ENGENHARIA E GESTÃO
DO JUDICIÁRIO BRASILEIRO

Estudos sobre E-Justiça

Editor
Cassiano Calegari

Conselho Editorial
Dra. Janaína Rigo Santin
Dr. Edison Alencar Casagranda
Dr. Sérgio Fernandes Aquino
Dra. Cecília Maria Pinto Pires
Dra. Ironita Policarpo Machado
Dra. Gizele Zanotto
Dr. Victor Machado Reis
Dr. Wilson Engelmann
Dr. Antonio Manuel de Almeida Pereira
Dr. Eduardo Borba Neves

Editora Deviant LTDA
Erechim-RS
Rua Clementina Rossi, 585.
CEP: 99704-094
www.deviant.com.br

Aires José Rover
(organizador)

ENGENHARIA E GESTÃO DO JUDICIÁRIO BRASILEIRO

Estudos sobre E-Justiça

Editora Deviant
2016

Copyright © Editora Deviant LTDA

Categoria: Direito

Produção Editorial
Editora Deviant LTDA

Todos os Direitos Reservados

ISBN
978-85-69114-52-9

Impresso no Brasil
Printed in Brazil

AI298 Rover, Aires José.

Engenharia e gestão do judiciário brasileiro: estudos sobre e-justiça / Aires José Rover -- Erechim, 2016.

860 p. 23 cm.

ISBN: 978-85-69114-52-9

1. Direito. 2. Direito Processual. I. Título.

CDD 341.416

Sumário

APRESENTAÇÃO 9

CAPÍTULO 1. **GOVERNANÇA E O JUDICIÁRIO ELETRÔNICO** 13

Introdução ao Judiciário Eletrônico ... 15
Nova cultura para o acesso à justiça ... 31
A reforma do judiciário sob uma ótica sistêmica ... 55
Aplicación del derecho en la "e-justicia" ... 71
O Conselho Nacional de Justiça e o judiciário brasileiro ... 85
Análise qualitativa da informação e dos indicadores no relatório justiça em números ... 107
Aplicações e estratégias de t-governo no judiciário ... 129
Desempenho e especialização funcional do judiciário estadual ... 141
Governança de tecnologia da informação e o judiciário estadual ... 167

CAPÍTULO 2. **MODELAGEM DO CONHECIMENTO E O PODER JUDICIÁRIO ELETRÔNICO** 197

Engenharia e Gestão do Conhecimento ... 199
Modelagem do conhecimento na administração judiciária ... 223
Modelagem de conhecimento visando a celeridade processual e a administração judiciária ... 231
Modelagem de conhecimento para apoio ao juiz na fase processual trabalhista ... 251
Modelagem de sistema de conhecimento em tribunal de justiça utilizando commonkads ... 263
Modelagem de sistema de conhecimento para apoio a decisão sentencial ... 279
Revisão bibliográfica acerca de ontologias jurídicas no mundo ... 317
Desenvolvimento de ontologias jurídicas ... 333
Desenvolvimento de ontologia jurídica para acidentes de trânsito ... 345
Desenvolvimento de ontologia jurídica no direito do consumidor ... 359
Desenvolvimento de ontologia jurídica nos processos penais de crimes contra a vida ... 369

O uso de mapas colaborativos na justiça ambiental 385
Uma bibliometria temática do e-judiciário 399

CAPÍTULO 3. **O PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO 409**

Alterações resultantes do processo judicial eletrônico 411
Elementos para uma teoria do processo em meio reticular-eletrônico 427
Elementos tecnológicos para o avanço da teoria geral do (e)processo 457
Processo judicial eletrônico e agentes automatizados 487
O processo judicial eletrônico e o novo cpc 525
O processo judicial eletrônico e a aceleração processual 541
O processo judicial eletrônico como sistema sócio-tecnológico 553
O processo judicial eletrônico no tribunal de justiça do Estado de São Paulo 567
O processo judicial eletrônico na execução fiscal da comarca de Lages 591

CAPÍTULO 4. **ANÁLISE DE PORTAIS DO PODER JUDICIÁRIO 611**

Requisitos para avaliação de portais do poder judiciário 613
Acessibilidade no portal do Supremo Tribunal Federal 633
Avaliação dos portais da Justiça Federal utilizando a métrica lefis 649
Acessibilidade, navegabilidade e padronização visual nos portais dos tribunais de justiça do Brasil 661
O exercício da transparência passiva nos portais dos tribunais de justiça brasileiros 679
Avaliação dos portais dos tribunais de justiça estaduais quanto ao potencial de promoção da democracia eletrônica 697

CAPÍTULO 5. **SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E INTEROPERABILIDADE NO PODER JUDICIÁRIO 711**

Governança de segurança da informação 713
Segurança da informação e o judiciário 743
Uma ontologia para gestão de segurança da informação 763
O moreq-jus e os protocolos de segurança da informação no judiciário 771
Avaliação do modelo nacional de interoperabilidade do poder judiciário brasileiro 779

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 813

APRESENTAÇÃO

O projeto CNJ acadêmico

Em maio de 2010 apresentamos um projeto de pesquisa no edital n. 020/2010/CAPES/CNJ para a área temática 5. Era o chamado projeto CNJ ACADÊMICO, ao qual o CNJ em parceria com a CAPES financiaram 10 projetos. O nosso foi um deles, intitulado A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA O APRIMORAMENTO DO PODER JUDICIÁRIO: LIMITES E DESAFIOS.

Montado pelo Grupo de Pesquisas em Governo Eletrônico da UFSC, este possui uma tradição na discussão e produção acadêmica em questões relacionadas ao uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e dos conceitos de governo eletrônico (egov) aplicados à área do Direito e em especial à gestão do judiciário e acesso à Justiça. O Grupo tem como integrantes alunos das pós-graduações em Direito; e Engenharia e Gestão do Conhecimento, oriundos do Direito, Antropologia Jurídica, Ciência da Computação, Ciência da Informação e Engenharias, num diálogo multidisciplinar. Uma das virtudes deste grupo interdisciplinar é já ter desenvolvido pesquisas sobre a melhoria dos sistemas e da racionalização procedimental com o uso das técnicas da Engenharia e Gestão do Conhecimento. Nesse sentido, o Grupo sentiu-se plenamente preparado para propor o projeto.

O objetivo principal da proposta era intensificar as reflexões e pesquisas nas questões do Judiciário, referentes aos limites e desafios da utilização da tecnologia da informação para o aprimoramento do mesmo. Assim, a ideia era focar o interesse dos diversos mestrandos e doutorandos no Judiciário eletrônico.

Para estruturar a proposta foram consideradas 3 linhas de pesquisa:

1. a tecnologia da informação contribuindo para a prestação jurisdicional mais efetiva;
2. a importância da interoperabilidade, segurança e confiabilidade dos sistemas para a preservação digital dos documentos do Judiciário;
3. o avanço da informatização no processo judicial.

Foram muitas as ações realizadas nesses vários anos de projeto, entre as principais, as diversas publicações realizadas sobre seu objeto. Em princípio,

recolhemos todas elas nesta obra, com exceção das dissertações e teses defendidas. Alguns dos artigos foram publicados na revista eletrônica coordenada pelo grupo, governo eletrônico e democracia digital. Paralelamente, foi criado um observatório do governo eletrônico com uma linha de pesquisa específica para o judiciário e suas boas práticas. Uma de suas atividades era mapear os resultados dos questionários de avaliação de sites realizados sobre Governo Eletrônico no Judiciário.

Além disso, foram realizados eventos na mesma linha de discussão. Hoje, já estamos na 25ª edição, sempre com uma mesa de discussão sobre o tema.

Dessa forma, é possível afirmar que decorreu um aumento no interesse em pesquisas sobre o judiciário, com consequente maior formação de mestres e doutores em assuntos da Gestão do Judiciário. Indistintamente, mesmo aqueles que não trabalharam diretamente o tema do judiciário, mantiveram contato com o mesmo de diversas outras formas, tendo inclusive produzido artigo sobre o mesmo.

Diante do final do projeto junto à CAPES/CNJ, resolvemos fazer um relato da produção acadêmica realizada. Nada melhor do que organizar um livro, dar-lhe uma boa organicidade mantendo próximos textos com temáticas semelhantes e garantir um começo, meio e fim, uma continuidade lógica dos temas. Foram 42 artigos, com alguns textos sendo remanejados entre os próprios artigos ou capítulos. Em termos de grandes temáticas, ao final foram nomeadas 5 principais, decorrendo assim 5 capítulos.

O primeiro capítulo, GOVERNANÇA E O JUDICIÁRIO ELETRÔNICO, traz os 9 artigos mais introdutórios e gerais sobre o Judiciário Eletrônico. Por isso, são apresentados tópicos como nova cultura, reforma do judiciário, o surgimento do CNJ, justiça em números, t-governo, desempenho e especialização funcional e governança de tecnologia da informação. Aqui é onde são tratados os contextos do governo eletrônico e todo movimento de montagem do judiciário eletrônico.

O segundo capítulo, MODELAGEM DO CONHECIMENTO E O PODER JUDICIÁRIO ELETRÔNICO, traz os 13 artigos de engenharia e gestão do conhecimento. As questões tratadas são diversas, administração judiciária, celeridade processual, sistemas de apoio ao juiz e à decisão sentencial, modelagem de sistemas, ontologias jurídicas, uso de mapas colaborativos e bibliometria. Portanto, envolvem temas mais metodológicos, de como usar técnicas para um melhor judiciário.

O terceiro capítulo, O PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO, traz os 9 artigos que tratam do fenômeno mais importante que o judiciário vem passando, em termos de sua transformação utilizando a tecnologia da informação. Trata-se de problemáticas como as alterações resultantes, a teoria do processo, o (e)processo, o novo CPC, a decorrente aceleração processual, e casos como o de São Paulo e a comarca de Lages. É o processo eletrônico visto de muitas maneiras.

O quarto capítulo, ANÁLISE DE PORTAIS DO PODER JUDICIÁRIO, traz os 6 artigos que decorrem de uma ação muito presente e consolidada nas pesquisas do grupo, a realização de estudos avaliativos dos portais de governo eletrônico. Nesse período, muitas análises do judiciário foram feitas, em várias séries e vários formatos de objeto de pesquisa. São seus tópicos, os requisitos para avaliação, a acessibilidade, navegabilidade e padronização visual, as métricas, a transparência passiva e a promoção da democracia eletrônica.

O quinto capítulo, SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E INTEROPERABILIDADE NO PODER JUDICIÁRIO, traz os 5 artigos mais técnicos de todos, tendo em vista sua especialidade em área de difícil compreensão para não iniciados no tema segurança da informação. Não por isso, é o menos importante, muito pelo contrário, o tema cada vez mais é urgente nessa transformação do judiciário. Trata-se de questões como governança de segurança da informação, segurança da informação, ontologia para gestão de segurança da informação, protocolos de segurança da informação e modelos de interoperabilidade. Sem dúvida, um tema pouco discutido abertamente pela comunidade envolvida.

Ao final do livro encontram-se as referências bibliográficas de todos os artigos. Essa reunião geral das referências teve por objetivo construir a base de dados de nossas obras pesquisadas. Encontramos aí todo referencial teórico utilizado nesses anos de estudo de um grupo muito grande de pessoas. Esperamos, também, que facilite o leitor a encontrar a obra desejada.

Finalmente, devemos lembrar e agradecer aos membros que organizaram a proposta aprovada, especialmente os pesquisadores Aírton José Ruschel e João Batista Lazzari.

Agradecemos o empenho de todos mestrandos, mestres, doutorandos e doutores que produziram suas pesquisas com foco neste projeto.

Agradecemos a todos que ajudaram a organizar esta obra, especialmente aos que coordenaram a montagem dos capítulos e da referência bibliográfica.

Agradecemos aos convidados que participaram desta obra, mesmo não atuando diretamente nesta pesquisa do grupo.

Enfim, agradecemos ao CNJ e à CAPES pelo apoio e confiança.

Aires José Rover

Coordenador do projeto e organizador da obra

Florianópolis, 14 julho 2016

CAPÍTULO 1

GOVERNANÇA E O JUDICIÁRIO ELETRÔNICO

INTRODUÇÃO AO JUDICIÁRIO ELETRÔNICO

Mariana Mezzaroba[1], Paloma Maria Santos[2], Maurício José Ribeiro Rotta[3], Priscila Vieira[4], Egon Sewald Junior[5], Patricia Eliane da Rosa Sardeto[6], Elenice Bueno[7], Aires José Rover[8].

Introdução ao Governo Eletrônico

Não há na literatura um consenso acerca do que se entende por governo eletrônico. Dependendo da pessoa a quem se perguntar e do contexto temporal ao qual ela se referir, o conceito de governo eletrônico pode variar desde disponibilizar serviços online até promover a renovação de democracia (LENIHAN, 2002). Enquanto a primeira acepção se refere ao conceito relativo à época na qual ele surgiu, cujo enfoque está na modernização das estruturas administrativas mediante a absorção das TICs e na oferta de serviços públicos para os cidadãos, a última aproxima o conceito de governo eletrônico ao que se conhece hoje por governança eletrônica, uma vez que enseja o uso de ferramentas que permitem maior participação popular (SANTOS, 2014).

Piana (2007) corrobora com tal denominação e explica que o problema em cada uma dessas vertentes (a que vê as TICs como instrumento para a melhora da eficiência e a que a vê como instrumento para melhorar a participação) é que na primeira, o problema está na organização dos recursos e

1 Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. E-mail: marianamezzaroba@yahoo.com.br.
2 Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: paloma@egc.ufsc.br.
3 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, maurotta@gmail.com.
4 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, priscilasperb@gmail.com.
5 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.
6 Doutoranda e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina. Docente da Universidade Estadual de Londrina e da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR) – campus Londrina. prosa@sercomtel.com.br
7 Mestranda em Direito pela UFSC, advogada, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, nice.bueno@gmail.com.
8 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

na segunda, na distribuição dos recursos do sistema. Desta forma, o governo eletrônico tem um caráter multidimensional, que engloba os seguintes elementos: TICs; Governo; Relação entre atores públicos e privados; Prestação de serviços; Modernização e otimização; Governabilidade. Portanto, o que se define sobre o tema governo eletrônico está relacionado a uma melhora na eficiência da gestão governamental com uma ampla relação do governo com diferentes atores sociais através de uma nova legitimidade.

Já Pacheco, Kern e Steil (2007) abordam o conceito governo eletrônico a partir de uma perspectiva sistêmica, uma vez que, segundo eles, ao mesmo tempo em que o governo aprimora o relacionamento com o cidadão, ele se transforma e se reinventa. Segundo os autores, o governo eletrônico tornou-se uma realidade diante da racionalização de processos possibilitada pela tecnologia da informação, em que a Internet e a conectividade global instigaram à construção da sociedade do conhecimento. Para viabilizar o compartilhamento de informações e o estabelecimento de espaços de cooperação são necessárias soluções abertas, flexíveis e robustas, atendendo os interesses dos atores ao qual está sendo desenvolvida.

Um dos primeiros manifestos de grande repercussão a favor da incorporação do governo eletrônico, em nível mundial, foi o discurso do Al Gore, vice-presidente dos Estados Unidos na gestão de Bill Clinton, ocorrido em 1993.

Em seu discurso, ele enfatizou a importância da incorporação massiva das TICs no movimento de reforma do Estado, acreditando em um Governo que funcionasse melhor e custasse menos, que fosse mais justo, seguro, responsável e eficiente do que os sistemas da época, baseados em papel.

Tal movimento de reforma visava à implementação da Nova Gestão Pública, tendo em vista melhorar o desempenho do governo no âmbito federal por intermédio do que foi chamado de *National Performance Review*.

A Nova Gestão Pública, proposta em 1992 por David Osborne e Ted Gaebler, propõe a modernização do Estado e a ruptura com os modelos tradicionais, de viés burocrático e mecanicista (FERGUSON, 2002), tendo como fundamento o modelo clássico Weberiano de eficiência e autocontrole do sistema (SARKER, 2006).

Ela busca absorver as ideias do setor privado para o setor público, com foco na eficiência e no empreendedorismo, centrando-se em resultados e promovendo a concorrência dentro e fora do governo. Seus objetivos primordiais envolvem a melhoria da prestação de serviços, a reforma do serviço civil, a reorganização das instituições, a racionalização da mão de obra, a descentralização, a redução de gastos e o combate à corrupção (SARKER, 2006).

De acordo com Osborne e Gaebler (1995), os 10 princípios por trás da Nova Gestão Pública dizem respeito a um governo catalisador, próprio da comunidade, competitivo, movido por missões, orientado para resultados, voltado para seus consumidores, empreendedor, previdente, descencentralizado e orientado para o mercado.

A maior crítica que paira sobre essa abordagem, certamente em função do empréstimo inadequado de valores advindos do setor privado, é que ela trata as pessoas como consumidores, usuários de um produto final, e não como cidadãos, parte de um processo de decisão política. A concepção do interesse público representa a agregação dos interesses individuais. Além disso, segundo Denhardt (2012), o movimento endossa ideias como a competição, a preferência por mecanismos de mercado para a decisão social e o lado "sombra" do empreendedorismo (traduzido pelo esforço de utilização dos recursos em prol da maximização da produtividade e da eficiência, o que pode pôr em risco a *accountability*), descaracterizando a esfera pública e a própria democracia.

Em resposta à Nova Gestão Pública, surge, no final de 1990, o Novo Serviço Público, cuja base epistemológica foi proposta por Janet e Robert Denhardt.

Diferentemente da Nova Gestão Pública, que se constrói sobre conceitos econômicos como a maximização do autointeresse, o Novo Serviço Público se constrói sobre a ideia do interesse público (resultado de um diálogo sobre os valores compartilhados), a ideia de administradores públicos a serviço dos cidadãos e, de fato, totalmente envolvidos com eles (DENHARDT, 2012).

O Novo Serviço Público, por conta desses preceitos, busca inspiração na teoria democrática, sobretudo pela sua preocupação com a conexão entre cidadãos e seus governos, e em abordagens que procedem de uma tradição mais humanística na teoria da administração pública, apresentadas como alternativas à gestão e ao design organizacional (DENHARDT, 2012).

Partindo desses temas, Denhardt e Denhardt (2003) elaboram sete princípios-chave para o Novo Serviço Público, quais sejam: servir cidadãos, não consumidores; perseguir o interesse público; dar mais valor à cidadania e ao serviço público do que ao empreendedorismo; pensar estrategicamente e agir democraticamente; reconhecer que a *accountability* não é simples; servir, em vez de dirigir; e dar valor às pessoas, não apenas à produtividade.

No contexto brasileiro, o governo eletrônico surge no ano 2000, com a criação de um Grupo de Trabalho Interministerial (BRASIL, 2000a) com a finalidade de examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas às novas formas eletrônicas de interação. As ações deste Grupo de Trabalho em Tecnologia da Informação (GTTI) foram formalizadas por Portaria (BRA-

SIL, 2000b) e incorporadas às metas do programa Sociedade da Informação, coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia.

Em 2004 o Governo cria o Departamento de Governo Eletrônico, pelo Decreto nº 5.134, de 07 de julho, encarregado de coordenar e articular a implantação de ações unificadas e integradas de governo eletrônico, as atividades relacionadas à prestação de serviços públicos por meios eletrônicos, além de normatizar e disseminar o desenvolvimento de ações e informações de governo eletrônico na administração federal.

No ano de 2008, os Padrões Brasil e-Gov (BRASIL, 2008) surgem como recomendações de boas práticas agrupadas em formato de cartilhas, com o objetivo de: Estabelecer padrões de qualidade de uso, desenho, arquitetura de informação e navegação; Estabelecer um fluxo de criação, desenvolvimento e manutenção na gestão dos sítios governamentais; Consolidar a acessibilidade e criar artefatos de acordo com os padrões estabelecidos pelo W3C. As Cartilhas tem um papel importante e servem como guia de orientação para os desenvolvedores de interfaces e portais de governo e abordam os seguintes temas:

- **Cartilha de Codificação**: traz boas práticas em codificação para o desenvolvimento de sítios, portais e serviços de governo eletrônico com o propósito de torná-los identificáveis, portáveis, relevantes, acessíveis e efetivos à população. A codificação é a estrutura que dá suporte aos aspectos da página relacionados a apresentação, organização, navegação e usabilidade.
- **Guia de Administração**: oferece subsídios para a concepção, desenvolvimento, administração e manutenção de sítios de governo eletrônico na esfera federal em termos de evolução, comunicação e divulgação, monitoramento e efetividade do sítio, entre outros.
- **Cartilha de Usabilidade**: traz recomendações de boas práticas que envolvem a usabilidade a partir dos critérios de acessibilidade, navegabilidade e padronização visual. A usabilidade, considerada uma facilidade de uso, deve ser observada em todas as interfaces do governo com o cidadão.
- **Cartilha de Redação Web**: detalha subsídios para elaboração de informação clara, estruturada e eficaz no meio digital.

A adoção de ações de Governo Eletrônico pode trazer benefícios tanto para os cidadãos, como para o próprio Governo e para empresas. Por isso, são três os atores envolvidos nesta prestação de serviços. Takahashi (2000) salienta que os atores institucionais envolvidos nos serviços governamentais são o

próprio Governo (G), Instituições Internas que são definidas como *Business* (B) e o Cidadão (C) que podem interagir com relações entre:

- G2G (*government – government*): São ações de Governo horizontal – no nível federal, ou dentro do executivo, ou vertical – entre o Governo Federal e o Governo Estadual.
- G2B e G2G (*business – government*): São ações de governo que envolve interação com entidades externas. Pode ser exemplificada pela condução das compras, contratações e licitações via meio eletrônico.
- G2C e C2G (*citizen – government*): Diz respeito a ações de governo de prestação como também de recebimento de informações e serviços aos cidadãos por meio eletrônico. Um exemplo comum é a criação de sites e portais aberto a qualquer interessado.

Na maioria dos casos das iniciativas de governo eletrônico, os governos iniciam uma prestação de informações on-line, porém são levados pelos públicos interno e externo a responder com eficiência e proporcionar serviços mais complexos. Desta forma, haverá uma mudança que poderá acontecer de forma gradual, em que, alguns serviços irão ser disponibilizados mais rapidamente que outros e a demanda será a força direcionadora (FERREIRA, 2013).

Com o avanço das iniciativas de governo eletrônico, diversos pesquisadores se debruçaram em analisar e definir planos de implementação e de classificação desta nova forma de disponibilização de serviços.

Um dos primeiros modelos de maturidade apresentados na literatura foi o do *GartnerGroup* (BAUM e DI MAIO, 2000) apresentado no Quadro 1. As fases apresentadas pelos autores foram definidas com base nas experiências obtidas com *e-commerce* e *e-government* já realizadas na iniciativa privada e no setor público.

Quadro 1-Modelo de Maturidade do GartnerGroup.

Período	Fase	Características
Início de 1990	1) Informação	Presença
Meados de 1990	2) Interação	Comunicação
Anos 2000	3) Transação	Transações Completas
Atualmente (2014)	4) Transformação	Integração e Mudanças Organizacionais

Fonte: Adaptado de Baum e Di Maio (2000).

Diferentes estágios e classificações de governo eletrônico são encontrados na literatura, mas todas dizem respeito a um contexto de evolução e trabalham este conceito como um processo que deve ser feito sempre prezando pelo aprimoramento da qualidade dos serviços disponibilizada garantindo assim os "fundamentos de valores democráticos como participação, transparência, atenção à dignidade humana, representatividade e controle dos agentes públicos pela sociedade" (SANTOS *et al*. 2013, p. 725).

A força transformadora que o governo eletrônico pode exercer em organizações públicas é mais evidente quando a análise se dá com base na gestão do conhecimento. É justamente o que fazem Koh, Ryan e Prybutok (2005), que desenvolveram um modelo que captura a visão de que a tecnologia pode possibilitar a transformação das instituições governamentais, de uma configuração tradicionalmente inflexível e burocrática para uma instituição mais orientada para os cidadãos, onde estes sejam vistos como parceiros e não como demandantes de serviços.

Para além das fases de informação, interação, transação e integração de serviços, os autores agregam a fase colaborativa, na qual as características de um ambiente altamente colaborativo e de compartilhamento de conhecimento entre governo e sociedade são as primordiais. Mezzaroba (2015) apresenta no Quadro 2 os estágios de evolução de governo eletrônico baseado em Koh, Ryan e Prybutok (2005) que atribuem as etapas de Gestão do Conhecimento e são denominados Informacional, Interacional, Transacional, Integrado e Colaborativo.

Quadro 2 – Estágios evolutivos de Governo Eletrônico e suas descrições:

ESTÁGIO 1 Informacional	Portais simples que servem mais como um mural de recados, uma vez que trabalham com a divulgação de lista de serviços prestados, anúncios explícitos e informações aos cidadãos.
ESTÁGIO 2 Interacional	O governo pode capturar conhecimento, mesmo que relativamente simples e de fácil codificação com fontes externas, uma vez que inclui certo nível de interação através da disponibilização de formulários online e e-mail.
ESTÁGIO 3 Transacional	O cidadão pode efetuar transações completas via portal, como pagamento de multas, impostos e contas de serviços públicos. Essas transações lidam com um nível substancialmente maior de intercâmbio de informações e, por isso, requerem cuidados quanto aos aspectos de segurança.
ESTÁGIO 4 Integrado	Este estágio é caracterizado por uma interface uniforme que integra todos os aspectos dos processos do governo. A captura de conhecimento se dá tanto a partir de fontes internas quanto externas e essa abordagem integrada oferece serviços que atravessam transversalmente as barreiras organizacionais.
ESTÁGIO 5 Colaborativo	Neste estágio, o conhecimento é altamente integrado, exigindo métodos avançados de codificação e prevê mecanismos que promovam altos níveis de participação cidadã.

Fonte: MEZZAROBA (2015).

As iniciativas de governo eletrônico estão em constante aprimoramento em virtude das novas tecnologias. Acompanhar a sua evolução e propor novas saídas para a eficiência e eficácia das administrações públicas são desafios que devem ser levados em consideração por cientistas da área e por governantes visando então, uma governança eletrônica.

A governança está ligada à forma como as sociedades, os governos e as instituições são geridos e liderados, o que envolve a maneira como estruturam seus negócios, tomam decisões, exercem o poder e gerenciam suas relações e responsabilidades (EDWARDS *et al.*, 2012).

No setor público, a governança está relacionada à habilidade e capacidade do governo em gerenciar os recursos e as políticas públicas com eficiência e responsabilidade; tornar o governo mais aberto, transparente e democrático; promover mecanismos que viabilizem a participação do cidadão na produção do bem comum (MELLO, 2009).

A governança não seria uma "entidade física", nem o ato de governar cidadão, mas poderia ser entendida como um processo pelo qual instituições, organizações e cidadãos "guiam" a si próprios (ONU, 2002). A governança trata da interação entre o setor público e a sociedade, e de como esta se organiza para a tomada de decisões coletiva, para que sejam encontrados mecanismos transparentes tornando reais tais decisões.

Seguindo este raciocínio, e dentro destes preceitos, governança eletrônica pode ser considerada a utilização pelo setor público de tecnologias de informação e comunicação inovadoras, como a Internet, para oferecer aos cidadãos serviços de qualidade, informação confiável e mais conhecimento, visando facilitar-lhes o acesso aos processos de governo e incentivar sua participação (ONU, 2002).

Conforme Guimarães e Medeiros (2005), o potencial do governo eletrônico para contribuir com a governança e pelo aperfeiçoamento do sistema democrático conduz a reflexões sobre como as tecnologias de informação e comunicação podem ajudar indivíduos e organizações a efetivamente opina-

rem nos processos políticos de suas comunidades, ou seja, a influenciarem as discussões na esfera pública.

A política de governança digital no Brasil

Os debates envolvendo a governança digital pelo mundo fizeram com que no Brasil aprimorasse suas políticas nesta área. Apesar de haver desde os anos 2000 regras e estruturas claras para o desenvolvimento da governança digital no país, outras normas foram implementadas em 2016, impactando diretamente a ação de mais de 200 órgãos integrantes do sistema de administração de recursos de tecnologia da informação.

No detalhamento da política é necessário ter em mente que:

> Governança digital é uma área emergente que visa a uma aproximação entre diversos campos do conhecimento relevantes e envolvidos com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), incluindo aí princípios, plataformas, metodologias, processos e tecnologias digitais para a reflexão sobre e a realização de atividades relacionadas a Governo, em todas suas esferas, de forma a configurar o que tem se convencionado chamar de Governo Eletrônico, E-Government ou simplesmente E-Gov. (PIMENTA, 2014, p. 10)

A referida política conceitua, em seu art. 2º, inciso III, governança digital como:

> a utilização pelo setor público de recursos de tecnologia da informação e comunicação com o objetivo de melhorar a disponibilização de informação e a prestação de serviços públicos, incentivar a participação da sociedade no processo de tomada de decisão e aprimorar os níveis de responsabilidade, transparência e efetividade do governo. (BRASIL, 2016).

A inovação legislativa que instituiu a nova política de governança digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, foi implantada por meio do Decreto n. 8.638, em janeiro de 2016.

O decreto em vigor revogou a criação do Comitê Executivo de Governo Eletrônico (Decreto de 18 de outubro de 2000) e por consequência revogou também a instituição dos Comitês Técnicos do Comitê Executivo de Governo Eletrônico (Decreto de 29 de outubro de 2003).

Mesmo reconhecendo válidas as iniciativas anteriores para a melhoria dos serviços de e-gov, até a edição desta política não havia um consenso do que é e como se faz governança digital no Brasil.

A ausência de definições e políticas estabelecidas dificulta o desenvolvimento da governança digital no país e prejudica o monitoramento de resultados das ações realizadas com objetivo de democratizar a participação social e atendimento de cidadãos frente às políticas públicas em geral.

Acredita-se que com uma política clara, interna e externamente, será mais fácil vislumbrar de que forma instrumentos de acesso à informação e a troca informacional entre cidadãos e o estado poderá fortalecer a democracia.

> A democracia não pode ser pensada de maneira desvinculada do conjunto de características funcionais e institucionais dos Estados contemporâneos que dizem respeito à mobilização de recursos sociais, à produção de regras e adjudicação de conflitos, bem como relativas ao provimento de bem-estar e segurança para as populações correspondentes. (PIMENTA, 2014, p. 11)

Porém, para Kraemer e King (2006), as tecnologias *per se* não afetam a estrutura organizacional dos governos, ao invés disto buscam beneficiar e reforçar os arranjos institucionais vigentes, mantendo a situação inalterada.

Assim, é impactante o estabelecimento de políticas que estejam vinculadas ao universo tecnológico, uma vez que é uma área bastante desconhecida e mutável.

Destaca-se no art. 2º, inciso IV, a previsão de instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de tecnologia da informação e comunicação, com o objetivo de atender às necessidades finalísticas e de informação de órgão ou entidade para determinado período, o qual é denominado Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação.

A criação destes instrumentos deverá facilitar a gestão dos recursos e processo afetos a esta área, e possível avaliação futura da política.

As novas regras, presentes no decreto que institui a atual política de governança digital publicado em 18 de janeiro, trata inicialmente de unificar o vocabulário utilizado na esfera da governança digital, para evitar problemas na interpretação.

Seguindo seus objetivos, a política determina nove princípios que serão observados na sua implementação. Estão assim previstos no art. 3º do decreto: a) foco nas necessidades da sociedade, b) abertura e transparência, c) compartilhamento da capacidade de serviço, d) simplicidade; e) priorização de serviços públicos disponibilizados em meio digital, f)segurança e privacidade, g) participação e controle social, h) governo como plataforma e i) inovação.

Essa gama de princípios será base da política para gerar benefícios para a sociedade, mediante o uso da informação e dos recursos de tecnologia da informação e comunicação na prestação de serviços públicos; bem como estimular a participação da sociedade na formulação, na implementação, no

monitoramento e na avaliação das políticas públicas e dos serviços públicos disponibilizados em meio digital.

No segundo artigo do referido documento legal, há descrição do autos-serviço, que é aquele disponibilizado em meio digital para acesso pelo próprio cidadão. Há previsão de diretrizes para o planejamento e a execução de programas, projetos e processos que tenham foco na governança, em especial para a forma prioritária de prestação de serviços públicos digitalmente.

De forma objetiva há a descrição do que são dados em formato aberto; governança digital; tecnologia da informação e comunicação e o seu plano diretor. E finalmente trata do que é compreendido como rede de conhecimento.

Há previsão legal para a disponibilização de dados em formato aberto, isto é, de forma amplamente acessível e utilizável por pessoas e máquinas, sem deixar de lado os direitos à segurança e à privacidade. Sendo que é compreendido por dados em formato aberto, conforme o art. 2º, inciso II do decreto mencionado, "aqueles representados em meio digital em um formato sobre o qual nenhuma organização tenha controle exclusivo, passíveis de utilização por qualquer pessoa".

A Lei de Acesso à informação (Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011) foi mencionada no sentido de assegurar o direito fundamental de acesso à informação e ao atendimento dos princípios básicos da administração pública.

No que diz respeito da rede de conhecimento, o decreto em seu art. 2º, inciso V, destaca que se trata da associação de indivíduos constituída para permitir a interação, o debate, a criação, o aprimoramento e a disseminação de conhecimento sobre assuntos relativos à governança digital e a temas correlatos.

Tal rede de conhecimento vem de encontro com os conceitos de democracia participativa já mencionados, tendo em vista que a finalidade de todo serviço público é o bom desenvolvimento das políticas públicas aos cidadãos.

Além disto serão oferecidos canais digitais de participação social na formulação, na implementação, no monitoramento e na avaliação das políticas públicas e dos serviços públicos disponibilizados em meio digital, segundo a previsão normativa.

É previsto na política de governança digital o compartilhamento de dados entre os órgãos e as entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, sempre que haver necessidade de simplificar a prestação de serviços à sociedade.

Finalmente no que diz respeito à tecnologia da informação e comunicação, é previsto um ativo estratégico que apoia processos de negócios institucionais, mediante a conjugação de recursos, processos e técnicas utilizados para obter, processar, armazenar, disseminar e fazer uso de informações

Apesar de tal previsão, não há definições claras de como serão executadas todas estas iniciativas.

Evidente que a nova política de governança digital brasileira é incipiente e surge meio a conturbações políticas no país, porém reacende a esperança de que os cidadãos tenham maior acesso à serviços e informações que lhe dizem respeito, bem como possam de forma efetiva participar dos processos democráticos que envolvem as decisões que lhe afetam diretamente.

Morosidade e a Justiça Brasileira [9]

Conforme Madalena (2007), o valor do processo judicial digital reside na obtenção de vantagem produtiva, com a eliminação de tarefas atribuídas aos operadores do direito (juízes, promotores, advogados e serventuários da justiça). A maior parte do serviço de prestação jurisdicional deve ser substituída pela informatização automatizada, de modo a promover a celeridade dos julgamentos judiciais. Tal assertiva é corroborada por Silva (2010), ao considerar o processo judicial digital a solução para a morosidade, uma vez que a morosidade é a antítese da justiça. Ainda neste sentido, o relatório Justiça em Números 2010 do CNJ, apresenta a morosidade como risco indesejável, que pode resultar em menor procura dos serviços judiciários por descrença.

O relatório Justiça em Números 2010 aproxima a lente sobre o funcionamento do Judiciário, constatando intensa movimentação processual nas varas e tribunais. A Justiça brasileira apresenta um alto índice de congestionamento – mais de 70% na Justiça Estadual, com cerca de 60,1 milhões de processos esperando julgamento. Tais dados demonstram o alto custo do Judiciário para o país, com seus reflexos sociais negativos, responsáveis por minar a confiança dos jurisdicionados, afastar investimentos e empresas estrangeiras e retrair o mercado, afetando toda a economia.

Estes números evidenciam o crescimento de litigiosidade pelo qual passa o país, de modo que o aumento da carga processual e a dificuldade em julgar com celeridade os processos embaraçam a prestação de serviços jurisdicionais com qualidade e eficiência.

9 Texto original em: ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, n° 8, p. 125-154, 2013. Trecho p. 140-141

Informatização da Justiça Brasileira[10]

Há uma forte relação entre governo eletrônico, informações (neste contexto, interpretado como conhecimento) e TIC, de acordo com Rover (2008), Grant e Chau (2005) e Diniz et al (2009). O conhecimento permeia todas as atividades organizacionais e é usado por todos os membros da organização, desde a linha de frente a retaguarda, impactando diretamente todas as funções organizacionais. Tal constatação é particularmente válida para as organizações governamentais encarregadas pela gestão (do interesse público) de múltiplos interessados, oriundos de diversos círculos sociais, políticos e econômicos. O conhecimento é um recurso fundamental para a operação do governo e gera insumos necessários para alcançar os resultados da ação política e pública. Informações precisas e atualizadas sobre o ambiente externo e as demandas da população convêm para a tomada eficaz de decisão, bem como para o desenvolvimento de políticas e para a administração dos interesses públicos.

Para Koh e Prybutok (2003), ações de governo eletrônico seriam impossíveis sem a sustentação fornecida por modernas tecnologias de informação e comunicação, as quais apoiam na criação e disponibilização de novos canais e ambientes de interação e comunicação. O elemento de conectividade de TIC fornece canais de informação e feedback entre as agências governamentais e as partes interessadas, através da disponibilização de sítios de governo, recursos de fluxo de trabalho, gestão de projetos e tecnologias de gestão de relacionamento com clientes, entre outros. O suporte proporcionado pelas tecnologias de TIC permite a rápida propagação de informações e dados em toda a rede de governo eletrônico, para todas as partes conectadas, aumentando a qualidade e quantidade de informações recebidas.

A concepção de Governo Eletrônico extrapola a dimensão relacionada exclusivamente a TIC, conforme Rover (2008), Agune e Carlos (2008) e Diniz et al (2009), denotando mais do que a intensificação do uso da tecnologia da informação pelo Poder Público. As práticas preconizadas e associadas ao Governo Eletrônico devem ser vistas como a transição da gestão pública fortemente centralizada, segmentada, hierarquizada e burocrática, realidade de muitas organizações públicas e privadas, para uma reorganização do Estado num formato mais horizontal, colaborativo, flexível e inovador, alinhado ao conceito de sociedade do conhecimento.

10 Texto original em: ROTTA, M.J.R. **Uma Ontologia para Modelar o Conhecimento Utilizado pelo Juiz Durante a Elaboração da Sentença**. 2013. Dissertação. Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Trecho p.34-35.

Conforme Grant e Chau (2005), ao combinar o aumento da eficiência, da qualidade e quantidade da informação, e da conectividade por toda a organização, o resultado obtido vai além do apoio das operações do governo. O uso de TIC cria o potencial de mudança e reforça os elementos de transformação do governo eletrônico, fornecendo meios para a concretização de ideias, metas e objetivos. Contudo, a inclusão desses sistemas e tecnologias dentro de e-governo não é o objetivo final.

É possível destacar as seguintes causas determinantes da adoção das TICs de forma estratégica e intensiva pelos governos em seus procedimentos internos e na melhoria dos serviços públicos prestados à sociedade, conforme Rover (2008) e Diniz et al (2009):

a. a utilização intensiva das TICs pelos cidadãos, empresas privadas e organizações não governamentais;

b. a migração da informação baseada em meios físicos (papel) para mídias eletrônicas e serviços online;

c. e o avanço e universalização da infraestrutura pública de telecomunicações e da internet.

Outras causas estão associadas às forças resultantes do próprio movimento de reforma do Estado, da modernização da gestão pública e da necessidade de maior efetividade governamental, de acordo com Rover (2008). Assim, temas relacionados ao processo de modernização da gestão pública, tais como performance, eficiência, eficácia, transparência, mecanismos de controle, controle de gastos públicos e prestação de contas, foram associados a consolidação de programas de governo eletrônico. O desenvolvimento desses temas em políticas públicas e iniciativas concretas, explicitadas nos programas de governo, tornam os sistemas de governo eletrônico elementos catalisadores de novos patamares de eficiência da administração pública.

Da mesma forma, tais temas permeiam a Justiça Brasileira: a informatização da atividade judicante, através do processo eletrônico, bem como daquelas relacionadas à administração judiciária, vão de encontro ao princípio de eficiência, e tem como principal objetivo, melhorar o desempenho do poder judiciário em suas funções.

Conceito de Judiciário eletrônico[11]

O conceito de judiciário eletrônico pode parecer simples, mas na verdade envolve algumas variáveis que merecem ser exploradas.

Primeiramente, resgata-se a ideia do Estado, que leva ao Governo, que chega ao Governo Eletrônico e ao Judiciário Eletrônico.

Quando se fala em Estado pressupõe-se um povo, num dado território, sob um governo (soberano). Segundo Dallari (2013, p. 122) trata-se da "ordem jurídica soberana que tem por fim o bem comum de um povo situado em determinado território". Esse Estado tem por finalidade precípua o bem comum (ou a paz social) e a forma como irá alcançar essa finalidade depende de sua constituição, talvez mais no sentido de constituição material que formal. Especialmente depois de Montesquieu convencionou-se dividir as funções do Estado em função legislativa, administrativa e judicial, sendo cada umas dessas funções desempenhadas por órgãos competentes e distintos.

A Constituição brasileira de 1988 traz em seu art. 2º que são Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário. A depender da Constituição vigente, do modelo de sistema de governo adotado pelo Estado ou da própria conjuntura substancial do Estado pode ser que umas das funções se sobressaia em relação às demais, o que ensejaria uma análise específica em relação à importância de cada função no contexto estatal.

Traçadas algumas linhas a respeito do Estado cumpre destacar a questão do governo, tido como o elemento eminentemente político da constituição do Estado. Várias são as formas de governo, de acordo com a organização das instituições que atuam no poder soberano do Estado e ainda diante das relações entre essas instituições. A classificação mais antiga é a de Aristóteles[12], baseada no número de pessoas no poder, mas outras classificações clássicas ainda foram propostas por Maquiavel e Montesquieu e permanecem atuais ao identificarem como formas de governo, dentre outras, a monarquia e a república. A república guarda muita proximidade com o sentido da democracia, uma vez que indica a possibilidade de participação do povo no governo e hoje, pode-se dizer, é a forma de governo preponderante entre os Estados, uma vez que no mundo todo existem apenas cerca de vinte estados monárquicos (DALLARI, 2013. p. 222-228).

Agora, com o avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs), o governo se insere também no ambiente eletrônico. Daí a denominação governo eletrônico, já tratado em tópico anterior. Apenas para reforçar o que já foi dito, Rover e Mezzaroba (2011, p. 372) sustentam que o governo eletrônico se caracteriza por uma infra-estrutura única de comunicação compartilhada por diferentes órgãos públicos a partir da qual a tecnologia da informação e da comunicação é usada de forma intensiva para melhorar a gestão pública e o atendimento ao cidadão.

Pode parecer, num primeiro momento, que o termo "governo" e agora pensado "governo eletrônico" refira-se apenas ao poder executivo, pois seria ele o responsável pela condução política do aparato estatal. No entanto, a atualização da doutrina da separação dos poderes de Montesquieu, amplamente difundida pelas constituições modernas, inclusive a brasileira, prevê que todas as funções são desempenhadas por todos os poderes, uma exercida de forma típica e as outras de forma atípica. Ademais, o aspecto da governabilidade perpassa todas as instituições do Estado, à medida que a participação do cidadão deve ser possível perante todas as esferas componentes do Estado, especialmente nos poderes institucionalizados. Nesta seara emerge o poder judiciário.

O poder judiciário brasileiro, nas palavras de Wolkmer (2012, p. 132), surge no processo de formação nacional, mas marcado pela herança acadêmica de Coimbra e pelo ideário político individualista e conservador e tem a incumbência de edificar os quadros político-burocráticos do Império.

Pode-se dizer que apenas com o tempo o Poder Judiciário pátrio foi assumindo uma postura mais condizente com a face democrática do Estado, mostrando-se mais acessível à população, não mais tão elitista em sua composição e mais consciente de sua atuação na preservação e fomento do Estado democrático.

Tal perfil do judiciário vem novamente passando por transformações, à medida que a realidade do governo eletrônico torna-se factível.

É diante do cenário tecnológico que a função jurisdicional do Estado, prestada através do Poder Judiciário, precisou e precisa ser constantemente repensada. Esse olhar sobre o Poder Judiciário pode ser lançado sob vários ângulos. Emerge a questão processual, nos seus contornos científicos e procedimentais; a questão constitucional, em termos de acesso à justiça e garantia

11 Texto original baseado em: SARDETO, Patricia E. R.; ROVER, Aires José. **E-Judiciário**. Revista Eletrônica Democracia Digital e Governo Eletrônico (ISSN 2175-9391), nº 9, 2013, p. 88-100; e SARDETO, Patricia E. R.; ROVER, Aires José. Poder Judiciário e governo eletrônico: a busca da eficiência na nova gestão pública. In: ROVER, Aires J.; GALINDO, Fernando; MEZZAROBA, Orides (org.). **Direito, Governança e Tecnologia: princípios, políticas e normas do Brasil e da Espanha.** Florianópolis: Conceito Editorail, 2014, p. 370-380.

12 O autor propõe três espécies de governo: realeza, quando é um só indivíduo quem governa; aristocracia, que é o governo exercido por um grupo, relativamente reduzido em relação ao todo; democracia (ou república, segundo alguns autores), que é o governo exercido pela própria multidão no interesse geral. Cada uma dessas formas, segundo o autor, pode sofrer uma degeneração, a realeza transformar-se-á em tirania, a aristocracia em oligarquia e a democracia em demagogia. Ver DALLARI, Dalmo de Abreu. Elementos de teoria geral do Estado. 32 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 222-223.

dos princípios processuais; a questão filosófica, na reflexão acerca do ideal de justiça e do papel do Poder Judiciário; a questão gerencial[13], diante da transformação da instituição enquanto estrutura física e organização. Todo esse conjunto de aspectos constitui o Judiciário atual.

O Poder Judiciário eletrônico é assim o judiciário da era tecnológica. Em tese, não há nada de diferente, pois trata-se do poder do Estado com a função precípua de resolver os conflitos de interesses e proporcionar a paz social[14]. O que muda, a princípio, é o traço tecnológico, que vem modernizar a instituição e os meios pelos quais presta a tutela jurisdicional.

Assim, o Judiciário eletrônico é, em concepção, muito mais amplo do que o processo eletrônico, que se mostra como um dos meios utilizados pela instituição. Daí a crítica possível ao que se convencionou chamar de processo eletrônico, pois não se está diante de nova modalidade ou espécie de processo[15], mas simplesmente da alteração do modo e forma da prática de atos processuais previstos no Código de Processo. Não resta dúvida, no entanto, que as alterações mais significativas no Poder Judiciário têm ocorrido no denominado processo eletrônico.

13 O Poder Judiciário brasileiro vem trilhando o caminho da gestão judiciária, de forma mais evidente a partir da Reforma do Judiciário proporcionada pela Emenda Constitucional n. 45/2004. Ver SARDETO, Patricia Eliane da Rosa. O protagonismo do STF na era digital. Revista Eletrônica Democracia Digital e Governo Eletrônico. v 7, 2012.

14 Os autores afirmam que a função jurisdicional do Estado deve ocupar-se de dar fim à lide, pautando-se pelas premissas fixadas pela Constituição Federal, próprias de um Estado Constitucional Democrático de Direito. Ver MEDINA, José Miguel Garcia; WAMBIER, Teresa Arruda Alvim. Parte geral e processo de conhecimento (Processo civil moderno – v. 1). 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2013.p. 46.

15 José Miguel Garcia; WAMBIER, Teresa Arruda Alvim. Parte geral e processo de conhecimento (Processo civil moderno – v. 1). 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2013.p. 46.

NOVA CULTURA PARA O ACESSO À JUSTIÇA[16]

Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire [17], Aires José Rover [18]

Introdução

A principal característica da mudança estrutural do processo se reflete na consolidação de novos princípios processuais pelo uso das novas tecnologias, seja pela releitura dos princípios processuais existentes ou pela criação de novos princípios. Destacam-se os trabalhos de José Carlos de Almeida Filho (2010), Sebastião Tavares Pereira (2012) e José Eduardo Chaves Júnior (2010) na construção dessa nova teoria processual. O desdobramento dos novos princípios elencados ensejam, como será analisado, um aporte de maior motivação ao acesso à Justiça. Consiste, ainda, numa mudança na cultura jurídica que atualiza os conceitos filosóficos de Pierre Lévy (2002) e Deleuze (2002) ao processo (CHAVES JÚNIOR, 2010), incluindo a ciberdemocracia no fazer judiciário.

Chaves Júnior (2010) propõe novos princípios: princípio da Imaterialidade, Conexão, Interação, Intermidialidade, Hiper-Realidade, Instantaneidade e Desterritorialização (CHAVES JÚNIOR, 2010). Do mesmo modo Sebastião Tavares Pereira (2012) aponta princípios autônomos para o processo eletrônico. Já Almeida Filho (2010) reflete releituras dos princípios do processo de forma a atualizá-los. Ambas as análises, no entanto, convergem para profundas transformações no fazer jurídico. Sendo os dois primeiros autores mais sintonizados com as demandas necessárias do Sistema de Justiça, serão analisados como fundamento da proposta de reflexão sobre o processo em rede.

Neste trabalho, serão analisadas estas e outras mudanças advindas do processo eletrônico. Busca-se aferir se há uma mudança na atividade judiciária em geral, a partir da consolidação da cultura da colaboração e das facilidades potencializadas pelas novas tecnologias.

16 Artigo originalmente publicado no XXIV Congresso de Pós Graduação em Direito – CONPEDI, realizado no ano de 2015 em Sergipe.

17 Professora Doutora da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil, geovanacartaxo@gmail.com 1.

18 Professor Doutor da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. aires.rover@gmail.com

O surgimento de novos princípios

Chaves Júnior, além de magistrado e pioneiro no trato das novas questões do processo eletrônico, aborda com bases filosóficas os caminhos abertos pelas novas tecnologias, utiliza como fundamento filosófico os conceitos de *common*, de multidão (Negri), rizoma (Deleuze) em detrimento dos conceitos tradicionais de povo, público, classe e proletariado (CHAVES JÚNIOR, 2010). O autor reafirma a cultura inovadora que irrompe no fazer judicial:

> A sentença não será mais um sentimento isolado, fruto da racionalidade jurídica particular, de uma justiça individual. O sentimento contemporâneo de justiça é eminentemente coletivo, solidário e cooperativo. Esse sentimento, cristalizado na própria etimologia da sentença, antes que individual, é indiviso, é comum e compartilhado na inteireza (CHAVES JÚNIOR, 2010, p. 23)

Na elaboração de princípios específicos para o processo, Chaves Júnior (2010) destaca o princípio da Imaterialidade. De acordo com o Princípio da Imaterialidade ocorre a desmaterialização do processo que se transforma em outra linguagem, a linguagem de *bits*. Dessa forma, aproxima conceitos como processo, procedimento e autos, que por sua vez se avizinham da ideia de fluxo, de impulso e movimento. A transformação linguística do processo equilibra melhor, segundo o autor, seu viés democrático-formal.

O princípio da imaterialidade, no texto de Chaves Júnior, enfatiza os aspectos ligados a instrumentalidade, desmaterializa os formalismos, valoriza, assim o caso concreto, "moldando com o passar dos tempo uma concepção mais construtivista e democrática" (CHAVES JÚNIOR, 2010, p. 27). Como exemplo, encontra-se algumas reformas de sentença que ocorrem no meio virtual sem a devida "contestação", mas apenas porque algum documento foi anexado de forma errônea no processo, ocorre a retirada pelo próprio juiz, sem tanta burocracia. Aliada a imaterialidade encontra-se a modificação de um princípio tradicional do processo, a publicidade. Comentando a Resolução nº 121 do CNJ, Chaves Júnior (2013, *online*) afirma:

> A publicidade, um dos novos princípios do processo eletrônico, que é diferente do processo tradicional, ou seja, no processo de papel vale o princípio da publicidade (com opacidade prática). e no processo eletrônico prevalece o princípio da proteção da privacidade, em face de sua transparência prática.

O Princípio da Conexão é o segundo citado pelo autor, entretanto encerra a mais forte mudança na cultura jurídica e processual. O processo em

rede encontra-se conectado em dois aspectos, primeiro do ponto de vista tecnológico e segundo no aspecto social. Sendo este princípio abordado em duas perspectivas diferentes pelo autor: reticular e inquisitiva **(**CHAVES JÚNIOR, 2010).

Na concepção de conexão reticular, expressão que remete a rede, presume uma mudança de escala, uma mudança de lógica. As várias conexões retiram a linearidade do processo, qualificam seu caminho em fluxos e ocorrem em tempo real, eliminado assim diversas fases desnecessárias como "pedido de vistas", "concluso ao juiz", bem como as desgastantes numerações de páginas. Chaves Júnior ressalta (2010, p. 28 – 29):

> Troca-se a compartimentalização dos atos pela instantaneidade, o tempo lógico, pelo tempo real. O prazo deixa de ser um conceito estanque, para assumir uma perspectiva mais dinâmica, mais concreta e real, que se estende por todas as horas do dia, mas que também se reduz e se amolda a pragmática concreta dos atos. [...] O principio da conexão em rede impõe as partes o ônus da vigilância permanente e em tempo real. A conexão aumenta a responsabilidade das partes no processo, como contrapartida ao próprio alargamento de sua participação .

A mais importante libertação que ocorre no princípio da conexão consiste na relativização do princípio da escritura, de acordo com o qual todos os atos processuais serão escritos e documentados (o que não está nos autos não está no mundo). Tal princípio que surge com a diluição da oralidade e a construção da segurança jurídica, obteve como maior efeito o distanciamento da verdade real, verdade com potencial de ser resgatada pela conexão. Há a tendência de diluir as tecnicalidades processuais que cedem espaço à ágora virtual **(**CHAVES JÚNIOR, 2010).

O outro aspecto do Princípio da Conexão consubstancia a conexão inquisitiva, enfrenta a interação na produção da prova, outrora insulado pelo conceito "fato público e notório" e agora descoberto e afirmado pelo "fato comum e conectável". A conexão inquisitiva navega no ciberespaço e utiliza o hipertexto, portanto abre o processo a verdade virtual (CHAVES JÚNIOR, 2010)

Já confirmado por decisões ousadas, uma na 3ª Região e outra na 8ª Região, o princípio da conexão está em pauta em alguns Tribunais do País. O primeiro caso ocorreu na Justiça do Trabalho da 3ª Região, no processo nº 01653-2011-014-03-00-3-RO. A ementa resume seu alcance:

> EMENTA: PRINCÍPIO DA CONEXÃO – OS AUTOS ESTÃO NO MUNDO VIRTUAL. Na atual era da informação em rede, na qual o "poder dos fluxos (da rede) é mais importante que os fluxos do poder" (CASTELLS), já não pode mais vigorar o princípio da escritura, que separa os autos do mun-

> do. A Internet funda uma nova principiologia processual, regida pelo novo princípio da conexão. O chamado princípio da escritura – *quod non est in actis non est in mundo* – encerrou no Código Canônico a fase da oralidade em voga desde o processo romano e até no processo germânico medieval. Com advento das novas tecnologias de comunicação e informação e as possibilidades ampliadas de conectividade por elas proporcionadas, rompe-se, finalmente, com a separação rígida entre o mundo do processo e o das relações sociais, porquanto o link permite a aproximação entre os autos e a verdade (real e virtual) contida na rede. O princípio da conexão torna naturalmente, por outro lado, o processo mais inquisitivo. A virtualidade da conexão altera profundamente os limites da busca da prova. As denominadas TICS passam, portanto, a ter profunda inflexão sobre a principiologia da ciência processual e redesenham a teoria geral tradicional do processo, a partir desse novo primado da conexão.
>
> Vistos, relatados e discutidos os presentes autos de Recurso Ordinário, em que figuram, como recorrente Maria da Glória Trindade e como recorridos, Conselho Central de Belo Horizonte – SSVP e Município de Belo Horizonte.

A segunda confirmação do Princípio da Conexão no processo virtual ocorreu na 8ª Região, em que foi suscitada pelo desembargador questão preliminar para extinção do processo por perda do objeto com base em acesso aos autos do processo de conciliação das partes. Conforme notícia do TRT acessado no sítio eletrônico[19] daquele Tribunal:

> O princípio da conexão – que em resumo invoca a realidade dos fatos em lugar da realidade dos autos – foi empregado pela primeira vez, no dia 25 de abril deste ano, na 8ª Região. Durante o julgamento de um mandado de segurança que impugnava uma penhora eletrônica de dinheiro (salário), o desembargador do Trabalho José Maria Quadros de Alencar, que presidia a Seção Especializada II, ao prolatar o Acórdão TRT SE II/MS 0000027-82.2013.5.08.0000, que teve como litisconsortes Alessandra Corrêa Albuquerque de Souza, Alunorte – Alumina do Norte do Brasil S.A. e Labgen Comércio Distribuição e Serviços de Limpeza Ltda., suscitou uma questão preliminar de extinção do processo sem resolução do mérito, por perda superveniente do objeto, pois o impetrante fizera acordo com a litisconsorte (reclamante-exequente). Ocorre que, mesmo tendo as partes conciliado, o reclamante esquecera de desistir do mandado de segurança. A questão preliminar foi suscitada durante a sessão, mas rejeitada pelo relator, que alegou não ser dever da Sessão Especializada examinar a tramitação do processo. Foi então que o presidente da sessão invocou o princípio da conexão. O relator ficou vencido e o acórdão foi prolatado, sendo o primeiro da 8ª Região em que se adota expressamente o princípio da conexão, uma contribuição para o Direito do Trabalho do Desembargador do Trabalho José Eduardo de Resende Chaves Júnior, do TRT da 3ª Região (Minas Gerais).

19 Notícia disponível em: <http://www.trt8.jus.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3013> Acesso em: 10 out. 2013.

Em decisão posterior o princípio da conexão foi afastado, confirmando seu conteúdo polêmico e transformador, ainda em processo de afirmação, o desembargador da 23ª Região reafirmou o princípio da escritura, no entanto não tornou a sentença da juíza nula por se valer da conexão. Em verdade, ele até confirma a prova, mas utiliza outros meios, como o depoimento de testemunha. A crítica a decisão recai sobretudo em face da impossibilidade de contraditório, pelo modo como foi utilizada a conexão. No caso, a juíza se valeu de depoimentos de outros processos e não os juntou ao processo em questão ou abriu prazo para a parte se posicionar sobre o assunto. Trata-se de Acórdão do Tribunal da 23ª Região, da lavra do Desembargador Osmair Couto, segue a ementa que resume a lide e as conclusões do magistrado:

> RECURSO DA RECLAMADA. UTILIZAÇÃO PELO MAGISTRADO DE PROVA ESTRANHA À LIDE. COMPROVAÇÃO QUANTO A FORMA DE REMUNERAÇÃO. PRINCÍPIO DA CONEXÃO NÃO VERIFICADO. Constata-se que a Juíza de origem julgou a lide, no que diz respeito à forma da remuneração da Autora, com base em prova não contida nos autos, porquanto a decisão foi ancorada no depoimento da testemunha ouvida no presente processo, mas, também, com base no depoimento de testemunhas e autores de outros processos, por ela instruídos em data posterior a este, cuja ata de audiência de instrução não foi juntada a este processo. Estabelece o art. 131 do Código de Processo Civil que o juiz pode apreciar livremente a prova, mas deve se ater aos fatos e circunstâncias constantes dos autos, ainda que não alegados pelas partes. Assim, não obstante vigore no sistema judicial pátrio o princípio da persuasão racional e do convencimento motivado do juízo, extrai-se do mencionado dispositivo legal que não há possibilidade do magistrado valer-se de outros elementos estranhos ao processo para decidir a lide. Vale ressaltar que a instrução do presente processo foi encerrada com a manifestação das partes de que não pretendiam se utilizar de outros meios de prova, não podendo o juízo firmar seu convencimento com provas que não estão carreadas ao processo. Não é o caso também de se aplicar o princípio da conexão, que consiste em informações contidas em rede mundial de computadores, "(...) na qual o 'poder dos fluxos (da rede) é mais importante que os fluxos do poder' (CASTELLS), já não pode mais vigorar o princípio da escritura, que separa os autos do mundo. A Internet funda uma nova principiologia processual, regida pelo novo princípio da conexão. O chamado princípio da escritura – quod non est in actis non est in mundo – encerrou no Código Canônico a fase da oralidade em voga desde o processo romano e até no processo germânico medieval. Com advento das novas tecnologias de comunicação e informação e as possibilidades ampliadas de conectividade por elas proporcionais, rompe-se, finalmente, com a separação rígida entre o mundo do processo e o das relações sociais, porquanto o link permite a aproximação entre os autos e a verdade (real e virtual) contida na rede (TRT 3ª. Região, RO 01653-2011-014-03.00-3. Relator Desembargador José Eduardo de Resende Chaves Júnior)" porque a prova aludida pela Magistrada não foi conectada (indicado um link) a nenhum local na internet (endereço eletrônico)

> e nem é de conhecimento público em geral, imputando-se como fato notório. Assim, a matéria devolvida através do recurso ordinário e recurso adesivo ao órgão ad quem deve ser examinada e decidida consoante as provas produzidas nestes autos, não havendo que se falar em nulidade da sentença. Recurso patronal parcialmente provido.

Outra confirmação do Princípio da Conexão ocorreu no Tribunal Regional do Trabalho da 6ª Região, em Pernambuco. O juiz utilizou o *Google Street View* para refutar a alegação da parte sobre a não citação devido a existência de várias empresas no mesmo endereço[20]. O juiz afastou a rescisória após consultar o *Google* e constatar que as edificações eram separadas não ensejando a confusão de endereços. A inovação foi bem aceita no Tribunal e ensejou até mudanças e sugestões ao PJe, conforme notícia no site do TRT[21].

> "A utilização de uma imagem para subsidiar uma decisão judicial motivou a discussão para o aperfeiçoamento Diário Eletrônico da Justiça do Trabalho, o sistema oficial de publicações dos órgãos da Justiça do Trabalho. Por ser uma situação inédita, o programa, até então não dava suporte a divulgação de imagens no corpo da publicação. Atualmente, a equipe de desenvolvimento do software do Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT) trabalha para viabilizar a demanda/novidade.
>
> Ao analisar os recursos da plataforma do Processo Judicial Eletrônico (PJe), para inserir as imagens integrantes de seu voto, o juiz Paulo Alcântara descobriu uma outra funcionalidade que vai tornar mais prática a verificação de intimação das partes no processo eletrônico. É que se verificou que a imagem do Aviso de Recebimento (AR) pode ser colada junto à certidão, antes, as informações ficavam em folhas separadas. Essa novidade será aplicada pelas varas, gabinetes e secretarias que utilizam o PJe.

O Princípio da Interação aperfeiçoa o contraditório, no entanto, é avesso ao contraditório utilizado como simples procrastinação. Nas palavras de Chaves Júnior (2010), evita o bordão "o papel aceita tudo", decorre de uma nova política participativa e colaborativa, amplia a prova e a própria defesa. Conforme o autor: "Interagir é contradizer e participar em tempo real, com sinergia e maior grau de autenticidade" (CHAVES JUNIOR, 2010, p. 34-35).

A convergência de uma multitude de formas e mídias torna o processo uma peça viva, com enriquecimento da imagem, do movimento, do som, das expressões humanas e sentimentos. A fluidez do processo, que perde sua

20 Decisão completa disponível em: <http://www.trt6.jus.br/portal/sites/default/files/portal/noticias/2014/03/11/foto-extraida-do-google-map-serve-como-ferramenta-de-convencimento-em-decisao/ar0000051.pdf. Acesso em: 15 mar. 2014

21 Notícia completa disponível em: <http://www.trt6.jus.br/portal/noticias/2014/03/11/foto-extraida-do-google-map-serve-como-ferramenta-de-convencimento-em-decisao>. Acesso em: 17 mar. 2014.

forma fixa no papel o torna mais complexo e mais atual diante da constante mutação e mobilidade da sociedade do conhecimento, consolidam um processo de afirmação e efetivação de direitos. Como afirma Chave Júnior (2010, p. 31): "A intermedialidade ressalta o caráter transdisciplinar do processo."

Princípio da Hiper-Realidade radicaliza e renova o princípio da oralidade desvanecido ao longo da história, permaneceu nas teorias dos grandes processualistas Chiovenda e Cappelletti (anos 60) como corolário do acesso à Justiça. Segundo Chaves Júnior (2010, p.33) "No processo eletrônico [...] é possível apresentar a representação das testemunhas e até uma performance da realidade nos autos, por meio de imagens e som".

Em iniciativa inédita e bem sucedida foi impetrada Ação Civil Pública com petição inicial gravada em vídeo, sem papel. A ação logrou êxito e foi recebida no Judiciário, o que demonstra a abertura para a intermedialidade. Em notícia do jornal Folha de São Paulo, é possível aferir o inusitado do feito e as consequências jurídicas foram amplamente discutidas no Grupo de Discussão em Direito Eletrônico (GEDEL), cujas opiniões serão destacadas a seguir.

A Folha de São Paulo de 9 de Abril de 2011, em matéria de Rodrigo Argas e Flávio Ferreira, reproduz, em seu sítio eletrônico, o vídeo de 23 (vinte e três) minutos com a narração da procuradoria sobre os desvios e má gestão dos projetos de assentamento em Rochedo, Mato Grosso do Sul. A notícia do Jornal Folha de São Paulo coloca as posições diversas sobre o uso da intermedialidade:

> "Segundo especialistas ouvidos pela Folha, todos os trechos de vídeo que representem provas devem ser declarados como válidos, uma vez que a Justiça considera os meios audiovisuais como documentos para fins de comprovação de alegações.
>
> A questão da legalidade da utilização do vídeo surge quando ele substitui os fundamentos e pedidos escritos. Para o chefe do departamento de direito processual da USP Flávio Yarshell esse tipo de uso 'não é propriamente inválido porque pode atingir os objetivos de documentar o ato, proporcionar o exercício da defesa e permitir ao juiz o conhecimento do conteúdo das alegações'.
>
> Já segundo o presidente da comissão da Sociedade Digital da OAB-SP, Augusto Marcacini, o uso do vídeo é ilegal, 'pois as manifestações à Justiça devem ser compatíveis com os padrões de todos. É uma pirotecnia dispensável que pode comprometer o direito de defesa'. (ARGAS, FERREIRA, 2011, *online*)

Em debates ocorridos no grupo de discussão GEDEL, já citado neste trabalho, é interessante observar que a maioria defendeu o uso das novas tecnologias e novas mídias como uma inovação positiva no processo. O GEDEL

consolidou um espaço de debates sobre as inovações, de crítica e formação de opinião sobre o uso das novas tecnologias no cotidiano do Judiciário. A mudança de cultura é exaltada como se percebe do trecho de *e-mail* do Desembargador Fernando Botelho:

> [...] Assisti e não consigo conter o entusiasmo....um formato novo, uma linguagem comunicativa, entre a postulação e o Estado, um recurso linguístico aumentado (Habermas vai adorar isso!) pelo ingresso da imagem viva, do som, da emoção.

> Um idéia nova, que a lei assegura....algo mutante do processo envelhecido e burocratizado pelo texto frio e técnico.
> Afinal, se estamos falando de um processo eletrônico, isonomicamente considerado, não podemos imaginar que apenas fatias dele sejam beneméritas da inovação.
>
> As fases postulatória, instrutória, e decisória, de modo igual, passarão por essa repaginação, e a petição, sem dúvida, adotará a amplidão comunicativa que o recurso multimídia permitir, assim como a prova e a decisão.
>
> Os excessos, e, como aqui, neste embrião que considero, pessoalmente, sensacional, serão, claro, ajustados, melhorados, adequados ao ambiente de controle, segurança, legalidade, e contradição, que o processo legal devido exige.
>
> Mas, não há como, penso eu, deixar de cogitar desta inovação.
>
> Não será aceitável que a argumentação oral e visual só exista lá no final, nas alegações orais em audiência e nas sustentações meramente corroboradoras dos graus de revisão, e que o sejam sempre presenciais, físicas.
>
> Quem sabe, com isso, com a introdução plena da eletrônica no processo judicial não se encerram, como custos imensos (para todos!), parte substanciosa dos atos orais, que nada acrescem, muitas vezes, além de uma perda de tempo imensa na repetição de depoimentos e redução a textos e termos?
>
> Desculpe, mas eu gostei....a ponto de querer mais.
>
> Abs.,
>
> Fernando Botelho

O uso de várias mídias encontra recomendação e aceitação após a promulgação da Lei 11.419 de 2006, que institui o processo eletrônico, modificando assim o processo civil e o Código de Processo Civil, que no seu artigo 169, parágrafo 2º, recebe nova redação: "os atos processuais praticados na

presença do juiz poderão ser armazenados de modo integralmente digital em arquivo eletrônico inviolável, na forma da lei [...]".

Outra confirmação do princípio da intermedialidade ocorreu com a publicação de sentença em vídeo, uma iniciativa do próprio Judiciário na mudança de paradigma em curso. A ementa do TRT da 9ª Região, proferido pela 6ª turma, em 27 de junho de 2012, está disponível para leitura abaixo. Na decisão, se destaca o entendimento de Chaves Júnior, lembrado como referência na formulação do novo processo eletrônico e adverte para a necessidade do computador não ser uma máquina de escrever, mas uma ferramenta que modifica o processo:

> PROCESSO ELETRÔNICO – DECISÃO JUDICIAL – SENTIDA PELO MAGISTRADO E DITA EM VOZ ALTA – GRAVAÇÃO EM VIDEO – PERFEITA LEGALIDADE – ATO DEMOCRÁTICO QUE ATENDE AOS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS.
>
> Trata-se de processo totalmente eletrônico que tramita nos termos do artigo 8 da Lei 11419/06 bem como da Instrução Normativa 30/07 do E. TST e ainda da Resolução administrativa 105/09 do TRT/Pr e Provimento Pres/ Correg 02/11 também do TRT/Pr. Tanto a inicial como a contestação foram apresentados em meio eletrônico. As audi6encias foram realizadas na presença das partes, de seus advogados, do magistrado e do escrivão que lavrou as atas da sessão em documento eletrônico e assinado digitalmente. A sentença foi proferida oralmente e gravada em áudio e vídeo na presença das partes. O escrivão, sob o ditado d Juiz, lavrou a ata onde consta a presença das partes, os atos e fatos da audiência e o dispositivo da sentença líquida proferida pelo magistrado. […] É absolutamente válido e legal, com forte na lei 11419/06; no CPCivil, na CLT e nas Resoluções administrativas do TST e do TRT/Pr. Mas palavras do Desembargador José Eduardo de Resende Chaves Júnior, do TRT/MG 'O processo eletronico vai desencadear uma revoluçao performática no processo judicial. Quanto mais cedo os juristas atentaterem para isso, mais cedo poderão contribuir para que essa revolução se dirija para o caminho certo. Do contrário, se continuarem a achar que o computador é apenas uma máquina de escrever com mais recursos, o processo eletrônico será reduzido a mero processo escaneado e, com isso , perderemos a oportunidade histórica de dar um choque tão prometido quanto diferido de efetividade ao processo judicial'

No mesmo sentido, em entrevistas concedidas por juízes em Fortaleza sobre o tema, foi identificada a concordância com a modificação do processo pela virtualização. As entrevistas ocorreram no projeto Narrativas da Justiça[22], instrumento de aproximação do Judiciário com a academia, inserido no projeto de pesquisa intitulado "Virtualização do Judiciário", da Universidade

22 Entrevistas do projeto Narrativas da Justiça, concedidas à autora e ao grupo de pesquisa intitulado "Virtualização do Judiciário". Disponível em: < http://www.youtube.com/watch?v=Ir69e7qTCHc> Acesso em: 11 out. 2011

de Fortaleza (UNIFOR). O juiz federal Dr. Nagibe de Melo Jorge ressalta que as sentenças orais, gravadas pelo sistema de processo eletrônico, são mais eficientes, menos anuladas que as sentenças escritas, principalmente quando são sentenças padrão. Nesse sentido, a proximidade do juiz com as partes, a explicação direta e provavelmente o maior sentimento empregado na sentença a tornam mais segura, mais objetiva e específica. Foi constatado um salto qualitativo na utilização de sentenças orais, pelo juiz federal Nagibe de Melo Jorge, em entrevista publicada em 1 de junho de 2012 no Youtube, comenta sua atuação nas Turmas Recursais:

> “Sim, existem novos princípios no processo eletrônico [...]. Na Turma Recursal em todos os casos de anulação de sentença dos juizados é mais comum anular sentença escrita do que sentença oral. A sentença oral quando você faz imediatamente, ainda que ela seja curta, que ela tenha de 2 a 3 minutos, o juiz vai direto ao ponto, ele fala numa linguagem mais clara, mais oral e ele vai direto ao ponto e fundamenta corretamente. Então eu tenho visto que é mais comum que a sentença escrita quando ela é padrão, ela deixa de fundamentar do que a sentença oral, ainda que ela seja curta. Então é mais comum que a Turma Recursal anule sentenças escritas do que sentenças orais. Isso é uma coisa interessante das novas tecnologias. (transcrição da entrevista feita pela autora em Projeto Narrativas da Justiça, em 30 de Marco de 2012)

Pierre Lévy (1996) afirma em sua obra “O que é virtual?” que com a escrita, e mais ainda com o alfabeto e a imprensa, os modos de conhecimento teóricos e hermenêuticos passaram a prevalecer sobre os saberes narrativos e rituais das sociedades orais. E acrescenta, que o texto contemporâneo, alimentando correspondências *online* e conferências eletrônicas, correndo em redes, fluido, desterretorializado, mergulhado no meio oceânico do ciberespaço, este texto dinâmico reconstitui, mas de outro modo e numa escala infinitamente superior, a copresença da mensagem e de seu contexto vivo que caracteriza a comunicação oral. Reaproximam-se daqueles do diálogo ou da conversação: pertinência em função do momentos, dos leitores e dos lugares virtuais; brevidade, graças à possibilidade de apontar imediatamente as referências; eficiência, pois prestar serviço ao leitor (em particular ajudá-lo a navegar) é o melhor meio de ser reconhecido no dilúvio informacional.

A Emenda Constitucional 45 elevou ao status de princípio a razoável duração do processo, nesse sentido ganha relevância o Principio da Instantaneidade, pois permite acessibilidade imediata às partes em tempo real, eliminando tempos mortos do processo. Chaves Júnior (2010) acrescenta que o processo eletrônico rompe com a linearidade da numeração de páginas, implementa um fluxo – *workflow* – do processo, que não é necessariamente linear, mas conduzido a partir de eventos processuais.

O princípio da instantaneidade foi consolidado, ainda, com jurisprudência que aceita a oposição prematura de embargos de declaração, acessíveis na internet, mas não publicadas ainda. Fortalece a celeridade e eficiência da virtualidade. Nesse sentido Freire e Oliveira (2012, p.148 – 169) afirmam:

> “Outra inovação na prática processual foi a recente decisão tomada pelo Supremo Tribunal Federal que alterou sua jurisprudência em relação aos recursos prematuros. Defendendo o acesso à Justiça, conforme artigo 5ª, inciso XXXV da Constituição Federal, os recursos interpostos antes do prazo passarão a ser aceitos (2012, *online*). Essa aceitação pelo STF da interposição de recursos antecipadamente demonstra uma valorização da celeridade processual e uma mudança concreta na cultura judicial implementada pela inovação do processo virtual. Portanto, há indícios de uma mudança cultural em andamento, com a construção teórica e mudança de práticas em florescimento. Principalmente, a construção teórica identifica a necessidade de superação da simples digitalização do processo e aponta para uma real transformação na concepção da prestação jurisdicional.

O princípio da desterritorialização aborda a crescente desvinculação da jurisdição com o território, ocorrendo flexibilizações crescentes. Chaves Júnior (2010) exemplifica os projetos de conexão do Judiciário como o BACENJUD, INFOJUD, RENAJUD. O juiz determina a execução de atos em diversas jurisdições por meio destes cadastros interligados, possibilitando a fluência do processo e sua efetividade. Outro aspecto da desterritorialidade se verifica pelo acesso remoto e constante do processo pelo uso dos aplicativos em *tablets* e *smartphones*. A versão atual do PJe permite aos juízes o acesso por estes *gadgets*.[23] A postura mais atualizada, ativa e interessada do Judiciário em fornecer diversos meios de acesso ao processo implica numa facilitação e faculta o acesso mesmo em viagens, fins de semana, e diversas situações que poderão ampliar a celeridade e eficiência do processo.

Sebastião Tavares Pereira (2012), juiz e autor comprometido com a virtualização, elenca novos princípios próprios do processo eletrônico: máxima automação, imaginalização mínima ou datificação pertinente e máximo apoio ao ato de julgar. Nesse sentido, entrevista concedida pelo juiz Nagibe de Melo Jorge há uma constatação do processo de automação crescente do sistema de Justiça:

> “Outra novidade do sistema é que a movimentação do processo é automática, quando o servidor ou o juiz dispara uma intimação com prazo por exemplo

23 Noticia confirma que a versão de 2014 do PJe abrigará aplicativo para acesso apenas com ***login*** por ***smartphones*** e ***tablets***. Disponível em: <http://portal.trt23.jus.br/ecmdemo/public/trt23/detail?content-id=/repository/collaboration/sites%20content/live/trt23/web%20contents/Noticias/nova-versao-do-pje-permitira-a-consulta-de-processos-pelo-smartphone-e-tablet>.

> de 10 dias, passado esse prazo o processo passa automaticamente para a pasta seguinte. Após o prazo dado pelo juiz o processo retorna para o juiz apreciar sem que ninguém precise fazer nada a não ser o primeiro comando de intimar. O processo além de virtual é semi-automatizado. Um ganho de eficiência muito grande. Como também o trabalho em lotes, como juntar vários processos que precisam do mesmo despacho, 'a parte para contestação' e todos vão juntos.[24]

Pereira (2012) reforça a necessidade de automação, uso de *softwares* avançados que diminuam os atos do processo, aumentando a produtividade. Segundo Pereira (2012, p. 57), "[...] O comando de otimização para o processo eletrônico deve ser no sentido de se alcançar, um dia, as fronteiras do 'não automatizável', entregando às tecnologias digitais tudo aquilo que for passível de automação (automação máxima) [...], sendo por isso denominado princípio da máxima automação".

Para efetivação da automação, o autor critica indiretamente a intermedialidade, pois defende a imaginalização mínima, com foco na produção de dados que possam mais facilmente se submeterem a automação máxima. O autor avalia que a imaginalização demanda memória e diversifica os dados, diminuindo as opções de automação, disso decorre outro princípio da imaginalização mínima (PEREIRA, 2012).

O principal foco de Pereira (2012) em relação ao processo eletrônico não se configura numa abertura do Judiciário à sociedade, mas ao máximo apoio ao juiz, instrumento que indiretamente consagra a celeridade e eficiência do Judiciário, portanto um instrumento também de acesso à Justiça.

Outra visão do PJe, aferida por meio de entrevistas em questionários semi-estruturados, destaca sua função no apoio à gestão administrativa, acima de tudo um apoio à administração da vara, como forma de melhorar a prestação jurisdicional. Apesar de não reconhecer uma mudança no processo ou na forma de decidir, juízes mais conservadores apontam a mudança de gestão como um salto de qualidade:

> Não podemos ter grandes expectativas com o PJe, ele vai trazer ganhos correspondentes à modernidade e vai compensar o imenso atraso de 200 anos acumulado nos processos de papel. Mas a justiça pela massificação continuará lenta, insuficiente e insatisfatória. Vai se ganhar tempo, vai se ganhar na comodidade, se permite trabalhar de modo remoto, em várias mídias, à distância, tudo isso gera mais agilidade, sobretudo porque reduz os tempos mortos e burocracias que o papel impunha e que o eletrônico não prescinde. Sobretudo a administração e gestão à vista que o programa contempla que faz com que mesmo que o juiz não tenha formação seja um melhor gestor. (entrevista concedida a autora em 24 de outubro de 2013, Juiz Federal do Ceará)

24 Entrevista disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=Ir69e7qTCHc Acesso em: 18 ago. 2011.

O uso preferencial do software livre

A Lei do processo eletrônico menciona a preferência por *software* aberto, ou seja não proprietário. Em seu artigo 14, a Lei 11.419/2006 estabelece o processo eletrônico e afirma que os "sistemas a serem desenvolvidos pelos órgãos do Poder Judiciário deverão usar, preferencialmente, programas com código aberto, acessíveis ininterruptamente por meio da rede mundial de computadores, priorizando-se a sua padronização".

Embora não sejam sinônimos o código aberto consiste em condição necessária para o *software* livre. O código aberto significa um programa de computador em que o fabricante permite o acesso e modificação dos seus códigos-fontes, enquanto em programas de código fechado, o usuário tem acesso apenas ao resultado da execução, realizada em linguagem de baixo nível. O *software* livre vai um pouco além, proclama a liberdade, cria uma causa. Contudo, como afirma o antropólogo Eric Raymond, os dois se assemelham no objeto, o autor utiliza a mesma nomenclatura no seu ensaio referência sobre o assunto, intitulado "Catedral e Bazar" (1999, p. 25) afirma:

> Perhaps in the end the open-source culture will triumph not because cooperation is morally right or software 'hoarding' is morally wrong (assuming you believe the latter, which neigher Linus nor I do), but simply because the coded-source world cannot win an evolutionary arms race with open-source communities that can put orders of magnitude more skilled time into a problem.[25]

A ideia do *software* livre remonta a luta pela liberdade de expressão, liberdade de compartilhamento, liberdade de experimentação, uso e criação, iniciada por Robert Stallman nos Estados Unidos na década de 80. O marco é a criação da *General Public License* (GPL) em 1989, uma alternativa criativa ao sistema tradicional de propriedade intelectual. Stallman trabalhava no *Massachussets Institute of Tecnology* (MIT) quando observou que as empresas fecharam seus códigos-fonte, impedindo a livre modificação e adaptação dos programas à realidade e necessidade dos usuários. Dessa forma, ele iniciou uma campanha que simboliza sua vida, em defesa do código aberto e livre.

Stallman criou a fundação *Free Software Foundation* e difundiu a ideia pelo mundo. Essa ideia frutificou em vários empreendimentos democratizadores do conhecimento, como a Wikipédia e o sistema operacional Linux,

25 Talvez, no final, a cultura de código aberto triunfará, não porque a cooperação é moralmente certo ou 'entesouramento' de ***software*** é moralmente errado (assumindo que você acredita no último, o que nem Linus nem eu acreditamos), mas simplesmente porque o mundo do código-fonte não pode ganhar uma corrida armamentista evolucionária com as comunidades de código aberto que podem colocar ordens de magnitude mais tempo hábil em um problema. (tradução nossa)

de livre acesso e modificação. São muitas as iniciativas hoje que se agregam a construção da cultura livre. Lawrence Lessig (2004), professor da *Harvard Law School*, reflete a perda da liberdade pela cultura do controle ou da permissão, defende a relação direta da cultura do *software* livre com a democracia. No livro intitulado "*Free Culture*" o autor desenvolve a história das principais invenções livres do mundo e sua contribuição para o desenvolvimento, desde o avião, a fotografia, TV a cabo, gravadores, videocassetes, dentre outros. Ele escreveu um libelo a cultura livre e afirma:

> *This rough divide between the free and the controlled has nowbeen erased. The Internet has set the stage for this erasure and,pushed by big media, the law has now affected it. For the first time in our tradition, the ordinary ways in which individuals create and share culture fall within the reach of the regulation of the law, which has expanded to draw within its control a vast amount of culture and creativity that it never reached before. The technology that preserved the balance of our history—between uses of our culture that were free and uses of our culture that were only upon permission—has been undone.The consequence is that we are less and less a free culture, more and more a permission culture*[26]. (LESSIG, 2004, p. 8)

A principal bandeira do *software* livre é a possibilidade de ser livremente copiado, distribuído e alterado. A disponibilidade do código fonte permite seu aperfeiçoamento e a inclusão da inteligência coletiva no processo de elaboração da linguagem do computador. O movimento pelo *software* livre cunha uma nova expressão a cultura do *copyleft* que subverte a tradicional forma de apropriação do conhecimento, busca a democratização e o acesso a todos. A atuação dos *hackers* tem origem na prática de modificar e melhorar os *softwares*, embora a palavra tenha ganhado conotação negativa com o endurecimento das leis de proteção aos *softwares*. Lessig (2004, p. 154) salienta essa visão, ao dizer que:

> *If you're not a programmer or don't know many programmers, the word hack has a particularly unfriendly connotation. Nonprogrammers hack bushes or weeds. Nonprogrammers in horror movies do even worse. But to programmers, or coders, as I call them, hack is a much more positive term. Hack just means code that enables the program to do something it wasn't originally intended or enabled to do. If you buy a new printer for an old computer, you might find the old computer doesn't run, or "drive," the printer. If you discovered that, you'd later be happy to discover a hack on the Net by someone who has written a driver to enable the computer to drive the printer you just bought.*[27]

26 Esta forte divisão entre livre e controlado foi, agora, apagada. A internet preparou o palco para este desaparecimento e, pressionada pela grande mídia, a lei agora a afetou. Pela primeira vez na nossa tradição, a maneira normal com que os indivíduos criam e compartilham cultura caem no alcance da regulação das leis, que expandiu o alcance de seu controle para abarcar uma quantidade de cultura e criatividade que, até então, nunca havia alcançado. A tecnologia que preservou o equilíbrio da nossa história – entre as utilizações de nossa cultura que eram livres e as utilizações de nossa cultura que necessitavam de permissão – foi desfeita. A consequência é que nós somos cada vez menos uma cultura livre e cada vez mais uma cultura de permissão. (tradução nossa)

A ideia de *software* livre e aberto torna-se mais cara quando se trata de *softwares* para governos com compromisso de governança aberta, pois a falta de controle sobre o *software* é um risco para a segurança e privacidade do dados dos cidadãos. Nesse sentido processos de construção colaborativa se tornam essenciais, Martin Oliveira (2010, p. 250) afirma:

> *El Estado debe usar sólo software que pueda controlar – ya sea software libre o al menos que disponga de los derechos que al procesar datos de la población, debe salvaguardarlos, garantizando que nadie accederá de manera indebida a los mismos, asegurar que estos datos se procesan de la forma correcta y permitir auditorías sobre estos procesos. El software ejecutado por las Administraciones Públicas para el procesamiento de datos de cualquier tipo debe cumplir las leyes y reglamentaciones vigentes. Podríamos decir que dado que el software es la nueva ley de las sociedades digitales, el software que utiliza un Estado debe expresar inequívocamente sus leyes, lo que resuelven los representantes del pueblo, los legisladores, se implanta en software y así se hace cumplir.*[28]

Martin Oliveira (2010) acrescenta que nada poderá ser proibido por *software* que a lei não proíba, nem obrigado a fazer por s*oftware* se a lei não manda. Para isso, o *software* que o Estado utiliza para se relacionar com os cidadãos não pode ser secreto ou misterioso. Qualquer cidadão deve poder ter acesso ao *software* que o Estado utiliza, como tem acesso às leis, sendo apenas uma metodologia que necessita de transparência. Nesse sentido, o código fonte do PJe obteve transparência parcial e utilizou-se dos modelos de *software* livres quando distribuiu seu código fonte entre todos os Tribunais do Trabalho[29] (usuários) com intuito de obter colaboração, da mesma forma

27 Se você não é um programados ou não conhece muitos programadores, a palavra 'hack' tem uma conotação particularmente hostil. Não-programadores 'hack' galhos ou ervas daninhas. Não-programadores em filmes de terror fazem ainda pior. Mas, para os programadores, ou codificadores, como eu os chamo, 'hack' é um termo muito mais positivo. 'Hack' somente significa código que permite que um programa faça algo que não foi desenhado para fazer originalmente. Se você comprar uma nova impressora para um computador antigo, você poderia descobrir que o computador antigo não 'roda' a impressora. Se você descobrir isso, você adoraria encontrar um 'hacker' na rede que tenha escrito um programa que faça com que seu computador se compatibilize com a impressora. (tradução nossa)

28 O Estado deve utilizar somente ***softwares*** que possa controlar ***softwares*** livres ou, pelo menos, do qual disponha do direito de salvar os dados que processar da população, garantindo que ninguém os acessará de maneira indevida; de assegurar que estes dados sejam processados de maneira correta; e de permitir auditorias sobre estes processos. O ***software*** executado pelas Administrações Públicas para o processamento de dados de qualquer tipo, deve se submeter às leis e regulações vigentes. Poderíamos dizer que uma vez que o ***software*** é a nova lei das sociedades digitais, o ***software*** utilizado por um Estado deve expressar inequivocamente suas leis, o que resolvem os representantes do povo, os legisladores e, dessa forma, se implanta em ***software*** e assim se faz cumprir. (tradução nossa)

29 Notícia disponível em: <http://coleprecor.wordpress.com/2013/04/26/trts-terao-acesso-ao-codigo-fonte-do-pje-para-auxiliar-no-desenvolvimento-da-ferramenta/> Acesso em: 19

em relação aos advogados submeteu-se a uma consulta pública mediada pela internet. De certa forma, caracteriza o início de um processo de inteligência coletiva na elaboração do processo. A notícia comentada no GEDEL recebeu aplausos dos magistrados e sinaliza para uma aproximação com o usuário.

> Amigas e amigos.
>
> Esta é uma ótima notícia.
>
> O PJe tem que ser como o Linux e como o Google e admitir a colaboração de quem se dispuser.
>
> Imaginem quantos gadgets podem ser pendurados no PJe se for permitido um PJeLab. Os gadgets que fossem universais e tivessem mais adesões poderiam ser incorporados definitivamente ao kernel.
>
> Se a arquitetura atual não permitir isso, sinceramente, vale a pena mais adiante mudar a arquitetura.
>
> Abraços fraternos do
>
> José de Alencar

Pereira (2013) vai mais além da necessidade de *software* com código aberto, radicaliza na necessidade da transparência tecnológica, arguindo o *software* como norma jurídica, em *e-mail* enviado ao GEDEL, em 2 de junho de 2013, o autor afirma:

> Transparência tecnológica: indo além dos códigos-fonte. A norma tecnológica e as regras da automação consciente, da legitimação e da transparência plena e
>
> 8. Enquadrando o software: o direito fundamental processual à transparência tecnológica. Abro este item com uma epígrafe: 'A transparência não deve ser apenas da informação, mas da ferramenta que trata a informação também.'
>
> Já no item 3 do artigo, informo que 'neste artigo, lucubra-se, com grande liberdade e um pouco assistematicamente, a respeito da softwarização doprocesso e seus efeitos. Quer-se chegar a uma questão chave: a da necessidade da transparência tecnológica do sistema eletrônico de processamento de ação judicial (SEPAJ).'

Existe uma multiplicidade de *softwares* sendo utilizados na Justiça brasileira. A Justiça estadual em alguns lugares utiliza um *software* de empresa SAJ, a 4ª Região desenvolveu seu próprio *software*, enquanto o CNJ trabalha para unificar num *software* o sistema de processos no Brasil com o PJe. Em

out. 2012.

notícia no sítio eletrônico da CONJUR, difundida em outubro de 2013, o juiz Paulo Cristóvão, coordenador do Projeto do CNJ para implantação do PJe, afirma a utilização do PJe em detrimento de outros *softwares*, justifica a superioridade do PJe devido ao seu formato aberto e interoperável, como se aduz do trecho:

> O juiz explica que, embora já estivesse pronto e em uso, o sistema do TRF-4 não foi viável para ser replicado como padrão para os demais tribunais devido à sua complexidade e por exigir licenças pagas de software. 'A 4ª Região usa quatro sistemas diferentes em um só: um para petições, outro para a Central de Mandados, outro para o processo eletrônico em si e outro para a tramitação do processo em papel.' Já o PJe do CNJ é um programa aberto, que não exige qualquer licença de software.

Apesar do processo de unificação não ter sido concluído e da polêmica em torno do tema, a virtualiação do Judiciário como política pública do CNJ alçaria um salto qualitativo com a unificação dos *softwares*, tanto devido ao enquadramento em um *software* aberto, como pela melhoria em interoperabilidade, fato que ensejaria uma mais rápida sofisticação dos processos de automação e gestão.

A virtualização e a cultura da colaboração

Uma das inovações mais significativas proporcionada pelo uso das tecnologias de informação e comunicação, tecidas no ciberespaço, consiste na colaboração. Esta característica perpassa todas as iniciativas de virtualização de forma potencial ou concreta. A ausência de políticas de colaboração na implantação de sistemas de informática constitui-se numa grave omissão que denuncia a sub-utilização das ferramentas necessárias a ampliação das expressões e inteligência humanas. Sobre este aspecto, o livro *Open Government* (CALDERÓN; LORENZO, 2010, p. 20), ilustra esse pensamento:

> *Colaboración: Podemos entender el gobierno como una plataforma tecnológica que de servicio construyendo aplicaciones reutilizables por otras administraciones y por la ciudadania? Los gobiernos nacionales, regionales y locales pueden colaborar entre si, con la empresa privada y con sus ciudadanos, aportandose herramientas innovadoras y nuevos metodos de trabajo colaborativos y gene randose ademas nuevos mercados para un nuevo sector economico sostenible y replicable.*[30]

30 Colaboração: Podemos entender o governo como uma plataforma de tecnologia de serviços para construir aplicações reutilizáveis por outras administrações e da cidadania? Os governos nacionais, regionais e locais podem colaborar uns com os outros, com o setor privado e os cidadãos, o tempo de fornecimento de métodos inovadores e novos de trabalho colaborativo e também gene randose novos mercados para um novo setor econômico sustentável e ferramentas replicáveis. (tradução nossa)

Autores como Zárate (2010), Calderón e Lorenzo (2010) no livro *Open Government* aprofundam a compreensão da colaboração como ferramenta necessária à inovação, enfatizam assim a necessidade de colaboração na implementação de processos de governança virtual. A colaboração, além de um processo de legitimação e inovação, empreende processos mais eficientes e rentáveis, diminui gastos e retrabalhos. A colaboração em massa aparece necessária e rentável nos casos dos processos de inovação, a democratização proporcionada pela inovação se trata de um fenômeno ubíquo e necessário para produzir bens que se ajustam as expectativas cada vez mais especializadas e distintas das comunidades (ZÁRATE, 2010).

O processo de colaboração constitui uma evolução que tem início na informação, seguida da consulta, interação, e finalmente, colaboração e deliberação. São fases da governança virtual que acentuam suas características procedimentais. No caso do Judiciário, ainda, não há espaços de deliberação, entretanto há demonstrações de avanço em alguns passos para a colaboração, como será demonstrado ao longo deste trabalho. Sobre as etapas da colaboração, Zárate (2010, p. 40) esclarece as fases, nas seguintes escalas:

Inicia com o número zero, a primeira escala é realmente a pré-participação:

1) Informação: canal unidirecional em que o governo facilita a informação de suas inteções.
2) Consulta: expressão da cidadania, sem compromisso sobre o tratamento de suas opiniões.
3) Implicação ou vinculação: aceitar propostas da cidadania, mas sem deixar que participe das decisões globais, apenas pequena parte do processo decisório é compartilhado;
4) Colaboração: processo de negociação derivado das demandas cidadã, mas conduzido pela administração pública;
5) Delegação: os cidadãos têm escopos para decidir de forma autônoma.
6) Cada processo de participação pode ser concebidos ao nível de um degrau em particular. O que não pode ser esquecido é que a mera informação pode ser um pré-requisito, mas não participação, uma vez que não retorne o produto para o cidadão, e que a entrega de potência mais elevada, será um processo mais participativo.

A potencialidade no uso das novas tecnologias de forma colaborativa, além de possibilitar ações globais, fortalece o local e seus marcos. É importante ressaltar que não depende somente de uma iniciativa governamental, mas está aberta a iniciativas de base, formuladas pela sociedade, que pressionam

por uma deliberação do governo. Uma experiência interessante de Fortaleza é descrita por André Lemos (2009) no portal *Carnet de Notes*[31] (2009):

> Excelente iniciativa mesclando redes sociais (blogs e microblogs) com mapas em um exercício de cidadania, tornando coletivamente visível o que só é visível individualmente, os buracos por onde passamos e caímos todos os dias em cidades como Fortaleza e Salvador. A iniciativa de blogueiros e tuiteiros de Fortaleza mostra como mapas, redes sociais e mídias locativas podem ser instrumentos de cidadania e de pressão sobre os poderes públicos. Além disso, mapeando o que está no entorno, cria-se uma atenção focada nos lugares, um olhar vigilante e crítico sobre o espaço urbano. Emerge aqui possibilidades de criação de novos significados dos lugares em meio a um urbanismo racionalizante e uma sociabilidade urbana politicamente apática. Essa iniciativa deveria ser tomada aqui também, onde o nosso já tradicional 'asfalto de açúcar'transforma cada trecho de ruas e avenidas em verdadeira cratera.

Convergem para a mesma linha de colaboração o uso dos wikimapas. Os mapas produzidos na internet, a partir da interação de diversos setores, revelam uma esfera pública virtual capaz de ressignificar os espaços e conectar impressões, realidades, conhecimentos imbricados ao espaço físico, reconstituindo memórias, patrimônio, lugares, afetos e principalmente renovando a cidadania. No Judiciário, algumas iniciativas recentes convergem para a colaboração potencial ao agregar numa plataforma única as diversas experiências e realidades, passíveis de comparações e análises mais aprofundadas. Um exemplo dessa iniciativa consiste no sistema unificado pelo CNJ denominado de Geopresídios[32].

O sistema Geopresídios resulta da Resolução CNJ nº 47, de 18 de dezembro de 2007, que prevê a inspeção mensal dos estabelecimentos penais pelos juízes de Execução Criminal, o relatório da inspeção, encaminhado de forma virtual ao CNJ, é traduzido na plataforma geopresídios, elabora assim uma plataforma que potencializa a colaboração e elaboração de políticas públicas mais eficazes.

O banco de dados do Geopresídios, reúne um panorama das principais unidades prisionais – penitenciárias, cadeias públicas, delegacias, hospitais de custódia, entre outras, alçou, assim, uma maior sofisticação com a implantação do sistema virtual. O sistema, de forma criativa e dinâmica, utiliza mapas para alocar os dados do sistema priosional. As estatísticas avançam para um formato mais acessível, visual, de fácil interpretação e leitura. O geopresídios proporciona a leitura dos problemas prisionais, as diferenças regionais e

31 Comentários disponíveis em: < http://www.andrelemos.info/> Acesso em: 27 ago. 2013

32 O sistema engendrado pelo CNJ unifica dados sobre os sistema prisional, um sistema precário no Brasil, que encontra transparência nesse instrumento. Disponível em: < http://www.cnj.jus.br/geo-cnj-presidios/?w=1280&h=800&pular=false> Acesso em 28 dez. 2012.

portanto, estimula assim a elaboração de soluções e identificação de gargalos no sistema. Com uma rápida busca sobre presídio feminino no Ceará, por exemplo, é possível visualizar a quantidade de presas, presas provisórias, a qualidades das condições das instalações, a existência de unidade materno infantil, quantidade de crianças e até número de computadores. Enfim, uma ferramenta de ótima compreensão e recursos comparativos. A figura acima mostra a lotação carcerária projetada por estado.

Outra iniciativa que traduz um processo de colaboração consiste na criação de grupos e comunidades de discussão e cooperação mediados pelo meio virtual. No Judiciário brasileiro se observa um movimento consistente de juízes que constroem um pensamento colaborativo por meio do uso das novas tecnologias. O GEDEL é um grupo que se destaca por sua atividade intensa e permanente de estímulo à reflexão sobre os impactos das novas tecnologias no sistema de Justiça. O GEDEL é mediado pelo Desembargador do Trabalho e ex-secretário do CNJ Dr. José Eduardo Resende Chaves. (GEDEL – Grupo de Pesquisa com 3 linhas específicas: Princípios Específicos do Processo Eletrônico, E-processo Trabalhista e a Segurança do Processo Eletrônico). O GEDEL foi criado em 4 de fevereiro de 2007, e, em 15 de outubro de 2013, contava com 421 (quatrocentos e vinte e um) participantes, reunia nessa data 13.848 (treze mil oitocentas e quarenta e oito) mensagens, perfazendo uma média de 170 (cento e setenta) a 180 (cento e oitenta) mensagens por mês.[33]

A construção coletiva do conhecimento, o debate de conceitos, o incentivo ao compartilhamento e liberdade dos posicionamento são fatores que tornam o GEDEL uma plataforma permanente destinada à cooperação e gestão do conhecimento sobre o Judiciário. A ausência de hierarquias e identificação dos participantes de forma explícita com seus cargos ou posições no Judiciário torna o ambiente um espaço horizontal de colaboração. As trocas de experiência, decisões, dúvidas sempre em torno do desafio no uso das novas tecnologias, seu significado, os conceitos filosóficos que permeiam essa mudança, além dos questionamentos práticos cotidianos caracterizam o GEDEL como uma experiência de elaboração de uma inteligência coletiva no Judiciário. É importante salientar que é notável a presença do seu organizador que exerce o papel de incentivador e tem um compromisso com a colaboração no Judiciário.

A autora desta pesquisa participa do GEDEL desde 2010, a integração ao grupo fortaleceu a presente pesquisa e orientou o desenvolvimento de alguns temas e questionamentos da presente tese, de forma que traduz a

33 Informação obtida por email enviado, em 15 de outubro de 2013, pelo administrador e criador do GEDEL Dr. Jose Eduardo Resende Chaves, desembargador no Tribunal Regional do Trabalho de Minas Gerais.

colaboração de diversos setores do Sistema de Justiça numa iniciativa bem sucedida de construção coletiva e aprendizagem por meio informal.

Uma iniciativa situada no âmbito da Justiça Federal do Ceará que merece destaque por seu caráter inovador consiste na Comunidade de Prática de Aprendizagem, com foco na utilização do PJe, criada em plataforma MOODLE (*Modular Object Oriented Distance Learning*), em *software* livre. Denominada de ComVid@, acrônimo que significa Comunidade Virtual de Interação, Disseminação e Aprendizagem, a comunidade foi implantada pela funcionária Gisele Lima, por meio da elaboração de um Portal denominado Oraculum, um espaço para compartilhamento de dúvidas, soluções, experiências e sugestões ao PJe. A comunidade virtual consolida experiências de colaboração e aprendizagem no ambiente virtual como uma alternativa aos cursos e treinamentos formais. As interações significativas elaboradas no âmbito virtual fortaleceram a implantação do PJe na Justiça Federal e contribuiram para a formação e estreitamento dos vínculos de trabalho e ação. A plataforma conta com 200 (duzentos) colaboradores, mas destacam-se 30 (trinta) participantes mais ativos e presentes. Apesar da Comunidade Virtual ser fechada aos funcionários e magistrados da Justiça Federal a autora teve acesso a plataforma e constatou a organização dos operadores em torno de sugestões ao PJe, dúvidas, bem como a sua sistematização em planilhas e questionamentos. Segundo sua elaboradora Gisele Lima (2013, p. 98) a comunidade significa:

> "A COmVid@a é, portanto, um ciberespaço que tem 'vida', apesar da virtualidade das interações, e que, ao mesmo tempo, 'convida' continuamente seus colaboradores para participarem de uma construção coletiva e solidária, a fim de transformar gradativamente a arraigada cultura materialista competitiva num modelo mais democrático baseado no princípio da cooperação.

A Comunidade Virtual ComVid@ foi objeto de dissertação de mestrado de Gisele Lima, na qual se destaca a avaliação qualitativa realizada por meio de aplicação de questionários aos usuários mais ativos na comunidade. O questionário buscou aferir e qualificar as dimensões social, política, administrativa, educacional, cultural, psicológica e tecnológica da colaboração. Observa-se o destaque para a dimensão política como a dimensão melhor pontuada entre os entrevistados, ou seja, a democratização propiciada pelo uso das novas tecnologias na colaboração para o conhecimento é o aspecto mais forte da ferramenta identificado pelos usuários do ComVid@. Os indicadores da dimensão política analisados na pesquisa avaliou os seguintes aspectos: acesso democrático, liberdade de ação e estímulo à autonomia e à ação. Essa dimensão alcançou a média de pontuação 9,4 (nove vírgula quatro) a mais alta de todas, que em sua maioria alcançaram média 8 (oito). A principal dificuldade

apontada por Lima (2013) foi a ausência de um moderador especialista mais ativo na animação e articulação da Comunidade, fato que não ocorre no grupo GEDEL que apresenta maior número de interações e atores.

Nesse sentido foi aprovada pelo CNJ e incluída como meta para 2012, a Recomendação nº 38 que trata da criação de um sistema de colaboração e cooperação entre os juízes. A recomendação afirma uma cooperação ativa, passiva e simultânea entre os órgãos do Poder Judiciário, estabelece que o processamento dos pedidos de cooperação utilizarão prioritariamente os meios virtuais.

Além disso a Recomendação 38 cria a Rede de Cooperação Judiciária, designando um juiz de cooperação em cada foro, tendo os seguintes deveres:

> Art. 7º O Juiz de Cooperação tem por deveres específicos:
>
> I – fornecer todas as informações necessárias a permitir a elaboração eficaz de pedido de cooperação judiciária, bem como estabelecer os contatos diretos mais adequados;
>
> II – identificar soluções para os problemas que possam surgir no processamento de pedido de cooperação judiciária;
>
> III – facilitar a coordenação do tratamento dos pedidos de cooperação judiciária no âmbito do respectivo Tribunal;
>
> IV – participar das reuniões convocadas pela Corregedoria de Justiça, pelo Conselho Nacional de Justiça ou, de comum acordo, pelos juízes cooperantes;
>
> V – participar das comissões de planejamento estratégico dos tribunais;
>
> VI – promover a integração de outros sujeitos do processo à rede de cooperação;
>
> VI – intermediar o concerto de atos entre juízes cooperantes.

A cooperação torna-se um princípio consolidado não só pela Recomendação suscitada, mas pela inclusão em outras instâncias decisórias do Judiciário. Os juízes reunidos no V Encontro Nacional da Magistratura definiram novas metas para 2012 e 2013, dentre as metas estabelecidas, destaca-se a Meta 4: "Constituir Núcleo de Cooperação Judiciária e instituir a figura do juiz de cooperação." Outra inovação foi o estabelecimento de metas específicas (15) e metas gerais (5). Além das conhecidas metas de produtividade o Judiciário avança para metas qualitativas que superem a visão gerencialista.

Conclusão

O presente artigo buscou analisar as mudanças verificadas pela introdução e consolidação do processo eletrônico. Objetivou-se aferir qual a mudança cultural empreendida no fazer judiciário pelo uso das novas tecnologias.

O entendimento recente de alguns juristas adverte para a oportunidade de uma mudança de paradigma no processo, que supera não só a burocracia do papel, mas liberta as amarras do princípio da escritura (o que não está nos autos não está no mundo), inclui a automação no processo com apoio ao juiz na decisão, entre outras mudanças significativas.

Neste trabalho, foram analisados os princípios dessa nova era aplicados ao processo. Conforme verificado, alguns autores defendem a criação de novos princípios, enquanto outros fazem uma releitura dos princípios já existentes.

O que parece ser consenso entre os juristas são as potencialidades trazidas pelas novas tecnologias e a possibilidade da mudança de cultura na atividade judiciária, a partir da vivência da colaboração, conforme amplamente exemplificado no decorrer deste artigo, e da eficiência. Sabendo que o Direito se adapta às mudanças sociais, não se pode ignorar esta nova realidade e as novas demandas, cabendo aos juristas refletir acerca dos impactos positivos e negativos de tais transformações, buscando sempre a efetividade dos direitos e a garantia do acesso à justiça.

A REFORMA DO JUDICIÁRIO SOB UMA ÓTICA SISTÊMICA

Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire[34], Aires Jose Rover[35]

Introdução

O Sistema de Justiça brasileiro passa por uma profunda transformação desde a Emenda Constitucional 45/2004. A mais notável mudança se encontra no processo de virtualização, abrangendo inovações no fazer, na concepção, nas articulações e colaboração entre os órgãos, e nas ferramentas de trabalho do sistema. Esta dinâmica foi implementada pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), órgão criado pela Reforma do Judiciário de 2004. Como toda mudança, no início, provoca recrudescimentos, incompreensão, críticas e dificuldades.

O desafio maior é analisar uma mudança em curso, iniciada e não estabilizada. Por outro lado, se furtar a refletir tão importante temática para a vida social, cultural e política não se configura uma opção. Apesar do risco, se faz necessário e urgente buscar explicitar, refletir e propor os rumos do processo de virtualização do judiciário, que só agora encontra maior relevo, e consubstancia mudanças vitais na estrutura e organização do judiciário. Após um período de afirmação e consolidação do novo órgão do Judiciário, o Conselho Nacional de Justiça, inicia a implementação de propostas que alteram em profundidade as relações do Sistema de Justiça com a sociedade.

A análise que propõe o presente trabalho visa a refletir em que medida a consolidação do Conselho Nacional de Justiça, como órgão propositor de políticas públicas e de administração e controle do Judiciário, se caracteriza como uma mudança estrutural que se reflete na organização e novas conexões e acoplamentos do Judiciário. A abordagem construída neste trabalho busca uma visão sistêmica e uma metodologia que inclua o pensamento complexo de autores como Maturana, Varela, Edgar Morin, Severo Gomes, N. Luhmann e Guerra Filho. Os conceitos de estrutura, organização, acoplamento e os aspectos complexos do conhecer serão abordados sob a indagação

34 Professora Doutora da Universidade federal do Ceará,l, e-mail: geovanacartaxo@gmail.com.
35 Professor Doutor da Universidade Federal de Santa Catarina, email; aires.rover@gmail.com

da transformação pelo conhecimento. Será possível estabelecer pontes entre o pensamento de Maturana e Varela, Pierre Levy e Morin, com as mudanças em curso no Judiciário brasileiro? A proposta de compreensão sistêmica do judiciário analisará a implantação do CNJ como uma nova estrutura que de forma inédita se propõe a uma análise interna, um controle e gestão que perpassam um processo de autoconhecimento. As políticas implementadas pelo CNJ, serão analisadas a partir da leitura dos Relatórios anuais de atividades do CNJ, confrontados com as pesquisas de percepção da população sobre o judiciário, bem como com as pesquisas de juristas que serviram de referência para a Reforma do Judiciário. As ações implementadas visam uma cognição, reflexão voltados para sintonizar o sistema com a complexidade característica da sociedade contemporânea. Neste sentido, cabe a utilização dos conceitos e metodologia sistêmica fundada por Maturana e Varela, cuja premissa na Biologia da Cognição se assenta na máxima todo conhecer é um fazer, e todo fazer é um conhecer.

O judiciário e a percepção da população

Pesquisa publicada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em 31 de maio de 2011, no âmbito do denominado Sistema de Indicadores de Percepção Social (SISPS) retratou os sistemas de justiça do Brasil na avaliação da população. O primeiro aspecto aborda a imagem pública da Justiça, e apesar de ter obtido a nota média de 4,55 pontos (numa escala de 0 a 10), nos quesitos rapidez, imparcialidade e honestidade foi possível verificar uma "imagem relativamente frágil entre os cidadãos e que a reversão desse quadro exigirá mais que o aumento puro e simples de produtividade." (BRASIL – IPEA, 2011, p. 3) A pesquisa retrata e detalha a avaliação da justiça entre as variáveis sociodemográficas (região, raça/etnia, sexo, escolaridade e renda), percebe-se que a avaliação negativa é generalizada e mais profunda entre os que buscaram efetivar seus direitos.

Análise na pesquisa IPEA demonstrou os hábitos de justiciabilidade do brasileiro e concluiu pela baixa opção por recorrer a Justiça, destacando-se o baixo acesso nos casos denominados "previdência, assistência social, demanda por direitos sociais" (-20,6%), "cobrança de impostos e fisco" (-33,4%) e problemas "com empresas que fez negócio" (– 36,7%). Como se aduz das conclusões da pesquisa:

> a probabilidade de os respondentes buscarem a justiça é maior nos casos criminais e menor nos casos envolvendo: 'empresas com as quais fez negócio', 'cobrança de impostos ou outros conflitos com o fisco', 'vizinhança', 'pessoas com as quais já fez negócios', ou 'previdência, assistência social ou demandas por direitos sociais'. (BRASIL, – IPEA, 2011, p. 9)

Avaliação dos Juízes (pergunta: Como você avalia a atuação de cada um dos atores no funcionamento da justiça no Brasil) recebeu a nota 2,14 (numa escala de 1 a 4), estando abaixo da Polícia Federal (2,20) e dos Promotores (2,20). Ao comparar estes resultados com a pesquisa divulgada em 1994 pelos pesquisadores Sadek e Aantes (1995) em seu artigo na revista da USP "A crise do Judiciário e a visão dos juízes" inclina-se a afirmar que pouco se avançou, ou pouco de fato se transformou no sistema judiciário de forma a afetar a percepção da sociedade sobre o sistema. Em 1994 a pesquisa traduziu resultados semelhantes, os números indicavam que a população classificava o judiciário como ruim ou péssimo (28%) e regular (35%), enquanto 26 % consideram bom. Sadek e Arantes (1995, p.39) afirmam que apenas 33% das pessoas envolvidas em conflitos procuravam o judiciário em 1990

Outra pesquisa da Escola de Direito de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas (ICJ – Brasil 2010) demonstra uma melhora da percepção da população em relação ao judiciário, que se reflete na melhoria dos índices de judicialização. Entre os 25,5% dos entrevistados que já receberam uma cobrança indevida, 36% procuraram a Justiça para solucionar o problema. O conflito trabalhista foi vivenciado por 19%, sendo que entre esses entrevistados 68% procuraram o Judiciário para solucionar o conflito. Considerando o total de entrevistados que já passaram por pelo menos um destes problemas, temos que 43% deles já vivenciaram algum conflito. E do total de entrevistados que já vivenciou algum destes conflitos, 57% procuraram a Justiça para resolver a questão. Os aspectos relacionados a administração da justiça são os mais citados como motivo para não judicialização, sendo que 48% dos entrevistados não procuraram o judiciário por julgarem que demoraria muito, seria caro ou não confiavam no Judiciário para a solução dos conflitos. Outros 14%, não souberam responder o motivo de não ter procurado a Justiça e 9% dos entrevistados afirmam que ainda estão esperando para entrar na Justiça (estão reunindo documentação, pois o caso é recente, conversando com advogados etc.). E 9% alegaram que não sabiam como fazer para utilizar o Judiciário. É interessante aferir que apesar de declarada falta de confiança da maioria da população, ainda prefere o judiciário a outro meio de resolução de conflito:

> Perguntamos ainda a todos os entrevistados se caso enfrentassem algum tipo de conflito que necessitasse de resolução pelo Judiciário, se eles aceitariam tentar um acordo reconhecido pelo Judiciário, mas decidido por outra pessoa que não um juiz. A maioria respondeu negativamente, sendo que apenas 30% afirmaram que aceitariam. O que indica que apesar da pouco confiança que têm no Judici-

> ário, ainda preferem utilizá-lo se comparado a soluções alternativas (mediação,-conciliação) (p.12)

Ainda entre os entrevistados que não procuraram a Justiça, sobre questões trabalhistas, 78% dos entrevistados declararam que "certamente" buscariam o Judiciário em casos desse tipo.

Observa-se uma tênue melhora, segundo pesquisa Direito-FGV em relação a procura pelo judiciário, que na década passada se restringia a 30%, parece apontar para um maior interesse e confiança do cidadão na busca por seus direitos, estando longe, entretanto, de um efetivo acesso à justiça aos que mais necessitam. A melhora reflete alguns efeitos do processo de Reforma do Judiciário e novas conexões e imbricações do Judiciário com a sociedade, a serem analisados.

Boaventura de Souza Santos (1989, p. 49) faz um diagnóstico e elenca três razões que afastam o cidadão da justiça: a ausência de conhecimento dos seus direitos, por parte dos cidadãos de menor renda e por conseguinte a dificuldade de identificar problemas e soluções jurídicas para seus conflitos; a hesitação em propor ação, mesmo quando identificado o problema jurídico; ausência de acesso aos serviços de advogados, o que revela uma judicialização maior na esfera penal e não na esfera civil, sendo portanto, uma judicialização não voluntária.

Sadek (1995, p. 37) identifica três aspectos cruciais no que se denominou a crise do judiciário: estrutural, institucional e a relativa aos procedimentos. No aspecto institucional a Constituição de 1988 representou um marco importante ao garantir a autonomia administrativa e financeira, pressupostos para a independência em relação aos outros poderes, principalmente no que concerne os poderes de elaborar e gerir seu próprio orçamento.

A crise estrutural relaciona-se a sua pesada estrutura e falta de agilidade (SADEK; ARANTES, p.38, 1995) e apesar dos avanços alcançados pela Constituição, ainda não se tem a vista uma solução para a falta de acesso à Justiça. Sadek (1995, p. 40) analisa:

> "Além da falta de agilidade da estrutura burocrática, deficiências no quadro de servidores, baixa qualificação dos bacharéis e número reduzido de juízes – deve-se acrescentar uma série de problemas concernentes à mentalidade dos juízes. Esta é a questão mais ampla do que a estrita formação acadêmica e do processo de socialização interno à instituição, embora tenha aí um ponto de partida. O sinal mais visível desta crise reflete-se num espírito excessivamente corporativo, pouco sensível a mudanças nos valores sociais e avesso a mecanismos de controle externo.

Como afirma Sadek (2004), "qualquer retrato desse poder indicará que se está diante de uma instituição muito refratária às marcas do tempo" , essa característica indica a necessidade de uma profunda mudança na estrutura a fim de refletir um sistema mais aberto e permeável à sociedade, como aliás já se encontra indícios na vontade um novo modelo de magistrado que reconhece sua função política e social e se afasta das torres que aprisionam os juízes numa posição de imparcialidade e indiferença social.

Sobre a crise de procedimentos relaciona-se a morosidade e normas processuais complexas e com excesso de formalidades, além da abundante legislação. A crise do Judiciário era admitida totalmente por 22% dos juízes e parcialmente por 54% dos juízes, embora 20,5% não admitiam esse processo. O resgate desta importante pesquisa de Sadek, referência na abordagem jurídica da crise do judiciário, ganha relevo por apontar em 1994 (pesquisa IDESP,1994) como ponto mais eficiente na melhoria do judiciário a informatização (93,2 %) e a redução das formalidades processuais (90,2%). Ganha relevo a oportunidade de avaliar o processo de virtualização do judiciário em resposta aos três aspectos levantados como fatores principais da crise do judiciário. (p. 45,1995). Sadek (2004) afirma ainda:

> "No que se refere à mentalidade, pode-se afirmar que o Judiciário não difere, neste aspecto, de outras instituições igualmente fechadas, com traços aristocráticos. O figurino da instituição tem se mostrado um ponto problemático, uma vez que, longe de encorajar o substantivo, prende-se à forma; ao invés de premiar o compromisso com o real, incentiva o saber abstrato. Esse descompasso entre o valorizado pela instituição e as mudanças vividas pela sociedade responde, em grande parte, pela imagem negativa da magistratura junto à população.

As análises de Sadek e Boaventura aliados aos dados das pesquisas convergem para a necessidade de transformações no sistema de justiça, no que concerne as conexões, informação e acesso. O resultado das reflexões sobre o Judiciário impulsionaram a recente Reforma do Judiciário (Emenda Constitucional 45/2004) instituidora de uma nova estrutura, o Conselho Nacional de Justiça. Para melhor analisar a constituição e mudança de mentalidade do judiciário e o processo de autoconsciência e conexão iniciados segundo nossa percepção, tomaremos o pensamento de Maturana e Varela a seguir explicitados.

Conceitos de estrutura e organização

O pensamento inovador e sistêmico de Maturana e Varela (1995) mostra que as interações e cognitivismo estão imbricados à nossa estrutura, e essa estrutura que irá permitir ou não estas interações e acoplamentos. Num processo que envolve um *feed back* contínuo e transformador, visto que o aprender é um fazer e o fazer uma aprender (MATURANA; VARELA, 1995, p.68). O processo de aprendizagem determina a multiplicidade de condutas, numa visão sistêmica, interligados aos processos de autoconsciência que explicitam os processos que geram as condutas:

> Logo, para dizer como opera um sistema (social, neste caso) a partir dessa perspectiva, devemos conhecer tanto a sua organização como a sua estrutura. Ou seja, devemos mostrar tanto as relações entre componentes que o definem como tal (organização) como os componentes com suas propriedades mais as relações que o realizam como uma unidade particular (estrutura). (MATURANA; VARELA, 1995, p.20)

Para Maturana e Varela (1995, p.87), a estrutura consiste nos componentes com suas propriedades mais as relações que realizam com uma unidade particular resultando na sua organização. Outro conceito basilar do pensamento de Maturana e Varela (1995, p.88) que diferencia e distingue os seres vivos é a autopoiese, capacidade de auto-reprodução em que o ser e o fazer são inseparáveis, e afirma: A característica mais marcante de um sistema autopoiético é que ele se levanta por seus próprio cordões, e se constitui como distinto do meio circundante mediante sua própria dinâmica, de modo que ambas as coisas são inseparáveis. Outros autores desenvolveram o conceito de autopoiese no sistema social, ampliando e atualizando o conceito de Maturana. Para explicar o fenômeno histórico e social Maturana (1995, p. 97) sugere: "A dinâmica de qualquer sistema no presente pode ser explicada se mostrarmos as relações entre suas partes e as regularidades de suas interações, de forma a revelar sua organização".

O processo de aprendizagem mostra-se vital na evolução cultural da sociedade (MATURANA, 1995, p.15) Por meio da linguagem produz-se o mundo e foi a linguagem que nos tornou humanos. Nesse sentido, os autores correlacionam a consciência de si e o fenômeno mental "como a experiência mais íntima do homem", e afirmam:

> Sem o desenvolvimento histórico das estruturas adequadas é impossível entrar no domínio humano [...] Ao mesmo tempo, como fenômeno do linguajar na rede de acoplamentos social e linguístico, o mental não é algo que está dentro do meu crânio, não é um fluido do meu cérebro: a consciência e o mental pertencem ao domínio do acoplamento social, e é neste que se dá sua dinâmica. É também nesse domínio que o mental e a consciência operam como seletores do caminho que segue nossa deriva estrutural ontogênica. (MATURANA, 1995, p.252).

Segundo Maturana e Varela (1995, p.106) hereditariedade significa a conservação transgeracional de qualquer aspecto estrutural de uma linhagem de unidades historicamente ligadas. O que induz a uma reflexão histórica na avaliação das fragilidades de um sistema, encontrando os pontos que se reproduzem de forma negativa, intervindo nas causas, nas estruturas que propiciam a constância de comportamentos imobilizantes.

O pensamento sistêmico (MATURANA; BERTALANFFY; LUHMANN; CAPRA) busca a totalidade, as interações, não se reduzindo a análise das partes, mas compreendendo o sistemas como algo além da soma das partes. As interações dinâmicas, as comunicações consistem nos fenômenos de interesse para compreensão científica e não mais o reducionismo da análise de unidades isoladas. Severo Rocha (2005, p. 28) assevera:

> A análise sistêmica parte do pressuposto de que a sociedade apresenta as características de um sistemas permitindo a compreensão dos fenômenos sociais através dos laços de interdependência que os unem e os constituem numa totalidade. O sistema, para Bertalanffy, é um conjunto de elementos que se encontram em interação. Nesta teoria, entende-se que o sistema reage globalmente, como um todo, às pressões exteriores e às reações dos seus elementos internos. A moderna teoria social dos sistemas foi delineada classicamente por Parsons, possuindo características que privilegiam o aspecto estrutural de sua conservação.

Como afirmam Maturana e Varela (1995, p.253) a estrutura compromete, nós somos inseparáveis da trama de acoplamentos estruturais tecida por nossas trocas linguísticas permanentes. É dentro do linguajar mesmo que o ato de conhecer, na coordenação comportamental que é a linguagem, produz um mundo, porque somos na linguagem, num contínuo existir nos mundos linguísticos e semânticos que próximos com os outros.

Guerra Filho (1997, p. 89) destaca que a teoria dos sistema autopoiéticos pretende aprimorar os instrumentos de auto-observação, auto-conhecimento, aprofundando a comunicação com a sociedade acerca da sociedade, e afirma:

> A teoria dos sistemas sociais autopoiéticos é uma aquisição evolutiva da sociedade pós-industrial, tendo sido modelada com o intuito de descrever sua realidade. Ela supera a oposição epistemológica sujeito x objeto pela diferença funcional 'sistema x meio', e considera como seu objeto não o ser humano, mas o intercâm-

> bio de comunicação, consequentemente gerando a arquitetônica conceitual mais adequada para a sociedade informacional da era pós-moderna.

Guerra Filho (1997, p. 82) defende que a autonomia do sistema jurídico não significa pleitear isolamento:

> A suposição de que o sistema jurídico é autônomo – no sentido de um sistema social autopoiético, autoreferencial – não implica advogar o seu isolamento de outros sistemas sociais como os da moral, religião, economia, ciência política, etc, que são funcionalmente diferenciados uns dos outros nas sociedades complexas do mundo moderno.

Luhmann (1994) aborda a teoria dos sistemas imbricada aos processos de comunicação nos sistemas sociais e aperfeiçoa o conceito de autopoiese, dinâmica que reflete o processo atual do judiciário, em que a evolução parte de diferenciações e reflexões internas produzindo novos processos e interações. O sistema é auto organizativo e auto reprodutor, autopoiético. Luhmann (1994) analisa a circularidade e auto-referência presentes nos sistemas sociais como elementos que emprestam vitalidade ao sistema. A diferenciação sistemas/ ambiente presente na teoria de Luhmann explica a evolução do judiciário numa teoria dos sistemas. Luhmann (1994, p.14) afirma, *Things remains the same: Each systemns has a different acess to itself than to its enviroment which can only construct internally.*

Capra (2002, p. 95) colabora com a ideia de centralidade nas comunicações, presente na Teoria dos Sistemas autopoiéticos de Luhmann, para a evolução dos sistemas:

> Os sistemas sociais usam a comunicação como seu modo particular de reprodução autopoiética. Seus elementos são comunicações produzidas e reproduzidas de modo recorrente (recursively) por uma rede de comunicações, e que não podem existir fora de tal rede. Essas redes de comunicação geram a si mesmas. Cada comunicação cria pensamentos e um significado que dão origem a outras comunicações, e assim a rede inteira se regenera – é autopoiética. Como as comunicações se dão de modo recorrente em múltiplos anéis de realimentação (feedback *loops* produzem um sistema comum de crenças, explicações e valores – um contexto comum de significado – que é continuamente sustentado por novas comunicações. Através desse contexto comum de significado, cada indivíduo adquire a sua identidade como membro da rede social, e assim a rede gera o seu próprio limite externo. Não se trata de um limite físico, mas de um limite feito de pressupostos, de intimidade e de lealdade – um limite continuamente conservado e renegociado pela rede de comunicações.

A sociedade informacional, ou do conhecimento conflui para a necessidade de um pensamento complexo, fluido e interdisciplinar. O uso intensivo das novas tecnologias induz novas práticas sociais e um novo tecido social, produzido pela conexão, interatividade, superação das fronteiras geográficas e alteração da percepção do tempo e distância. Ressalte-se a centralidade do Judiciário no sistema jurídico, essencial ao Estado Democrático de Direito, como afirma Luhmann, em entrevista concedida a Guerra Filho (1997, p. 101):

> Hoje pode-se dizer que a lei só adquire validade propriamente dita, eficácia social, quando de sua aplicação pelo juiz. Eu adoto um modelo em que juízes e os tribunais aparecem no centro do sistema jurídico, situando-se na periferia o contato com o sistema político, através da legislação, e com o sistema econômico, através dos contratos, sendo os órgão judiciais que interpretam as leis e os contratos.

A partir deste arcabouço teórico e passaremos a analisar a Reforma do Judiciário e o surgimento do Conselho Nacional de Justiça e suas propostas de organização.

Uma nova estrutura e organização do judiciário

O relativo consenso em torno da insatisfação na qualidade da prestação jurisdicional tornou-se a principal motivação para intervenções na estrutura e organização do Judiciário. O Sistema de Justiça possui originalmente poucas interfaces com a sociedade, diferente de outros poderes que se submetem a escolha pelo voto e possuem mandatos por tempo determinado, o judiciário caracterizou-se como um sistema quase isolado, e ainda historicamente distanciado por práticas formalistas. Somente com a Reforma implementada pela Emenda Constitucional 45/2004, foi constituído um Conselho Nacional de Justiça, composto por 15 membros, dos quais 6 são externos ao Judiciário, sendo 2 representantes do Ministério Público, destaca-se a participação da sociedade civil, com 2 representantes indicados pela Câmara e pelo Senado, e 2 representantes dos indicados pela Ordem os Advogados do Brasil – OAB, constituindo quase metade de membros externos ao judiciário. Ressalte-se que a estrutura do CNJ é interna ao Poder Judiciário, como se aduz de sua posição na estrutura Constitucional.

A partir da Emenda Constitucional n. 45 de 2004 se verifica o início de uma mudança de estrutura e organização no sistema judiciário brasileiro, mudança que ainda não repercutiu de forma efetiva na percepção da população.

A cadeia de hereditariedade está iniciando sua ruptura, recriando um sistema mais responsivo e implementando conexões com outros sistemas, seja na linguagem, na organização, por meio de serviços mais eficientes (processo eletrônico), comunicação imediata, transparência de ações que poderão implicar em interação e transformação junto à sociedade. Esta mudança será analisada ao longo deste trabalho. Nesse sentido, foi a mudança estrutural albergada pela constituição de um órgão de controle, capaz de aprofundar as comunicações com outros (poderes, sociedade, advogados, ministério público) que propicia ao judiciário novos acoplamentos, reinserindo na rede da sociedade e com isso reinventando sua organização, estrutura, percepção e aprendizagem. Essa nova estrutura se interpõe contra o engessamento da estrutura judiciária, descritas por Sadek (2004) como a culminância das distorções da mentalidade, fundamentais para compreensão das condutas distantes do judiciário.

O CNJ foi o centro da chamada reforma do Judiciário e opera mudanças cruciais: "A Emenda 45/2004 é um componente essencial para fortalecer a democracia e o redefinir das interações entre o Estado e os cidadãos." (BRASIL. CNJ, 2005, p.16). Incluído na cúpula do Sistema de Justiça, localizado abaixo do Supremo Tribunal Federal, na composição do Judiciário elencada no artigo 92 da Constituição Federal. Não é um órgão jurisdicional, mas com foco no controle das atividades administrativas e de planejamento e elaboração de relatórios estatísticos (art 103-B, §4, VI), comunicação, enfim, é um órgão de formulação de políticas públicas do Sistema de Justiça. Pela primeira vez se insere nas competências do Judiciário o planejamento, a geração de estatísticas e os relatórios de gestão. Esse contexto construiu um arcabouço que invoca os passos necessários a construção de políticas públicas: diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação. Por fim, a Constituição afirma a competência de elaborar Relatório anual com fito de estabelecer as providências necessárias ao Sistema de Justiça, claramente uma ação que gera conteúdo de política pública, segundo a Constituição Federal, artigo 103_b, §4, VII.

Sem dúvida a inserção desta nova estrutura afeta a organização e as conexões do judiciário, principalmente ao institucionalizar o planejamento, o diagnóstico permanente (estatísticas), novos canais de participação e comunicação com a sociedade, o uso das novas tecnologias nos diversos âmbitos de atuação (virtualização), e formas inovadoras, desburocratizadas, eficazes e diretas de resolução de conflitos e pacificação (movimento de conciliação). Para analisar essa nova sistemática de atuação buscar-se-á a análise dos Relatórios anuais do CNJ para aferir quais os rumos e em que sentido ocorreu essa mudança no sistema de justiça.

Novas agendas no Judiciário

Da análise dos primeiros relatórios do CNJ (2006, 2007, 2008) se verifica o surgimento de duas agendas vertebrais do CNJ:

- Uso intensivo de novas tecnologias para a administração do processo e;
- Conciliação como meio alternativo para a resolução de litígios, ampliando o acesso à justiça.

Para realizar a transformação em judiciário virtual, para além do uso apenas de repositório de dados, jurisprudências e editor de texto, usualmente predominante nos tribunais, o CNJ realizou diversas ações efetivas na construção da necessária mudança de cultura:

> – Realização do Projeto Justiça Virtual: afirma a atuação do CNJ na coordenação de uma política de inovação, que partiu da oitiva de diversos atores e dos tribunais. O projeto é ambicioso e visa, além do desenvolvimento de um sistema de processamento totalmente virtual, a suprir as necessidades do Sistema de Justiça de uma maior participação interna e externa de seus atores; integrar dados e sistemas para melhor gestão das informações; estabelecer normas e padrões de tecnologia da informação e replicação de melhores práticas; investir em ferramentas de portal como elemento de integração e de transparência do Judiciário; e atentar para a segurança da informação, com o estímulo ao uso da certificação digital no acesso às bases de dados externas ao Judiciário. (BRASIL. CNJ, 2006, p. 12).
>
> – O Movimento Nacional pela Conciliação: busca construir a cultura da pacificação social dos conflitos. O Conselho Nacional de Justiça, por meio da Comissão de Juizados Especiais, lançou em 23 de agosto de 2006 o Movimento pela Conciliação, que visa a fomentar a cultura do diálogo, seja no âmbito pré-processual, seja quando à lide já está instaurada. O Movimento estabeleceu que o dia 8 de dezembro fosse considerando o Dia Nacional da Conciliação. Aderiram ao movimento nacional 27 Tribunais de Justiça, 23 Tribunais Regionais do Trabalho e 5 Tribunais Regionais Federais. (BRASIL. CNJ, 2006, p. 12)

Além destes eixos base da atuação, o Relatório (2006) apresenta diversas recomendações.[36] O CNJ refletiu, ainda, sobre o acesso aos cidadãos e con-

36 Centralizar as estatísticas na base única Justiça em Números – gerida pelo Conselho Nacional de Justiça, como instrumento de gestão, transparência e avaliação de desempenho do sistema judiciário nacional; Diminuir, de modo claramente perceptível para a sociedade brasileira, a morosidade do Judiciário por meio de uso intensivo de novas tecnologias; Adotar "padrões de interoperabilidade" para integração dos sistemas de informação do Poder Judiciário nacional; Implementar as providências necessárias para a instalação da informatização do processo (processo virtual); Institucionalizar um novo modelo organizacional, a partir de uma cultura interna que ponha fim ao puro "gerenciamento da rotina", ao improviso e ao insulamento administrativo; Proporcionar acesso ao sistema judicial, rompendo barreiras econômicas, psicológicas, informativas e físicas para os cidadãos que necessitem do atendimento dos serviços judiciários, disseminando, por outra parte, a Justiça de conciliação e a cultura de pacificação social; Adotar

cluiu pela forma mais ampla abrigando denúncias, sugestões, críticas de todo e qualquer cidadão, não há restrições no tocante à legitimidade ativa para demandar no CNJ. Exige-se apenas que o requerente se identifique, sendo vedado o anonimato. Sobre a publicidade dos atos o CNJ disponibilizou, a partir de 2006, todas as sessões na rádio Justiça, bem como as atas das reuniões na página eletrônica do CNJ.

Embora ambas as agendas, a virtualização e a conciliação, sejam igualmente importantes políticas com potencialidade de aproximação do judiciário da sociedade, será focado a virtualização por sua característica de incremento das comunicações, conexão e acoplamentos, visando a análise sistêmica.

A virtualização do Judiciário

A era da pós-informação (NEGROPONTE, 1995) trouxe ao judiciário o desafio da virtualização, atualização e informatização. Desde os primeiros diagnósticos realizados por Sadek (1995) sobre a crise do judiciário se apontava para a informatização como uma solução mais importante na resolução da morosidade e ineficiência. Mas como se demonstrou, o simples aumento de produtividade não alcança as causas da crise do acesso à justiça. E para tanto se percebe uma implementação de políticas mais amplas, caracterizada pela virtualização do judiciário e estabelecimento de um judiciário em rede, conectado e presente na sociedade. A virtualização aqui identificada não se restringe ao processo virtual, mas toda uma rede de informações e práticas permeadas pela transparência que se alcança pelo uso da rede e da internet. Rover (2006, p. 16) afirma no conceito de virtualização "que não é mais apenas uma forma de representação do mundo (conhecer), mas é também um estado de ação no mundo, pressuposto para sua transformação".

Negroponte, em seu clássico Vida Digital (1995) afirma que a o futuro das empresas e instituições dependem 100% de sua capacidade de se tornarem digitais. O visionário cientista americano, Nicholas Negroponte (1995, p. 175), defende que a vida digital já está em curso e como uma força da natureza é inexorável, não pode ser detida ou negada.

> "A comunidade de usuários da Internet vai ocupar o centro da vida cotidiana. Sua demografia vai ficar mais parecida com a do próprio mundo. O valor real de uma rede tem menos a ver com informação do que com a vida comunitária. A superestrada da informação é mais do que um atalho para a Biblioteca do Congresso. Ela está criando um tecido social inteiramente novo e global.

iniciativas que repercutam em favor dos direitos humanos e do acesso à Justiça, bem como do combate ao crime organizado, à impunidade e à violência urbana; Ampliar a legitimação democrática da magistratura, interagindo mais ativamente com a opinião pública e aumentando a visibilidade dos pontos positivos da atuação judicial .

O judiciário não poderia ficar afastado desta realidade, a vida digital ou *ciber* se instala no judiciário para além da implantação do processo eletrônico, criado pela Lei 11419/2006, resultante direto na ação e mediação do CNJ num amplo processo de modernização e eficiência da Justiça.

O fenômeno da virtualização e da conexão por meio do ciberespaço é observado em diversos segmentos e Estados. Fountain (2001, p. 22) ao analisar o processo de virtualização do Estado americano esclarece sobre a potencialidade revolucionária da internet no âmbito governamental: "*As a revolutionary technology, the Internet – by which mean the Internet and a host of related information technologies – provides the tecnological potential to influence the structure of the state as well as the relationship between state and citizen*".

O presente trabalho realizou um levantamento das Resoluções do CNJ que abordam a virtualização, e identificou diversas temáticas que afetam o uso das novas tecnologias como um processo constante e em expansão: na disponibilização de informações e bancos de dados (BACENJUD, Geopresídios), na introdução de processos virtuais, na prestação de contas e transparência, bem como na busca de ferramentas de gestão responsivas e balizadas nas estatísticas, dados fornecidos pelas facilidades das novas tecnologias. Estes processos lançam sementes para uma transformação de envergadura no sistema. A pesquisa esquadrinhou as Resoluções do CNJ desde sua criação até dezembro de 2011, identificou 34 Resoluções, que versam direta ou indiretamente sobre o uso das novas tecnologias, representando um percentual de quase 30% das 125 resoluções publicadas. Para fins de melhor análise classificou-se em três tipologias de abordagem relacionados ao uso de novas tecnologias: transparência e informação (*accountability*); serviços e processo eletrônico e gestão. Os temas mais tratados versam sobre a transparência do Poder Judiciário, garantindo informações precisas sobre as estatísticas, o banco de soluções, os endereços eletrônicos, os gastos e orçamentos (detalhados), plano estratégico, plantões dos juízes, comunicação social, prestação de contas (inserção do portal transparência em todos os tribunais), ouvidorias, entre outros. Esta análise, no entanto, não parte de uma classificação estanque, algumas resoluções podem ser classificadas em mais de um assunto, principalmente no que concerne a transparência, por exemplo, a maioria das resoluções ligadas a Gestão tornam transparente a administração do judiciário, compreendendo uma ação de *accountability*. (MORAES; FREIRE, 2011)

Por outro lado, é preciso refletir sobre o baixo reconhecimento por parte da sociedade sobre o esforço implementado pelo CNJ. Numa análise mais

acurada se verifica que a maior parte das propostas do CNJ, encontradas nas metas estabelecidas (BRASIL. CNJ, 2010, Relatório de metas prioritárias), com base nas estatísticas coletadas com enfoque meramente quantitativo e em busca da celeridade, sem uma análise qualitativa que incentive o exercício da cidadania e a busca do judiciário como forma de resolução de conflitos e afirmação de direitos. As metas 1 e 2 (2010), se voltam para número de julgamento de processos e metas em relação ao ano de início dos processos, podendo causar distorções e até mais demora, pois processos complexos de 2006 podem ser assoberbados em detrimento por exemplo da resolução de processos mais simples de 2010, para exemplificar. A necessidade de celeridade processual é inegável, mas não contempla a complexidade de ações necessárias para uma maior visibilidade, legitimidade e confiança na justiça. Complexidade, como afirmou Morin (2001, p.38), que se desdobra no tecido junto, nas inter-relações e visão mais ampla do contexto, das partes e suas relações com o todo:

> “O conhecimento pertinente deve enfrentar a complexidade. Complexus significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desenvolvimentos próprios a nossa era planetária nos confrontam cada vez mais e de maneira cada vez mais inelutável com os desafios da complexidade.

Verifica-se a baixa complexidade encontrada nas estatísticas apresentadas pelo *Relatório Justiça em números* que aborda variáveis pouco qualitativas e que esbarram na ausência de uma reflexão e transparência dos resultados alcançados pelo sistema no que concerne o acesso à Justiça e aplicação dos direitos consagrados pela Constituição Federal. Sugere-se formas mais qualitativas de estatísticas, tema a ser abordado em outros trabalhos.[37]

Conclusão

O presente artigo abordou pesquisas que afirmam a crise do Judiciário e alicerçam a Reforma do Sistema de Justiça, com escopo de ampliar o acesso à Justiça e a democratização do Judiciário. Nesse sentido, foram avaliados as principais inovações do sistema e os relatórios que se seguiram a Reforma,

37 Tema do projeto de doutoramento da autora na UFSC e do projeto CNJ Acadêmico em que é pesquisadora.

principalmente os relatórios do CNJ. Se identificou o CNJ como nova estrutura do Judiciário e principal inovação da Reforma do Judiciário. Se verifica maior transparência, ampliação dos canais de informação, investimentos maciços em informatização e eficiência, estabelecimento de planejamento, metas e avaliação dos processos de gestão, configurando uma realidade que não existia no sistema judicial antes da Reforma. Apesar de não ter revertido numa mudança significativa na imagem da Justiça, pelo menos não detectada na pesquisa IPEA, se vislumbra uma série de medidas que apontam para uma nova estrutura e atuação do Judiciário, ainda em curso, que precisam de uma maior apropriação da sociedade para que os rumos a serem estabelecidos se sintonizem com as necessidades sociais.

Numa análise sistêmica, se conclui, que a nova estrutura implantada pela Reforma Judicial, o Conselho Nacional de Justiça, desencadeou uma nova organização que está em processo. A nova estrutura provoca novas conexões, relações, acoplamentos e inova ao iniciar um processo de virtualização que tem potencialidade de promover uma aproximação peculiar do sistema de justiça à sociedade, ao permitir uma interação, informação e interatividade imediatas com a sociedade, seja por sua transparência, *accountability*, seja pelos serviços inovadores (processo eletrônico) e por uma gestão mais democrática.

Caracteriza-se por uma transformação autopoiética, no sentido traçado por Luhmann e Maturana, em que um movimento interno e circular se atualiza, sendo o CNJ essa nova estrutura, calcada em ações comunicativas que aproximam o judiciário dos outros sistemas sociais.

A partir da análise dos relatórios do CNJ e das Resoluções foi possível aferir duas agendas cruciais no movimento pela democratização e virtualização do sistema de justiça: a virtualização e a conciliação. Desta forma, se confirma, numa visão sistêmica, a potencialidade transformadora e inovadora da mudança estrutural por que passa o sistema de justiça.

A análise do Relatórios anuais do CNJ (2005/2006/2007/2008) pavimenta a afirmação de construção de um órgão de formulação de políticas públicas, e afirma no primeiro relatório do Conselho Nacional de Justiça constitui um marco histórico no processo de reforma do Judiciário e na construção de uma cultura de planejamento estratégico em nível nacional. Se identificam distorções em relação as metas e muitas possibilidades de ampliação do papel das novas tecnologias no acesso efetivo à justiça, no entanto o aperfeiçoamento depende da consolidação dos passos dados na afirmação de uma estrutura inovadora e transformadora do sistema de justiça.

APLICACIÓN DEL DERECHO EN LA "E-JUSTICIA"

Fernando Galindo[38]

Introducción

Pese a que se ha propuesto estudiar, en el ámbito continental, la actividad y el papel de los jueces en la resolución de conflictos desde hace ya mucho tiempo: casi desde los albores de la Sociología que posibilitaba el estudio de actividades humanas utilizando medios propios de las ciencias, lo cierto es que dicho estudio apenas ha sido relevante fuera del terreno de las teorías .

Es más que probable que la razón de esta escasez sea debida a la indudable dificultad que acarrea la realización de estudios empíricos sobre el contenido de procesos judiciales concretos, y el papel desempeñado en sus diferentes fases por los agentes jurídicos que en los mismos intervienen .

A efectos de elaborar un programa de investigación capaz de superar estas dificultades que permita establecer con detenimiento, atendiendo a procedimientos concretos, las características de las actividades judiciales en el Estado de Derecho, vamos a considerar en este trabajo tanto el programa y las razones del mismo, como una prueba de las posibilidades que ofrece.

En concreto vamos a ver que el programa hace referencia a la consideración del marco de las resoluciones de los conflictos jurídicos por parte de los jueces, al fijarse en los elementos de las mismas que ponen de relieve las propuestas de la biología de la cognición, especialmente la “autopoiesis”, expresión ampliamente aceptada como referencia para denominar al proceso de conocimiento y acción de los seres vivos. Para ello en el próximo apartado (2) resumimos la idea de autopoiesis fijándonos en sus posibles virtualidades en relación al estudio de la solución judicial de conflictos.

En los dos apartados siguientes (3 y 4) expresamos cómo no es rara la falta de aproximaciones realizadas a las resoluciones judiciales, una vez que los estudiosos del Derecho, la ciencia del Derecho o Dogmática más que la Filosofía del Derecho, se han fijado tradicionalmente tan sólo en el aspecto

38 Doctor en Derecho por la Universidad de Zaragoza. Catedrático de Filosofía del Derecho del Departamento de De-recho Penal, Filosofía del Derecho e Historia del Derecho de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza, Aragón, España. E-mail: cfa@unizar.es.

formal de las sentencias. Es decir, aun cuando se ha querido profundizar en la aplicación del Derecho se han fijado tan sólo en el proceso argumentativo que ha llevado a las mismas, o lo que es lo mismo en sus elementos de carácter normativo y no el resto de los elementos de todo tipo, incluidos prejuicios y convicciones, que están presentes en toda solución de conflictos.

La prueba de la conveniencia y efectividad de este tipo de estudios es hecha aquí mediante la realización de uno ejemplar cuyos resultados son expuestos a continuación (apartado 5). En concreto el estudio se fija, al tener en cuenta el proceso de conocimiento y acción que tiene lugar en el proceso judicial, en los cambios que se están produciendo con motivo del incremento de su eficiencia mediante la automatización de los procedimientos judiciales (e-justicia), una vez que en él tanto se ha modificado el papel de los que intervenían en los procesos judiciales antes de la automatización, como se ha llegado a establecer la necesaria participación en los mismos de nuevos agentes que cuentan con un curriculum (conocimientos, estilo de trabajo y convicciones o prejuicios) diferente al de los agentes que intervenían en los procedimientos tradicionales.

El trabajo termina con una conclusión (6).

Autopoiesis

El proceso de conocimiento y acción de los seres vivos es especialmente relevante en el ámbito jurídico. Ello es evidente en el momento en el que, a través de los procedimientos judiciales, los agentes jurídicos ("seres vivos") ponen en acción ante un conflicto concreto el contenido que la ley prevé para su solución. La relevancia procede del hecho de que la ley prescribe taxativamente quiénes han de intervenir en el mismo y las pautas generales para realizar esta intervención. A continuación analizamos, sucintamente, este proceso judicial.

Obviamente la ley no menciona quiénes son los determinados "seres vivos" responsables, tan sólo precisa los órganos competentes para con determinado asunto, lo que sucede es que siempre, en aplicación de otras reglas, son personas concretas las que detentan en cada caso la titularidad de los órganos. Es por ello que estas personas están especificadas en cualquier proceso. De hecho en las sentencias, soluciones a los conflictos, siempre se hacen públicos los nombres de los agentes jurídicos responsables de las mismas: jueces, abogados y procuradores.

Es más. A efectos de potenciar en la mayor medida posible la intervención de personas, los procesos judiciales en el Estado de Derecho están separados en dos fases: la de instrucción o averiguación del alcance de los hechos y la de juicio o generación mediante la discusión de la sentencia. La primera es la fase dedicada al conocimiento del hecho, hechos o conflicto y su posible relevancia jurídica desde una perspectiva procesal, la segunda es la destinada a su resolución mediante la celebración del juicio y la argumentación de la decisión sobre el conflicto. Con el fin de preservar las mayores garantías posibles a los ciudadanos los responsables de ambas fases son distintos jueces.

Aquí nos fijamos en que si consideramos las dos fases teniendo en cuenta las características del proceso de conocimiento y acción que desarrollan todos los agentes implicados, incluso los mismos actores/generadores del conflicto, es de relevancia el carácter autopoiético de dichos procesos. Es decir: no es relevante tan sólo la voluntad de la ley, las categorías propuestas por la ciencia del derecho o, incluso, la de cada agente, sino que lo son, también, en todos los casos y fases de solución de los mismos, los prejuicios o convicciones de los que participan agentes y actores, tal y como sucede en todo tipo de proceso de conocimiento y acción en el que intervienen seres vivos, como han puesto de manifiesto las teorías que estudian la denominada "biología de la cognición" (MATURANA, 1988 y VARELA, 2011) .

El problema de la teoría reside en que para aplicarla y comprobar su validez y eficacia, a efectos de poder conocer en sus detalles las características de una actividad tan relevante en el Estado de Derecho como lo es la solución de conflictos mediante la puesta en acción de procesos judiciales, sería necesario realizar las oportunas comprobaciones de carácter empírico, fundamentalmente. La dificultad para su puesta en práctica reside en que no cabe realizar hipótesis al respecto contando exclusivamente con la información que facilita el contenido de las sentencias de primera instancia o las dictadas por otras instancias ante las apelaciones o recursos planteados sobre las primeras resoluciones judiciales habidas sobre un caso. Si bien éstas se hacen públicas, en ellas, una vez eliminada la información personal referida a personas implicadas en los conflictos que contienen, no queda recogida toda la información de interés que ha sido considerada en las distintas fases que integran el proceso y que debería poder conocerse a efectos de realizar estudios de carácter empírico sobre el proceso judicial que permitieran comprobar la relevancia de hechos, normas, convicciones y prejuicios expresados a lo largo del proceso.

La verdad es que sin información sobre estos detalles no es posible contar con el conocimiento concreto de los argumentos expuestos en los procesos, ni, por supuesto, lo acabamos de decir, con las consideraciones y reflexiones, valores, prejuicios y convicciones, que los fundamentan por parte de los distintos actores jurídicos que participan en los mismos.

El problema no es instrumental: existen recursos, procedimientos, métodos o mecanismos, como luego veremos, que permitirían realizar directamente la averiguación expresada. El obstáculo básico reside en la gran dificultad existente para realizar estudios sobre temas que están regulados por normas que tienen por objetivo salvaguardar los principios del secreto procesal (es el caso del secreto del sumario penal, que se aplica a todos los procedimientos judiciales) y los derechos fundamentales (intimidad y protección de datos personales), es decir los principios básicos del Estado de Derecho en lo referido al ejercicio del poder judicial.

Hay un mayor margen para realizar este tipo de estudios en el ámbito del Derecho anglosajón donde, especialmente desde el movimiento denominado realismo americano, se entró a considerar algunas de tales actividades. En ello influye sin duda la circunstancia de que el Derecho anglosajón, common law, es un derecho judicial, a diferencia del continental en el que la referencia para el proceso es siempre el contenido de la ley. La razón básica de la particularidad reside en que en common law se precisa el estudio del contenido de las sentencias anteriores distinguiendo las características del caso o conflicto sobre el que versan con respecto al nuevo que se quiere plantear al juez, tarea jurídica propia de cualquier abogado. Ello ha hecho más fácil realizar un estudio más detallado de las decisiones y características del proceso de decisión judicial en su conjunto que lo que sucede en el derecho continental .

Lo anterior no impide reconocer el interés que tiene en todo caso, también en Derecho continental, el estudio empírico del proceso judicial: trascender más allá de lo que se hace en la actualidad: el conocimiento del contenido de las normas, leyes o sentencias, o incluso los datos estadísticos referidos al crecimiento o decrecimiento del número de sentencias dictadas sobre una determinada materia, por ejemplo, y considerar en su más preciso detalle todo tipo de elementos necesarios para estudiarlo. Ha de tenerse en cuenta, además, que cualquier concepto de Derecho considerado en la actualidad requiere utilizar procedimientos suficientes a efectos de contar con un adecuado conocimiento de la realidad jurídica y las competencias y habilidades precisas para su ejercicio, con las que poder estudiar y, especialmente, en las que saber formar a futuros juristas como requieren las mismas reformas de la formación universitaria ocurridas en el ámbito jurídico en aplicación del proceso de Bolonia que exigen su acomodación a dichas competencias.

Un adecuado ejemplo a tomar como referencia está constituido por encuestas que se realizan en el ámbito docente universitario. Las encuestas, instrumento de trabajo de carácter empírico, tienen por objeto, por ejemplo, con respecto a grupos de agentes jurídicos: conocer hábitos docentes, estilos de aprendizaje, fórmulas metacognitivas de conocimiento, contenido de competencias jurídicas aprendidas en unidades docentes de carácter jurídico concreto, apreciaciones sobre ambiente de trabajo... Estas expresiones indican que los resultados de estas encuestas realizadas en ámbitos profesionales distintos, siguiendo propuestas modélicas hechas por expertos, cuyos resultados cabe comparar, pueden ser un punto de partida adecuado para realizar encuestas que se planteen preguntar, genéricamente, sobre el ámbito de trabajo propio: conocimientos, convicciones y prejuicios, de los agentes jurídicos participantes en procesos judiciales .

Una solución para satisfacer estas inquietudes sería, por ejemplo, la realización de encuestas a los agentes jurídicos (jueces, abogados, secretarios) que intervienen en los procesos, encuestas que contuvieran ítems o preguntas dirigidas a averiguar cuáles son sus actitudes y modos de trabajo genéricos en la resolución de conflictos concretos o con relación a una parte del ordenamiento o materia. También es posible la realización de encuestas, preservando su derecho a la intimidad, a ciudadanos cuyos conflictos hayan sido resueltos en procesos judiciales sobre sus apreciaciones con relación a las actitudes mantenidas en los mismos por los diferentes agentes jurídicos que hayan participado en los mismos. Sería, igualmente, oportuna la realización de adecuadas preguntas a los peritos y testigos de todo tipo que hayan expresado su conocimiento sobre los hechos en uno u otro momento del proceso con el fin de conocer sus actitudes típicas… Sin duda los resultados de estas encuestas darían aproximaciones genéricas a lo que sucede en los procesos judiciales, lo que sucede es que estas aproximaciones tendrían, en todo caso, más interés y relevancia que las que produce el estudio de normas, permitiendo acercar en mayor medida al proceso de conocimiento y acción propio de los participantes en el proceso judicial .

A continuación nos fijamos en cómo estos cambios no son requeridos sólo por "lógica" o sentido común sino que son reclamados por las teorías del Derecho desde hace años (3), aun cuando la Dogmática no se haya hecho eco de esas consideraciones (4).

Historia

La perspectiva aquí propuesta no es nueva tan sólo implica aceptar y proponer como metodología lo que a lo largo del siglo XX hasta la actualidad se ha puesto de relieve, desde diferentes perspectivas: que se produce una permanente interacción del conocimiento, la realidad y la acción por cada ser vivo. Y que ello sucede en todos los ámbitos de la vida, por supuesto también en el terreno del Derecho, pese a que en este ámbito se han tomado como princi-

pios de conocimiento y acción comunes los que se ha ido admitiendo como regla de funcionamiento del Estado de Derecho desde el XVIII: el principio de que las leyes, los textos normativos, aprobados por los representantes de los ciudadanos en conformidad con el esquema racional de funcionamiento del Parlamento y la división de poderes, refrendado en la Constitución, son el único objeto de consideración, conocimiento y acción, en la resolución de los conflictos habidos entre personas, resolución que es la aplicación del Derecho reducida a la realización de la subsunción de los hechos, casos, en las leyes por los jueces de forma lógica.

Desde aquella época, justamente desde el comienzo de la obligación de los jueces de poner en ejecución el Código Civil alemán bajo su responsabilidad (comienzos del siglo XX) ante todos los casos que los ciudadanos les plantearan, surgieron consideraciones críticas con respecto a la idea de que la aplicación del Derecho estaba reducida a la realización automática de la subsunción del caso concreto en la Ley, como planteaban y presumían los Códigos liberales y la ciencia del Derecho de la época. Ehrlich, junto a los tratadistas y jueces que se integraron en el Movimiento de Derecho Libre, puso de manifiesto que el proceso de aplicación del Derecho no podía estar reducido a la subsunción una vez que la irremediable existencia de lagunas jurídicas hace que la mayor parte de las resoluciones judiciales sean creaciones "libres", de los mismos jueces, a efectos de no incurrir en la responsabilidad correspondiente por no tomar decisiones en casos, sometidos a su decisión por imperativo legal, cuyos supuestos y soluciones no coincidieran con los previstos por la Ley (EHRLICH, 1903). A partir de estas consideraciones surgieron, hasta la actualidad, múltiples reflexiones dirigidas a completar el proceso de aplicación del Derecho con otras explicaciones.

Algunas de las soluciones propuestas fueron las siguientes: el conocimiento de las concepciones y convicciones sociales (propuesta hecha por Ehrlich a través de la Sociología: el derecho vivo), la consideración de que el razonamiento jurídico está integrados por tópicos o lugares comunes que auxilian a la aplicación (VIEHWEG, 1974); el establecimiento de sistemas normativos auxiliares a la aplicación elaborados mediante el uso de la lógica contando con la construcción de la pirámide normativa que amplía racionalmente el ámbito legal (KELSEN, 1979); la propuesta del estudio de las leyes atendiendo a que se interpretan a partir de la "precomprensión" de su contenido (ESSER,1961; ENGISCH,1968; GADAMER, 1977); el estudio de la aplicación judicial del Derecho atendiendo al amplio ámbito y contenido de las argumentaciones que en la misma se produce (PERELMAN, 1979 y ALEXY, 1992); la consideración del acuerdo de legitimación social —el consenso—, al que están dirigidas las leyes y la organización estatal en su totalidad (los tres poderes), incluyendo el procedimiento judicial, en las sociedades democráticas (HABERMAS, 1993); la consideración de que todas las actividades humanas son realizadas atendiendo a un conocimiento de la realidad producido en el contacto mantenido con la misma realidad —"autopoiéticamente" (MATURANA, 1988)— y no por la mera elucubración o desarrollo intelectual de las propuestas científicas…

Estas y otras propuestas estaban ocupadas, resumiendo, en poner énfasis en el contexto propio de las actividades jurídicas, a efectos de explicarlas y darles soluciones más complejas que las que establece la subsunción o el discurrir formal sobre los textos jurídicos. La subsunción era, tan sólo, la concreción jurídica de la ideología en la que se creía desde el Renacimiento y que se fue concretando a lo largo de los siglos posteriores al basar el conocimiento y la acción de los hombres en los principios y virtualidades comunes de la razón más que en los datos de la realidad.

La articulación aceptada del Estado de Derecho era coherente con la que era la perspectiva típica de ver la realidad a finales del XVIII y comienzos del XIX: la que ofrecía la confianza en la razón que construía, a partir del principio considerado en la época como "natural" de autonomía de la voluntad o la libertad, y la consideración del Derecho como coacción externa que permitía la relación de uno con otro u otros: el ejercicio de la libertad, el sistema jurídico expresado en forma de Constitución y códigos.

Desde su puesta en práctica hasta la actualidad los mencionados han pasado a ser considerados los principios propios del Estado de Derecho democrático, en el que la voluntad general crea la Ley a partir del proceso de elección de los representantes de los ciudadanos y la reunión de estos representantes en el Parlamento, con el fin de hacer dicha Ley, expresión de la voluntad general cuyo contenido es de aplicación por los jueces en caso de conflicto social concreto cuya solución sea propuesta a los mismos. Sólo que esta consideración está basada ahora ya no tanto en la confianza en la razón, la ciencia o el conocimiento, como ocurría en el siglo XVIII, cuanto en el hecho de que ha sido aceptada por la mayoría de los ciudadanos y los Estados como la forma democrática de gobierno por excelencia, ampliándose cada vez más el número de los que participan en la elección de los representantes: el ámbito de la democracia.

Dogmática

Esta práctica política que se ha convertido como tal en los elementos fundamentales de la vida del Estado de Derecho gracias a su implantación y

asentamiento tras las correspondientes revoluciones o cambios políticos, ha orientado a los estudiosos del Derecho, a la Dogmática, a centrar su ciencia, y la emisión de propuestas a futuros juristas, en el contenido literal o en la estructura formal de las normas o las leyes, dejando de lado la consideración de la complejidad del concreto proceso de creación del Derecho, del de su interpretación o del de aplicación en el proceso judicial en la resolución de conflictos.

Ello ha tenido como consecuencia que el estudio del Derecho siga estando aun en la actualidad caracterizado predominantemente como un estudio formal, conceptual, dogmático, lógico o teórico: meramente normativo, dejando de lado cualquier consideración realista, pragmática o empírica acerca del concreto proceso de conocimiento y acción que tiene lugar en su puesta en realidad por los agentes jurídicos con respecto a casos concretos. El dogmático, con ello, es un estudio ya anticuado que proyecta en el presente un estilo de conocimiento y práctica propio de otras etapas históricas: las de la ilustración y, más remotamente, el renacimiento.

Proceso que es criticable por su falta de sensibilidad para las que en la actualidad se consideran son pautas de conocimiento y acción propias de los "seres vivos". Ello con independencia de que, como hemos dicho con anterioridad, las convicciones y prejuicios personales no pueden ser el único elemento de decisión en la solución de los conflictos jurídicos: el Estado de Derecho establece como regla fundamental para dicha solución que las decisiones sean tomadas por personas libres e independientes como son los jueces, atendiendo al texto de las leyes aprobadas en el Parlamento o concretadas por el poder ejecutivo siguiendo los mecanismos reglamentarios correspondientes, a diferencia de lo que sucede en el common law en el que este marco está constituido por las sentencias de jueces que han decidido, de una u otra forma, previamente sobre casos similares. Esto implica aceptar que el principio de división de poderes es un marco racional a la vez que, especialmente, aceptado para la acción política del Estado de Derecho.

Lo que ocurre es que esas apreciaciones no asumen que también la interpretación, acceso y aplicación de los textos de las leyes son actividades de carácter autopoiético: es decir están afectadas por las convicciones y prejuicios de quienes las realizan, sin que ello haya sido aceptado por la Dogmática.

Esta práctica "científica" ha traído consecuencias a la vida jurídica. Por ejemplo, la formación de los juristas se ha visto reducida a habituar a la exégesis de las normas desde las categorías establecida por la dogmática. No ha tenido especial relevancia para ella la práctica profesional. Con ello la formación en las Facultades de Derecho ha estado centrada en las categorías que han ido desarrollándose a partir de los códigos promulgados por los Parlamentos.

La formación estaba limitada así a los conceptos que integraban las materias dogmáticas: Civil, Penal, Mercantil…

Afortunadamente se ha producido una reacción al proceso señalado, a remolque de los cambios generales que en formación se están produciendo en Europa. La reacción es la disposición de la formación de nuevos juristas atendiendo a competencias y habilidades profesionales y no únicamente a los conceptos desarrollados por la Dogmática o ciencia del Derecho, objetivos propios de la formación jurídica desde los comienzos del siglo XIX.

Aquí nos vamos a ocupar de apuntar el cambio explicándolo a continuación (5), a manera de ejemplo, en un ambiente de acción procesal nuevo: el que está creando la circunstancia de que los procedimientos judiciales destinados a la aplicación del derecho se producen con auxilio de los ordenadores y las TICs: la denominada e-justicia.

E-justicia

Con la expresión e-justicia: "justicia electrónica" se alude al conjunto de todos aquellos procedimientos cuya puesta en práctica está originando la introducción y uso habitual de las TIC en el trabajo propio de la Administración de Justicia.

Continuando con las consideraciones hechas en este trabajo, la aproximación normativa a la e-justicia hecha desde una perspectiva tradicional quedaría limitada a exponer y analizar las normas que la regulan. La consideración de esta práctica desde una perspectiva autopoiética, es decir atendiendo al hecho de que su realización se produce por seres vivos cuyo modo de actuar depende de los conocimientos, concepciones y convicciones que cada uno de ellos ha ido adquiriendo a lo largo de su vida, origina, en cambio, hacer las siguientes apreciaciones sobre sus características.

La implantación de los procedimientos de "e-justicia" trae como consecuencia el hecho de que cada vez más, en la mayor parte de las ocasiones bajo la expresión incremento de la eficiencia, se reduzca el número de agentes jurídicos precisos para la realización de los procesos judiciales al eliminar o reducir parte de la intervención de los mismos por la expansión del proceso de automatización, como sucede en aquellos procesos en los que la grabación de la vista reemplaza al trabajo del Secretario que resumía y daba fe del contenido de los juicios orales. Esto sucede, paradójicamente, a la vez que se incrementa el número total de agentes integrantes de la Administración de Justicia, una vez que si bien son precisos expertos en programación, también lo es un mayor número de jueces, requeridos para el incremento de casos que

hay que resolver en sociedades en crisis permanentes, o, en consecuencia con el incremento de asuntos, es mayor el número necesario de expertos en ciencias sociales como psicólogos, asistentes sociales o traductores, en virtud de la creciente complejidad de los asuntos tratados: bien sea por su propia naturaleza adquirida en una sociedad cambiante, bien sea porque participantes de los mismos son personas con diferentes culturas e idiomas.

En otras ocasiones la e-justicia transforma el tipo de participación de dichos agentes que, como es el caso de los Secretarios Judiciales, pasan a ser responsables de las actividades de gestión administrativa de la oficina judicial, después de haber sido considerados responsables de la fe judicial en una oficina cuya responsabilidad estaba en poder del Juez o Magistrado. Como hemos dicha la e-justicia también produce el incremento de otro tipo de personal inexistente tradicionalmente en la Administración de Justicia: el necesario para el desarrollo y mantenimiento de sistemas y programas informáticos y de comunicación.

El riesgo de estos cambios reside en que progresivamente se va reduciendo el número de personas formadas en Derecho que participan en el proceso, lo que reduce el número de participantes en la elaboración del consenso y la discusión, y con ello se incrementa la complejidad propia del escenario de consenso propio de la decisión judicial, que estaba planeado y regulado desde el establecimiento del Estado de Derecho contando con la participación de un único tipo de agentes jurídicos: los formados en Derecho. A la vez aparece una nueva complejidad: la que requiere la necesaria participación en la Administración de Justicia de expertos en Derecho y expertos en sistemas de información, comunicación y organización, quienes han de establecer oportunos canales de discusión para saber resolver conjuntamente problemas de cuya solución son responsables, y que han de estar guiados por el objetivo de resolver conflictos jurídicos en los que están implicadas personas concretas.

Con ello el procedimiento judicial, observado desde una perspectiva "autopoiética", queda cambiado: no reside únicamente en poder de los agentes jurídicos, también lo está en el de quienes diseñan y actualizan los sistemas: los técnicos. En todo caso en poder de quienes cuentan con una formación distinta y por tanto prejuicios y convicciones diferentes a las de los juristas que son expertos en leyes. Lo que trae consecuencias de funcionamiento para la Administración de Justicia, como exponemos a continuación, y también reclama nuevos requisitos de formación para los participantes en el procedimiento judicial: los técnicos, además de los juristas que han de ser conocedores conscientes del escenario en el que han de ejercer su profesión, que no está constituido únicamente por las categorías de conocimiento en las que se

estructuran las leyes aprobadas por el Parlamento como propone, por regla general, la Dogmática.

El cambio de funcionamiento de la Administración de Justicia se concreta en iniciativas que persiguen lograr un objetivo jurídico común reformando la vida judicial diaria mediante la implantación de una Oficina Judicial de nuevo diseño. Como dicen las normas que la regulan: la Oficina Judicial es "la organización de carácter instrumental que sirve de soporte y apoyo a la actividad jurisdiccional de jueces y tribunales". Concepto de Oficina Judicial que no estaba presente en la regulación anterior del Poder Judicial (de 1870) que se refería en todo momento a la organización concreta de cada Juzgado y Tribunal .

Para la puesta en acción de la que la norma denominaba significativamente, como "Nueva Oficina Judicial", el 11 de enero de 2010 se constituyó en España la Comisión Jurídica Asesora para la Implantación de la Nueva Oficina Judicial, de ámbito estatal, creada al amparo de lo dispuesto en la Disposición Adicional 1ª del Reglamento 2/2010 del Consejo General del Poder Judicial (CGPJ) e integrada por cuatro magistrados designados por el CGPJ y cuatro secretarios judiciales nombrados por el Ministerio de Justicia, y que, significativamente, cuenta con el apoyo de técnicos de ambas instituciones.

La Comisión Jurídica Asesora tiene como objeto principal la identificación de cuestiones técnico-jurídicas y el establecimiento de propuestas para la coordinación entre jueces y secretarios judiciales en la Oficina Judicial. También le corresponde apoyar e impulsar los trabajos de los grupos jurídicos para la implantación de la Oficina Judicial del territorio gestionado por el Ministerio de Justicia, garantizando también la coordinación de actuaciones en relación con las Comunidades Autónomas con competencias asumidas. Por último, mantiene un cauce de contacto y comunicación con los distintos grupos de trabajo existentes en materia de Oficina Judicial, fomentando el intercambio de información y documentación.

El Consejo General del Poder Judicial aprobó, consecuentemente, un plan de gestión del cambio de miembros de la carrera judicial para el despliegue de la nueva Oficina Judicial, y procedió a dar publicidad a la constitución de la Comisión antes citada mediante un comunicado dirigido a la carrera judicial a fin de facilitar la implantación de la Oficina Judicial.

Es fundamental en estos momentos la implantación de la Oficina Judicial, ya experimentada en el territorio del Ministerio y probada en el País Vasco y Cataluña fundamentalmente.

Su grado de asunción es tal que ha pasado de considerarse "Nueva Oficina Judicial" a "Oficina Judicial" que se acoge al esquema de funcionamiento

de la considerada "nueva" estructura de la oficina judicial integrada por dos Unidades:

- La unidad procesal de apoyo directo, que asiste al trabajo propio del Juez o Magistrado, y
- Los Servicios Comunes Procesales, que se ocupan de realizar labores centralizadas de gestión y apoyo.

Junto a estas unidades procesales, están las Unidades Administrativas que, sin estar integradas en la Oficina Judicial, dirigen, ordenan y gestionan los recursos humanos, los medios informáticos y los medios materiales.

Es por ello que el nuevo modelo organizativo que introduce la Oficina Judicial distingue claramente los tres tipos de actividad que se realizan en el ámbito de la Administración de Justicia:

- La jurisdiccional, que recae en jueces y magistrados.
- La actividad procedimental, que corresponde a los secretarios judiciales y a los servicios de apoyo y procesales.
- La administrativa, que recae en el Ministerio de Justicia o en las Comunidades Autónomas con competencias asumidas.
- De esta forma se consigue:
- Liberar a jueces y magistrados de tareas no jurisdiccionales, para que puedan centrar todo su esfuerzo en la función que les atribuye la Constitución: juzgar y hacer ejecutar lo juzgado.
- Potenciar las atribuciones de los secretarios judiciales, que, como directores de los Servicios Comunes, asumen nuevas competencias procesales.
- La especialización en las tareas que se realizan en los órganos judiciales. Una reestructuración más eficiente del trabajo y de los medios, así como un reparto más preciso y racional de funciones.

Para la implantación de la Oficina Judicial se realizan estudios sobre las características y requisitos propios a satisfacer por el funcionamiento de cada Oficina Judicial a implantar y el documento sobre relación de puestos de trabajo de la misma, que articula el reparto entre el personal adscrito a la Oficina de las competencias propias de quienes la integran. Esto se encuentra regulado en la Orden JUS/1741/2010, de 22 de junio , por la que se determina la estructura y se aprueban las relaciones de puestos de trabajo de las oficinas judiciales y de las secretarías de gobierno incluidas en la primera fase del Plan del Ministerio de Justicia para la implantación de la Nueva Oficina Judicial.

Existen protocolos de actuación generales y concretos por cada oficina implantada, que al día actual están en las siguientes ciudades: Burgos, Cáceres, Ceuta, Ciudad Real, Cuenca, León, Melilla, Mérida y Murcia.

Conclusión

El trabajo ha mostrado el interés que ofrece la consideración de la aplicación judicial del Derecho desde la perspectiva que ofrece la autopoiesis, concreción práctica de la teoría denominada biología de la cognición. El estudio ha presentado con ello como programa de trabajo para futuras investigaciones la averiguación, utilizando adecuados procedimientos, de cuáles son los principales elementos de la resolución de conflictos en el ámbito judicial: las convicciones y prejuicios de los agentes jurídicos que participan en la misma, superando los límites que ofrece una interpretación exclusivamente formal, conceptual, normativa de la misma. La eficacia de la aproximación se ha mostrado prestando atención desde la misma a los cambios que trae la resolución de conflictos judiciales por los agentes jurídicos en el ámbito de la denominada e-justicia, es decir en la resolución de dichos conflictos con auxilio de las TIC.

O CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA E O JUDICIÁRIO BRASILEIRO[39]

Germana de Oliveira Moraes [40],
Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire[41]

Introdução

Em 1988, com a promulgação da nova Carta Constitucional brasileira nasceram esperanças e promessas de mudanças. Prometeram-se as reformas política, tributária, previdenciária, trabalhista e a do Judiciário. Das reformas esperadas e prometidas, a única a sair do papel do texto constitucional foi a reforma do Judiciário brasileiro, sistematizada em dezembro de 2004, na Emenda Constitucional n. 45.[42]

Os compromisso da Reforma do sistema judicial vêm sendo cumpridos total ou parcialmente, e a iniciativa de sua efetivação tributa-se prioritariamente aos membros do Judiciário. A reforma tem se operado de dentro para fora. Segundo a visão inovadora de Capra (1982), físico austríaco que incorporou a cultura oriental e a física quântica numa análise de novos paradigmas para um pensamento sistêmico, a forma de compreender os fenômenos não é fragmentá-los e analisá-los à luz do modelo reducionista e cartesiano, mas olhar os processos, as mutações, os ciclos numa visão sistêmica. Nesse sentido

39 Texto desenvolvido a partir de palestra, proferida , em abril de 2009, ***na Universidad Nacional Mayor de San Marcos***, em Lima, no I Seminário de Direito Constitucional Brasil – Peru e publicado em: Germana De Oliveira Moraes; Geovana Maria Cartaxo De Arruda Freire – O Conselho Nacional De Justiça Como Ponto De Mutação Do Sistema Judicial Brasileiro. In: Anais do XX Congresso Nacional do CONPEDI Tema: "A Ordem Jurídica Justa: um diálogo Euroamericano." 16, 17, 18 e 19 novembro de 2011 – Vitória – ES, pg. 1102 – 1121.

40 Professora de nível Associado da Universidade Federal do Ceará, onde leciona nos cursos de graduação e de Pós-graduação. Mestre em Direito pela Universidade Federal do Ceará (1989) e doutora em Ciências Jurídico-Políticas pela Universidade de Lisboa (1998). Juíza Federal da 5a Região. Integrou a primeira gestão do Conselho Nacional de Justiça. Com experiência na área de Direito Administrativo e Constitucional. Desenvolve a docência e investigações jurídicas e, atualmente, faz parte de grupo de pesquisas do projeto PROCAD-NF da UFC, UFSC e Univali, com o apoio da CAPES, sobre a Unasul e a integração sul-americana.

41 Mestre em Direito pela Universidade Federal do Ceará, doutoranda na Universidade Federal de Santa Catarina, Professora da Universidade de Fortaleza. Pesquisadora do Grupo Governo eletrônico, Inclusão Digital e Sociedade do Conhecimento – UFSC. geovanacartaxo@gmail.com/ egov.ufsc.br

42 Conferir MORAES, Germana. **A bandeira da Paz na Justiça Brasileira (Nascimento, berço e vida) IN** *Conciliação e Mediação: Estruturação da Política Judiciária Nacional.* Coordenadores Morgana de Almeida Richa e Antonio Cezar Peluso, Rio de Janeiro, Forense, 2011, pp. 73-74.

os sistemas, os organismos, são auto-organizativos, a autorenovação, a capacidade de aprendizagem, a evolução e a transcendência são características deste paradigma.

Nesse sentido, o ponto de mutação da reforma do sistema judicial brasileiro se deu com a criação do Conselho Nacional de Justiça, através da mencionada Emenda Constitucional 45, promulgada em 08 de dezembro de 2004. Logo depois, no dia 15 de dezembro de 2004, os chefes dos três Poderes – Legislativo, Executivo e Judiciário firmaram *o Pacto de Estado em favor de um Judiciário mais rápido e republicano.* Em junho de 2005, foi instalado o Conselho Nacional de Justiça, com atribuições de controle da atuação administrativa e financeira do Poder Judiciário e de controle ético-disciplinar de seus membros, competindo-lhe zelar pela observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência no âmbito da administração judiciária.

No *Pacto de Estado em favor de um Judiciário mais rápido e republicano*, constam vários compromissos assumidos pelos três dirigentes dos Poderes da República, com vistas à implementação da Reforma Constitucional do Judiciário, destacada como prioritária. Dentre eles, a reforma do sistema recursal e dos procedimentos, a ampliação da defensoria pública, e conseqüente aperfeiçoamento do acesso à Justiça; o incentivo aos Juizados Especiais estaduais e federais, instituídos pelas Leis nºs 9.099/95 e 10.259/2001, destinados a atender às populações mais carentes; o estudo de soluções para melhorar os índices de arrecadação da execução fiscal e para o problema dos precatórios vencidos e não pagos; a proteção aos direitos humanos, a informatização do Sistema Judicial, a produção de dados e indicadores estatísticos, a prevenção de demandas repetitivas e o incentivo à aplicação de penas alternativas.

Ressalte-se que o Congresso Nacional, após a edição da Emenda Constitucional 45, em 2004 aprovou mais de duas dezenas de novas leis sobre a reforma processual, dentre as quais merece destacar a edição da Lei 11.417, de 19 de dezembro de, 2006, que disciplina a edição, a revisão e o cancelamento de enunciado de súmula vinculante pelo Supremo Tribunal e a Lei 11.419 de 19 de dezembro de 2006, que disciplina o processo eletrônico no país. A reforma do Código de Processo Civil, em curso, obteve mais contribuições de 2552 comentários com processo público de discussão *on line*[43] (BRASIL, Ministério da Justiça, online). O uso intensivo das novas tecnologias e o processo de virtualização da Justiça responde a necessidade de uma sociedade complexa e denominada sociedade do conhecimento, complexidade, como afirmou

43 O debate público sobre a Reforma do CPC, ocorrido no sítio http://participacao.mj.gov.br/cpc/ministerio-da-justica-poe-reforma-do-codigo-de-processo-civil-em-consulta-publica, contou com 2562 comentários, demonstrando a interatividade e participação na Reforma do Sistema de Justiça em curso.

Morin, que se desdobra no tecido junto, nas interrelações e visão mais ampla do contexto, das partes e suas relações com o todo, refletiu sobre a necessidade de um pensamento complexo e suas relações com o conhecimento que se produz atualmente:

O conhecimento pertinente deve enfrentar a complexidade. Complexus significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desenvolvimentos próprios a nossa era planetária nos confrontam cada vez mais e de maneira cada vez mais inelutável com os desafios da complexidade. (MORIN, 2001, p.38)

O CNJ representa o órgão catalisador do processo de Reforma , e mais que isso, um órgão que implanta um sistema permanente de reflexão, aprimoramento e estabelecimento de conexões e comunicação com a sociedade, inaugura uma visão sistêmica e complexa do Sistema de Justiça, (CAPRA, 1982) com fito de implantar políticas públicas responsivas à sociedade, como se verá em seguida.

A criação e instalação do Conselho Nacional de Justiça

O Conselho Nacional de Justiça tem atuado como um dos principais agentes de implementação da Reforma do Judiciário e de concretização do Pacto de Estado em favor de um Judiciário mais rápido e republicano, o que pode ser verificado nos Relatórios de cada ano de gestão, apresentados ao Congresso Nacional, por ocasião da entrega da mensagem do Presidente do Supremo Tribunal Federal, durante a abertura da sessão legislativa, em cumprimento à prescrição constitucional contida no artigo 103-B, par. 4º, inciso VII da CF/88 (www.cnj.gov.br)

Criado pela Emenda Constitucional n. 45/2004, que trata da Reforma do Judiciário, e instalado em junho de 2005, após mais de uma década de debates parlamentares, chegou-se a um consenso quanto à composição deste órgão de controle do Judiciário. Para compatibilizar os interesses dos que eram contrários à existência de um órgão de controle externo com os daqueles que entendiam ser inadiável a criação de um órgão controlador, acordou-se que dele também participariam membros que não fossem egressos do Judiciário, contanto que a maioria coubesse aos representantes de órgãos judiciais.

O Conselho Nacional de Justiça compõe-se, conforme prescreve o artigo 103-B da Constituição Federal de 1988, com a redação da Emenda Constitucional 45/2004, por quinze membros, com mais de trinta e cinco e menos de sessenta e seis anos de idade, sendo 9 do Poder Judiciário e 6 representantes da sociedade civil e é presidido pelo Presidente do Supremo Tribunal Federal. Os nove membros do Poder Judiciário representam os diversos segmentos da estrutura judicial brasileiro: O Presidente do STF, que preside o CNJ, um Ministro do Superior Tribunal de Justiça, que atua como Corregedor Nacional de Justiça, um Ministro do Tribunal Superior do Trabalho; um representante dos Tribunais Federais; um juiz federal; um representante dos Tribunais Estaduais; um juiz estadual; um representante dos Tribunais Trabalhistas e um juiz trabalhista. Os representantes da sociedade civil são dois advogados, indicados pelo Conselho Federal da OAB; dois membros do Ministério Público (um federal e outro estadual), um representante do Senado Federal e um representante da Câmara dos Deputados. O Conselho funciona no prédio do Supremo Tribunal Federal, em Brasília, no Distrito Federal.

A Presidência do Conselho Nacional de Justiça, tão logo começou a funcionar, coube ao então Presidente do Supremo Tribunal Federal, Ministro Nélson Jobim, que, depois foi sucedido pela Ministra Ellen Gracie, pelo Ministro Gilmar Mendes, sendo atualmente presidido pelo Ministro Cézar Peluso. Com poucos anos de exercício o CNJ implementou mudanças significativas na estrutura e organização do Sistema de Justiça. Mesmo depois de instalado, sua criação foi objeto de impugnação judicial perante o Supremo Tribunal Federal (STF), por meio de Ação Direta de Inconstitucionalidade 3367-1/DF, proposta pela Associação dos Magistrados Brasileiros, sob o argumento de afronta à independência judicial e ao princípio da separação dos poderes.

Foi concebido para cumprir duas funções principais: uma prospectiva, de planejamento; e outra repressiva[44], de controle ético-disciplinar da magistratura e dos Tribunais. Se a Emenda Constitucional n. 45/04 pode ser comparada à certidão de nascimento do CNJ, o julgamento da ADIN 3367-1 pelo Supremo Tribunal federal parece ter sido seu atestado de batismo, definidor do perfil do Conselho e fixador das diretrizes gerais do sistema judicial brasileiro.

44 A propósito consultar MORAES, Germana. Challeging corruption, IN Revista NOMOS. Curso de Mestrado em Direito da UFC, vo. 27, jul/dez 2007/2, Fortaleza, Edições Universidade federal do Ceará, 2007. Palestra proferida em Sydney, em maio de 2006, em Conferência da IAWJ – Associação Internacional das Mulheres Juízas, na qual foram apresentadas as medidas tomadas pelo CNJ no sentido de combater a corrupção do sistema judicial brasileiro, ao fomentar uma cultura de transparência, planificação e eficiência.

Perfil do CNJ : formulador de políticas públicas

Delineia-se, a partir deste julgamento do STF, o perfil do CNJ como um novo órgão político-administrativo, integrante do Poder Judiciário nacional, hierarquicamente superior aos demais órgãos da Administração Judiciária, enumerados nos incisos II a VII da Constituição Federal, sejam estaduais ou federais, especializados ou não.

O Conselho Nacional de Justiça se caracteriza como um órgão elaborador de políticas públicas para o judiciário, buscando aproximar os campos político e jurídico, conforme a demanda da sociedade complexa e em constante mutação que está inserido. As políticas públicas traduzem essa necessidade e aportam ferramentas para sintonizar o jurídico e o político, conforme lição de BUCCI (2002. p. 241):

Políticas públicas são programas de ação governamental visando a coordenar os meios a disposição do estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados.

Embora não seja possível uma conceituação unívoca, as políticas públicas refletem metas coletivas, escolha de prioridades, elaboração de metas a partir de planejamentos e dados materiais. Evidencia-se na construção de políticas públicas uma ação valorativa, em busca da eficiência e do consenso, ou seja, pressupõe uma interação, a agregação de contrários e a integração de diversos interesses, em constante articulação para sua efetivação. Desse processo depende o sucesso das políticas públicas.

Elaboração de Políticas Públicas

É importante reconhecer o caráter procedimental e legitimador da conformação de políticas públicas, tecendo ações complexas, encadeadas e interdependentes, com múltiplos atores. Políticas públicas são processos ou conjunto de processos que culminam com a escolha coletiva de prioridades, para a definição dos interesses públicos reconhecidos pelo direito. (BUCCI,p. 265)

A importância da função política do CNJ foi destacada pelo STF, no julgamento da ADIN 3367-1 (BRASIL, STF, online), pelo Relator Ministro Cezar Peluso, da seguinte maneira:

A bem da verdade, mais que encargo de controle, o Conselho recebeu aí uma alta função política de aprimoramento do autogoverno do Judiciário,-cujas estruturas burocráticas dispersas inviabilizam o esboço de uma estratégia político-institucional de âmbito nacional.

Destacou-se naquele julgamento o "papel de órgão formulador de uma indeclinável política judiciária nacional" do Conselho, que:

sob a rubrica das atribuições inerentes ao poder de controle da atuação administrativa e financeira do Judiciário (art. 103-B, § 4º), assume o dever jurídico de diagnosticar problemas, planejar políticas e formular projetos, com vistas ao aprimoramento da organização judiciária e da prestação jurisdicional, em todos os níveis, como exigência da própria feição difusa da estrutura do Poder nas teias do pacto federativo. Como já acentuamos, somente um órgão de dimensão nacional e de competências centralizadas pode, sob tais aspectos, responder aos desafios da modernidade e às deficiências oriundas de visões e práticas fragmentárias na administração do Poder.

O CNJ estabeleceu a prioridade de sua função política, no 1º Relatório Anual de suas atividades, enviado ao Congresso Nacional, no qual consta:

Para ser eficiente, o Judiciário necessita maximizar sua capacidade de resolver as demandas da sociedade. É necessário que o sistema judicial brasileiro encontre o equilíbrio entre a necessidade de proporcionar uma solução rápida, econômica – leia-se acessível – e imparcial. Nesse sentido, o Conselho Nacional de Justiça considera que a sua missão institucional precípua é desenvolver o planejamento estratégico para o Poder Judiciário Nacional e fomentar uma cultura de transparência, eficiência e planificação .

O desafio de modernização do sistema judicial traduziu-se, em síntese, no planejamento e na construção de um Judiciário mais rápido e republicano, com diretrizes firmadas no I Pacto de Estado em favor de um Judiciário republicano e célere.

Formação de Políticas: processo de autoconhecimento

O planejamento e a construção de um Judiciário mais republicano demandam necessariamente a concretização dos princípios da impessoalidade, com a consolidação da visão de uma Justiça Nacional pública (*res publica*) – do povo, e não apenas de um estado federado ou de determinado segmento, de uma Justiça integrada através dos modernos meios tecnológicos de informação, garantidores de maior transparência e publicidade de seus atos e eficiência, e, finalmente, de uma Justiça organizada para servir ao povo.

Neste quadro de processo de transformação e reconstrução do Poder Judiciário, tem exercido o CNJ um importante papel de facilitador da comunicação entre seus artífices: dos juízes com a sociedade e dos diversos membros do Judiciário entre si. Podem ser citadas como políticas tendentes a fomentar a integração do sistema judicial, a informatização, a criação do sistema de

banco nacional de dados estatístico do Judiciário, com uniformização, aperfeiçoamento e publicação das estatísticas processuais no sítio do Conselho Nacional de Justiça a instalação da Corregedoria Nacional de Justiça, onde se concentram as atividades de controle ético-disciplinar da magistratura.

Além da alta função política de aprimoramento do autogoverno do Judiciário, o Relator Ministro Cezar Peluso destacou "a segunda modalidade de atribuições do Conselho" que diz respeito ao controle do cumprimento dos deveres funcionais dos juízes (art. 103-B, par. 4º) como "expressiva conquista do Estado democrático de direito, a consciência de que mecanismos de responsabilização dos juízes por inobservância das obrigações funcionais são também imprescindíveis à boa prestação jurisdicional" e como imperativo do regime republicano e da própria inteireza e serventia da função, a necessidade de convívio permanente entre a independência jurisdicional e instrumentos de responsabilização dos juízes que não sejam apenas formais, mas que cumpram, com efetividade, o elevado papel que se lhes predica. Para isso, é preciso, com reta consciência e grandeza de espírito, desvestirem-se os juízes de preconceitos corporativos e outras posturas irracionais, como a que vê na imunidade absoluta e no máximo isolamento do Poder Judiciário, condições *sine qua non* para a subsistência de sua imparcialidade".

O desenho do perfil do Conselho Nacional de Justiça esboçado no julgamento da ADIN 3367-1 é matizado pelas cores dos princípios republicanos, democrático e federativo, informadores do Estado de direito brasileiro, bem como pelas luzes dos princípios constitucionais da publicidade(transparência), impessoalidade e eficiência.

Ancoradas naqueles princípios, colhem-se da decisão em apreço diretrizes gerais para membros do sistema judicial, os quais vão desde a democrática "ligeira abertura das portas do Judiciário para a sociedade", com a aceitação de representantes da sociedade como partícipes do controle administrativo-financeiro e ético disciplinar dos juízes", perpassam pela republicana necessidade de instituição de um regime de responsabilidade para os magistrados, através da "criação de um órgão com poderes de controle nacional dos deveres funcionais dos magistrados, até a reorientação da auto-imagem do Poder Judiciário brasileiro, apresentado, sem névoas nem sombras, em conseqüência do princípio federativo, como poder judiciário uno e nacional, reunindo, o Conselho, por seu turno, enquanto representativo do Estado unitário, formado pela associação das unidades federadas, órgão federal, como órgão do Poder Judiciário nacional, mas não como órgão da União".

Atualmente, o Judiciário brasileiro conta com um banco nacional de dados, centralizado, importante instrumento para a sua planificação, por meio do qual se publicam periodicamente estatísticas processuais nos sítios do Su-

premo Tribunal Federal e do Conselho Nacional de Justiça. Esses dados resultam da pesquisa anual "Justiça em Números", colhidos nas diversas unidades judiciárias do país. A produção de dados e de indicadores estatísticos, além de atender ao princípio republicano da publicidade, tem-se revelado muito útil como instrumento de gestão, transparência e avaliação de desempenho do sistema judiciário nacional.

A eficiência é outro valor norteador da produção de dados e de indicadores estatísticos, de competência atribuída constitucionalmente ao Conselho Nacional de Justiça, a quem cabe nos termos do inciso VI do parágrafo 4º do artigo 103-B da Constituição de 1988, elaborar semestralmente relatório estatístico sobre processos e sentenças prolatadas, por unidade da Federação, nos diferentes órgãos do Judiciário. Os elementos que podem aferir a eficiência são rapidez, custo, eqüidade e o grau de acesso à justiça. A definição de eficiência no comportamento do Judiciário está relacionada com o equilíbrio entre esses elementos e a imparcialidade. A constituição de uma base de dados nacional ampla e centralizada possibilita o conhecimento do grau de congestionamento, dos custos e do acesso ao sistema judicial.

A centralização desses dados em uma única base gerida pelo Conselho Nacional de Justiça evita o problema da pluralidade das fontes e de indicadores sobre um mesmo assunto e por via de conseqüência, sua ampla publicidade inibe a corrupção. A produção e divulgação desses dados estatísticos, à medida que fornece dados transparentes sobre o funcionamento do Poder Judiciário: número de juízes, número de processos, tempo de julgamento, custo dos processos, vencimentos dos magistrados, movimentação processual, possibilita um controle social maior do Poder Judiciário.

O fomento à cultura da transparência, da planificação e da eficiência remove as condições estruturais facilitadoras das práticas de corrupção e como estímulo a essa cultura, persegue-se o objetivo específico de ampliar a legitimação democrática da magistratura.

A Corregedoria Nacional de Justiça avançou na divulgação desses dados, ao implantar em 2008, o sistema "Justiça Aberta", sistema vivo que disponibiliza em tempo real, dados estatísticos mais refinados, sobre a realidade dos órgãos jurisdicionados de 1º grau da Justiça estadual, com indicação, por exemplo, da produtividade dos juízes.

Com o fim de exercer este controle, o CNJ vem adotando uma política tendente a alcançar a conferir a maior efetividade possível ao princípio constitucional da moralidade. Para atingir essa efetividade, implementou, entre outras medidas, a Criação da Corregedoria Nacional da Justiça Brasileira, perante a qual são processados disciplinarmente os magistrados acusados de infração funcional.

Destaca-se a reflexão de Almeida (2010) em sua tese de doutorado **A Nobreza Togada** (USP, 2010) em que identificam processos de diversificação social e demográfica na composição do judiciário, um processo de feminização e juvenilização, uma maior participação dos juízes em movimentos associativos. Desvela uma clara mudança em relação a pesquisa de SADEK em 1995 que apresentava juízes acríticos. Almeida salienta que a padronização e formalização de critérios para progressão na carreira, previstos na Resolução 6, de 13 de setembro de 2005 do CNJ, entre outros fatores, tem contribuído para a formação de uma nova elite desconectada com os antigos valores do judiciário. Reconhece a diversificação de profissionais que influenciam a gestão do sistema de justiça, com a integração de economistas, cientistas políticos etc., confirmando o processo de complexificação e novas conexões. Almeida (2010) ressalta o aspecto importante da criação do CNJ se refere a um impulso na direção da democratização da carreira, pelo estabelecimento de padrões e critérios mais claros

Implementação de Políticas: novas agendas e conexões

Dentre as Políticas propostas pelo CNJ, na sua breve existência, dois programas de destacam por seu potencial transformador e inovador: A Virtualização do Judiciário (Justiça Virtual) e o Movimento Nacional pela Conciliação[45] e fortalecimento dos Juizados Especiais. São salutares na medida que aproximam o Judiciário da sociedade, abrem conexões permanentes com os diversos setores e inauguram novas práticas e valores que visam a garantia e fortalecimento do acesso à Justiça.

A Justiça Virtual

Com o objetivo de proporcionar maior celeridade processual, transparência e interação, no sistema judicial, sob a iniciativa do Conselho Nacional de Justiça, desenvolveram-se vários projetos de informatização, dentre os quais merecem destaque o Processo Eletrônico Virtual do Poder Judiciário, a Certificação Digital, o Banco de Soluções do Poder Judiciário; o Sistema de Recurso Extraordinário Eletrônico e o Sistema de Sessão Plenária Eletrônica, adotado pelo Conselho e o Banco de Dados da População Carcerária e a Informatização dos Cartórios Extrajudiciais.

45 A propósito consultar MORAES, Germana e LORENZONI, Eduardo.. A bandeira da Paz na Justiça Brasileira (Nascimento, berço e vida) IN **Conciliação e Mediação: Estruturação da Política Judiciária Nacional**. Coordenadores Morgana de Almeida Richa e Antonio Cezar Peluso, Rio de Janeiro, Forense, 2011.

Desenvolveu-se um sistema de Processo Virtual em software livre, o qual permite a tramitação totalmente eletrônica de processos, por meio digital, dando mais agilidade e transparência ao Judiciário, ao mesmo tempo em que permite grande economia de recursos a todos os envolvidos. A Lei nº. 11.419, de 19 de dezembro de 2006, que trata da informatização do processo judicial, regulamenta a tramitação virtual de processos no país, autorizando a comunicação de atos e a transmissão de peças processuais por meio eletrônico, aplicável aos processos civil, penal e trabalhista.

O Poder Judiciário adotou a certificação digital nos moldes do ICP Brasil, através de sua autoridade certificadora AC-JUS. Dessa forma, já estão sendo distribuídos certificados para os juízes de todo o país. A Lei 11.419/06, de 19 de dezembro de 2006, regulamentou a assinatura eletrônica baseada em certificado digital, por ser de extrema importância para o processo virtual. Por meio dos certificados digitais é possível garantir o sigilo e a privacidade na internet, além da autenticidade, integridade e validade jurídica de documentos em forma eletrônica.

O Judiciário brasileiro apresenta diversos órgãos com padrão de excelência em termos de informatização, ressentindo-se, porém, de uma melhor coordenação entre todos os segmentos que possa permitir o compartilhamento entre as dezenas de tribunais existentes do país. Nesse sentido, o CNJ lançou em junho de 2011, o PJe , o Processo Judicial Eletrônico, um sistema informatizado, desenvolvido pelo Conselho em parceria com os tribunais, que permite a automação dos processos judiciais. No discurso de lançamento[46] o Ministro Cezar Peluso advertiu sobre a necessidade de autonomia:

Essa autonomia nos é muito cara, pois, sobre livrar-nos da dependência de terceiros para controlar o processo judicial, o CNJ, ao escolher o PJe como base do sistema nacional, procurou conceber e produzir instrumento capaz de ajustar-se às peculiaridades locais.

Acrescentou que o processo eletrônico não se trata de simples transposição do processo de papel a informática, mas uma inovação nos fluxos de trabalho e que obteve a adesão de 50 tribunais.

A Justiça Virtual lança instrumentos para além do processo eletrônico, a virtualização do Judiciário colabora com a transparência e interatividade necessárias ao acompanhamento de políticas públicas responsivas. São inúmeras as ações e atos normativos do CNJ (BRASIL, CNJ, online) vinculadas ao uso intensivo de novas tecnologias imprimindo uma comunicação imediata, sem custos e com eficiência junto a sociedade, no âmbito interno do Sistema de Justiça e entre os órgão colaboradores: as ouvidorias com formulário online em todos sítios eletrônicos dos Tribunais (Resolução nº 103 de 24 de Fevereiro de 2010) , a uniformização do número de processos (Resolução nº 65, de 16 de dezembro de 2008); o cadastramento de advogados voluntários (Resolução nº 62 do CNJ de 1 de fevereiro de 2009); o planejamento e gestão estratégica, incluído entre os objetivos a implantação de sistemas de tecnologia da informação (Resolução nº 70, de 31 de março de 2009); os portais da transparência com a divulgação do orçamento dos Tribunais (Resolução nº 79 de 09 de junho de 2009), a Política de Comunicação Social (Resolução nº 85 de 08 de setembro de 2009), com uso de redes sociais (*Twitter, Facebook, Orkut,* etc); o Sistema de estatísticas com divulgação online (Resolução 15 do CNJ, 20 de abril de 2006); a gestão de documentos e segurança (Resolução nº 91 de 29 de setembro de 2009); a criação do Malote Digital (Resolução nº 100 de 24 de novembro de 2009). O levantamento das Resoluções do CNJ que abordam a virtualização, identificou 34 Resoluções que versam direta ou indiretamente sobre o uso das novas tecnologias, representando um percentual de quase 30% das resoluções publicadas. Lançam sementes para uma transformação de envergadura no sistema. Para fins de melhor análise classificou-se em três tipologias de abordagem relacionados ao uso de novas tecnologias: transparência e informação (*accountability)*; serviços e processo eletrônico e gestão.

O Relatório anual do CNJ reconhece o uso das novas tecnologias como instrumento de pressão da sociedade e com isso demonstra abertura para além das fronteiras eminentemente jurídicas da atuação do sistema de justiça, e afirma:

[...]não isenta a atuação do Judiciário de ser pressionada pelo tempo real pelas exigências da sociedade moderna e em processo de globalização, pelas possibilidades da evolução tecnológica, em particular a informatização e a constituição da "sociedade em rede" e pelas transformações das agendas políticas e das organizações. (BRASIL, CNJ, 2006, p 10)"

O Movimento Nacional pela Conciliação e o fortalecimento dos Juizados Especiais

No âmbito dos Juizados especiais, efetivou-se maior acesso à Justiça. Em 2009 foram 3, 4 milhões de novos feitos nos juizados estaduais. Nos Juizados Federais tramitaram em 2009 mais de 1,4 milhões de novos feitos. tendo obtido mais de um milhão de sentenças.[47] Em 2010 foram implantados juizados

46 Pronunciamento do Ministro CEZAR PELUSO, no lançamento do PJE 129ª Sessão Ordinária do Conselho Nacional de Justiça,Brasília, 21 de junho de 2011. Disponível em: http://www.cnj.jus.br/images/programas/processo-judiciail-eletronico/lancamentopje.discursoministropeluso.pdf

47 Relatório CNJ Justiça em Números 2009. Disponível em http://www.cnj.jus.br/images/programas/

nos principais aeroportos Eles funcionam nos aeroportos do Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília e Mato Grosso, em um ano, foram registradas 18.522 reclamações, das quais 4.543 (24,52%) resultaram em acordos.

Destinados a atender as populações mais carentes, é o segmento judicial que desfruta de maior reconhecimento pela sociedade, consoante atestam pesquisas realizadas pela Associação dos Magistrados Brasileiros[48], as pesquisas apontam que 71% dos entrevistados confiam nos Juizados e obteve a melhor média entre os órgãos da Justiça na avaliação da população. Instituídos com vistas a garantir o amplo acesso, a celeridade, a efetividade, em seu raio de atuação tem contribuído para a consolidação de uma cultura de paz no país, com a adoção de técnicas de conciliação e de penas alternativas. Em decorrência de proposta dos magistrados dos juizados especiais, tem-se implementado no país com a adesão das instituições públicas e privadas e da sociedade civil, o Movimento pela conciliação," consistente numa série de atividades, dentre as quais a campanha "Conciliar é legal", as quais culminam, a cada final do ano, com o "Dia Nacional da Conciliação", em 8 de dezembro 2006 – Dia da Justiça, no qual se realizam mutirões de audiência de conciliação em todos os setores judiciais do país, e que, representou, consoante afirmou Watanabe, " o lançamento da pedra fundamental de uma nova política pública no Judiciário brasileiro".[49] Neste dia, que se integrou ao calendário da Justiça, foram realizados 83.987 audiências, 46.493 processos resolvidos, com a adesão de 56 tribunais em todo o País, que realizaram audiências em cerca de 550 cidades, envolvendo todos os Estados.[50]

Para Watanabe[51] (2011, p.4), esta nova política pública assegura um acesso qualificado à justiça, que propicia aos indivíduos *o acesso à ordem jurídica justa*, no sentido de que cabe a todos que tenham qualquer problema jurídico, não necessariamente um conflito de interesses, uma atenção especial do Poder Judiciário. Ressalta como seu objetivo principal a busca de uma solução mais adequada dos conflitos pela participação decisiva de ambas as partes na busca do resultado que satisfaça seus interesses, o que preservará o relacionamento delas, propiciando a justiça coexistencial, além da redução do congestionamento de processos judiciais:

justica-em-numeros/2009/rel-justica-federal.pdf

48 Pesquisas da Associação dos Magistrados do Brasil, disponivel em http://www.amb.com.br/docs/pesquisa/imagem_instituicoes.pdf e http://www.amb.com.br/portal/docs/pesquisa/barometro.pdf

49 Resultados do Mutirão da conciliação, disponível em: http://www.cnj.jus.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=2589

50 Resultados do Mutirão da conciliação, disponível em: http://www.cnj.jus.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=2589

51 WATANABE, Kazuo. Política Pública do Judiciário Nacional para Tratamento adequado dos Conflitos de Interesses. **IN Conciliação e Mediação: Estruturação da Política Judiciária Nacional**. Coordenadores Morgana de Almeida Richa e Antonio Cezar Peluso, Rio de Janeiro, Forense, 2011, p. 4.

A incorporação dos meios alternativos de resolução de conflitos, em especial dos consensuais, ao instrumental à disposição do Judiciário para o desempenho de sua função de dar tratamento adequado aos conflitos que ocorrem na sociedade, não somente reduziria a quantidade de sentenças, recursos e de execuções, como também, o que é de fundamental importância para a transformação social com mudança de mentalidade, propiciaria uma solução mais adequada aos conflitos, com a consideração das peculiaridades e especificidades dos conflitos e das particularidades das pessoas envolvidas.

A culminância da construção de uma política pública que visa a pacificação social e a cultura de conciliação foi a edição da Resolução CNJ 125 , de 29 de novembro de 2010 [52,] que determina a criação em todos os Tribunais de Núcleos Permanentes de Métodos Consensuais de Solução de Conflitos, e de Centros Judiciários de Solução de Conflitos e Cidadania nos juizados, instituindo assim uma Política Judiciária Nacional de tratamento adequado dos conflitos de interesses.

Sob a perspectiva do fortalecimento da autocomposição como política nacional e ante o desafio da emergência da redefinição do papel do Judiciário, como menos judicatório e mais harmonizador, vaticina GOMMA DE AZEVEDO[53] que nos próximos anos, a atividade primária do Poder Judiciário passe a ser a de harmonizar ou pacificar por intermédio de ações comunicativas, conciliatórias ou consensuais:

Na medida em que se iniciam os trabalhos de estruturação de novos modelos autocompositivos para o Poder Judiciário por meio da Resolução n. 125, do Conselho Nacional de Justiça, constata-se a necessidade de se recontextualizar a atuação do próprio Estado na sua função de harmonizador da sociedade.

Isto porque, se se concebe a atividade jurisdicional como secundária – como visto acima, se deve necessariamente chegar à conclusão de que a função judicatória também é secundária no Poder Judiciário.

Os reflexos das mudanças – A pesquisa Ipespe-FGV

A doutrina tem apontado o Judiciário como a instituição pública que mais mudou durante essas duas décadas de vigência da Constituição Brasileira, o que vem sendo reconhecido pelo povo, conforme recente pesquisa

52 http://www.cnj.jus.br/programas-de-a-a-z/acesso-a-justica/conciliacao/resolucao-n-125

53 GOMMA DE AZEVEDO, André. Desafios **d**a Justiça ante o fortalecimento da Autocomposição como Política Nacional, IN **Conciliação e Mediação: Estruturação da Política Judiciária Nacional**. Coordenadores Morgana de Almeida Richa e Antonio Cezar Peluso, Rio de Janeiro, Forense, 2011, p. 23.

de opinião pública, organizada pela escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas (FGV DIREITO RIO) e pelo Instituto de Pesquisas sociais, políticas e econômicas – Ipespe, realizada em fevereiro de 2009, e apresentada pelo Professor Joaquim Falcão, em artigo intitulado "O brasileiro e o Judiciário" e publicado na "Conjuntura Jurídica", na edição de abril 2009, no qual faz a seguinte análise:

Tudo indica que as relações entre os brasileiros e o Judiciário muito mudaram nos últimos cinco anos. Se esta é mudança decisiva, um *turning point,* ou apenas oscilação de tendência, o futuro dirá. De qualquer maneira, estamos diante de um cenário muito positivo para avançar com a reforma da Justiça. Oportunidade preciosa.

E ao comentar os resultados da pesquisa, observa que "eles demonstram que a população tem mais confiança nos juízes do que no Poder Judiciário. Como instituição, o Judiciário está em nono lugar, enquanto o juiz é o quinto profissional em que a população mais confia." Pesquisa da Escola de Direito de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas (ICJ – Brasil 2010) demonstra uma melhora da percepção da população em relação ao judiciário, que se reflete na melhoria dos índices de judicialização. 25,5% dos entrevistados já receberam uma cobrança indevida, 36% procuraram a Justiça para solucionar o problema. O conflito trabalhista foi vivenciado por 19%, sendo que entre esses entrevistados 68% procuraram o Judiciário para solucionar o conflito. Considerando o total de entrevistados que já passaram por pelo menos um destes problemas, temos que 43% deles já vivenciaram algum conflito. E do total de entrevistados que já vivenciou algum destes conflitos, 57% procuraram a Justiça para resolver a questão. Na década passada esse número,segundo pesquisa de Sadek, era de apenas 30%.

Na mencionada pesquisa o povo brasileiro reconhece, em linhas gerais, como principais reflexos das mudanças do sistema judicial do brasileiro, além do reconhecimento social, a maior acessibilidade à Justiça, a impessoalidade na administração da Justiça e o combate à corrupção.

A visível e reconhecida mudança do Judiciário Brasileiro conferiu-lhe maior legitimidade política e reservou-lhe o papel de protagonista no cenário de atuação em relação aos Poderes Executivo e Legislativo. Com a Reforma, o sistema judicial brasileiro, também vem se credenciando positivamente, perante a comunidade internacional, conforme demonstram a participação do Supremo Tribunal Federal do Brasil, como membro permanente da Comissão de Veneza do Conselho da Europa e a eleição do Presidente César Rocha do Superior Tribunal de Justiça, para a Presidência do Órgão de cúpula do Judiciário euro latino-americano, que reúne instituições judiciais de 41 países europeus e latino-americanos, a eleição como presidente da Rede Latino-Americana de Juízes (Redlaj) do juiz José Eduardo de Resende Chaves Júnior, secretário do CNJ na gestão 2010-2012, e a criação da Escola Judicial da América Latina (EJAL), sob direção do Desembargador José Sebastião Fagundes Cunha.

Frustrações, desafios e expectativas remanescentes. O Segundo Pacto Republicano

Mas, nem tudo são flores. Frustrações e expectativas remanescem, sobretudo, quanto à lentidão da Justiça – atestada por altas taxas de congestionamento e desafiam os atores do processo judicial – juízes, gestores, servidores, legisladores. Para 89% dos entrevistados, pela FGV em 2010[54], o Judiciário resolve os conflitos de forma lenta ou muito lentamente. 78,5% disseram que os custos para acessar o Judiciário são altos e 70,8% dos entrevistados acreditam que o Judiciário é difícil ou muito difícil para utilizar , encontrando-se aí nítido sinalizador da necessidade de priorizar a agilidade do sistema judicial. As mudanças implementadas, ainda em curso, não foram percebidas pela população.

Sadek, dedicada estudiosa e pesquisadora do tema judiciário, identificou em 1995 três aspectos cruciais no que se denominou a crise do judiciário: estrutural, institucional e a relativa aos procedimentos. (p. 37, 1995). Em relação a estrutura e mudanças institucionais a Constituição de 1988 e a Reforma atenderam em grande parte as necessidade de autonomia, controle e planejamento. A crise de procedimentos relaciona-se a morosidade e normas processuais complexas e com excesso de formalidades, além da abundante legislação, aspectos que não dependem somente do sistema de justiça, mas do aperfeiçoamento da legislação. O trabalho de Sadek ganha relevo por apontar em 1994, em pesquisa feita com os juízes, (pesquisa IDESP – 1994) como ponto mais eficiente na melhoria do judiciário a informatização (93,2 %) e a redução das formalidades processuais (90,2%) .

Boaventura afirma que durante séculos os tribunais foram fontes importantes de difusão de informações relevantes para a comunidade e explica a mudança negativa ocorrida na modernidade:

O papel dos tribunais enquanto instâncias de informação e de comunicação social foi drasticamente alterado a partir do séc. XIX com a consolidação do estado moderno, o movimento da codificação, o monopólio estatal da justiça e a profissionalização da função judicial. A partir daí, o conhecimento

54 Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. Relatório ICJ Brasil – 4 trimestre 2010, São Paulo: Direito GV, 2010. Disponível em: http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/6618/browse?type=dateissued

técnico passou a dominar a informação e a comunicação, ao ponto de estas se transformarem, elas próprias, em artefactos discursivos técnicos de que são excluídos todos os que não dominam o conhecimento especializado que lhes subjaz. (2005, p.82)

Nesse sentido merece reflexão um resgate do papel de difusor de informações concretas sobre a Justiça, por meio da melhoria das estatísticas, de forma a revelar a natureza dos conflitos, os temas e posicionamentos da Justiça, em informações mais qualitativas, demonstrando a sociedade um perfil mais detalhado da justiça, de forma a aprimorar o senso de cidadania, de direitos e da qualidade da justiça do país. Boaventura de Souza Santos faz um diagnóstico e elenca entre as três razões que afastam o cidadão da justiça: a ausência de conhecimento dos seus direitos, por parte dos cidadãos de menor renda e, por conseguinte, a dificuldade de identificar problemas e soluções jurídicas para seus conflitos; a hesitação em propor ação, mesmo quando identificado o problema jurídico; ausência de acesso aos serviços de advogados, o que revela uma judicialização maior na esfera penal e não na esfera civil, sendo, portanto, uma judicialização não voluntária. (SANTOS, 1989, p. 49)

Segundo os mais recentes dados divulgados pelo Conselho Nacional de Justiça no Relatório *Justiça em Números* (www.cnj.jus.br), no ano de 2009, o Judiciário brasileiro contava com 86,6 milhões de processos em tramitação, com uma taxa média de congestionamento anual de 71%. No Brasil, existem 8 magistrados por 100 mil habitantes, sendo na Justiça Federal em média 0,8 magistrado para cada grupo de cem mil habitantes, a média nacional de gastos com a Justiça é de R$ 195 por habitante ao ano, do total de R$ 37,3 bilhões de reais de despesas anuais.

Na Justiça estadual de primeiro grau, onde tramita o maior número de processos – aproximadamente 69,2 milhões de processos para 11.361 juízes, a taxa de congestionamento está na faixa de 67,2%, valendo dizer que de 100 processos ingressos, remanescem 67 para julgamento; enquanto no segundo grau, nos Tribunais estaduais a taxa de congestionamento é de 50,5%. Entre os juízes federais de primeiro grau, a taxa de congestionamento é de 57,0% ,ao passo que nos Tribunais Federais é de 67,1%. Na Justiça do Trabalho, na primeira instância, a taxa de congestionamento é de 37,4% (diminuiu cerca de 10% em relação a 2008) e na segunda instância, de 28,2%

O Judiciário brasileiro tem procurado priorizar a busca de soluções para o crônico desafio de vencer sua morosidade. Durante a elaboração do planejamento estratégico do Judiciário, liderado pelo Presidente Gilmar Mendes do CNJ e do STF, no II Encontro Nacional da Justiça, realizado em Belo Horizonte, no início de 2009, os presidentes dos Tribunais da Justiça Federal, Estadual, Eleitoral, do Trabalho, Militar e dos Tribunais Superiores e os representantes de associações de magistrados formularam e aprovaram em plenário, 10 metas[55] a serem alcançadas até o final de 2009 apresentando como uma das ações prioritárias, "identificar e julgar todos os processos judiciais distribuídos até o dia 31 de dezembro de 2005, em 1º e 2º graus ou tribunais superiores." (Meta 2) De aproximadamente 70 milhões de processos existentes na Justiça, espera-se, se realizada esta ação, que entre 40 e 50 milhões sejam julgados. A definição desta meta tem amparo no comando constitucional da duração razoável do processo.

O Relatório de 2010 do CNJ demonstra um alto índice de cumprimento das metas, confirmando adesão e envolvimento do Sistema de Justiça na Reforma, a Meta 2, por exemplo alcançou cumprimento de 67% no âmbito nacional, mas nos Tribunais Superiores, do Trabalho e Eleitoral, alcançou 97,89 %, 96,05 % e 96,53 % respectivamente. A meta 3, referente a informatização e conexão à internet alcançou 96, 7% no âmbito nacional e 100% nos Tribunais Superiores, Tribunais Militares e Federais. A meta 10, sobre implantação do processo eletrônico, enfrentou mais dificuldades, alcançando apenas 43,33% de cumprimento em âmbito nacional, 50% nos Tribunais Superiores, 100% nos Tribunais Federais, mas apenas 33,33% nos Tribunais Estaduais e 20, 83% nos Tribunais do Trabalho. Merecendo uma reflexão mais aprofundada, principalmente em relação a pluralidade de *softwares* utilizados e diferentes procedimentos.

O II Encontro Nacional do Judiciário foi um marco no estabelecimento de novas práticas de gestão, com base nas 10 Metas Nacionais de Nivelamento ali aprovadas, o Conselho Nacional de Justiça, editou a Resolução 70, em 18 de março de 2009, que dispõe sobre o planejamento e a gestão estratégica no âmbito do Poder Judiciário e sobre a manutenção do Banco de Boas Práticas de gestão do Poder Judiciário, disponível na Internet, com o intuito de promover a divulgação e o compartilhamento de projetos e ações desenvolvidos pelos Tribunais .

55 São as seguintes as 10 metas definidas no I Encontro Nacional da Justiça: 1. Desenvolver e/ou alinhar planejamento estratégico plurianual (mínimo de 05 anos) aos objetivos estratégicos do Poder Judiciário, com aprovação no Tribunal Pleno ou Órgão Especial; 2. Identificar os processos judiciais mais antigos e adotar , medidas concretas para o julgamento de todos os distribuídos até 31/12/2005 (em 1°, 2° grau ou tribunais superiores); 3. Informatizar todas as unidades judiciárias e interligá-las ao respectivo tribunal e à rede mundial de computadores (internet); 4. Informatizar e automatizar a distribuição de todos os processos e recursos; 5. Implantar sistema de gestão eletrônica da execução penal e mecanismo de acompanhamento eletrônico das prisões provisórias; 6. Capacitar o administrador de cada unidade judiciária em gestão de pessoas e de processos de trabalho, para imediata implantação de métodos de gerenciamento de rotinas; 7. Tornar acessíveis as informações processuais nos portais da rede mundial de computadores (internet), com andamento atualizado e conteúdo das decisões de todos os processos, respeitado o segredo de justiça; 8. Cadastrar todos os magistrados como usuários dos sistemas eletrônicos de acesso a informações sobre pessoas e bens e de comunicação de ordens judiciais (Bacenjud, Infojud, Renajud); 9. Implantar núcleo de controle interno; 10. Implantar o processo eletrônico em parcela de suas unidades judiciárias

Além da explicitação da missão, da visão e dos atributos[56] de valor do Judiciário, durante o Encontro Nacional foram definidos quinze objetivos estratégicos da Justiça, a saber: garantir a agilidade nos trâmites judiciais e administrativos; buscar a excelência na gestão de custos operacionais; facilitar o acesso à Justiça; promover a efetividade no cumprimento das decisões; promover a cidadania; garantir o alinhamento estratégico em todas as unidades do Judiciário; fomentar a interação e a troca de experiências entre Tribunais nos planos nacional e internacional; fortalecer e harmonizar as relações entre os Poderes, setores e instituições, disseminar valores éticos e morais por meio de atuação institucional e efetiva; aprimorar a comunicação com públicos externos; desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes dos magistrados e servidores;motivar e comprometer magistrados e servidores com a execução da estratégia;garantir a infra-estrutura apropriada às atividades administrativas e judiciais; garantir a disponibilidade de sistemas essenciais de tecnologia de informação; e assegurar recursos orçamentários necessários à execução da estratégia.

A partir de então, a cada ano o CNJ debate e elege metas que estão em constante aprimoramento, atualmente as metas são gerais e específicas por segmento. O IV Encontro Nacional da Justiça, ocorrido em 2010 no Rio de Janeiro, antecipou a discussão das metas do ano de 2011, visando a execução para os primeiros meses do ano, o próximo passo é definir as metas junto com a proposta orçamentária válida para o exercício seguinte.

A expectativa de agilidade e tantas outras expectativas remanescentes ensejaram a edição, em 13 de abril de 2009, do *II Pacto Republicano de Estado por um Sistema de Justiça* mais acessível, ágil e efetivo. Mais combate à violência e mais eficiência – "menos poder e mais serviço"[57], na dicção de Joaquim Falcão, e mais acesso à justiça são exigências inscritas no II Pacto. Entre os Juízes, sobrepõe-se a expectativa de edição do Novo Estatuto da Magistratura, da Lei de Organização do Judiciário. Não apenas as frustrações, mas também o êxito da efetividade das medidas adotadas no primeiro pacto inspiraram a edição do *II Pacto Republicano de Estado por um Sistema de Justiça mais acessível, ágil e efetivo*[58] (BRASIL, Presidência da República, online), assinado em 13

56 Da elaboração do planejamento estratégico do Judiciário Nacional, resultou como consenso ser sua missão "realizar justiça" e a visão, "ser reconhecido pela Sociedade como instrumento efetivo de justiça, equidade e paz social". Definiram-se como atributos de Valor do Judiciário para a Sociedade: credibilidade; acessibilidade; celeridade; ética; imparcialidade; modernidade; probidade; responsabilidade Social e Ambiental; transparência.

57 No artigo "Menos poder e mais serviço", publicado na Folhaonline, em 5.04.2009, explica Joaquim Falcão, ainda com base nos dados da citada pesquisa realizada pela FGV e pelo Ipespe sobre o Judiciário brasileiro, que "para a população, a legimitidade da Justiça não advém apenas de sua realidade como poder político. Advém também de sua agilidade e eficiência como prestador de serviço público essencial, gênero de primeira necessidade.".(http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz0504200909.htm)

58 II Pacto de Estado por um Sistema de Justiça mais ágil, acessível e efetivo, disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Outros/IIpacto.htm

de abril de 2009, no sentido de reafirmação e ampliação dos compromissos antes subscritos e com intuito de fortalecer a proteção aos direitos humanos, a efetividade da prestação jurisdicional, o acesso universal à Justiça e também o aperfeiçoamento do Estado Democrático de Direito e das instituições do Sistema de Justiça.

II Pacto Republicano de Estado por um sistema de Justiça mais acessível, ágil e efetivo

A assinatura do *II Pacto* acena para a constante necessidade de reflexão, adequação e sintonia da Reforma do Sistema de Justiça com as demandas da sociedade que se complexificam e ampliam, o desafio é um permanente repensar, planejar e elaborar políticas públicas responsivas. A existência de um órgão estruturado, legitimado, aberto e atuante na elaboração de políticas para o Sistema de Justiça denota a abertura do Sistema de Justiça a sociedade. A virtualização de suas ações e informações contribuem para a construção de uma conexão permanente e sintonizada com a sociedade, de um Sistema de Justiça direcionado ao serviço eficaz para a população, e mais que isso, um Sistema que pensa a Justiça, organiza a prevenção e conciliação dos conflitos e identifica seus obstáculos. Exemplo salutar desta visão ampliada e ousada implementada pelo CNJ foi o lançamento recente do Relatório "Maiores Litigantes da Justiça"[59] que aponta os maiores responsáveis pela morosidade da Justiça são grandes bancos e o próprio Estado que estão entre os 20 maiores litigantes, causando um tumulto no sistema por não internalizarem a responsabilidade de atender corretamente seus clientes, no caso dos bancos. Neste sentido, ações como esta, tornam transparente à população os gargalos do acesso à Justiça e ensejam políticas públicas mais eficazes para sua solução.

O *II Pacto Republicano* prevê, entre as diversas ações, a instituição de Juizados Especiais de Fazenda Pública no âmbito dos Estados e do Distrito Federal, uma das soluções possíveis para desafogar as ações que envolvem o Estado. Bem como o fortalecimento das ações coletivas com a revisão da Lei da Ação Civil Pública, de forma a instituir um Sistema Único Coletivo que priorize e discipline a ação coletiva para tutela de interesses ou direitos difusos, coletivos e individuais homogêneos, objetivando a racionalização do processo e julgamento dos conflitos de coletivos. Outras medidas do Pacto que merecem destaque, e são desafios: o fortalecimento da mediação e da conciliação, estimulando a resolução de conflitos por meios autocompositivos, voltados

59 Relatório do CNJ Os 100 maiores litigantes do Brasil, disponível em:http://www.cnj.jus.br/images/pesquisas-judiciarias/pesquisa_100_maiores_litigantes.pdf

à maior pacificação social e menor judicialização e a ampliação da edição de súmulas administrativas e a constituição de Câmaras de Conciliação.

Conclusão

Os juízes e as juízas estão fazendo a sua parte. Cumpriram e vêm cumprindo o dever de casa constitucional. A reforma da Justiça tem se operado – conforme já dito, de dentro para fora. Agora é a vez dos legisladores, a quem cabe prioritariamente continuar e concluir as mudanças do sistema judicial brasileiro.

O CNJ com auxílio da sociedade promove a abertura do Sistema de Justiça, com levantamento de dados estatísticos, transparência e planejamento. Indicando e pavimentando os passos necessários a uma reforma responsiva às necessidades da sociedade e a garantia efetiva do acesso à Justiça, mediante o acesso qualificado a uma ordem jurídica justa. Instituindo espaços de interação e comunicação permanentes com a sociedade, com implementação do estado da arte no processo de virtualização e uso das novas tecnologias, além de buscar a humanização e aproximação do sistema de justiça, por meio do aprimoramento dos juizados especiais e mutirão da conciliação, com resultados impactantes.

Sem medo de mudar. Continuar com o passo da reforma que venceu o medo e vem satisfazendo em parte as esperanças do povo brasileiro de construir um Judiciário cada vez mais republicano, cada vez mais acessível e cada vez mais ágil e no rumo da efetividade

E quem o diz é o povo ao responder a já citada pesquisa Ipespe – FGV, em fevereiro de 2009. Para 44% dos entrevistados a Justiça mudou, e para mais da metade deles, mudou para melhor. E hoje em dia, quase um em cada dois brasileiros[60] é parte – na condição de autor ou réu, em processo judicial. Não houvesse esperança ou confiança no sistema judicial não existiriam cerca de 86 milhões de feitos judiciais em andamento.

Como observa Joaquim Falcão, "neste contexto positivo, os brasileiros estão percebendo a existência de maior acesso à Justiça e que está havendo um maior controle das irregularidades e da corrupção (...). A visibilidade midiática, a expansão dos Juizados especiais e a atuação moralizadora do CNJ no combate ao nepotismo, limitação de vencimentos e inspeções correcionais nos estados, com certeza, contribuem para esta opinião." [61]

O Conselho Nacional de Justiça representa o ponto de mutação inaugurando uma visão sistêmica do Judiciário, descortinando para a população

60 Segundo senso do IBGE a população brasileira é de 193.733.800 habitantes, se contamos com 86,6 milhões de processos em andamentos, resulta uma média 1 processo para cada 2,23 pessoas

61 Falcão, Joaquim, 'O Brasileiro e o Judiciário'', In Conjuntura Jurídica, abril, 2009, p. 37-42.

todos os dados, números e informações sobre a Justiça brasileira, num processo de aprendizagem, transformação e questionamento, que tem operado significativas mudanças culturais e políticas.

ANÁLISE QUALITATIVA DA INFORMAÇÃO E DOS INDICADORES NO RELATÓRIO JUSTIÇA EM NÚMEROS [62] [63]

Lahis Pasquali Kurtz[64], Aires José Rover[65]

Introdução

Um novo nível de complexidade é atingido pela disseminação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), em especial aparelhos eletrônicos com acesso à *internet*. Elas amplificaram os potenciais em termos de circulação de informações de maneira diversa das tecnologias anteriormente desenvolvidas. As TIC integraram o meio social de forma a não destruir as estruturas preexistentes, mas de certa forma as puxaram ao seu limite.

O virtual – nova dimensão do cotidiano que emerge com os novos aparatos e comunicações desenvolvidas, aumenta os potenciais dos grupos sociais. Amplifica sobretudo a capacidade de formação e coordenação desses grupos. As TIC permitem acesso, ainda, a grande fluxo de informações e dados (informação em potencial), pela crescente capacidade de armazenamento e tratamento dos fluxos digitais (ABELSON, LEDEEN, LEWIS, 2008).

O meio social é permeado por tecnologias; a cada nova tecnologia, a ideia de instantaneidade, a própria noção e importância do tempo, mudam – por exemplo, o dia com vinte e quatro períodos de tempo iguais só foi se tornar padronizado no mundo após a Revolução Industrial, em 1884, devido à necessidade de maior precisão nos itinerários do transporte ferroviário (MATTELART, 2010).

62 Artigo adaptado a partir dos originais "Como uma perspectiva sistêmica pode ajudar a organizar dados do Poder Judiciário na cultura do acesso à informação" e "Cultura do acesso e o relatório Justiça em Números: análise qualitativa da interface online judiciário-cidadão".

63 JUSTICE IN NUMBERS: qualitative analysis of information and bookmarks

64 Mestranda em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), na área Direito, Estado e Sociedade, linha Direito da Sociedade de Informação e Propriedade Intelectual, sob orientação do Prof. Dr. Aires José Rover. Lattes: http://lattes.cnpq.br/9136659810142157. Advogada. Florianópolis-SC, Brasil. E-mail: lahiskurtz@gmail.com

65 Professor associado da UFSC nos cursos de Direito e Engenharia e Gestão do Conhecimento. Doutor em Direito pela UFSC. Lattes: http://lattes.cnpq.br/5353319785806627. E-mail: aires.rover@gmail.com

A ideia de tempo que mais parece alterar-se com as TIC é a de instantaneidade. A transmissão de informações passou a ser feita de maneira incontrolável e atemporal, ampliando a gama de possibilidades e tornando mais complexa a manipulação desses fluxos.

Geram-se, de um lado, expectativas na vida cotidiana, por maior contato com dados, maior informação e interatividade em todos os âmbitos. A esfera privada nem mesmo é posta em questão, mas é disposta em troca de outros bens. Em contrapartida, é exigida maior transparência na esfera governamental; a ideia de que o público é de todos chega ao âmbito organizacional, havendo a sensação de maior possibilidade de controle sobre os atos de gestão.

O cidadão da sociedade informacional tem a sensação de poder atuar sobre os atos do governo; essa possibilidade, entretanto, não se concretiza automaticamente.

Os fluxos de informação foram incorporados à cultura e ao cotidiano das pessoas, potencializando diversos atos de comunicação, tais como diálogos, negociações e aprendizados. Se no âmbito da sociedade civil a realidade é de rápida assimilação, no contexto do governo essas práticas entram em confronto direto com a maneira tradicionalmente burocrática de atuar das instituições públicas brasileiras.

Se as TIC foram um elemento de aumento da complexidade, criando propriedades emergentes (características novas agregadas ao sistema já existente) ao meio social, há também inerente a elas um processo de *feedback*. Pode-se ver a sociedade como uma rede de relações delimitada por indivíduos (que são os nós); à medida que se desenvolvem novas formas de inter-relação, maiores são as demandas por amplificação das possibilidades comunicativas. Ao perceber o que é possível em termos de comunicação pelas tecnologias, tende-se a demandar por novas possibilidades ainda não exploradas.

A resposta a essas reivindicações, no que tange à relação entre sociedade civil e governo, é dada por políticas envolvendo novas formas de aquela acessar informação governamental e de comunicar-se com os entes políticos. O enfoque no governo como único polo ativo das políticas, adotado por modelos estatais modernos, começa a ser questionado por essa perspectiva, com a qual é possível reconhecer naquela visão reducionista a origem de problemas de efetivação das políticas públicas (CANELA, NASCIMENTO, 2009, p. 12).

A percepção defendida pela cultura do acesso é de que a concretização de processos adequados às finalidades sociais necessita considerar como atores políticos tanto o governo quanto a sociedade civil. O governo, evidentemente, é peça chave, pois detêm o poder de escolha sobre como responder a essa tensão, de forma que a iniciativa de abertura está, de certa forma, em suas mãos, enquanto que a iniciativa de amplificar essa tensão está a encargo da sociedade civil (CONTROLADORIA, 2011, p. 5). É sob a perspectiva das iniciativas governamentais que se tratará aqui.

Dentre as propostas dessa transformação cultural, de o governo tomar a frente e possibilitar relações informadas com a sociedade civil, tem-se o uso tecnológico de sistemas de coleta de dados das instituições governamentais; por meio deles, pode-se sistematizar e disponibilizar informação à sociedade civil. Esse viés da viragem cultural seria o acesso à informação, compreendido como a disponibilização organizada de dados não-sigilosos de entes governamentais.

No contexto brasileiro, o Poder Judiciário é um caso interessante por sua inserção no virtual: centralizando dados numéricos que expõem a produtividade de todos os órgãos judiciais, tem-se, já há 12 anos, o relatório Justiça em Números, atualmente publicado no site do Conselho Nacional de Justiça – CNJ.

Modernização do Judiciário e acesso à informação

Sistematizado de maneira a combinar dados coletados e apresentá-los ao público, o Justiça em Números inovou ao reunir informações administrativas de todos os órgãos do Poder em um só local, investindo na cooperação institucional dos entes judiciais para alimentar o relatório. Assim, desvela a realidade dos órgãos do Judiciário desde o aspecto interinstitucional, vez que todos devem fornecer as informações ao CNJ, até o aspecto social, em que o resultado final é exposto aos cidadãos, que agora podem conhecer alguns resultados da atuação destes entes.

Poder-se-ia aduzir que tal procedimento efetivamente incrementa o acesso à informação, que a coleta dos dados produz informação e sua publicação dá efetividade à proposta cultural do acesso. O Poder Judiciário parece ter à sua disposição uma organização promissora para se tornar acessível e também para melhorar sua gestão. Os indicadores dali advindos são a base para a elaboração de propostas e tomada de decisão no que toca à solução de problemas do sistema judicial. É preciso ter em mente, entretanto, para realizar uma análise adequada de tal hipótese, o que é informação, e como ela pode ser útil para a cultura do acesso no âmbito do Poder Judiciário.

O acúmulo de dados não significa mais informação. É a maneira de organizar os dados enquanto elementos que cria a informação. Segundo uma ideia de complexidade aplicada à informação, ela é uma propriedade emergente da organização de elementos (dados) de forma a produzir sentido (HIDALGO, 2015).

Essa organização, a maneira como se dá e os dados que são coletados para fazê-la são fundamentais no processo de elaboração de informações acerca do Poder Judiciário. A questão primordial seria "qual o sentido que se busca"? Não se pode medir o desempenho do Judiciário com base em gastos e duração de processos; esses são indicadores de resultado; se o sistema estiver falhando, eles serão um sensor disso, mas não indicarão qual é a falha. É necessário pensar em quais informações se produz, tendo a visão crítica de que ela deve ser compreensível para que se possa pensar em respostas adequadas aos problemas diagnosticados.

São duas, assim, as vertentes nas quais as TIC possibilitam, se usadas de forma adequada para produzir o Justiça em Números, alterar a realidade do Poder Judiciário: i) a de reunir informações antes impossíveis de serem organizadas sobre o sistema judicial e ii) a de tornar essas acessíveis para que possa haver o engajamento social em torno da solução dos déficits que elas apontarem.

Nesse contexto, o presente trabalho investigará a problemática: em uma perspectiva sistêmica, os dados do relatório Justiça em Números atendem à demanda por informação qualificada que permeia a cultura do acesso, servindo de base a estratégias para lidar com os diagnósticos negativos porventura encontrados em seus indicadores?

Pretende-se aqui discutir a realidade a fim de estabelecer o início de uma base para propor mudanças na produção de informação sobre a gestão desse Poder. Intenta-se que o resultado da análise sob uma perspectiva sistêmica sirva para nortear a construção de um esquema de dados e indicadores que visualize integradamente seu desempenho em atividades-meio e atividades-fim, considerando a natureza política da instituição.

Transformações na informação produzida

O anseio por informação é uma das questões que emerge na contemporaneidade, e de certa forma pode-se vê-lo como uma contribuição à atitude do governo em promover maior acesso. Acesso à informação e democracia estão intimamente interligados, e as TIC amplificam esses laços, colocando em questão a necessidade de maior acesso para não frustrar os ideais democráticos.

Uma das dimensões dessa maior acessibilidade é o direito de informação, o qual é usualmente promovido pelo governo brasileiro utilizando-se das tecnologias digitais. O relatório Justiça em Números insere-se nesse conjunto de práticas de disponibilização de informação sobre entes públicos, serviços,

transações e interações online pelo governo brasileiro, o qual recebe o nome de governo eletrônico. Essa denominação envolve medidas dos poderes Legislativo, Executivo e Judiciário no sentido de inserir os serviços, comunicações, instituições governamentais, enfim, no contexto virtual, utilizando-se da internet para obter maior contato com a sociedade – nos moldes do fortalecimento do acoplamento estrutural entre sociedade e governo, descrito na seção anterior.

Destaca-se, nesse sentido, que o Judiciário foi identificado na pesquisa TIC Governo Eletrônico 2013 como o Poder com a maior porcentagem de órgãos com plano estratégico em Tecnologia da Informação e com políticas de segurança da informação (COMITÊ, 2014, p. 139). O mesmo relatório reconhece que "ainda existem desafios para a adoção de sistemas de informação para a gestão, especialmente aqueles mais sofisticados como os de apoio à decisão", bem como que esses sistemas contribuem para "integração das informações mantidas pelas entidades públicas, que, quando analisadas em conjunto por meio de cruzamentos e agregações, podem contribuir para o aprimoramento da entrega de dados e serviços para a sociedade". (COMITÊ, 2014, p. 139)

Compreende-se, dentro da perspectiva sistêmica, que informação é a organização entre elementos de instância física. A informação é criada a partir do tratamento de dados, colocando-os em algum tipo de ordem. É ela que agrega valor aos dados. Em sistemas com muitos dados mas pouca organização, tem-se um alto grau de entropia, estado em que um sistema é de difícil previsibilidade ou controle – tende ao caos (HIDALGO, 2015, p. 479).

Assim, é importante, para que o acesso à informação cumpra com a proposta de servir ao processo de conhecimento e intervenção da sociedade na esfera pública, que a maneira como os dados estão organizados forneça o máximo possível de informações necessárias. E é o tipo de dado disponível e a maneira como estarão organizados que determinará se eles efetivam de fato essa abertura ou não.

Ao mesmo tempo que o desenvolvimento das tecnologias se dá pelo anseio por ampliar a comunicação e os processos cognitivos da humanidade, ele gera demandas cada vez mais exigentes nesse sentido. Com a digitalização massificada, a sociedade contemporânea lida com o problema da abundância de dados sem a correspondente informação; a emergência da computação gerou essa grande quantidade de elementos desconectados com potencial para se tornarem informação, chamada de Big Data ("Grande dado", em inglês).

Isto é, a partir do momento em que o governo se inseriu no meio digital, passou a utilizá-lo (também) para coletar e armazenar grandes quantidades de dados – elementos ou conjuntos de elementos que descrevem alguma parte

da realidade. Isso foi e é visto como promissor para a esfera pública, como reconhece a pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no setor público brasileiro: TIC Governo Eletrônico 2013: "a emergência do Big Data no setor público – aliada ao surgimento de ferramentas analíticas para tratamento de grandes volumes de dados – possibilitam a geração de informações estratégicas e relevantes para a tomada de decisão com base em evidências" (COMITÊ, 2014, p. 139). Esse potencial, entretanto, só é realizado se os dados estiverem aliados a ferramentas analíticas para tratá-los.

O Big Data por si só não tem utilidade, tem potencial; só pode ser aproveitado através dos meios adequados – software de tratamento. Esses meios devem ser criados de acordo com o uso que se pode e que se quer fazer dos dados – a questão do sentido dado a eles. Se a informação é a maneira de organizar um sistema, a coleta de dados sem a sua correlação de forma inteligente limita as escolhas/possibilidades para uso da informação. Os dados coletados devem permitir um amplo espectro de informação, para que assim seja possível tomar escolhas com resultados mais ou menos previsíveis. É esse agregado de valor aos dados que importa para buscar soluções de gestão para o Judiciário.

O viés das soluções de gestão, portanto, deve ser visto criticamente e de forma contextualizada. O Poder Judiciário é aqui visto enquanto um ente político, com um desempenho próprio e distinto da produção de riqueza, de forma que seu objetivo segue tendências que acompanham as mudanças sociais, e não necessariamente se orienta por regras de mercado. Tendo-se isso em consideração, a organização de dados coletados em seu âmbito interno pode ter grande utilidade se for voltada a avaliar o papel do Judiciário, que é solucionar conflitos, intervindo pela aplicação de parâmetros e normas de conduta – de forma que sua atuação seja vinculada ao direito. Nesse viés, analisou-se se os indicadores de desempenho atualmente utilizados pelo Poder Judiciário levam em consideração esse aspecto.

Por ser documento que reúne dados do Poder Judiciário, o relatório Justiça em Números pode ainda ser uma importante fonte de informação sobre esse Poder governamental. Pode-se percebê-lo sob o viés de que a publicação de dados fornecidos pelos Tribunais possibilita à sociedade civil o controle sobre a coisa pública. Também, ao estar em um ambiente ubíquo como a internet, atinge um grande número de cidadãos, possibilitando expansão do reconhecimento da cidadania (ainda que não alcance sempre todas as camadas econômicas e sociais).

Ainda, na medida em que é iniciativa singular, que não foi ainda replicada em outros âmbitos do governo brasileiro, cabe avaliá-lo sob essa perspectiva sistêmica da efetiva disponibilização da coisa pública para a sociedade

civil. Os dados coletados para o relatório Justiça em Números são adequados para criar informação sobre a adequação dos atos desse Poder às finalidades sociais? Os indicadores adotados para medir o desempenho do Judiciário servem para apontar os problemas a serem abordados em suas políticas de gestão? A informação produzida permite à sociedade civil compreender, ter controle, participar e construir políticas para um Judiciário mais efetivo?

Tendo em vista fazer uma análise dos formatos de apresentação do relatório Justiça em Números a fim de verificar preliminarmente como ele se adaptou à ideia de cultura do acesso, foi realizada observação e coleta de documentos, entre os dias 09 e 27 de março de 2015, no portal do Conselho Nacional de Justiça, especificamente na seção dedicada ao relatório (CONSELHO, 2015a), para observar e guardar em arquivo a documentação e textos ali disponibilizados.

Buscou-se apontar mudanças ocorridas no Justiça em Números em cotejo com avanços trazidos pela cultura do acesso e os novos objetivos que lhe foram sendo atribuídos. Elencou-se, nesta proposta de conhecer os aspectos gerais, os seguintes critérios de observação, desenvolvidos posteriormente a uma primeira leitura dos documentos e verificando pontos importantes e que se repetiam ou mudavam de um para outro relatório: 1) Formatos: 1.a) gráficos; 1.b) conceitos; 1.c) comentários; 1.d) resumo; 1.e) série histórica; 1.f) sumário executivo; 1.g) relatório interativo; 1.h) infográficos; 1.i) um relatório por ramo; 1.j) relatório geral; 1.k) quantos documentos; 2) Abrangência: 2.a) Justiças Estadual, Federal e do Trabalho; 2.b) Justiças Eleitoral, Militar Estadual e Tribunais Superiores; 3) Elementos textuais: 3.a) apresentação; 3.b) contextualização e metodologia; 3.c) cartões de referência; 3.d) conclusões; 4) Categorias de indicadores: 4.a) insumos, dotações e graus de utilização e litigiosidade; 4.b) acesso à justiça e perfil das demandas; 4.c) impacto da execução; 5) Referências à cultura do acesso. Os 4 primeiros critérios originaram o quadro de respostas apresentado no capítulo 3 do trabalho, sendo que as referências encontradas (item 5) são mencionadas ao longo do presente capítulo.

O primeiro ponto que se destaca dessa experiência é que o relatório já contava, à época da pesquisa, com onze edições, sendo que entre a primeira edição, tendo como ano-base 2003 e publicada em 2004, e a mais recente aqui analisada, ano-base 2013 e publicação em 2014, ocorreram diversas modificações, tanto nos indicadores quanto na maneira de fazer, apresentar e tratar o relatório.

Para organizar a análise pretendida, apresentam-se os resultados da observação dos relatórios de maneira agrupada por semelhanças, seguindo ordem cronológica dos anos-base: i) 2003 a 2006, abrangendo a publicação inaugural e as três subsequentes, com enfoque mais quantitativo; ii) 2007 a

2010, edições em que se começa a abordar os dados com viés analítico; e iii) 2011 a 2013, edições posteriores ao advento da Lei de Acesso à Informação.

Relatórios Justiça em Números 2003, 2004, 2005, 2006

Nem todos os tribunais foram abrangidos pelos estudos dos primeiros anos; esse primeiro período do Justiça em Números só coletava dados da Justiça Federal, da Justiça Estadual e da Justiça do Trabalho.

O relatório teve sua origem em 2003, baseado em pesquisa encomendada pelo Supremo Tribunal Federal ao Centro de Pesquisa de Opinião Pública da Universidade de Brasília (DATAUnB), com objetivo de construir um "sistema integrado de informações do Poder Judiciário", sobretudo voltado a indicadores estatísticos (CONSELHO, 2015f, p. 4). O enfoque dado ao estudo, assim, era para uso do próprio Judiciário, sem a preocupação com sua utilização para além dos encarregados internos de sua gestão.

A primeira versão, publicada em 2003, segundo esse contexto, tem viés quantitativo, sendo composta unicamente de uma sequência de tabelas e gráficos em um arquivo pdf, com alguns explicativos sobre os termos considerados para os cálculos. Apresenta as características de um estudo preliminar: não há contextualização, glossário de conceitos e detalhamento da metodologia utilizada (CONSELHO, 2015b). Foi um protótipo do que viria a ser a proposta do Justiça em Números.

Essa crua versão, embora não tenha priorizado o acesso à informação em sua proposta, foi o primeiro passo da implementação de uma política de gestão no Poder Judiciário, no contexto dos debates que permearam a Emenda Constitucional nº 45 de 2004, criadora do Conselho Nacional de Justiça. Este órgão, efetivamente implantado em 2005, seria encarregado do controle interno do Judiciário, e ficou responsável pela organização do Justiça em Números em suas próximas edições.

Assim, o ambiente em que nasce o relatório Justiça em Números é o de proposta de maior democratização do Poder Judiciário, que para tanto deveria ter a sistematização de sua gestão e maior possibilidade de controle sobre ela. Os dados do relatório passam a ser organizados em função da continuidade nas edições seguintes, sendo que em 2009 foram reeditadas publicações anteriores, relativas aos anos-base 2004 a 2006, pois se verificou inconsistências por erro na interpretação dos indicadores no momento de envio de dados pelos tribunais (CONSELHO, 2015c; CONSELHO, 2015d; CONSELHO, 2015e).

O formato adotado para essas republicações em 2009 foi de livros digitais, estruturados de forma a conter identificação da equipe responsável, uma seção de apresentação do relatório e sumário (contendo capítulos e subcapítulos com nomes dos indicadores utilizados). Ainda, nesse período houve padronização de indicadores – sendo quatro as categorias: i) insumos, dotações e graus de utilização, ii) litigiosidade, iii) acesso à justiça e iv) perfil das demandas –, bem como definições desses e dos conceitos utilizados na pesquisa, conforme estabelecido na Resolução nº 15 de 2006 do CNJ (posteriormente revogada pela Resolução nº 76 de 2009).

O modelo utilizado para aquele período, assim, refletia ainda a falta de contato do Judiciário com a sociedade em sua gestão, ou antes a falta de interesse na abertura para tanto, vez que a iniciativa restava frágil pelo forte tecnicismo dos dados apresentados no relatório. Embora a inserção de conceitos e a esquematização tenham representado melhorias em relação à primeira versão, os gráficos apresentados sem contextualização dificilmente transmitiriam ao cidadão leigo a mensagem de como está o desempenho dos tribunais.

Destarte, nesse primeiro período, era grande a lacuna entre as possibilidades que as tecnologias disponíveis traziam e o uso que era feito delas para entregar os dados ao cidadão, qualificando-o para debates acerca de uma gestão mais eficiente e efetiva do Judiciário. Pouco foi investido em tornar os dados amigáveis ao público, vez que quase todos os esforços foram no sentido de esquematizar e publicar as informações – enfoque que começa a mudar a partir do relatório de 2007, como é visto a seguir.

Relatórios Justiça em Números 2007, 2008, 2009 e 2010

No relatório de 2007 (CONSELHO, 2015f), é perceptível o início de mudanças na maneira de divulgar os dados, sobretudo pela publicação de um outro arquivo, junto com aquele com os gráficos e conceitos, chamado "Breve Análise". Nessa publicação o público passa a ter acesso a comentários e interpretações por escrito dos gráficos.

Ao longo da publicação, há explicações quanto aos dados, as quais vão além dos conceitos das versões anteriores e possuem caráter de comentários, o que enriquece a informação ali constante. Ao utilizar linguagem escrita aliada ao gráfico, as informações se complementam, alcançando um número maior de pessoas, como parece ser o objetivo do relatório, inclusive por constar, no documento da Breve Análise, que ali foram selecionados os conteúdos "de maior interesse da população" (CONSELHO, 2015f, p. 11).

Destaca-se ainda o fato de a publicação do relatório contar com dois itens: i) contextualização introdutória, a qual explana acerca do surgimento do relatório e das versões anteriores, referindo que em 2005 mudou a responsabilidade pela coleta de dados, do Supremo Tribunal Federal para o CNJ, com a criação do Sistema de Estatística do Poder Judiciário; e ii) metodologia, com uso de indicadores baseados no Plano Ibero-Americano de Estatística Judicial (PLIEJ), explicando categorias, origem, a plataforma de coleta dos dados e a periodicidade de elaboração dos relatórios. Essa parte introdutória é finalizada com um capítulo que propõe o constante aperfeiçoamento do Justiça em Números, já delineando seu uso como referencial na tomada de decisões sobre gestão no Poder Judiciário.

Em 2008, o relatório tradicional, no formato de gráficos e conceitos (CONSELHO, 2015g), é acompanhado de dois outros documentos: série histórica (Justiça Estadual, Justiça do Trabalho e Justiça Federal, de 2004 a 2008) e resumo comentado da série. Esta iniciativa aponta para a percepção do relatório na sua perspectiva de aprimoramentos e importância na gestão do Judiciário; o relatório passa a ser, ele também, elemento a ser avaliado e melhorado. Ainda, percebe-se que o resumo da série vem com gráficos comentados, o que indica interesse em apresentar os resultados alcançados ao público, reforçando a ideia de levar os dados e o relatório para debate além do âmbito interno do Judiciário.

Em 2009, a publicação ganha perspectiva ainda mais crítica, sendo que o relatório é acompanhado de sumário executivo que conta com a predominância de comentários sobre gráficos. Ainda, inova ao apresentar novos indicadores, definidos pela Resolução nº 76 de 2009 do CNJ (CONSELHO, 2009), mantendo no sumário duas das categorias, que ficam mais detalhadas: i) insumos, dotações e graus de utilização e ii) litigiosidade. Apresenta um relatório para cada ramo, além de um documento de Panorama Geral do Judiciário (CONSELHO, 2015k) (abarcando análise conjunta de todos os ramos), publicado em versões em inglês e espanhol.

A versão ano-base 2010 segue no ritmo de inovações, com relatório interativo que une figuras, links e resumos numéricos de indicadores, além de Panorama, com dados comentados sobre o próprio relatório, e resumo executivo, constituído unicamente de comentários. Destaca-se trecho que refere o contexto de pactos republicanos que permeia a proposta do relatório, bem como sua interface mais voltada à informação do público:

> Abre-se, igualmente, outra avenida de estudos para analisar em que medida os projetos e os programas do CNJ e as ações no âmbito dos pactos republicanos contribuíram para a redução da demanda pelos serviços judiciários. A partir de agora, a sociedade em geral e a comunidade jurídica em particular podem investigar as informações deste relatório, procurando entendê-las com mais detalhe, contrastando-as com outros estudos e levantamentos, rumo a uma apreensão cada vez mais rica da realidade. (CONSELHO, 2015l, p. 184)

Essa proposta de abrangência da informação permeia o Relatório Interativo, que busca dar formato mais lúdico aos dados que no relatório principal aparecem de maneira bruta.

Porém, é pertinente destacar que a "interatividade" fica por conta de a informação estar distribuída em links inseridos em uma imagem do mapa do Brasil, sendo possível escolher territorialmente os dados a serem visualizados. Foi rudimentar, dessa forma, o cabedal de *software* utilizado pelo CNJ em suas primeiras empreitadas para adotar formatos mais interativos no Justiça em Números, pois existe potencial muito maior das TICs em dar plasticidade aos conteúdos (LÉVY, 2010, p. 122). Percebe-se a tentativa de reformular a apresentação nos relatórios dos anos supervenientes, porém essa limitação persiste, conforme observa-se no trecho seguinte.

Relatórios Justiça em Números 2011, 2012 e 2013

Em 2011, pode-se dizer que o relatório Justiça em Números sofreu uma mudança de perspectiva. Se em suas versões anteriores era voltado à publicação de um trabalho de coleta de dados a fim de demonstrar preocupação do Poder Judiciário com seu planejamento interno e gestão, na versão 2011 ele passa a ter enfoque na possibilidade de o cidadão compreender o funcionamento e as limitações que o Poder Judiciário enfrenta.

Em suas últimas versões é que o Justiça em Números passa a ser visto pelo Poder Judiciário como janela de contato entre ele e a sociedade. Essa percepção ocorre no mesmo ano em que inicia a vigência da Lei de Acesso à Informação, que foi editada em 2011, durante a realização do relatório publicado em 2012 – inclusive, o advento desta Lei proporcionou a importante associação entre os conceitos transparência e eficiência; como o Justiça em Números nasce em um contexto de busca pela eficiência, a LAI abre um novo viés, o da transparência, à sua elaboração (CONTROLADORIA, 2011, p. 13). Pode-se perceber, diante das novas diretrizes que são feitas à luz da LAI, que o relatório de 2011 buscou ir ao encontro de elementos da cultura do acesso.

A medida mais visível de acesso à informação é a forma de apresentação dos dados. Substituindo o formato com tabelas e conceitos, utilizado nos re-

latórios anteriores, foram feitos infográficos com símbolos e números, tendo em vista tornar mais intuitiva a leitura do que é apresentado:

> A oitava edição do "Justiça em Números" estabelece um novo paradigma de acesso à informação. A apresentação dos indicadores está mais clara, direta e inclusiva, de modo a permitir que magistrados, servidores, cidadãos – e não apenas pesquisadores e acadêmicos – possam compreender as principais informações sobre o Poder Judiciário Nacional. A edição 2012, relacionada aos dados de 2011, não se resume a tabelas e textos explanativos, pois se vale de infográficos. Trata-se de recurso que facilita a assimilação visual de informações sobre as demandas, produtividade, pessoal e despesas dos diversos seguimentos da Justiça brasileira. (CONSELHO, 2015h, p. 3)

Ademais da adoção de infográficos, percebe-se abertura para contribuições externas ao Judiciário na construção de modelos estatísticos, inclusive valorizando a produção acadêmica: "A principal novidade nesse ponto refere-se à incorporação, no relatório, de técnicas que já vinham sendo aplicadas à análise do Judiciário por estudos acadêmicos, embora nunca aplicados ao conjunto deste Poder." (CONSELHO, 2015h, p. 8)

Também há maior completude nesta versão do Justiça em Números, pois além dos dados das Justiças Estadual, Federal e do Trabalho, há os da Eleitoral, Militar Estadual e Tribunais Superiores. Nos indicadores estatísticos, passou a abarcar uma categoria "impacto da execução", que se mostra relevante pois em outros relatórios anteriores ficava demonstrado que os processos de execução representam grandes custos ao Poder Judiciário, e, a partir desses indicadores, espera-se ter as dimensões desse problema.

A partir da versão 2012 do relatório (CONSELHO, 2015i), também houve significativo investimento em aprimorar os cálculos estatísticos para os dados apresentados, com a implementação do IPC – Jus (Indicador de Produtividade Comparada).

Na versão mais recente aqui analisada – publicada em 2014 (ano-base 2013), o relatório demonstra grau maior de direcionamento para a cultura do acesso, o que já se percebe desde seu texto de apresentação:

> O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) apresenta a décima edição do Relatório Justiça em Números reafirmando o compromisso do Poder Judiciário brasileiro com a transparência e o contínuo reforço da cultura de qualificação das informações como instrumento de melhoria da prestação jurisdicional no Brasil. (CONSELHO, 2015j)

Este relatório apresentou consigo ainda uma nova edição de relatórios interativos. Apesar de terem investido em uma estratégia visual que combinasse os infográficos ao mapa, tornando a compreensão dos dados mais lúdica, o caráter de interatividade ainda restou fraco, sem ultrapassar a escolha através de um clique, pelo cidadão, de quais dados quer visualizar.

Visão geral dos relatórios Justiça em Números ao longo dos anos

A síntese dos resultados obtidos com a análise dos relatórios Justiça em Números é expressa no quadro a seguir:

Figura 1: quadro-resumo da observação dos relatórios Justiça em Números

Ano de publicação originário/final	Critérios observados	2004	2005/ 2009	2006/ 2009	2007/ 2009	2008/ 2009	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ano-base		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Formatos	Gráficos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Conceitos		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Comentários					x	x	x	x	x	x	x
	Resumo						x	x	x			
	Série histórica						x			x	x	x
	Sumário executivo							x			x	x
	Relatório interativo								x		x	x
	Infográficos									x	x	x
	Um relatório por ramo							x	x	x		
	Relatório geral	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Quantos documentos	1	1	1	1	2	5	5	7	10	3	3
Abrangência	Justiças Estadual, Federal e do Trabalho	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Justiças Eleitoral, Militar estadual e Tribunais Superiores									x	x	x
Elementos textuais	Apresentação		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Contextualização e metodologia					x	x	x	x	x	x	x
	Conclusões										x	x
	Cartões de referência										x	
Categorias de indicadores no sumário	Insumos, dotações; graus de litigiosidade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Acesso à justiça; perfil das demandas	x	x	x	x	x	x					
	Impacto da execução									x	x	x
	IPC-Jus										x	x

Autoria própria.

Análise crítica dos dados coletados para o relatório

O primeiro ponto a destacar é que, ao contrário da hipótese inicial lançada, o Justiça em Números nem sempre abrangeu todos os ramos do Judiciário, tendo, inclusive, se restringido a dados coletados nas Justiças Estadual, Federal e do Trabalho durante longo período. Denota-se que sua ampliação de escopo para os demais Tribunais deu-se somente a partir das três últimas versões, com o estabelecimento, em 2011, de indicadores estatísticos adequados às especificidades de cada ramo.

Ainda, verifica-se que elementos como "comentários", "resumo", "infográficos", "série histórica", que indicam maior preocupação com a mensagem que é passada pelo relatório, estavam inicialmente ausentes, e que com a edição das novas versões essas lacunas foram sendo preenchidas. A presença, nas duas últimas versões, de conclusões ao final dos dados também demonstra maior preocupação com quem acessa o relatório. A ideia de que "o fluxo de informações favorece a tomada de decisões, a boa gestão de políticas públicas e a inclusão dos cidadãos" (CONTROLADORIA, 2011, p. 13) parece estar ganhando algum espaço – ainda que entre pela via da busca por eficiência.

A questão dos indicadores também merece maior atenção, pois, embora os indicadores da Resolução nº 76 de 2009 do CNJ (CONSELHO, 2009) tenha mantido algumas das categorias iniciais, também começaram a aparecer nos sumários de categorias do relatório os indicadores "impacto da execução" e o IPC-Jus. Sua inserção deu-se em busca de maior adequação para oferecer parâmetros de gestão e foi baseada em contribuições acadêmicas, o que demonstra certa permeabilidade do relatório a fontes externas ao Judiciário. Isso pode indicar que, em certa medida, o diagnóstico negativo em alguns indicadores, ainda que não diagnostique o problema, pode gerar um pensamento crítico quanto à própria forma de avaliação em que se busca fontes externas para mudar os parâmetros.

Deve-se também fazer um cotejo com a regulamentação pertinente ao Relatório Justiça em Números. Ele é regido pela Resolução nº 76/2009 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e faz parte do Sistema de Estatísticas do Poder Judiciário (SIESPJ), sendo a principal fonte de informação consolidada para tomada de decisões de gestão para esse ente. Esse sistema abrange quatro categorias de indicadores estatísticos: I – Insumos, dotações e graus de utilização: a) Receitas e despesas; b) Estrutura; II – Litigiosidade: a) Carga de trabalho; b) Taxa de congestionamento; e c) Recorribilidade e reforma de decisões; III – Acesso à Justiça; e IV – Perfil das Demandas (CNJ, 2014, p. 18).

Percebe-se, inicialmente, que os dois primeiros indicadores são voltados à parte burocrática do sistema judicial. Enquanto as três primeiras categorias apresentam indicadores sobre questões organizacionais, mas que são reflexos da maneira de atuar do Judiciário, tendo-se o item "recorribilidade e reforma de decisões" como um dos únicos indicadores que adentra nas atividades judiciais, a quarta categoria não pode ser utilizada com a finalidade de avaliar desempenho, tendo um caráter mais estatístico e orientador para políticas em outras esferas.

Como em geral não são questões que apontam para problemas com os julgamentos ou com o devido andamento do processo legal e meios de resolução de conflitos, esses indicadores não se voltam diretamente às atividades-fim do Poder Judiciário.

Quanto às informações presentes no Relatório, extrai-se da versão mais recente aqui analisada que "para cada informação são demonstrados: a) o valor do dado no ano-base de 2013 e b) a variação em relação ao ano anterior e com o indicativo do aumento ou diminuição em percentuais" (CNJ, 2014, p. 21). Assim, existe um comparativo que é feito, de maneira a apontar se os Tribunais estariam aprimorando determinados aspectos ou não.

O Relatório se presta, portanto, a demonstrar melhoras ou déficits nas atividades do Judiciário; porém, atentando-se para quais pontos estão sendo avaliados, denota-se que as informações estão organizadas em tópicos como: orçamento; quantitativo de magistrados e servidores; quantidade de processos existentes, novos, julgados, baixados por ano e estimativa de pendentes para o fim do ano.

Percebe-se uma limitação nos parâmetros utilizados para gerar informação sobre o Poder Judiciário, vez que eles não se orientam para as atividades-fim que este ente desempenha. Essas informações podem ser importantes, mas são resultados de uma cultura que passa por fatores como gestão interna, corrupção, treinamento, formação, que não são abarcados pelos indicadores. Não se sabe quais as peculiaridades de cada Tribunal que o levam a melhorar ou piorar, ou a ocupar posição determinada no *ranking*.

Ainda, há indicadores de produtividade, que são: (i) o Índice de Atendimento à Demanda (IAD), que representa o total de processos baixados por caso novo; e (ii) a taxa de congestionamento, que representa o percentual de processos que tramitaram e não foram baixados durante o ano.

Um ponto interessante é a taxa de congestionamento ser apresentada tanto de forma consolidada quanto separada pelas fases de conhecimento e de execução. Com isso, pode-se identificar em quais grupos de procedimentos estão aqueles que prolongam a tramitação do processo; esse dado também

corrobora a lacuna no caráter qualitativo dos dados. Isso pois leva ao entendimento de que tais procedimentos devem ser revistos e agilizados.

Entretanto, conforme as medidas feitas, percebe-se que a ideia de avanço nos indicadores corresponde à baixa de processos, independentemente do resultado da ação. Mesmo o índice de atendimento à demanda deixa de considerar qualquer aspecto sobre a satisfação das partes, apresentação de recurso ou se houve resolução do mérito no processo.

Também há indicadores relacionando essas quantidades às de magistrados e servidores, tendo-se uma medição de produtividade segundo o total de processos baixados por cada um. A adoção desses indicadores denota a falta de atenção com a qualidade da prestação jurisdicional. Verifica-se medidas para constatar se o quantitativo de pessoas está eliminando o quantitativo de processos, como se esse fosse o objetivo do Poder Judiciário.

Outra medição abordada no Justiça em Números, recentemente adotada, é o Índice de Produtividade Comparada, o IPC-Jus. Este método, de acordo com o documento,

> [...] estabelece comparações entre o que foi produzido (denominado output, ou produto) considerando-se os recursos (ou insumos) de cada tribunal (denominados inputs). Trata-se de metodologia de análise de eficiência que compara o resultado otimizado com a eficiência de cada unidade judiciária em questão. Dessa forma, é possível estimar dados quantitativos sobre o quanto cada tribunal deve aumentar sua produtividade para alcançar a fronteira de produção, considerando-se os recursos que cada um dispõe, além de estabelecer um indicador de avaliação para cada unidade. (CNJ, 2014, p. 26)

Apesar disso, não há um indicador para demonstrar se os processos com trâmite mais curto resolveram efetivamente o conflito (ou se ele reiniciou posteriormente em novo litígio), e se ao agilizar os processos a demanda terá soluções de qualidade maior. Em outras palavras, sabe-se exatamente quantos servidores há em um cada tribunal, quantos processos em trâmite, quantos julgados, mas não se tem dados oficiais sobre: o que faz o índice de recursos procedentes aumentar ou diminuir? A jurisprudência tende a divergir mais em que tipo de casos? Quais os fatores que prolongam processos em detrimento do direito dos envolvidos? Quais os pontos fora da curva nas decisões judiciais e quais os motivos de sua excepcionalidade? Todas essas questões podem ser respondidas por cruzamento de informações que estão inseridas de maneira não catalogada nos sistemas eletrônicos do Poder Judiciário.

Pode-se constatar, sob esse ângulo, que os indicadores do Justiça em Números têm caráter meramente quantitativo – no sentido de diagnosticar problemas sem apontar como resolvê-los ou evitá-los, enaltecer sucessos sem saber como replicá-los. O tipo de elementos sobre os quais se dão as medidas está fixado em questões que fogem à atividade de resolução de conflitos.

A publicação do Relatório neste formato quantitativo ao público não permite levar à sociedade informação sobre como atuam os órgãos judiciais ou quais são os problemas em seu desempenho. O enfoque dado pelos indicadores apontados leva a pensar no Poder Judiciário como um eliminador, e não solucionador, de conflitos. Identifica-se ponto de convergência com o que foi levantado por Freire e Rover em análise das metas do CNJ, as quais se fundamentam nos resultados do Justiça em Números:

> [...] verifica-se que a maior parte das propostas do CNJ, encontradas nas metas estabelecidas (BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2010, Relatório de metas prioritárias), tem base nas estatísticas coletadas com enfoque meramente quantitativo e em busca da celeridade, sem uma análise qualitativa que incentive o exercício da cidadania e a busca do Judiciário como forma de resolução de conflitos e afirmação de direitos (MORAES; FREIRE, 2011). As metas 1 e 2 (2010) se voltam para o número de julgamentos de processos e metas em relação ao ano de início dos processos, podendo causar distorções e até mais demora, pois processos complexos de 2006 podem ser assoberbados em detrimento, por exemplo, da resolução de processos mais simples de 2010. (FREIRE E ROVER, 2012, p. 493)

Sob o viés sistêmico, essa análise quantitativa feita pelo Justiça em Números, focada em insumos, recursos humanos e produtividade não permite chegar ao cerne dos problemas do Poder Judiciário. Segundo os levantamentos feitos na presente pesquisa, pode-se conceber uma realidade complexa no que toca à estrutura do sistema judicial em relação às demais estruturas sociais. Assim sendo, não é por meio de avaliações reducionistas – isto é, calcadas na visão mecanicista de causa e efeito, separação entre procedimentos e resultados (CAPRA E LUISI, 2014, p. 43-89) – que se pode encontrar soluções às insuficiências do Judiciário.

Conforme Capra e Luisi (2014, p. 143) apontam, existe nos sistemas o fenômeno de *feedback*, conceito desenvolvido a partir da ideia de autopoiese de Maturana e Varela (1995) – na qual a estrutura do sistema, em suas atividades regulares (organização), produz a própria estrutura – e consiste em afirmar que há ações desempenhadas que podem gerar um efeito de amplificar determinado elemento. Assim, a tentativa de encontrar soluções com base na causa e efeito falha pois deixa-se de reconhecer que aquele elemento identificado como a causa faz parte de um ciclo, e que ao causar uma perturbação naquele determinado nó do sistema, pode-se gerar novas relações não previstas.

Esta perspectiva – do ciclo dos procedimentos – não é abarcada na elaboração do Justiça em Números, na medida em que a celeridade é tratada

nele como o único ponto a ser aperfeiçoado, tendo-se como ideal um grande contingente de recursos humanos e materiais que faça frente à eliminação do grande número de processos.

Não é considerado, em soluções como essa: (i) que a rápida extinção de processos pode significar procedimentos falhos ou soluções insatisfatórias às demandas judicias, o que por sua vez pode acarretar em ajuizamento de novas demandas para resolver os problemas que não foram resolvidos nas anteriores (aumentando o contingente processual), e (ii) também afeta a confiabilidade do Poder Judiciário, levando ao aumento da insatisfação social com o governo e propiciando novos conflitos – e, potencialmente, um enfraquecimento da lei instituída e a falência do sistema judicial como tal.

Inclusive, é perceptível que as soluções dadas com base em análise reducionista não respondem satisfatoriamente aos problemas que elas levantam, como se vê pelas previsões e prospectivas apresentadas na fala de Rubens Curado (ANÁLISE, 2015) no VIII Encontro Nacional do Judiciário, o qual previu um acúmulo de processos ao longo do tempo.

O Poder Judiciário, ao concentrar-se somente na quantidade de processos julgados em função do tempo, pode, se não avaliado o lado qualitativo das soluções céleres, acabar gerando um acúmulo ainda maior de demandas, ou tornar suas soluções sem valor perante a sociedade. Seria a noção de um *feedback* autoamplificador, conforme descrevem Capra e Luisi (2014, p. 143), em que o sistema procede de maneira tal que seu operar gera um aumento de determinada parte da estrutura, a organização passa a produzir mais daquela estrutura, e assim sucessivamente.

Não se defende aqui que a celeridade não é elemento essencial na atuação confiável e efetiva do Poder Judiciário[66]; o problema consiste no enfoque deste ponto como se fosse por meio de sua abordagem que se aproximaria de um Poder Judiciário ideal – preocupação que permeia de maneira geral a aplicação sem adaptações de um modelo gerencial à esfera pública, descrita por Garapon (2008, p. 119) e criticada em modelos como o de Denhardt (2008).

Conclusão

Este trabalho partiu da premissa de que as TIC, por repercutirem na organização social, marcada por fluxos de informação, potencializam à sociedade civil demandar por maior influência nos atos do governo. Buscou-se trazer à tona quais as respostas oferecidas no âmbito do Poder Judiciário brasileiro às novas demandas que a sociedade informacional trouxe.

Para tanto, partindo do contexto das iniciativas deste órgão para se adequar à transparência e permeabilidade que a cultura do acesso à informação exige, elegeu-se como objeto de estudo o relatório Justiça em Números, pelo seu caráter inovador de reunir informações de diversos órgãos em um só local.

A partir da observação empreendida, verificou-se que há intenção de tornar os dados do Judiciário mais acessíveis, no sentido de serem de fácil compreensão sem necessidade de prévia instrução. Ainda que seja recente o caráter mais geral do Justiça em Números como um compilador de dados do Judiciário em todos os seus ramos, percebe-se que os avanços nesse sentido se coadunam com a ideia de aprimoramento da interface do relatório com o cidadão.

Porém, no que toca ao caráter interativo que as TICs possibilitariam, os dados demonstram restarem ainda inócuas as iniciativas do Justiça em Números, vez que o formato apresentado ainda é muito similar ao que se poderia fazer na plataforma física. Por já estar sendo realizado há mais de dez anos, sempre publicado em meio virtual, seria factível que tivesse já buscado novas formas de exposição de dados, utilizando maneiras mais intuitivas de interface com o cidadão.

Ainda, em uma visão geral e que merece maior reflexão e aprofundamento em estudos futuros, percebe-se que não existe um espaço específico do relatório para apontar medidas a serem tomadas no âmbito da gestão do Judiciário. Não se sabe quais os passos a serem seguidos para melhorar os resultados no relatório seguinte, o que impede um aprimoramento das medidas e um registro das práticas que funcionam, impossibilitando por sua vez que a sociedade civil se organize para contribuir com esse planejamento.

Percebe-se que o acesso às informações do Justiça em Números ainda é uma via de mão única, em que o público é tratado como expectador/recipiente dos dados, sem chance de conhecer ou quiçá intervir nos planos ou medidas que sejam tomadas acerca daqueles aspectos medidos nos indicadores.

Pode-se denotar, pela pesquisa realizada, que o Relatório Justiça em Números está voltado a uma cultura analítica, reducionista de avaliação de desempenho do Judiciário. Embora sua abordagem em relação à avaliação seja inovadora, tendo-se o Conselho Nacional de Justiça como um órgão que reconhece maior eficiência em disponibilizar o relatório ao crivo e engajamento da sociedade, percebe-se que há limitações que permeiam a construção do documento e a maneira como ele é utilizado e entregue ao público.

66 Tanto é que a grande demora na tramitação processual é considerada um dos maiores entraves para a população buscar o Judiciário, conforme a pesquisa da Escola de Direito de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas realizada em 2010 sobre a percepção da população em relação ao Poder Judiciário, citada por Freire e Rover (2012, p. 480): "48% dos entrevistados não procuraram o Judiciário por julgarem que demoraria muito, seria caro ou não confiavam no Judiciário para a solução dos conflitos".

O Relatório Justiça em Números, em vez de aproximar a esfera governamental (Judiciário) da sociedade civil, acaba criando uma imagem apolítica das metas do Poder Judiciário, tratando a prestação jurisdicional como uma atividade industrial. Isso é perceptível pelo tipo de medição que é feita para se chegar aos indicadores, em que os dados são todos voltados a quantificar somente o aspecto estoque de processos em função do contingente de recursos. Essa iniciativa, ao mesmo tempo que insere a ideia de prestação de contas do Judiciário em relação à sociedade, constrói um modelo e uma imagem da atividade judicial que não responde adequadamente às demandas democráticas.

Falta, na elaboração dos indicadores, a busca pelo autoconhecimento do Poder Judiciário, pela identificação de suas estruturas e da sua organização, as quais são fundamentais quando se busca implementar melhorias no sistema. Além do tipo de dados coletados ser restrito a um único viés dos problemas do sistema judiciário, a grande premissa do acesso à informação e das tecnologias que permitiriam avanços nessa seara é deixada de lado na medida em que os recursos de *software* são subutilizados. Ademais de se ter uma escassa informação produzida pela organização dos dados quando se disponibiliza eles já correlacionados, a maneira de visualização eleita não privilegia sua compreensão pelo cidadão, ou mesmo pelos membros do Poder Judiciário.

A visão reducionista adotada para a coleta e tratamento dos dados não reconhece que há um viés político que permeia o Poder Judiciário, que afeta seu fazer democrático. O diagnóstico que o Justiça em Números produz é de alguns déficits, mas ele não dá pistas sobre como se poderia corrigi-los. Ao mesmo tempo, não existem dados sobre o impacto que esses indicadores voltados aos resultados de gestão têm na atividade jurisdicional em si; de que forma um melhor ou pior desempenho no Justiça em Números pode ser reflexo ou refletir-se nas decisões judiciais dos Tribunais avaliados?

Enquanto essa dimensão qualitativa não for abordada pelos indicadores de desempenho e gestão do Poder Judiciário, qualquer tentativa de aproximação com a sociedade civil ou de sua inclusão nos processos de gestão será inócua. A contribuição política que o cidadão poderia fornecer restará impossibilitada por uma visão que exclui o âmbito político dos processos de gestão, convertendo e reduzindo os problemas a questões procedimentais, sem atentar para as perturbações que elas causam na qualidade das atividades-fim – na garantia dos direitos de cidadania.

Somente com a adoção de uma visão sistêmica, capaz de reconhecer que ao lado dos problemas de celeridade e produtividade há questões qualitativas, de práticas judiciais, que devem ser revistas para melhorar o desempenho do Judiciário, faria sentido propor uma aproximação deste com a esfera da sociedade civil. Enquanto a publicidade dos indicadores de gestão do Poder

Judiciário significar a sua redução a questões procedimentais vistas separadamente de seu aspecto político e das perturbações que causam na qualidade da democracia em nossa sociedade, a coisa pública permanecerá inacessível e não haverá real eficiência, a qual exige engajamento para ser atingida.

APLICAÇÕES E ESTRATÉGIAS DE T-GOVERNO NO JUDICIÁRIO[67] [68]

Paloma Maria Santos[69], Marcus Vinicius A. S. Ferreira[70], Aires José Rover[71], Marcus de Melo Braga[72]

Introdução

A adoção de aplicações de Governo Eletrônico (eGov) utilizando os recursos proporcionados pela tecnologia de TV Digital já é uma realidade em diversas áreas. Ferreira et al. (2010) propõem aplicações de TV Digital para Governo Eletrônico; Fialho et al. (2009) estabelecem um modelo de TVDI para e-Learning e Monteiro et al. (2010) apresentam uma aplicação de TV Digital para educação a distância. Essas aplicações visam explorar os recursos de interatividade proporcionados pelo ambiente de TV Digital para criação de soluções que possam ser viabilizadas por meio da oferta de serviços e de conteúdos nesse novo ambiente digital.

O Sistema Nipo-Brasileiro de TV Digital Terrestre (SBTVD-T) apresenta características que possibilitam a inclusão digital explorando os seus recursos de interatividade que estão previstos na sua concepção. Essa interatividade, juntamente com a sua portabilidade e mobilidade são os principais diferenciais competitivos do SBTVD-T com relação aos demais sistemas atualmente existentes no mercado. Graças a essas características o SBTVD-T está sendo amplamente adotado na América Latina, estando presente, atualmente, nos seguintes países, além do Brasil: Argentina, Bolívia, Chile, Costa Rica, Equador, Nicarágua, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela.

---

67 Applications and strategies of t-government in the judiciary.

68 A versão completa deste artigo foi publicada nos Anales del SID 2012: Simposio Argentino de Informática y Derecho, 2012. p. 28-38.

69 Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: paloma@egc.ufsc.br.

70 Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: marcus.ferreira@hotmail.com.

71 Doutor em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis /SC, Brasil. Email: aires.rover@gmail.com.

72 Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: marcus@ic.ufal.br.

O Poder Judiciário, notadamente no Brasil, carece de mecanismos de inovação que possam não somente acelerar os inúmeros processos que tramitam nas suas diversas esferas como também propiciar novas aplicações, serviços e conteúdos que promovam a inovação e a melhoria do seu desempenho, por meio do uso de novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Tendo em vista investigar quais trabalhos têm explorado aplicações, serviços ou conteúdos de TV Digital no domínio do judiciário no Brasil e no Mundo, este trabalho apoia-se na técnica de revisão de literatura utilizando o método da busca sistemática para investigar a ocorrência de estudos sobre aplicações de TV Digital no domínio do poder judiciário.

A busca sistemática parte de uma pergunta de pesquisa clara, da definição de uma estratégia de busca bem como do estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos. Ela difere da revisão sistemática na medida em que não é feita aos pares, não havendo, portanto uma análise e interpretação dos resultados por mais de uma pessoa.

De acordo com as instruções de Sampaio e Mancini (2007), definiram-se as estratégias de busca, bem como, os critérios de inclusão e exclusão dos artigos.

As estratégias de busca resumem-se a:

Realização de uma busca utilizando os termos específicos “applications” OR “contents” OR “services” AND “digital television” AND “justice” OR “judiciary” nas bases de dados Scopus, SciELO, Emerald e Science Direct, de 15 a 28 de março de 2012;

- Seleção dos seguintes tipos de trabalhos: “article”, “review”, “conference paper” e “conferece review”;
- Inclusão dos trabalhos publicados entre os anos de 2000-2012;
- Exportação dos dados dos trabalhos resultantes da busca para uma planilha Excel.
- Tais critérios de inclusão envolvem:
- Conter no título do trabalho, no resumo ou nas palavras-chave os termos específicos da busca;
- Serão incluídos trabalhos que efetivamente respondam a pergunta de pesquisa.

Nos itens que seguem serão abordados os resultados desta pesquisa bem como conceitos teóricos necessários ao entendimento da proposta do artigo.

TV Digital

A evolução do modelo analógico da televisão para o digital envolve o processo de digitalização e a adoção de aplicativos de interatividade. Além de configurar a evolução tecnológica de um sistema, a TV digital chega com a perspectiva de diminuir a exclusão social, de levar aos telespectadores recursos interativos que possam atender às necessidades e expectativas de diferentes públicos, propiciando novas formas de expressão, apoiando o diálogo intercultural e promovendo a mobilização social.

O Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre (SBTVD-T), também conhecido como sistema Nipo-Brasileiro, é uma derivação do modelo japonês de TV Digital. Além das características inerentes ao sistema digital em si, quais sejam melhor qualidade de som e imagem e melhor aproveitamento do espectro de frequência, o modelo brasileiro, através de avanços tecnológicos, ampliou o modelo japonês, e adicionou-lhe novas funcionalidades tais como o uso de um middleware exclusivo e padrões mais atuais de compressão de áudio e vídeo, fazendo com que o modelo brasileiro seja o mais moderno entre os atualmente existentes.

Por conta desses avanços tecnológicos, o modelo brasileiro oferece ainda, como principais diferenciais competitivos, a possibilidade de interatividade, mobilidade e portabilidade. Segundo Zuffo (2006), enquanto a portabilidade possibilita a sintonia do sinal de TV digital em aparelhos celulares e outros dispositivos móveis, a mobilidade está associada à recepção do sinal, durante o movimento do receptor, permitindo o acesso a TV Digital em qualquer local e a qualquer hora (BITTENCOURT, 2007).

Já a interatividade, sem dúvida, é o grande trunfo da TV digital. Ela é a chave para o acesso dos, até então, meros receptores, ao mundo da produção e do compartilhamento de conteúdo e conhecimento através da televisão (ZANCANARO; SANTOS; TODESCO, 2009).

Com o advento do Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD), pode-se ressaltar as várias inovações desta tecnologia no mundo e sua aplicabilidade na realidade brasileira, tais como: a modulação digital de sinal (DTV – *Digital Television*), a mobilidade (mTV – *mobile Television*), a interatividade viabilizada pela possibilidade de realizar transações bidirecionais de informação multimídia (iTV – *interative Television*), a maior definição de imagem (HDTV – *High Definition Television*) e a possibilidade de portabilidade de equipamentos (ZUFFO, 2006).

Pode-se considerar como um aspecto relevante a necessidade de avaliar em que medida a Televisão Digital interativa (TVDi) baseada na proposta

brasileira consolidada no Sistema Brasileiro de Televisão Digital – Terrestre (SBTVD-T), poderá contribuir na evolução do modelos de governo eletrônico brasileiro no campo do poder judiciário, além de verificar que ferramentas os cidadãos, através desta tecnologia, poderão usar para contatar autoridades, obter informações e serviços e executar outras formas de interação e participação cidadã.

Aplicações e Estratégias de T-Governo

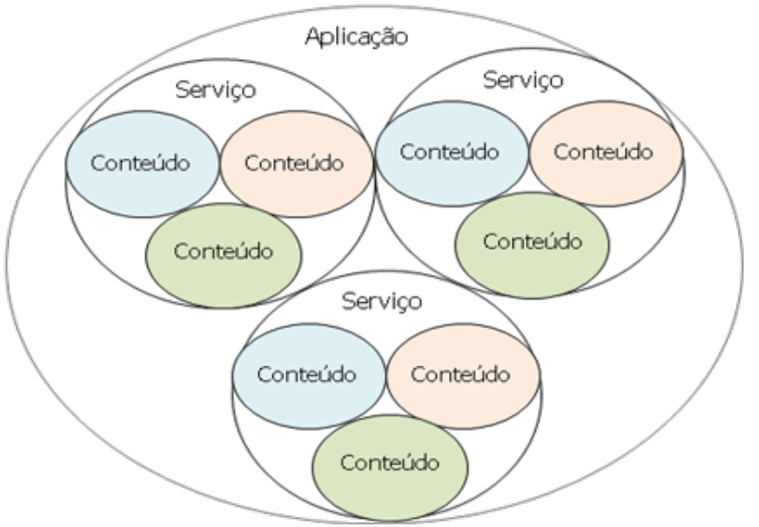
Para uma melhor compreensão das aplicações relatadas a seguir, visando a entender a sua contextualização neste artigo, faz-se necessário abordar os conceitos dos termos aplicação, serviço e conteúdo.

Uma aplicação, segundo Braga, Santos e Rover (2009), consiste na integração de múltiplas competências de software e infraestrutura tecnológica quando da promoção de um conjunto de serviços de TV Digital Interativa num determinado domínio. Por sua vez, serviço, segundo o CPqD (2006), é o conjunto de meios, recursos, funcionalidades e procedimentos que habilitam o provimento de aplicações.

Nesse sentido, uma aplicação pode envolver vários serviços e um serviço pode envolver vários conteúdos. O conteúdo tem caráter informativo e permite aquisição de conhecimento. Já o serviço é entendido como um benefício intangível entregue para o cidadão, por meio de uma interface (TV Digital), como forma de agregar valor, informar (por meio de conteúdos) e facilitar operações transacionais.

A Figura 1, a seguir, demonstra como esses três conceitos estão relacionados.

Figura 1 – Relação entre aplicação, serviço e conteúdo.



Aplicações no Domínio do Judiciário

Após a aplicação das estratégias de busca nas bases de dados selecionadas, foi possível constatar a não incidência de trabalhos que explorem aplicações, serviços ou conteúdos de TV Digital no domínio do poder judiciário.

Com as estratégias escolhidas, encontrou-se apenas um trabalho, advindo da base de dados SCOPUS, cujo título era *Teaching of critical computing concepts: Using gaming, simulation and visualization*. Entretanto, esse trabalho não era compatível com o que se estava buscando.

Nas bases SCIELO, Emerald e Science Direct também não houve retornos de artigos. Por esse motivo, ampliou-se o escopo da busca e empreenderam-se pesquisas também nos motores de busca. Tal ação, retornou na incidência de três pesquisas interessantes no domínio jurídico, conforme veremos na sequência.

Aconselhamento jurídico

A plataforma *Looking Local*, pertencente ao conselho do distrito metropolitano de Kirklees, na Inglaterra, dispõe conteúdos e serviços de mais de

120 parceiros, entre autoridades locais, autoridades administrativas (também chamados condados), conselhos administrativos, conselhos municipais e distritos, nas áreas de habitação, saúde e governo local (KIRKLEES COUNCIL, 2010).

Cada um dos parceiros oferece, via microsite próprio, conteúdos e serviços voltados para o atendimento das necessidades do público local, tendo em vista a disponibilização de informações realmente úteis para o cidadão. Parceiros em nível nacional também integram a lista dos fornecedores de conteúdos e serviços, promovendo aconselhamento jurídico, oportunidades de empregos, cuidados com a saúde, agendamento de consultas médicas, transporte, educação para adultos, oportunidades de diversão para jovens, além de conteúdos especiais para os idosos.

A aplicação Legal Help, oferece os seguintes serviços:

- *Find a legal adviser* (Encontre um consultor jurídico): mediante a seleção da localidade e especialidade, disponibiliza a lista dos consultores com endereço e telefone;
- *Talk to us* (Fale conosco): oferece questionários por meio dos quais o cidadão pode avaliar e dar a sua opinião sobre o serviço disponibilizado;
- *Request leaflets* (Solicitação de folhetos informativos): mediante a seleção do assunto entre as opções disponíveis (finanças, educação, moradia, emprego, etc), o cidadão insere seus dados pessoais e endereço e, após 3 ou 4 dias, recebe em casa gratuitamente o folheto solicitado;
- *What we do* (O que nós fazemos): oferece informações sobre o que o serviço disponibiliza, onde está disponível, indicando também outras formas de contato (internet e telefone);
- *Legal Help* (Ajuda Legal): oferece informações sobre os problemas mais comuns enfrentados pelos cidadãos, como débitos, benefícios e taxas, emprego e moradia.

Justiça Virtual

Piccioni, Becker e Montez (2005) apresentam o protótipo de uma aplicação de governo televisivo que permite a realização de um Júri Virtual (Figura 2).

Na proposta, o juiz, o réu, os advogados e as testemunhas estão em um fórum participando do julgamento de um caso específico. Os jurados participam da sessão a partir de suas próprias casas, utilizando os recursos interativos da Televisão Digital.

No protótipo criado, a votação é realizada por meio de controle remoto e os jurados têm acesso a todas as informações do júri através da Televisão e podem utilizar o chat como ferramenta para comunicação.

Figura 2 – Júri Virtual.

Fonte: Piccioni, Becker e Montez (2005).

Para essa aplicação, quando em utilizando o chat e realizando a votação, o uso do canal de retorno é imprescindível.

Gravações das audiências nos tribunais brasileiros

O terceiro exemplo trata da proposta de um modelo de documento eletrônico, baseado no ambiente de interação de TV Digital, que permite a implementação da gravação da audiência em um tribunal.

A proposta, feita por Cavalcanti (2011), partiu da observação da falta de uma estrutura de suporte para gravação áudio e vídeo) padronizada das audiências, o que prejudica principalmente a questão da recuperação e interoperabilidade dos dados registrados.

Assim, o autor buscou criar uma estrutura (documento eletrônico) que facilitasse o registro dos depoimentos, sem a necessidade da transcrição das

falas, tendo em vista padronizar o armazenamento e consequentemente melhorar a recuperação e interoperabilidade dos registros.

Classificação dos Serviços de T-Governo no Domínio do Judiciário

Segundo Papa e Sapio (2009), os serviços de T-governo oferecidos por meio das aplicações podem ser classificados como serviços informativos (quando proveem informações gerais) e serviços interativos (quando proveem busca por informações específicas, e-mail, chat, preenchimento e envio de formulários, pagamentos).

Já para Trigila (2005) e Bertini (2005), serviços que requerem a implementação de recursos de segurança (integridade, autenticação e privacidade) devem ser classificados como transacionais. Assim, além dos serviços informativos e interativos, eles apresentam também os transacionais. No Quadro 1, abaixo, tem-se a tipologia dos serviços segundo os requisitos técnicos, tempo e investimento.

Quadro 1 – Tipologia dos serviços

Tipo	Requisito técnico	Tempo e investimento
Informativo	Não necessita de canal de retorno	Imediato Investimento mínimo
Interativo	Necessita de canal de retorno Centro de serviços	Curto prazo Investimento médio
Transacional	Necessita de canal de retorno Centro de serviços Recursos de segurança	Médio prazo Investimento alto

Fonte: Trigila (2005).

É importante salientar que é preciso tomar bastante cuidado ao se classificar os serviços voltados para a TV Digital, dadas as características inerentes ao funcionamento do sistema em si. É preciso verificar com o maior detalhamento possível os processos de disponibilização do serviço, verificar como ele foi desenvolvido e como ele funciona.

Uma aplicação residente, que foi enviada pela emissora via carrossel de dados e foi baixada no STB (*set top box*), pode ou não precisar de canal de retorno. Para exemplificar, uma simples consulta de vagas de empregos que permita utilizar um filtro mediante a inserção do CEP (código de endereçamento postal) do cidadão, de maneira a verificar a proximidade do local de emprego ofertado em relação à residência do interessado, pode não precisar de canal de retorno (caso a aplicação já contenha uma tabela com a relação de todos os CEPs x vagas ofertadas e o usuário irá apenas filtrar o que lhe é de interesse (mediante a inserção do CEP ou utilizando filtros de CEPs sugeridos pela própria aplicação)), ou pode precisar de canal de retorno (caso a aplicação só ofereça as vagas e o cidadão tenha que enviar a consulta do CEP a algum banco de dados). Nesse caso, o STB comunica-se com o banco de dados por meio do centro de serviços e traz as informações referentes ao CEP solicitado.

A disponibilização ou não de uma aplicação residente completa (com todos os registros e simulações possíveis) vai depender da quantidade de registros e simulações que a aplicação deverá incorporar, o que está diretamente ligado à capacidade de armazenamento do STB.

O STB funciona como cache. Ele armazena e lê os dados enviados pela emissora. A emissora deve transmitir os dados para atualização da aplicação residente, sempre que estes existirem e forem identificados no banco de dados pelo centro de serviços.

Para fins da classificação dos serviços, adotar-se-á a proposta corroborada por Trigila (2005) e Bertini (2005), vista anteriormente.

Assim, considerou-se serviço informativo todo aquele que provê informações em nível geral, não sendo necessária a existência de um de canal de retorno; interativo, quando provê informações específicas (baseadas em solicitações), e-mail, preenchimento e envio de formulários; e transacional, quando possibilita que pagamentos e transações envolvendo dados privados sejam realizados via TV. Vale lembrar que, com exceção do serviço do tipo informativo, todos os outros necessitam de canal de retorno.

O resultado de tal classificação encontra-se no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Classificação dos Serviços

Aplicação	Serviço	Tipo
Legal Help	Find a legal adviser	Informativo
	Talk to us	Interativo
	Request leaflets	Interativo
	What we do	Informativo
	Legal Help	Informativo
Júri Virtual	Júri Virtual	Informativo
		Interativo
		Transacional
Gravação das audiências	Acesso aos depoimentos	Interativo

A baixa ocorrência de aplicações identificadas em tGov (aplicações de governo eletrônico oferecidas via TV Digital) relacionadas ao Poder Judiciário, contrastam com o nível de desenvolvimento de aplicações que podem ser identificadas no ambiente de eGov (RUSCHEL; SILVA; ROVER, 2010) sobre este tema. A análise das aplicações em eGov desenvolvidas para o Poder Judiciário e o seu potencial de conversão seria uma estratégia a ser considerada na identificação de oportunidades para conversão ou transformação para a TVDi.

Conclusão

De forma a inverter este cenário de baixa taxa de aplicações identificadas em TVDi no Poder Judiciário, Santos (2007) indica como fator de potencialização, que o tGov é desenvolvido fazendo uso das experiências adquiridas de anos de pesquisas em aplicações de eGov, decorrente da convergência de mídias. Para este fim, a convergência de mídias deve ser caracterizada pela adaptação de estratégias existentes no eGov para o ambiente da TVDi (tGov), que apresenta algumas características diferenciadas como o vídeo de alta qualidade, baixa disponibilidade de recursos, interação por meio do controle remoto e diversos cenários de disponibilidade do canal de retorno.

A principal dificuldade e o fator limitador encontrados em ações de adaptação de aplicativos em eGov, segundo Santos (2007), é que várias funcionalidades presentes nos computadores não estarão disponíveis na internet

para TVDi, tais como os recursos de entrada e saída (teclado e mouse), o tamanho e a resolução da tela onde os dados serão visualizados, entre outros.

Santos (2007) indica também que com a TVDi, o usuário necessita interagir com a televisão, tornando-se um elemento ativo no processo de comunicação, como ocorre em programas de eGov. A interatividade é um conceito que não existe em sistemas analógicos tradicionais. Assim sendo, a população brasileira não está habituada a interagir com a televisão, representando um obstáculo limitador para a implantação bem sucedida de programas de tGov no Poder Judiciário.

Os casos apresentados neste artigo demonstram algumas das possibilidades tecnológicas de aplicação de soluções de TVDi para o Poder Judiciário.

A matriz SWOT e os Fatores Críticos de Sucesso indicados por Ferreira et al. (2010) no desenvolvimento de aplicações de tGov, notadamente a integração de tecnologias entre a internet, TVDi e a telefonia móvel; o incentivo a ampliação do atendimento de TVDi em comunidades da baixa renda; e as adequações de políticas públicas, ajudam a referenciar as condições adequadas para aqueles que trabalham num ambiente onde os mecanismos de integração dessas tecnologias com o dia-a-dia da sociedade precisam ser ampliados, como é o caso do Poder Judiciário.

O Poder Judiciário brasileiro, através de suas diversas instâncias, vem procurando de forma sistemática ampliar a equidade de acesso as diversas camadas da sociedade brasileira. Considerar a ampliação de experiências com a TVDi é de fundamental importância para o atingimento desta demanda da Sociedade brasileira (CNJ, 2009a; CNJ, 2009b; CNJ, 2009c).

A pesquisa apresentada neste artigo demonstra a baixa incidência de aplicações baseadas em TVDi para o Poder Judiciário. De forma geral, a avaliação de experiências em curso do eGov relacionadas com o Poder Judiciário pode ser um mecanismo de incentivo e ampliação das oportunidades, desde que consideradas as diferenças entre as tecnologias apresentadas e suas respectivas ergonomias funcionais.

Uma alternativa a ser estudada em trabalhos futuros, é a avaliação das oportunidades do uso combinado de TVDi com os dispositivos digitais móveis presentes na convergência digital em curso no Brasil, que são uma opção de, ao serem avaliados no quesito de mobilidade, inclusão digital e acesso a informação, poder ampliar os canais de acesso do cidadão a Justiça brasileira.

Avaliar o papel transformador destas tecnologias e sua aplicação no Poder Judiciário, brasileiro apesar, ainda, da baixa incidência de iniciativas identificadas, precisa ser incentivado, de forma a permitir uma ampliação da participação e da cidadania eletrônica.

DESEMPENHO E ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL DO JUDICIÁRIO ESTADUAL

Thiago Souza Araújo[73], Aires J. Rover[74]

Introdução

A relação de tecnologia da informação e comunicação e suas aplicações no âmbito organizacional serão abordados. Também é abordada a relação da estrutura e design organizacional com a eficácia organizacional. Este objetivo é atingido por meio do estudo da teoria da especialização funcional e posteriormente comparação com dados reais.

Segue nesta seção as referências teóricas utilizadas como base para o estudo realizado. Estas mostram as relações entre as tecnologias baseadas em computadores eletrônicos e a especialização do trabalho, mudança organizacional e performance organizacional.

Estes conceitos serão aplicados para analisar os dados coletados neste trabalho. Tecnologia é compreendida neste sentido como fonte de inovação. Em décadas recentes o fenômeno de computadorização – *computerization* – (BRYNJOLFSSON e HITT, 2003) foi levado ao extremo com a rápida evolução das tecnologias de informação e comunicação (TICs). Inovações de TICs baseadas em computadores eletrônicos e redes a partir da década de 1970 mudou a sociedade e organizações na forma como elas trabalham (TOFFLER, 1980; BRYNJOLFSSON e HITT, 2000).

A convergência destas TICs levou a Internet a ser um instrumento de de mercado, o que possibilitou a desintermediação, como indicado por Tapscott (1996), Castells (1999) e Evans e Wurster (2000).

A desintermediação possibilitou um conjunto de pequenos negócios a operar por meio da Internet. Contudo, por outro lado, a especialização ainda permanece como um dos fatores decisivos para a eficácia de organizações maiores. Neste contexto Ferguson, Burford and Kennedy (2013) argumentam que a lacuna resultante destas tecnologias possui implicações para a inovação

73 Graduado em Administração, Mestre em Administração, Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento-UFSC, Florianópolis, SC, Brasil. araujo.thiago.souza@gmail.com
74 Graduado, Mestre e Doutor em Direito, Professor do Programa de Pós-Graduação de Direito e de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC.

e eficácia e efetividade das organizações do setor público. A revisão teórica realizada por estes autores destaca a escassez de estudos de casos que apresentem práticas organizacionais neste sentido de novas estruturas levando em consideração mais sistematicamente estas tecnologias emergentes.

O desenho da estrutura organizacional afeta a performance organizacional (CHILD,1972; MINTZBERG 1979; FREDRICKSON, 1986; SATTELBERGER, 1996; DAVID, 2002; ALMEIDA, MACHADO NETO e GIRALDI, 2006; DAFT, 2006). Mintzberg (1983) afirma que para cada organização há diferentes tipos de estruturas que melhor se adequam a suas necessidades. Schreiber et al (2000) também expõe esta questão de adequação de estrutura organizacional relacionada à gestão do conhecimento. Estrutura e estratégia estão ligadas e interagem entre si (MILLER, 1987; MINTZBERG, 1990; ROBERTS e GREENWOOD, 1997). A estrutura organizacional e o desenvolvimento de estratégias são interdependentes e possuem uma correlação causal mútua (direta e reversa): estratégia determina o desenho da estrutura bem como a estrutura influencia estratégias subsequentes e assim por diante (MILLER, 1987; LORINO e TARONDEAU, 2006), então a estrutura provê suporte para a estratégia e a estratégia é influenciada pela estrutura. Mudanças estratégicas empurram a estrutura – maquinário, pessoas, infraestrutura etc – em um novo ciclo.

De qualquer forma, estratégia e estrutura estão amarradas uma à outra. Consequentemente, a real inovação baseia-se não apenas na tecnologia em si, mas a inovação bem sucedida para uma melhor performance precisa alcançar compatibilização com novos processos, e outros elementos que devem formar um novo desenho organizacional. Assim formas organizacionais devem se modificar para se adaptarem a novos contextos (MALHOTRA, 2000). Mulgan and Albury (2003) enfatizam a importância de pequenas inovações organizacionais em desenho organizacional nas organizações públicas.

Roberts and Greenwood (1997) também conectam a estrutura organizacional e performance em um estudo o qual traz a perspectiva dos custos de transação e teorias institucionais, o que resulta no que denominam modelo de restrições de eficiência (*Constrained-efficiency framework*) para abordar a adoção de desenhos organizacionais. Neste sentido, mudanças nas estruturas organizacionais, mudanças em procedimentos e mudanças no espaço de trabalho são complementares para prover uma melhor performance (BERTSCHEK e KAISER, 2004).

A literatura é rica em trabalhos cuja análise de dados demonstra que a implementação de TICs para trazer melhores resultados precisa de mudanças organizacionais (CANADA, 1999; BLACK e LYNCH, 2001; MURPHY, 2002). De maneira similar Davenport (2011) apresenta o impacto das TICs

na estrutura organizacional. Sheehan (2005) levanta uma importante questão: porque antigas ferramentas não funcionam na nova economia do conhecimento? A resposta vai neste sentido da análise dos elementos organizacionais, estrutura, processos dentre outros.

Certamente o setor público possui suas especificidades, sendo a primeira delas o seu objetivo que ao invés do lucro é prover um serviço público adequado (OWEN, 2003; RAINEY e BOZEMAN, 2000; MOTTA, 2013; SCHWELLA, 2014). No estudo desenvolvido isto significa prover justiça aos cidadãos. Então, respeitados os preceitos do setor público, alguns princípios básicos da ciência da Administração podem (e devem) ser aplicados às organizações públicas. Dito isto, os limites organizacionais são definidos também pela eficácia dos arranjos produtivos e dos custos de transação conforme destacam os estudos institucionalistas (SANTOS e EISENHARDT, 2005). A teoria da firma relata que os limites organizacionais são essencialmente definidos de acordo com em que extensão as atividades produtivas devem ser internalizadas ou terceirizadas. E esta decisão é baseada nos custos de transação (NORTH,1990; GRANT, 1996; ARGYRES e ZENGER, 2012).

Estas bordas organizacionais e custos de transação também existem internamente à firma (organização). Os limites (bordas) internos correspondem aos departamentos, unidades produtivas, estrutura gerencial e papeis, o que implica em custos de transação internos (Grant, 1996). Por isto o desenho organizacional, especificação de processos e distribuição de tarefas são tão cruciais para a performance organizacional tanto quantitativamente quanto qualitativamente.

O conceito de especialização de tarefas (SMITH, 1776) e a divisão do trabalho baseada na divisão de tarefas continuam a ser discutidas em novos contextos organizacionais in temas como a terceirização (*outsourcing*) – Borland and Yang (1992) – e também em trabalho intensivo em conhecimento como no estudo de Grant (1996). Malina e Oczkowska (2014, p. 286) colocam a especialização de funcionários como um dos elementos mais importantes que distinguem a produção em massa uma vez que esta abordagem adiciona economias de escala. Além de uma maior performance na produção a especialização pode proporcionar uma melhor qualidade do produto e redução de custos.

Abordagens contemporâneas de especialização por divisão de tarefas traz elementos como a plasticidade e a flexibilidade (BONOBEAU et al, 1997). Similarmente, a especialização organizacional em suas competências essenciais (*core competences*) tem sido amplamente abordada na literatura (DEKKERS, 2000; QUÉLIN e DUHAMEL, 2003; NARAYANAN, 2011).

A concepção de eficiência utilizada na ciência da Administração tem em uma das suas principais origens em Taylor (1911), que introduziu a especialização de tarefas e em Ford (1922), que introduziu a linha de produção com tecnologia mecânica, uma inovação à época. Ao passo que novas tecnologias surgem, como os computadores eletrônicos para as TICs, outras questões como a sinergia emergem. Sinergia baseia-se na colaboração e especialização (WEISS, ANDERSON e LASKER, 2002). Uma vez que sinergia significa especialização com interação compreende-se que a especialização proporciona um impacto amplificado na eficácia. Atualmente, ainda que o trabalho tenha em média se tornado mais intensivo em conhecimento – Miles et al (1995); Castells (1999); Olson and Slater (2005); – a especialização ainda exerce um papel importante na eficiência e na performance geral.

Assim, especialização continua a ser efetiva para organizações intensivas em conhecimento como defende Mudambi (2008), que aborda também o tema de localização das organizações – ainda que no contexto privado. O conceito de co-especialização é descrito por Mudambi e Tallman (2010) segue uma lógica similar. Neste sentido Schoemaker (2012) afirma que é necessário repensar o desenho organizacional para reforçar as competências essenciais de forma sinérgica. Langlois (1999) reforça a hipótese de maior performance por meio da especialização de tarefas utilizando-se de economias de escala, economias de escopo e reuso do conhecimento. A relação entre o processamento de informações e a estrutura organizacional não é novidade (TUSHMAN e NADLER, 1978; DAVENPORT, 1990). Este estudo analisa como estes conceitos são refletidos na prática em uma organização em específico, o poder Judiciário Estadual no Brasil.

Os principais resultados de pesquisas internacionais similares – aplicados ao judiciário – incluem Silvestri (2014), que abordou empiricamente a especialização no judiciário a partir de uma perspectiva legal-filosófica na Itália. A autora concluiu que a especialização possui variação em diferentes sistemas legais. Os resultados podem ser controversos, não permitindo conclusões contundentes. Ainda assim, Silvestri (2014) diz que o judiciário italiano decidiu adotar mais especialização em favor da eficiência. Domenech-Pascual and Mora-Sanguinetti (2015) criticam o louvor à especialização no judiciário espanhol, apontando aspectos engativos.

Paradoxalmente concluem que há um grande conjunto de benefícios e apontam como principal ponto negativo o aumento da distância geográfica do cidadão – o que nos levará a apontar soluções tecnológicas e organizacionais para este ponto em específico. Este ponto negativo pode ser mitigado mantendo-se os juízes próximos ao cidadão, algo que pode ser facilmente

realizado com tecnologias já em uso – documentos eletrônicos, e outras tecnologias – e alguns ajustes organizacionais na utilização destas tecnologias.

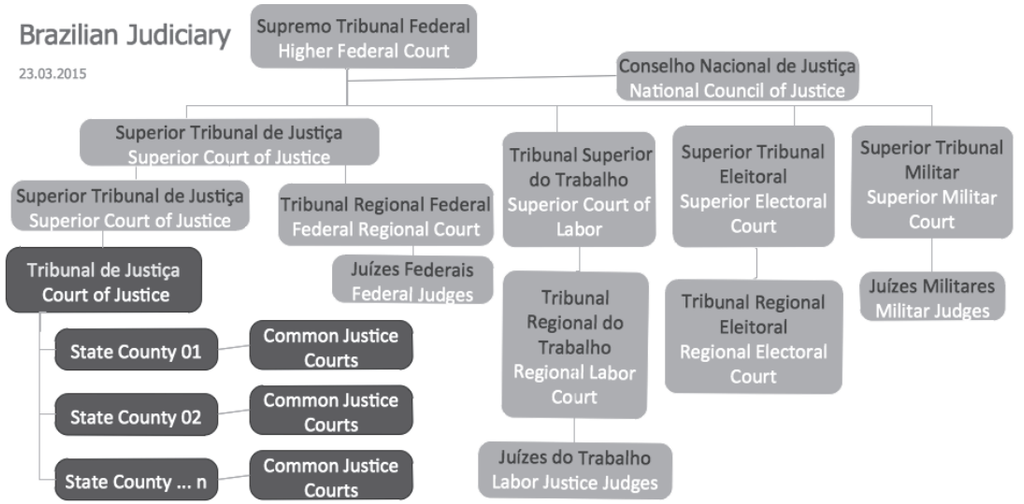
Dimitrova-Grajzl et al (2012) pesquisou o tema performance do poder judiciário e comportamento na Eslovênia. Este trabalho é similar ao realizado aqui, com algumas diferenças em objetivo e contexto. Eles apontam preocupações qualitativas quanto a atenção a cada caso individual. O produtivismo é um problema a ser combatido. Ressalta-se neste sentido que a especialização de matéria permite ao juiz conhecer mais profundamente os aspectos relevantes de cada caso, o que deve pronunciar ainda mais a atenção a particularidade de cada caso, resultando em uma justiça ainda mais efetiva tanto em performance quantitativa quanto em qualidade. Os estudos realizados apontam que a especialização propicia também trabalhos colaterais de prevenção à problemas recorrentes.

Neste trabalho o foco recai na especialização organizacional e performance, por enquanto confia-se na Governança do Judiciário. Especificamente no Brasil a literatura lida com aspectos marginais como a flexibilidade (REDONDO, 2013); a digitalização do processo judicial (HESS, 2010); métricas de eficiência (CNJ BRASIL, 2014), com diferentes unidades de análise do que abordadas aqui – ver figura 2. Menciona-se outros trabalhos técnicos como Fontes (2016) que aborda o processo em si – não a questão organizacional – em uma perspectiva do *New Public Management*, focado em eficiência. O presente trabalho diferentemente adota o paradigma do *New Public Service* (DENHARDT e DENHARDT, 2003) de forma que o foco é prover um melhor serviço ao cidadão.

Assim busca-se aliar a questão organizacional observando-se os dados em busca de eficácia e fomentar soluções baseadas em tecnologia e novas formas organizacionais para prover uma justiça mais eficaz e efetiva ao cidadão.

A estrutura do poder judiciário Brasileiro pode ser observada na figura 01.

Figura 01: Estrutura do Judiciário Brasileiro



Fonte: Desenvolvido pelos autores com base na emenda constitucional nº 45/2004.

No Brasil o Judiciário estadual é o provedor de justiça primário. O conselho Nacional de Justiça – CNJ – é o órgão de Gestão judiciária em escala nacional, enquanto o Tribunal de Justiça é a esfera administrativa no âmbito estadual. O Judiciário estadual é dividido em comarcas. Na América Latina o tema "*changes for efficiency*" tem sido abordado por pesquisadores como Buscaglia and Dakolias (1996), Rotta et al (2013) and the CNJ (BRASIL, 2014). Rotta et al (2013) apresenta uma média de 300% de aumento de performance com os documentos eletrônicos – e processo judicial virtual – trabalhando a adoção desta tecnologia no Estado de Santa Catarina. Aumento de eficiência não é mais uma questão meramente tecnológica. A tecnologia já está em uso. Agora a elevação de performance depende muito mais de desenho organizacional, procedimentos e especialização funcional. O quadro 01 apresenta resumidamente conceitos básicos relativos ao poder judiciário brasileiro.

Quadro 01

Conceito	Significado
Conselho Nacional de Justiça	A mais alta instância administrativa do poder judiciário Brasileiro.
Comarca	Jurisdição geográfica do Magistrado, unidade geográfica de atuação do poder judiciário.

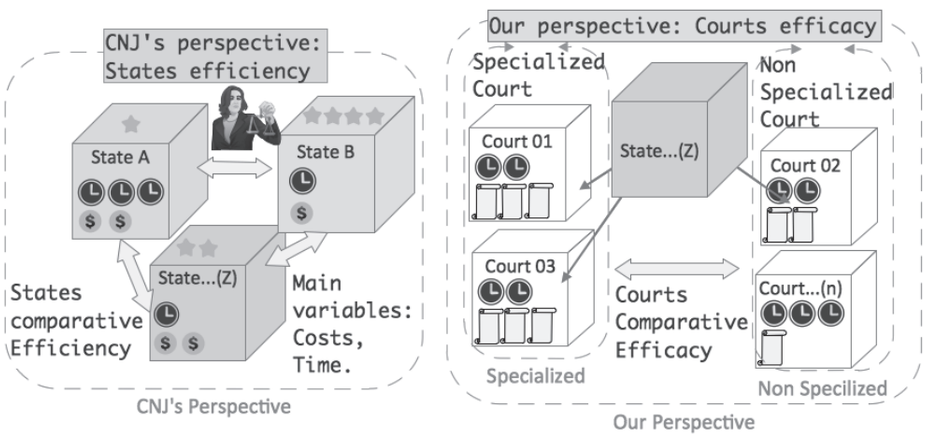
Entrância inicial	Comarcas pequenas, geralmente possuem apenas um juiz responsável pela comarca. Juiz é responsável por todos os tipos de casos.
Entrância intermediária	Comarcas maiores que as pequenas, agregam no fórum – prédio do poder judiciário – mais de um magistrado. Há alguma divisão básica de matérias judiciais
Entrância final	Comarcas grandes, agregam diversos magistrados. Há alto nível de especialização em matérias judiciais
Cartório Judicial	É o ambiente no qual trabalha uma pequena equipe que realiza tarefas de apoio ao magistrado, tradicionalmente para atendimento as partes envolvidas e tratamento do processo em papel.

Fonte: compilado pelos autores baseado no CNJ report (Brasil, 2014), Lei 339/2006, 367/2006.

As Comarcas em regiões com pequenas cidades podem abranger um conjunto de cidades, ou apenas uma cidade no caso das cidades maiores. A lógica utilizada para a alocação da jurisdição de abrangência é fundamentada basicamente no volume de processos: quanto maior o número de processos, maior é a estrutura da comarca.

Quanto a Indicadores e métricas existentes, o CNJ (Brasil, 2014) possui métricas para comparar o judiciário entre as 27 unidades federativas. A metodologia do CNJ mensura eficiência no processo e compara esta eficiência entre as unidades federativas. Ao invés disso o presente estudo compara dados das varas judiciais (um magistrado e seu staff) especializada com o desempenho das varas não especializadas.

Figura 02: Perspectiva desta pesquisa



Fonte: elaboração própria.

Como o CNJ (BRASIL, 2014) já tem comparado os judiciários estaduais de modo global, esta pesquisa busca revelar aspectos de eficiência e eficácia dentro do judiciário estadual em suas unidades mais básicas. Desta forma comparar-se á a questão do impacto da especialização entre as varas judiciais mais e menos especializadas.

Metodologia e desenho da pesquisa

O Brasil possui 27 judiciários estaduais. Dentre eles, o estado de Santa Catarina foi selecionado como amostra para este estudo. Santa Catarina é um estado classificado pelo CNJ como de porte médio, além disso as estruturas e tipo de trabalho de acordo com as normas são idênticas entre todas os 27 judiciários estaduais. A experiência dos pesquisadores junto ao Judiciário do estado de Santa Catarina é um fator que também facilita a escolha.

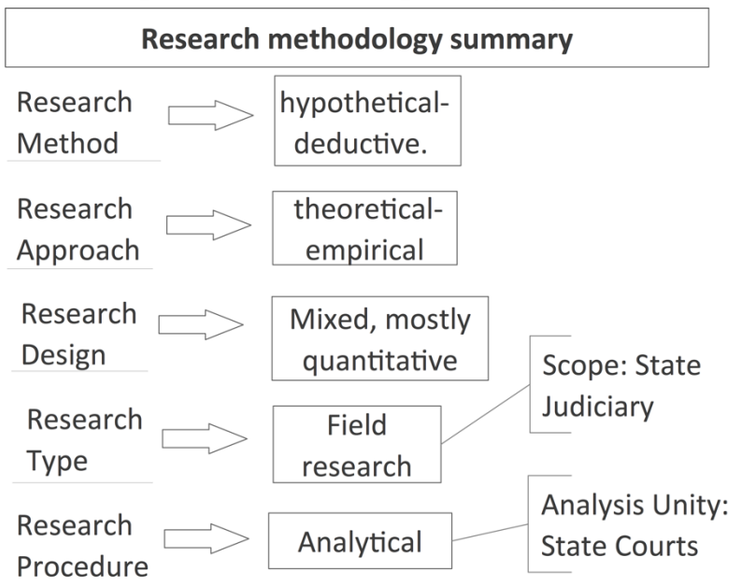
O desenho de pesquisa pode ser identificado como "*mixed research*" (Creswell, 2009) – sendo esta uma mistura de pesquisa quantitativa e qualitativa – sendo neste estudo a abordagem quantitativa levemente mais utilizada. Esta abordagem *mixed research* é similar ao grounded theory explicado por Glaser (2008). A combinação de metodologias é sugerida também por Hibbert et al (2014, p. 278): Metodologias que legitimam insights de uma vivência com outros pesquisadores. Onwuegbuzie and Turner (2007, p. 120) explicam o que é *mixed methods*:

> "Mixed methods significa a combinação de diferentes métodos quantitativos e qualitativos de coleta e análise de dados em um projeto de pesquisa empírico (...) e assim pode-se assegurar uma boa prática científica reforçando-se a validade de métodos e resultados obtidos. Pode também ser utilizado para obter um panorama mais claro da situação investigada e entendimento mais profundo do fenômeno investigado ao se relacionar complementarmente os resultados de diferentes métodos havendo fontes de diferentes tradições metodológicas disponíveis. (ONWUEGBUZIE e TURNER, 2007, p. 120)

Mason (2006, p.10) afirma que "Há um conjunto de argumentos bem delineados sobre o valor da utilização de métodos mistos (*mixing methods*), muitos dos quais centram no conceito de triangulação e sua importância na validação de dados ou análises, ou em obter um quadro mais completo do fenômeno em estudo" (tradução livre). Downward and Mearman (2007, p. 6) explora o uso de triangulação com metodologias (mistas) quantitativas e qualitativas citando Campbell e Fiske (1959), Shih (1998), Jick (1979), Denzin (1989), Danermark et al. (2002, p. 153), Cresswell (1995) e Teddlie (1998).

Triangulação é aplicada aqui em uma perspectiva positivista (Spencer 1996, p. 113) para ajudar a análise ao buscar explicações, predições e controle. Assim a análise quantitativa será conduzida baseada nos dados coletados que serão confrontados com as entrevistas, com a experiência de vivência dos pesquisadores e com a teoria. Um sumário da metodologia de pesquisa é apresentado a seguir.

Figura 03: Metodologia de pesquisa.



Fonte: elaboração própria baseado em Creswell (2009); Glaser, Strauss (2009) e Glaser (2008).

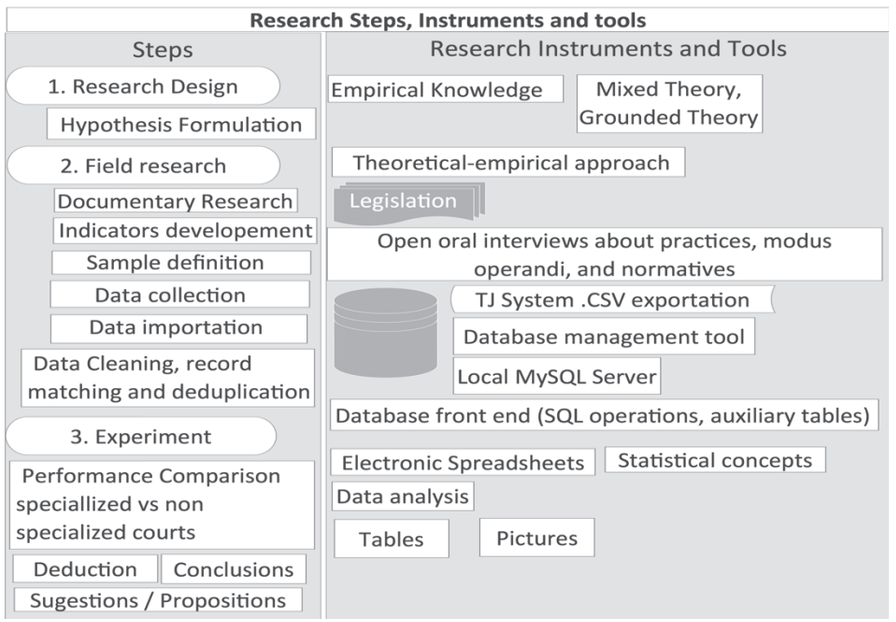
Abordagem de pesquisa adotada é basicamente teórico-empírica, contrastando a teoria com o mundo real a partir dos dados coletados para analisar o grau de validade da teoria da especialização funcional no caso específico da justiça estadual no Brasil. O trabalho fundamenta-se na coleta e análise de dados. Para a contextualização (triangulação qualitativa) são utilizados pesquisa documental, entrevistas abertas e entrevistas à alguns magistrados e advogados.

A uma hipótese a ser testada, configurando o método hipotético-dedutivo. A hipótese básica a ser testada (H0) é: as varas judiciais especializadas no judiciário estadual brasileiro são mais efetivas que as varas não especializadas.

Uma vez que o judiciário já possui certo grau de especialização em comarcas de maior porte, as quais possuem diversas varas judiciais.

Isto possibilita que sejam coletados dados destas varas judiciais já especializadas e compará-los com as varas não especializadas. Como instrumentos e ferramentas de pesquisa são aplicados sistemas de gestão de banco de dados (*database management*), incluindo a estruturação de sistema de banco de dados local, e planilhas eletrônicas. Estes instrumentos e ferramentas são utilizados no processo de extração e tratamento de dados após a obtenção dos dados do judiciário estadual. Para o experimento são utilizados conhecimentos de estatística. Desta forma, as etapas de pesquisa, ferramentas e instrumentos de pesquisa são apresentadas na figura 04

Figura 04: Etapas da pesquisa, instrumentos e ferramentas.



Fonte: elaborado pelos autores baseado em Creswell (2009) e Glaser (2008).

A hipótese básica provém do conhecimento empírico, baseado na experiência dos pesquisadores, incentivado pelo CNJ que financiou a pesquisa. Com a estratégia teórico-empírica a teoria da especialização é confrontada com a realidade do judiciário estadual em Santa Catarina. Para atingir este objetivo, a abordagem da *mixed theory* é utilizada em conjunto com a *grounded theory*. Então a pesquisa inicia-se a partir da pesquisa documental, incluindo a pesquisa por leis, normativas e outros documentos. Para compreender as práticas e *modus operandi* foram conduzidas entrevistas abertas com funcionários do judiciário. Então foram desenvolvidos indicadores, definidas as amostras das varas judiciais mais especializadas e das não especializadas, para serem comparadas.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. A primeira consistiu em dados relativos a performance de cada vara judicial. Estes dados foram obtidos diretamente do sistema do judiciário. O trabalho foi o de coletar os dados vara judicial por vara judicial e tabular todo o conjunto de dados. Quanto ao número de trabalhadores em cada vara judicial (cartório e Gabinete) foi obtido a partir da exportação de dados da própria base de dados após requisição e autorização formal do Tribunal de Justiça do estado de Santa Catarina. Para importar os dados foi utilizada uma ferramenta de gerenciamento de base de dados.

Também foi utilizado um servidor local de SQL. Além da importação de dados foram realizadas rotinas de *data cleaning*, *record matching* e *deduplication*, em função de alguns problemas encontrados nos dados. Isto foi necessário em função de haver funcionários registrados em duas comarcas ao mesmo tempo, embora a situação funcional estivesse perfeitamente correta, era uma falha do sistema onde o funcionário ao ser transferido eventualmente era registrado na nova comarca, mas por algum problema o sistema não apagava o seu registro na comarca anterior. Assim estes processos realizados por meio das ferramentas de banco de dados corrigiram as incorreções por meio destas técnicas. Assim, estas duplicações e inexatidões foram eliminadas tornando os dados confiáveis e fiéis à realidade, o que foi conferido junto ao Tribunal de Justiça.

Após esta etapa os dados foram inseridos em planilhas de dados e foram aplicadas as fórmulas para obter os indicadores. Em seguida foi realizada a análise dos dados de forma que os resultados analíticos estão apresentados mais adiante. Como delimitação, enfatiza-se que este trabalho aborda o judiciário estadual como contexto. Os resultados quanto a especialização funcional está circunscrita neste contexto organizacional, natureza das tarefas, infraestrutura, capacitação destas pessoas, natureza do trabalho. Desta forma qualquer generalização além deste contexto seria imprecisa sem estudos específicos.

Quanto ao planejamento da amostra, definição e descrição, considerando as 27 unidades dos judiciários estaduais (26 estados e o distrito federal) como organizações que respeito a mesma estrutura e dinâmica de produção (CNJ, 2014), dentre estes judiciários estaduais foi selecionado o Estado de Santa Catarina por sua característica de tamanho intermediário por considera-lo uma amostra que representaria a média dos demais. O judiciário estadual

possui uma série de vara judiciais que são organizadas em comarcas. As comarcas variam amplamente em tamanho e escopo.

Em comarcas menores há apenas uma vara judicial na qual são julgados todos os tipos de demandas judiciais. Em comarcas maiores há uma série de vara judiciais de forma que se torna possível haver paulatinamente maior especialização por tipos de processo ao longo do crescimento da comarca. A especialização da vara judicial – por exemplo em direito bancário, tributário, ou crime – já ocorre nas maiores comarcas. No entanto, em comarcas menores de entrância inicial os magistrados precisam julgar todos os tipos de demandas. Por isto não há especialização, de maneira que o magistrado se torna obrigado a estudar todos os diferentes tipos de temas.

O estudo é conduzido neste sentido de comparar as varas judiciais especializadas com as não especializadas em uma condição "*ceteris paribus*", que significa que a análise é conduzida considerando todos os demais elementos no entorno como constantes. Ainda que esta seja uma condição teórica (amplamente utilizada nas análises econômicas) no poder judiciário esta condição está bastante próxima da realidade uma vez que o judiciário é uma organização altamente padronizada.

Os processos são padronizados por lei – código do processo civil, estatutos e outras normativas, todas são muito respeitadas pelo poder judiciário. Além disso, até mesmo a qualificação de pessoal é padronizada por lei: magistrado possui rígidos requerimentos para ser empossado na função, funcionários possuem requisitos para cada tipo de função e passam por concurso público. Uma vara judicial possui um conjunto de recursos também padronizados: um magistrado, processos padronizados, um escrivão, e número compatível de funcionários no cartório judicial. No gabinete do juiz o número de funcionários disponibilizados é similarmente distribuído.

Assim, quanto as amostras, todas as varas judiciais de entrância inicial que possuem apenas um cartório no estado selecionado foram utilizadas como amostra de varas judiciais não especializadas, de forma que neste estado 100% – o universo – das varas judiciais não especializadas foram abordados na coleta e análise de dados. Quantitativamente significam 14,8% de todas as varas judiciais considerando todos os tipos de varas judiciais. Para selecionar as varas judiciais especializadas, no entanto, foi necessário ter foco nas varas judiciais mais especializadas.

Para esta pesquisa, foram consideradas três categorias de vara judiciais: não especializadas; parcialmente especializadas; e especializadas. Uma comarca que divide, a título de ilustração, a demanda de forma temática entre duas varas judiciais pode especializar uma vara judicial em direito público e a outra em direito privado. Ainda assim a quantidade de matérias que podem existir

dentro do direito privado é imensa, não há uma verdadeira especialização, torna-se uma forma de divisão de trabalho quantitativa apenas.

Após um estudo dos tipos de matérias julgadas pelas varas judiciais foi encontrado que as varas judiciais realmente especializadas são as que abordam os temas bancário, as varas da infância e varas da fazenda pública. Desta forma foram selecionadas todas varas do estado de Santa Catarina que abordam estes temas. Assim, quantitativamente as varas mais especializadas para compor o índice das varas judiciais especializadas. Foram enquadradas nestes critérios 26 varas dentre um total de 351 (7,4%). Os dados de todas estas 26 também foram analisados, de forma que serão analisados 100% de ambas as categorias estipuladas: varas especializadas e não especializadas.

A respeito dos indicadores, o conceito de produtividade significa a relação de saídas por recursos utilizados no processo. Para o propósito deste trabalho, produtividade é a quantidade de trabalho realizado dividido pela quantidade de recursos utilizados para produzi-lo.

$$(1) \qquad \text{Productivity} = \frac{\text{WorkDone}}{\text{Resources}}$$

O resultado é um índice de produtividade. Os resultados disponíveis quantitativamente no poder judiciário são: decisões, sentenças, despachos e audiências. Decisões são identificadas como tarefas intermediárias. Despachos são todos os tipos de ordens emitidas pelo juiz. Sentenças são o veredito final em um processo – no caso, em primeira instância.

Por se tratar de um trabalho parte intensivo em conhecimento e parte manual – manuseio dos papéis – e parte em serviços (atendimento as partes) o trabalho no poder judiciário possui como principal recurso a mão-de-obra, o número de pessoal disponível.

Seguindo a lógica matemática de conceito de produtividade, a produtividade do judiciário estadual consiste na soma das decisões dividida pelo número de funcionários.

$$(2) \qquad StateJudiciaryProductivity = \frac{\sum nDecisions}{\sum nEmployees}$$

De maneira similar a produtividade da vara judicial significa a quantidade de decisões dividido pela quantidade de funcionários.

$$(3) \qquad \text{CourtProductivity} = \frac{\sum \text{nDecisions}}{\sum \text{nEmployees}}$$

Considerando a produção como numeradores, os fatores disponíveis são: a quantidade de decisões, a quantidade de sentenças, a quantidade de despachos e a quantidade de audiências. Já os fatores considerados como divisores são: a quantidade de funcionários e juízes por cada vara judicial. A função é separada em dois subconjuntos: a produtividade do cartório e a produtividade do magistrado. A produtividade do magistrado está relacionada aos despachos, decisões e audiências.

$$(3.1)\ \mathrm{CourtProductivity1} = \frac{\sum \mathrm{nDecision}}{\sum \mathrm{nJudges}}$$

$$(3.2)\ \mathrm{CourtProductivity2} = \frac{\sum \mathrm{nOrders}}{\sum \mathrm{nJudges}}$$

$$(3.3)\ \mathrm{CourtProductivity3} = \frac{\sum \mathrm{nHearings}}{\sum \mathrm{nJudges}}$$

O indicador de decisões por funcionário – incluindo-se o juiz – é um indicador de eficiência, uma vez que estas consistem em etapas intermediários. Podem haver dezenas de decisões ou apenas algumas poucas para se chegar à uma sentença. Por tanto, o indicador de eficácia é a quantidade de sentença dividido pelos recursos utilizados.

$$(4)\ \mathrm{CourtEficacy} = \frac{\sum \mathrm{nSentences}}{\sum \mathrm{nJudges}}$$

Conforme definido, produtividade é a quantidade produzida dividido pelos recursos, que neste contexto significa os recursos humanos. A produtividade do cartório está relacionada ao processamento dos documentos, todos os procedimentos necessários para que o magistrado faça o seu trabalho. Como são as decisões intermediárias – processuais – que demandam trabalho do cartório judicial, então a produtividade do cartório é entendida como o número de decisões sobre o número de funcionários.

$$(5)\ \mathrm{CourtRegistryProductivity} = \frac{\sum \mathrm{nDecisions}}{\sum \mathrm{nEmployees}}$$

Os funcionários do cartório judicial são considerados como uma (importante) equipe de apoio para o juiz. Assim a eficácia da equipe de cartório é uma função da eficácia do juiz. Se o juiz despachar uma série de diligências, por meio de decisões intermediárias a eficácia do cartório será prejudicada. Relembrando, eficácia é sentença. Por tanto o cartório tem influência sobre a produtividade, mas muito pouco – teoricamente nula – quanto à eficácia da vara judicial.

Para definir o peso de cada um dos fatores foram realizadas entrevistas com alguns especialistas no poder judiciário para obter informações a respeito de como cada fator expressa produção. Audiências são necessárias, mas muitas audiências sem necessidade pode ser indício de pouca habilidade para conduzir o caso. Causalidade entre o número de audiências e eficácia pode ser dúbio. Similarmente para evitar algum viés as varas especiais de pequenas causas não foram inseridas em qualquer cálculo de indicadores neste trabalho. Uma vez que o processo é simplificado, e por isso mais céleres, poderia levar a distorções no resultado das análises. Por outro lado, sentenças significam a decisão final, a resolução do caso, e consequentemente o principal indicador de eficácia, o que implica em um maior impacto.

Assim foram pesquisador os dados, obtidos, tabulados e analisados. As entrevistas foram aplicadas a poucos juízes, advogados e equipe de staff. A experiência como ex-funcionário como técnico judiciário auxiliar em cartório judicial faz parte do componente *grounded theory* no sentido de melhor compreender as principais influências referentes a produtividade e eficácia nas diferentes varas judiciais atualmente.

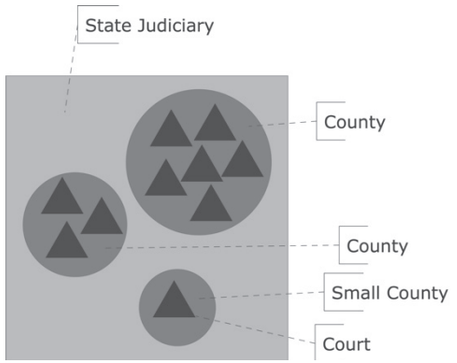
Procedimentos e resultados

A pesquisa foi conduzida conforme os procedimentos metodológicos descritos previamente neste trabalho junto ao poder judiciário do estado de Santa Catarina. Os dados foram obtidos com êxito assim como as entrevistas foram conduzidas ao longo do estudo sendo muito bem recebida a pesquisa pelos pesquisados.

Quanto a pesquisa documental as principais fontes foram as leis 339/2006 e 367/2006. Estas leis definem o judiciário estadual enquanto organização especificando suas unidades. Sumariza-se esta estrutura da seguinte maneira: o judiciário estadual possui múltiplas comarcas; uma comarca pode possuir uma ou mais varas judiciais. As varas são a unidade mínima do poder judiciário na qual há no mínimo um juiz.

Comarca é uma unidade judicial autônoma. Para se definir uma comarca os critérios utilizados são: a extensão geográfica; o número de habitantes e eleitores, arrecadação tributária, o volume de processos judiciais e os benefícios de ordem funcional e operacional quanto a descentralização da unidade judicial – comarca.

Figura 05: Judiciário estadual



Fonte: elaboração própria com base nas leis 339/2006 e 367/2006.

Alguma especialização por tema pode ocorrer quando uma comarca possui mais de uma vara judicial. Quanto maior o número de varas judiciais maior o nível de especialização. Contudo, atualmente, uma comarca com apenas uma vara, mesmo que apenas com um único juiz, deve solucionar todos os tipos de demandas judiciais. Assim, esta estrutura organizacional possibilitou haver tanto comarcas especializadas quanto não especializadas.

Conforme descrito anteriormente, para estruturar um indicador de eficiência foram utilizados dois conjuntos de dados: o primeiro é o resultado de produção. O segundo é o número de recursos, no caso funcionários. A data de referência de obtenção de dados é o mês de setembro de 2013, um mês que é pouco afetado por férias ou situações atípicas. O ano é em função da disponibilidade de dados à época da coleta.

O primeiro conjunto de dados – resultados de produção – foi obtido diretamente do portal do judiciário. Ainda que disponível os dados precisam ser consultados unidade por unidade. Então eles foram coletados e estruturados para serem tabulados.

Quadro 01: Amostra de dados de uma comarca

County [anonymized] 01												
		Sentenças proferidas - KIND OF SENTENCES										
JUDGE	Comarca/ Vara - COUNTY AND COURT REGISTRY	Cível c/ mérito	Crime c/ mérito	Total mérito	Cível s/ mérito	Crime s/ mérito	Total s/ mérito	acordo - civil lawsuit settlement	TOTAL of SENTENCES	Decisões DECISIONS	Despachos - SENTENCES	Audiências realizadas - HEARINGS
Judge name [anonymized]	county [anonymized] Common Registry	88	23	111	88	0	88	54	253	193	1186	112
Judge name [anonymized]	county [anonymized] Common Registry	2	0	2	2	0	2	0	4	3	28	0
Judge name [anonymized]	county [anonymized] Common Registry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Judge name [anonymized]	county [anonymized] Common Registry	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Total of work	**90**	**23**	**113**	**90**	**0**	**90**	**54**	**257**	**197**	**1216**	**112**

Fonte: tabulado a partir do sistema do tribunal de justiça.

Havia 52 tabelas como a apresentada no quadro 01, que precisaram ser abertas selecionadas opções no sistema e então exportadas. Então os dados foram tabulados e estruturados. Como é possível verificar no quadro 01, ainda que o número de juízes possa ser contado como 2 ou 3, apenas um estava realmente ativo na maioria dos casos, a quantidade adicional corresponde a período de férias nas quais um juiz é substituído por outro e casos semelhantes. Assim os dados foram inseridos em 52 planilhas que foram tabuladas para aparecerem um uma única tabela, que é apresentada a seguir no quadro 02.

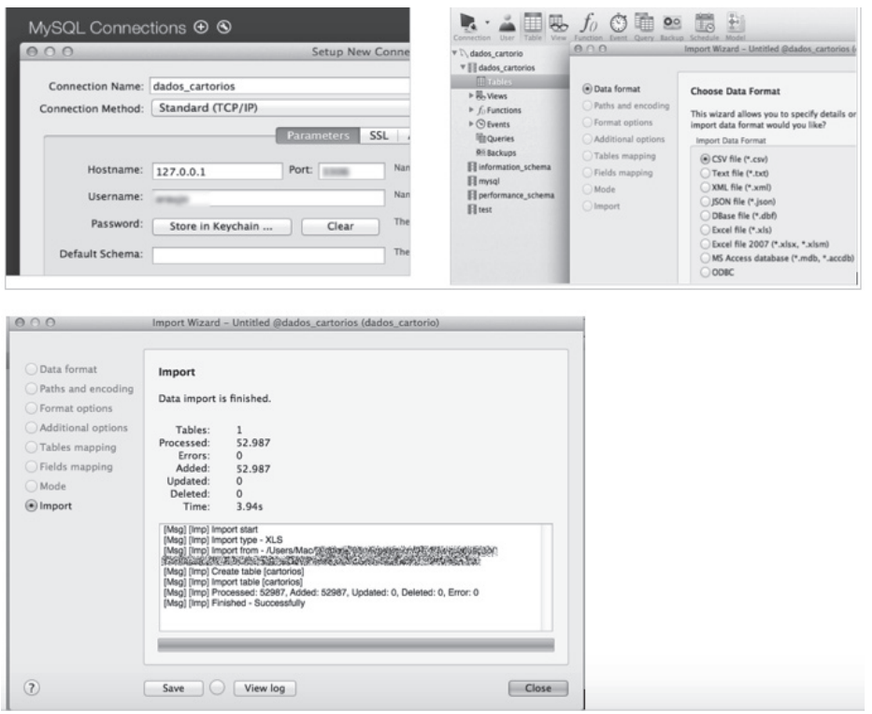
Quadro 02: Dados de produção tabulados.

		PRODUCTION - BASE SEPTEMBER - 2013									
		KIND OF SENTENCES									
COUNTY	Cível c/ mérito	Crime c/ mérito	Total mérito	Cível s/ mérito	Crime s/ mérito	Total s/ mérito	ologação de ac	Total sentenças	DECISION	SENTENCES	HEARINGS
Anonymized County 01	139	52	191	54	1	55	40	286	329	984	99
Anonymized County 43	273	81	354	43	0	43	38	435	163	419	80
Anonymized County 44	83	30	113	17	0	17	16	146	188	570	96
Anonymized County 45	84	21	105	10	1	11	26	142	96	391	94
Anonymized County 46	128	24	152	24	0	24	41	217	152	613	131
Anonymized County 47	110	32	142	70	0	70	35	247	250	543	134
Anonymized County 48	109	41	150	17	0	17	51	218	392	600	133
Anonymized County 49	127	16	143	29	0	29	11	183	309	570	87
Anonymized County 50	68	17	85	18	0	18	20	123	107	656	88
Anonymized County 51	93	34	127	30	1	31	40	198	865	1143	142
Anonymized County 52	90	23	113	90	0	90	54	257	197	1216	112
TOTAL	**78.54**	**26.44**	**104.98**	**32.13**	**0.50**	**32.63**	**27.46**	**165.08**	**216.96**	**561.85**	**96.71**

Fonte: processado a partir de dados do Sistema do Judiciário estadual.

O segundo conjunto de dados foi obtido após um requerimento formal ao poder judiciário, que foi muito prestativo em fornecer todos os dados solicitados, passando o requerimento por diversas instâncias organizacionais. O arquivo com um *export* da base de dados em formato *Comma Separated Value* (.CSV) foi enviado. Havia uma série de dados duplicados em função de peculiaridades circunstanciais. Então foi instalado um servidor MySQL e importados os dados para executar uma limpeza destes dados.

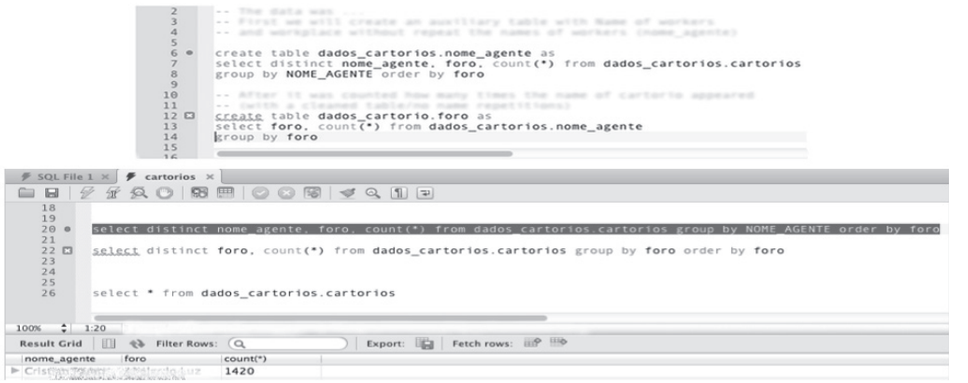
Figura 06: Servidor de Banco dedados e importação de dados



Fonte: primária.

No servidor de dados local foi executado o processo de importação e então criadas tabelas auxiliares para realizar procedimentos de *data cleaning* e *deduplication* por *record matching*, diretamente em SQL.

Figura 07: data cleaning



Fonte: primária.

Então este conjunto de dados foi exportado para formato .CSV compatível com planilha eletrônica para poder ser comparado com os dados relativos a produção das varas judiciais de acordo com as fórmulas dos indicadores.

Análise dos dados

Com os dados todos tabulados foram aplicadas as formulas dos indicadores – apresentados anteriormente – de forma que foram obtidos os seguintes índices:

Quadro 03: Indicadores.

Média de Produção por Vara Judicial	Entrância inicial	Vara especializada	Diferença	Correlação com especialização
$\text{CourtEficacy} = \frac{\sum \text{nSentences}}{\sum \text{nJudges}}$	143.1	210.4	+47.05%	Positiva (+)
$\text{CourtProductivity1} = \frac{\sum \text{nDecision}}{\sum \text{nJudges}}$	188	260.9	+38.80%	Positiva (+)
$\text{CourtProductivity2} = \frac{\sum \text{nOrders}}{\sum \text{nJudges}}$	486.9	358.3	-26.41%	Negativa (-)
$\text{CourtProductivity3} = \frac{\sum \text{nHearings}}{\sum \text{nJudges}}$	83.8	29.8	-64.41%	Negativa (-)
$\text{CourtRegistryProductivity} = \frac{\sum \text{nDecisions}}{\sum \text{nEmployees}}$	43.4	48.5	+11.66%	Positiva (+)

Fonte: elaborado com base nos dados coletados.

Os resultados da tabulação são evidências fortes de que há diferenças significativas entre varas judiciais especializadas e não especializadas. Há algumas ressalvas a serem consideradas: a natureza dos processos especializados pode influenciar ligeiramente os resultados. Por exemplo, diferentes tipos de matérias podem ter diferentes demandas quanto a audiências ou nível de complexidade distintos no que se referem aos casos em si.

Feitas estas ressalvas, ainda assim os resultados são claros: especialização eleva a produtividade significando não apenas eficiência nos processos, mais principalmente a eficácia na resolução de casos – basta verificar o indicador que se refere às sentenças.

Alguns números merecem destaque e análise à luz do conhecimento obtido ao longo das entrevistas – a triangulação qualitativa. A partir do quadro 03 pode-se observar que as sentenças enquanto indicador de eficácia apresenta uma variação de +47%. Considera-se esse ganho médio como resultado da especialização decorrente da estrutura organizacional que atualmente permite as comarcas maiores desfrutar da especialização funcional.

Isto significa que outros fatores que poderiam ser desfavoráveis, os efeitos adversos, não foram suficientemente significativos quanto os efeitos positivos da especialização funcional. Se o juiz que inicia a carreira não possui a experiência de um juiz no topo da carreira em uma vara judicial especializada, este juiz novo também possui uma enorme motivação para obter uma elevada produtividade uma vez que as promoções na carreira dependem de indicadores de produtividade (promoção por merecimento). Além da carreira em si, a motivação para a promoção também significa mudar de uma cidade geralmente pequena e distante de grandes centros para cidades maiores, o que é a intenção da maioria dos juízes, que afinal se formaram em universidades nos grandes centros. Os Juízes mais experientes sabem dosar trabalho e descanso, enquanto juízes mais novos estão de forma geral mais propensos a fazer hora-extra no fórum.

Ainda assim, as varas judiciais especializadas apresentaram significativamente maior eficácia em média. Quanto a média em si, outro ponto a destacar é que os resultados foram relativamente constantes, a variabilidade dos dados foi pequena, mostrando uma tendência constante de as varas judiciais especializadas serem mais produtivas.

Outro ponto interessante foi a variação negativa quanto aos despachos e audiências: as varas judiciais mais especializadas realizam em média 26.41% a menos despachos que as especializadas e 64.41% menos audiências. Estes dois resultados quantitativos foram inicialmente uma surpresa. Principalmente porque eles pareciam de certa forma contraditórios com a tendência de maior produtividade em decisões, sentenças e no desempenho do cartório judicial. Realizou-se nova entrevista aberta aos juízes que colaboram com a pesquisa para verificar todas as hipóteses que poderiam levar a estes números. O retorno foi categórico: os números indicam a diferença relativa a experiência e especialização do magistrado. Juízes experientes em um tipo de demanda negam imediatamente recursos meramente protelatórios bem como evitam audiências desnecessárias.

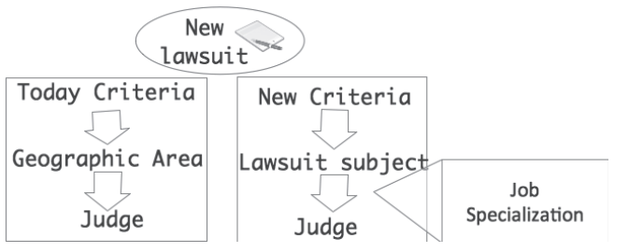
Assim o domínio a respeito da matéria em específico faz com que o juiz especializado produza menos despachos e realize menos audiências, produzindo mais decisões e sentenças, ou seja sendo mais eficaz, produzindo maior volume de resolução de processos e menos processos intermediários que a média dos juízes que necessitam analisar diversos tipos de demandas.

Neste sentido, se os juízes pudessem se especializar mais cedo – ou desde o início da carreira – eles provavelmente obteriam maior domínio a respeito da matéria na qual se especializaram e estariam mais confiantes para negar recursos infundados, estando seguro de que está respeitando os direitos das partes.

Uma vez que está confirmado na prática que a especialização funcional gera de fato no judiciário estadual uma significativa elevação na produtividade e eficácia dos juízes, e que o processo eletrônico possui um grau de maturidade, resta a adoção de uma estrutura organizacional que propicie maior grau de especialização.

Neste sentido propõe-se o conceito do judiciário virtual especializado. Uma vez que os documentos eletrônicos já possuem reconhecimento formal e grau de maturidade para uma distribuição eletrônica eles podem ser distribuídos para qualquer Juiz. Isto permitiria a especialização funcional em termos de matéria do direito por parte do Juiz desde o início da carreira. Tecnologias de TICs, as telecomunicações por meio de computadores possuem hoje também elevado grau de maturidade em sistemas corporativos. Desta forma, um juiz poderia receber um processo de outra comarca e realizar a audiência por meio de teleconferência.

Figura 08: novos critérios



Fonte elaboração própria

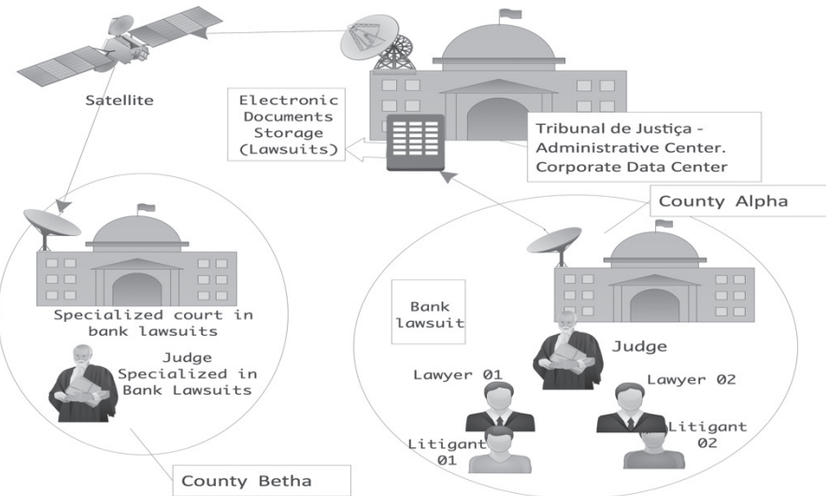
Esta distribuição propiciaria maior desempenho, contudo demanda ajustes organizacionais. Aqui não se pretende debater aspectos jurídicos, colegas pesquisadores da área jurídica estão pesquisando a este respeito. O debate deve ser contextualizado na questão organizacional, na eficiência do judiciário estadual. Assim como no passado a tecnologia do documento eletrônico causou grande impacto na produtividade, o ajuste da estrutura lógica da organização em termos de exercer o real potencial proporcionado pela tecnologia. Problemas quanto a ética profissional e disfunções existem tanto com a tecnologia baseada em papel quanto nas baseadas em documentos eletrônicos ou no processo judicial virtualizado utilizando-se complementarmente de telecomunicações e distribuição de processos por especialização funcional.

Uma das recomendações deste modelo, no entanto, seria a de o as comarcas manterem e aumentarem a capilaridade, mantendo os fóruns e juízes distribuídos geograficamente em proporção compatível com a população. O objetivo é aumentar a eficácia e efetividade do judiciário enquanto organização. Para isto haver proximidade com o cidadão, com as pessoas que necessitam de justiça é um requisito para a efetividade.

Além do ganho em termos de eficácia conforme apontado nos dados analisados outro benefício desta abordagem do judiciário virtual especializado seria a possibilidade de balanço da carga de trabalho. Atualmente há áreas que possuem um menor volume de processo, enquanto há varas judiciais nas quais o volume de processos judiciais é demasiadamente grande. Uma vez que os processos sejam virtuais – independente de localização geográfica no estado – o encaminhamento do processo eletrônico poderia ser feito para qualquer um dos juízes daquela determinada especialidade. Assim bastaria enviar para o juiz que possuísse a menor carga de trabalho e havendo empate ou grande grau de proximidade de carga, o critério geográfico poderia ser secundário.

As tecnologias que possibilitam esta estratégia do judiciário virtual especializado estão disponíveis, e já em uso. Basta o reforço de algumas tecnologias específicas de telecomunicação para assegurar certo nível de qualidade em teleconferência em padrão profissional. O investimento seria acessível e irrisório face aos ganhos de produtividade.

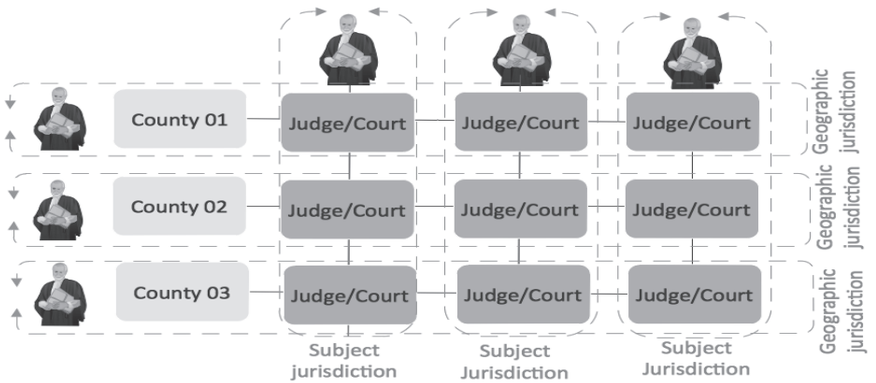
Figura 09: Esboço esquemático da infraestrutura de TICs para o judiciário virtual especializado.



Fonte: primária

As restrições em termos de ganho de produtividade agora são muito mais dependentes de mudanças na abordagem de governança organizacional. Uma nova estrutura de gestão seria necessária. A premissa básica para que esse sistema seja viável é uma estrutura matricial.

Figura 10: Ajuste organizacional básico.



Fonte: elaboração própria.

A estrutura matricial no nível operacional significa que os juízes possuiriam dois tipos de jurisdição: um geográfico, como atualmente, e também uma jurisdição temática. No caso de um advogado exigir a presença do juiz natural, o juiz da comarca se faz presente. O juiz da comarca pode debater o caso com o juiz especializado, pois será uma competência conjunta. Isso exigirá um briefing do caso, exigirá uma série de outros protocolos. Ainda assim, os juízes estarão propensos a especializarem-se desde o início da carreira.

Os ganhos seriam provenientes não apenas da especialização funcional, mas também da sinergia da cooperação e balanço de carga de trabalho tornando o judiciário uma organização muito mais eficaz. A performance da equipe do juiz é maior do que a soma dos trabalhos individuais (WEISS, ANDERSON and LASKER, 2002).

Atualmente a estratégia de especialização apenas em comarcas de grande porte significa que apenas 14,5% do judiciário estadual, em sua atividade fim, pode desfrutar deste aumento de eficácia. Com a adoção desta estratégia de estrutura organizacional o judiciário poderia levar o ganho de + 47%, ou mais em função do balanço de carga de trabalho, para todas – ou quase todas – as demais unidades judiciais.

Nova estrutura organizacional, exigiria novos procedimentos, novos protocolos, ajustes em infraestrutura, novos layouts produtivos adotando teleconferência e outros ajustes organizacionais referentes a estrutura, processos e política de pessoal.

Uma série de aspectos qualitativos devem ser considerados. A eficácia é próxima à efetividade. A efetividade, no entanto, depende de atitude estratégica dos magistrados. Enquanto a eficácia é relativa a produtividade, há

questões como políticas de prevenção à judicialização que é uma forma mais efetiva de prover justiça, evitar que alguém seja injustiçado, por exemplo.

Uma série de aspectos qualitativos referentes a especialização e a qualidade da prestação jurisdicional do direito será abordada em um artigo aprovado em um Journal de administração pública internacional.

Cada processo judicial é único, e número de produção de sentenças não pode ser comparado a uma produção em massa. O puro produtivismo aplicado ao judiciário ou outro serviço público certamente não contribui para um serviço público efetivo, tal como preconiza a filosofia do *New Public Management.* De qualquer forma, o uso de tecnologia e o ajuste e evolução das organizações de forma responsável e bem planejada contribui para um melhor serviço público.

Conclusões

Neste estudo, avaliou-se questões relacionadas a especialização funcional no judiciário estadual numa abordagem quantitativa e qualitativa. Teve como amostra, e estudo de caso, o poder judiciário do estado de Santa Catarina. Comparou-se varas judiciais com alto grau de especialização com varas de entrância inicial, sem especialização. Neste judiciário estadual observou-se que 26 varas judiciais completamente especializadas entre o total de 351 identificadas por dados fornecidos pelo próprio judiciário a partir de dados disponíveis em sistemas.

Os dados apresentam uma elevação de 47% na eficácia ao se comparar com as varas judiciais sem especialização, conforme os indicadores especificados, conforme os critérios levantados. Para um melhor aproveito desse incremento de eficácia nas demais unidades judiciais seriam necessárias mudanças de cunho organizacional em termos de estrutura, processos e estratégia. Neste sentido é proposto a abordagem do Judiciário virtual especializado. Os números obtidos são claros.

Questões qualitativas são ainda passíveis de reflexão quanto à efetividade do poder judiciário no sentido de prover justiça ao cidadão. As mudanças organizacionais possibilitam melhorar não apenas o desempenho, mas outros aspectos como políticas – conjunto de regras – a serem adotadas frente a determinadas situações.

A organização ao adotar novas tecnologias precisa adequar sua estratégia, sua estrutura, processos e pessoas. Geralmente é uma oportunidade para repensar a abordagem à realidade enfrentada, seja o mercado, ou o serviço aos cidadãos no caso do setor público.

GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E O JUDICIÁRIO ESTADUAL[75] [76]

Maurício José Ribeiro Rotta[77], Aires José Rover[78], Paulo Fernando Silva[79]

Introdução

Ao longo da última década, o Poder Judiciário Brasileiro passou por uma série de reformas, impulsionadas por diversos fatores e agentes: o crescente número de demandas e litígios legais, a quantidade de processos que aguardam decisão ou tramitam pelos cartórios e gabinetes dos fóruns e tribunais, a busca por melhores condições de trabalho, por parte dos operadores do Direito, ou ainda, o aumento do grau de conscientização e exigência da sociedade frente ao Estado. Tais questões, à medida que não são devidamente respondidas, inviabilizam a capacidade do Poder Judiciário em atender a população.

Em virtude deste quadro de transição, o Poder Judiciário Nacional está sendo gradativamente instrumentalizado, sendo a aplicação dos recursos e conquistas advindas da tecnologia da informação um dos principais catalizadores para a consolidação do processo de mudança, ao estimular a atualização dos diplomas legais, ao trazer novos instrumentos aos operadores do Direito, automatização às rotinas forenses e maior democratização do acesso à Justiça para a população.

Por outro lado, ao considerar a natureza conservadora dos principais atores do cenário da Justiça, é de se esperar que tais mudanças, embora necessá-

75 THE BRAZILIAN STATE JUSTICE: Adherence to Corporate Governance Practices of Information Technology

76 Texto original em: ROTTA, M. J. R.; ROVER, A. J. ; SILVA, P. . Justiça Estadual Brasileira: Aderência às práticas de Governança de Tecnologia da Informação. Democracia Digital e Governo Eletrônico, v. 5, p. 173-192, 2011.

77 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, maurotta@gmail.com.

78 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

79 Mestre em Ciências da Computação, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, paulofernando@furb.br.

rias e importantes, despertem medo e desconfiança, causando algum nível de desconforto ou ainda, rejeição.

A contínua modernização da Justiça e a instrumentalização dos operadores do Direito, com ênfase na aplicação de recursos da Tecnologia da Informação (TI), é a resposta que o país tem empregado para a melhoria da oferta da jurisdição à população e consequentemente, o alargamento do espaço para a democratização do acesso à Justiça.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo analisar a situação da Justiça Estadual Brasileira, conforme a percepção dos responsáveis pelo setor de TI dos Tribunais de Justiça Estaduais, considerando o nível de aplicação de práticas e conceitos de Governança.

Metodologia

Em relação ao delineamento metodológico, trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, sendo classificada quanto aos fins como: exploratória e descritiva e em relação aos meios: um estudo de caso (VERGARA, 2010).

Detalhou-se a situação da Justiça Estadual Brasileira, sob o enfoque da aplicação de conceitos e práticas de governança de TI, segundo a percepção dos responsáveis pela área de TI das respectivas Cortes de Justiça Estaduais.

Para tanto, foi elaborado o questionário da Pesquisa de Percepção da Utilização de Recursos de Tecnologia da Informação (Quadro 1) com 53 (cinquenta e três) perguntas fechadas, o que reforça o caráter quantitativo da pesquisa, essas perguntas obedeceram uma escala Likert, de 5 pontos, pré-estabelecida pelos pesquisadores. Segundo Gil (2009), as perguntas fechadas são peculiares dos estudos quantitativos, impõem ao respondente a atribuição de notas, a partir de uma escala fixa. Diferentemente das perguntas abertas, características dos estudos qualitativos, que permitem a livre associação de idéias e expressão de opiniões.

Quadro 1 – Questionário: Percepção da Utilização de Recursos de Tecnologia da Informação dos Responsáveis pelo Setor de TI dos Tribunais Estaduais.

	Questões	1	2	3	4	5
INFRAESTRUTURA	Todas as unidades (varas, juizados, comarcas, etc) jurisdicionais possuem links de comunicação.					
	As unidades jurisdicionais possuem links de comunicação com capacidade adequada.					
	Todas as unidades jurisdicionais possuem scanners em quantidade adequada.					
	Todas as unidades jurisdicionais possuem microcomputadores em quantidade adequada.					
	Todas as unidades jurisdicionais possuem impressoras em quantidade adequada.					
	Todas as unidades jurisdicionais possuem certificados digitais em quantidade adequada.					
	As unidades jurisdicionais possuem equipamentos (microcomputadores, scanners, impressoras, certificados digitais) tecnologicamente atualizados.					
	O Tribunal tem plano de atualização tecnológica consolidado.					
SISTEMA DE GESTÃO DE PROCESSOS ELETRÔNICOS	O datacenter do Tribunal possui equipamentos servidores (dados, aplicação, rede, etc) adequados e devidamente dimensionados.					
	O datacenter do Tribunal possui site de contingência redundante.					
	O Tribunal possui sistema de gestão de processos eletrônicos.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos é desenvolvido pelo próprio Tribunal.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos é desenvolvido por empresa terceirizada.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos oferece ferramentas automatizadas para a produção intelectual do magistrado.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos oferece recursos para a produção, armazenamento e recuperação de acórdãos.					

	Questões	1	2	3	4	5
PORTAL DE SERVIÇOS	O Tribunal possui portal de serviços específicos para suporte ao processo eletrônico.					
	O portal permite o peticionamento eletrônico, assinado digitalmente.					
	O portal permite a citação e a intimação eletrônica das partes do.					
	O portal permite conferência dos documentos do processo eletrônico.					
	O portal permite o cálculo e emissão de custas processuais.					
INTEGRAÇÃO COM DEMAIS INSTITUIÇÕES	O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices, com a Procuradoria Geral do Estado.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices, com o Ministério Público.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices, com a Defensoria Pública.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices, com os Correios para a emissão de AR digital.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices, com as Delegacias de Polícia.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices, com as Penitenciárias.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos permite a gravação de áudio e vídeo das audiências.					
	O sistema de gestão de processos eletrônicos permite a realização de vídeo conferência.					
UTILIZAÇÃO DE SW	Os softwares são atualizados regularmente por rotinas automatizadas.					
	Os softwares são atualizados regularmente por rotinas manuais.					
	O Tribunal utiliza software livre.					
	O Tribunal utiliza softwares proprietários.					

	Questões	1	2	3	4	5
EQUIPE DE TI	O Tribunal possui equipe de desenvolvimento própria.					
	O Tribunal possui service desk definido.					
	O Tribunal possui software para gestão das chamadas de service desk.					
	O Tribunal possui normas de segurança em TI definidas.					
	O Tribunal possui quadro de TI formalmente estruturado.					
	(este item não foi considerado)					
	O Tribunal possui equipe técnica de TI com nível superior.					
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	O Tribunal destina orçamento próprio para investimentos em TI.					
	O Tribunal tem setor de TI formalmente definido e estruturado.					
	O setor de TI do Tribunal possui planejamento estratégico definido.					
	O setor de TI do Tribunal possui processos de trabalho mapeados, registrados e auditados.					
	O Tribunal realiza investimentos na formação da equipe do setor de TI.					
	O Tribunal utiliza recursos de EAD (ensino a distância) para formação dos usuários dos sistemas.					
CERTIFICAÇÕES E AVALIAÇÕES	O setor de TI do Tribunal possui avaliação CMMI.					
	O setor de TI do Tribunal possui avaliação MPS.BR.					
	O setor de TI trabalha com terceirização e outsourcing.					
	O setor de TI possui DBAs certificados em SGDB Oracle, DB2, SQL Server.					
	O setor de TI possui profissionais ITIL.					
	O setor de TI possui profissionais PMP.					
	O setor de TI possui desenvolvedores certificados em C#, dot. Net ou Java.					
	O setor de TI possui profissionais com certificação Microsoft.					

Fonte: Elaborado pelos autores (2011)

Essa característica quantitativa também é demonstrada na análise dos resultados, em que médias, percentuais e gráficos são utilizados. Na Tabela 1, apresenta-se a escala de avaliação adotada nessa pesquisa:

Tabela 1 – Escala de notas do questionário da Pesquisa de Percepção da Utilização de Recursos de Tecnologia da Informação dos Responsáveis pelo Setor de TI dos Tribunais Estaduais

NOTAS	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS
1	Discordo totalmente
2	Discordo parcialmente
3	Não há concordância ou discordância
4	Concordo parcialmente
5	Concordo totalmente

Fonte: Elaborado pelos autores (2011)

Os procedimentos metodológicos seguiram as seguintes etapas demonstradas na Figura 1 adiante:

1. Na etapa 1, ocorrida entre 11 e 25 de maio de 2011, aconteceu a elaboração, análise e agrupamento das questões do instrumento de pesquisa. O desenvolvimento das questões, bem como o critério de agrupamento levou em consideração principalmente, a vivência e a experiência empírica dos pesquisadores.

2. Na etapa 2, o instrumento de pesquisa foi consolidado com a utilização de recurso do google docs, o qual permite a criação de questionários e a sua disponibilização para os respondentes, por meio de link da internet. Procedeu-se também, ao envio de e-mail aos responsáveis de TI (Diretores ou Gerentes) de todos os 27 (vinte e sete) Tribunais de Justiça Estaduais Brasileiros com a apresentação do grupo de pesquisa e dos objetivos da investigação.

3. Na etapa 3, utilizou-se a estratégia de efetuar contato por telefone com os responsáveis de TI para reforço dos objetivos e importância da pesquisa, visando assim, estabelecer melhor comunicação e credibilidade ao levantamento. Esta etapa ocorreu durante todo o mês de junho de 2011 e demandou constantes contatos por parte dos entrevistadores, devido à dificuldade de espaço nas agendas de trabalho dos responsáveis pelo setor de TI.

4. Em relação à análise dos dados, referente à etapa 4, dos 27 (vinte e sete) Tribunais de Justiça Estaduais Brasileiros, 24 (vinte e quatro) responderam. Os dados foram analisados a luz da Governança de TI, ou seja, considerando as estruturas, processos e mecanismos de relacionamentos, as principais decisões referentes à TI, bem como as metas propostas pelo CNJ (Conselho Nacional de Justiça) para os anos de 2010 e 2011 (conforme melhor detalhado no tópico 4).

Figura 1 – Apresentação do procedimento metodológico da pesquisa, dividido em 04 etapas de execução.

Fonte: Elaborado pelos autores (2011)

Tendo sido demonstrados os procedimentos metodológicos, segue-se para a fundamentação teórica e para a breve apresentação do caso analisado: o nível de utilização de recursos de TI pela Justiça Estadual Brasileira.

Governança de TI

Weill (2004) define governança de TI como a especificação do framework de responsabilidades e direitos de decisão para estimular comportamentos desejáveis no uso da TI. Um comportamento desejável é aquele consistente com a missão, estratégia, valores, normas e cultura da organização. As boas práticas de governança de TI apoiam a instituição na gestão e uso da TI para a obtenção dos objetivos corporativos.

Van Grembergen et al. (2004) definem governança de TI como a capacidade organizacional exercida pelo conselho, gerência executiva e gerência de TI para controlar e executar a estratégia de TI, e assim, garantir a fusão entre negócio e TI. E ainda, segundo Albertin e Albertin (2005), a governança de TI pode ser entendida como a autoridade e responsabilidade pelas decisões referentes ao uso de TI.

Para Hoogervorst (2009) a governança de TI extrapola a estrutura de comitês, da tomada de decisão e de prestação de contas, abrangendo habilidades e competências, que posteriormente, serão empregadas para definição de direitos e para a tomada de decisão. Assim, ao invés de se empregar uma abordagem na perspectiva orientada para estrutura e gestão, a governança de

TI deve ser vista como uma competência organizacional, que repousa sobre as competências dos funcionários.

A governança de TI se propõe, por meio do enfoque de negócio, a oferecer um conjunto de preceitos, princípios e boas práticas para que as organizações possam realizar o planejamento e a gestão de seus recursos de TI com mais eficiência e eficácia, visando à efetividade dos resultados. Estes preceitos são oriundos da prática, experiência e da vivência consolidada pelos profissionais e projetos de TI, e gradativamente, tornaram-se padrões aceitos pelo mercado, os quais têm impacto direto na gestão da TI, uma vez que, por meio destes, um conjunto de regras é elaborado e aplicado para governar as funções da TI nas organizações (VERHOEF, 2007).

Para complementar o entendimento do contexto e do posicionamento da governança de TI frente às estratégias das organizações, cabem algumas considerações adicionais. Pois, a Tecnologia da Informação pode ser considerada sob duas óticas: (a) funcional e de (b) negócio.

A primeira aborda a utilização de componentes de hardware, software e conectividade, bem como os sistemas de gestão de banco de dados, sistemas operacionais, recursos humanos e procedimentos, seus relacionamentos, e também a eficiência operacional e a eficácia funcional.

Sob a ótica do negócio, mais abrangente e estratégica, a TI se encontra relacionada à efetividade dos resultados das organizações e assim, ao desempenho organizacional, considerando o ambiente externo, as características de cada instituição e sua organização interna. Diferentes necessidades, quando analisadas sob o enfoque do negócio, resultam no desenvolvimento de soluções com recursos tecnológicos diferenciados (SORDI; MARINHO, 2007).

Faz-se necessário considerar que, a aplicação de boas práticas e conceitos de governança de TI aumenta em efetividade a maneira como as organizações realizam a gestão e a aplicação de seus recursos tecnológicos, gerando melhores resultados no desempenho global da organização. (WEILL; ROSS, 2005)

Assim, ao avaliar o papel de relevância desempenhado pela TI, como um dos catalisadores das mudanças pelas quais o Poder Judiciário está passando, justifica-se manter o foco nas ações e processos relativos às decisões que viabilizam a priorização, execução e manutenção dos projetos de TI, em alinhamento com o planejamento estratégico do Tribunal.

Durante a elaboração do instrumento de pesquisa, buscou-se identificar evidências do emprego de boas práticas de governança de TI, por meio das respostas declaradas pelos entrevistados. Assim, as questões do instrumento de pesquisa aplicado evidenciam a existência e a aplicação de boas práticas de governança, em algum grau, mesmo que o entrevistado não tenha consciência

de que a resposta dada a determinada questão, relaciona-se a algum ponto da governança de TI.

Para tanto, visando à construção do instrumento de pesquisa para analisar a percepção dos responsáveis pela área de TI das Cortes de Justiça Estaduais, quanto à aplicação de conceitos e práticas de governança, fez-se necessário o entendimento das estruturas, processos e mecanismos de relacionamento na ótica da governança de TI (VAN GREMBERGEN et al, 2004):

a. Estruturas. Consideram as pessoas e comitês responsáveis pela tomada de decisões de TI.

b. Processos. Relacionados às técnicas e procedimentos ligados às estratégias de TI e o consequente monitoramento.

c. Mecanismos de relacionamentos. Referem-se à comunicação da TI com outros setores e departamentos, de forma estratégica e apropriada, bem como o compartilhamento de experiências e lições aprendidas.

Essa classificação é apresentada no Quadro 2:

Quadro 2. Estruturas, processos e mecanismos de relacionamento na ótica da governança de TI.

Estratégias de integração	Estruturas	Processos	Mecanismos de Relacionamento	
Táticas	Comitês e conselhos de TI	Tomada de decisões estratégicas de TI Monitoramento estratégico de TI	Participação dos stakeholders Parceiros de negócios de TI	Comunicação estratégica entre departamentos Lições aprendidas
Mecanismos	Papéis e responsabilidades Comitês de estratégia de TI Conselho gestor de TI Estrutura organizacional de TI CIO no conselho de administração Conselho gestor de projetos Força tarefa de TI Conselho gestor de e-business Força tarefa de e-business	Balanced Scorecard Plªnejamento estratégico de sistemas de informação COBIT e ITIL Acordo de Nível de Serviço Informações econômicas Modelos de alinhamento estratégico Modelos de alinhamento entre TI e área de negócio Modelos de Maturidade de TI (CMMI e MPS.BR)	Participação ativa dos stakeholders Colaboração entre os stakeholders Incentivos e premiações	Entendimento compartilhado dos objetivos de negócio e de TI Resolução ativa de conflitos Treinamento interfuncional entre TI e áreas de negócios Rotação de funções entre TI e Áreas de negócio

Fonte: Van Grembergen et al (2004)

Estruturas, processos e mecanismos de comunicação servem para atender um ou mais objetivos da governança de TI: diminuição de riscos, geração de valor para a instituição, garantia do alinhamento à estratégia da instituição, gestão de recursos de TI, mensuração do desempenho da TI e a responsabilidade pelas decisões de TI (VAN GREMBERGEN et al, 2004), conforme a Figura 2.

Figura 2 – Elementos de Governança de TI e os objetivos a serem atendidos.

Fonte: Adaptado Van Grembergen et al (2004)

Cabe destacar que, além dos elementos de Governança de TI propostos por Van Grembergen et al (2004) também se empregou a abordagem de Weill (2004) para a elaboração do instrumento de pesquisa, que apresenta a maneira como a governança de TI trata o processo decisório. O grupo de gestores responsáveis pela instituição toma centenas de decisões diárias, algumas após uma análise cuidadosa, outras como parte do dia-a-dia. O autor defende o afastamento dos gestores da tomada de decisão de menor importância ou impacto para a instituição, em que o foco deve ser a priorização das decisões realmente necessárias, e nos gestores responsáveis por estas decisões.

As instituições que evidenciam a aplicação das boas práticas de governança de TI tendem a apresentar desempenho diferenciado na consecução de seus objetivos estratégicos, com melhor gestão de seus recursos tecnológicos (VERHOEF, 2007).

Gestão e Planejamento, sob a coordenação do CNJ

Outros aspectos importantes considerados, durante o processo de construção do instrumento de pesquisa e análise dos resultados, foram as recomendações do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), na esfera da Gestão e Planejamento.

O site do CNJ (2011) informa a existência do Departamento de Gestão Estratégica, cuja missão é prestar assessoramento técnico ao CNJ nas atividades relacionadas ao planejamento, à gestão de projetos, à organização e normatização do CNJ e a elaboração de relatórios. Este departamento tem por

funções prestar consultoria ao Corpo Diretor do CNJ para implementação, operacionalização e gestão do planejamento estratégico do CNJ e do Poder Judiciário, assessorando nas atividades relacionadas à gestão do planejamento.

Por meio deste órgão, o CNJ definiu e divulgou metas prioritárias para o Poder Judiciário do Brasil, que para os anos de 2010 e 2011 foram assim definidas:

As metas prioritárias de 2010 são:

- Meta 1: julgar quantidade igual à de processos de conhecimento distribuídos em 2010 e parcela do estoque, com acompanhamento mensal;
- Meta 2: julgar todos os processos de conhecimento distribuídos (em 1º grau, 2º grau e tribunais superiores) até 31/12/2006 e, quanto aos processos trabalhistas, eleitorais, militares e da competência do Tribunal do Júri, até 31/12/2007;
- Meta 3: reduzir em pelo menos 10% o acervo de processos na fase de cumprimento ou de execução e, em 20%, as execuções fiscais (referência: 31/12/2009);
- Meta 4: lavrar e publicar os acórdãos em até 10 dias após a sessão;
- Meta 5: implantar método de gerenciamento de rotinas (gestão de processos de trabalho) em pelo menos 50% das unidades judiciárias de 1º grau;
- Meta 6:reduzir a pelo menos 2% o consumo per capita com energia, telefone, papel, água e combustível (ano de referência: 2009);
- Meta 7: disponibilizar mensalmente a produtividade dos magistrados no portal do tribunal;
- Meta 8: promover cursos de capacitação em administração judiciária, com no mínimo 40 horas, para 50% dos magistrados;
- Meta 9: ampliar para 2 Mbps a velocidade dos links entre o Tribunal e 100% das unidades judiciárias na capital e, no mínimo, 20% das unidades do interior;
- Meta 10: realizar, por meio eletrônico, 90% das comunicações oficiais entre os órgãos do Poder Judiciário.

As metas prioritárias aplicáveis a Justiça Estadual de 2011 são:

- Meta 1: Criar unidade de gerenciamento de projetos para auxiliar a implantação da gestão estratégica.

- Meta 2: Implantar sistema de registro audiovisual de audiências em pelo menos uma unidade judiciária de primeiro grau em cada tribunal.
- Meta 3: Julgar quantidade igual a de processos de conhecimento distribuídos em 2011 e parcela do estoque, com acompanhamento mensal.
- Meta 4: Implantar programa de esclarecimento ao público sobre as funções, atividades e órgãos do Poder Judiciário em escolas ou quaisquer espaços públicos.

A análise das metas de 2010 e 2011 demonstra o foco do CNJ em aumentar a produtividade e a celeridade no julgamento das lides por parte dos Tribunais de Justiça, e também reduzir o tempo de tramitação de processos.

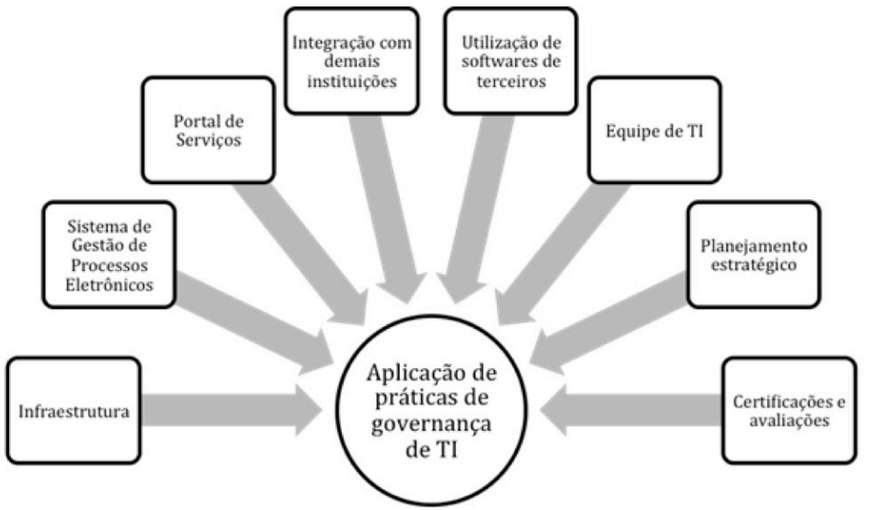
A aplicação racional dos recursos de TI, na automatização das rotinas de trabalho dos magistrados, servidores da justiça e operadores do direito, é a alternativa viável para atender as metas estabelecidas pelo CNJ.

Neste sentido, não há como prescindir das boas práticas e princípios da governança de TI, uma vez que as metas e objetivos estratégicos dos Tribunais precisam estar necessariamente alinhados ao CNJ, e consequentemente, deve existir um alinhamento interno das metas estratégicas de TI do Tribunal, com as metas maiores da instituição e do CNJ.

Elaboração do Instrumento de Pesquisa

Considerando as estruturas, processos e mecanismos de relacionamentos, as principais decisões relacionadas à TI, bem como as metas propostas pelo CNJ para os anos de 2010 e 2011, propõe-se um modelo (Figura 3) para avaliar oito diferentes fatores que impactam na utilização da TI, na perspectiva da governança nos Tribunais Estaduais:

Figura 3 – Fatores que impactam (positiva ou negativamente) no nível de utilização da Tecnologia de Informação pelos Tribunais de Justiça Estaduais, sob a perspectiva da Governança.



Fonte: Elaborada pelos autores.

No Quadro 3, detalham-se os fatores apresentados na figura em tópicos:

Quadro 3 – Oito diferentes fatores que impactam na utilização da Tecnologia da Informação, na perspectiva da governança nos Tribunais de Justiça Estaduais.

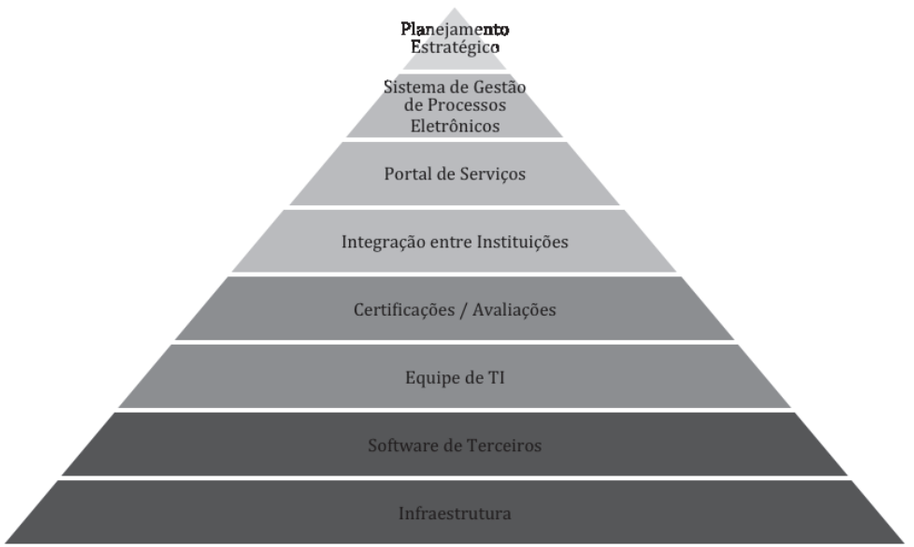
Infraestrutura	a. Links de comunicação em todas as comarcas, com capacidade adequada; b. Microcomputadores, scanners, impressoras e certificados digitais, em quantidade suficiente e atualizados tecnologicamente; c. Datacenter com equipamentos em quantidade suficiente e atualizados tecnologicamente; d. Site de contingência redundante; e. Plano de atualização tecnológica consolidado;
Sistema de gestão de processos eletrônicos	a. Sistema de gestão de processos eletrônicos; b. Equipe de desenvolvimento própria ou terceirizada; c. Ferramentas de apoio a produção dos magistrados (juízes e desembargadores);
Portal de serviços	a. Portal de serviços de específicos para processos eletrônicos; b. Serviço de peticionamento eletrônico; c. Citação e intimação das partes; d. Conferência de documentos eletrônicos; e. Cálculo e emissão de custas;
Integração com demais instituições	a. Integração com Procuradorias; b. Integração com Ministério Público; c. Integração com Defensorias; d. Integração com Correios; e. Integração com Delegacias de Polícia; f. Integração com Penitenciárias;
Utilização de softwares de terceiros	a. Atualização automatizada ou manual; b. Software livre proprietários;
Equipe de TI	a. Equipe de TI e de estrutura organizacional correspondente; b. Especialização em algum nível da equipe; c. Orçamento próprio; d. Serviços prestados. Exemplo: equipes de service desk.
Planejamento estratégico	a. Setor de TI formalmente definido; b. Plano de TI e o planejamento estratégico do Tribunal; c. Esforço para mapear os processos de trabalho; d. Investimentos na formação continuado dos recursos humanos do setor de TI;
Certificações e avaliações	a. Avaliação CMMI e/ou MPS.BR; b. Terceirização (outsourcing); c. Database Administrators (DBAs) certificados; d. Profissionais ITIL e/ou PMP; e. Desenvolvedores certificados;

Fonte: Elaborado pelos autores.

Durante a elaboração do instrumento de pesquisa, a sua estruturação levou considerou os aspectos de tecnologia, processos e planejamento estratégico destacados por Van Grembergen et al (2004) e neste artigo, relacionados ao desempenho dos Tribunais de Justiça Estaduais. Assim, para a análise dos resultados, os fatores que impactam na utilização da TI, na perspectiva da

governança nos Tribunais de Justiça Estaduais, serão considerados pela sua relevância no contexto da pesquisa, conforme a Figura 4:

Figura 4 – Relevância dos fatores de impacto na utilização da Tecnologia da Informação, na perspectiva da governança nos Tribunais de Justiça Estaduais



Fonte: Elaborada pelos autores.

Análise e resultados

Resultado pelo agrupamento do fator de impacto. Conforme o Gráfico 1, apresentam-se os grupos de questões que obtiveram os resultados mais representativos:

a. Na percepção dos entrevistados, tem-se em primeiro lugar, questões referente à existência de Equipe de TI estruturada e formalmente definida, com formação acadêmica e definição de serviços de sua responsabilidade, com a melhor média (4,01), que corresponde a "concordo totalmente", conforme Gráfico 1.

b. O segundo ponto mais positivo da pesquisa, também avaliado com "concordo totalmente" (média de 3,82, arredonda-se para 4,00) refere-se à existência de portal de serviços web disponibilizando funcionalidades para o processo eletrônico;

c. Em terceiro lugar, está a percepção da existência de planejamento estratégico com a realização de ações, investimentos e capacitações, com foco na TI;

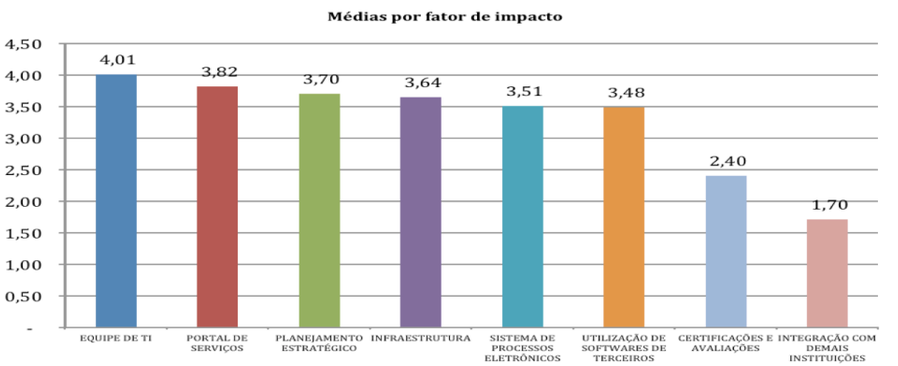
d. A seguir, apresenta-se a existência de infraestrutura de TI com dimensionamento e capacidades adequadas às necessidades do Tribunal (média 3,64).

Em relação às médias mais baixas estão:

e. A existência de integrações com outras instituições, com média 1,70, o que indica a necessidade da elaboração e execução de projetos para a integração dos sistemas dos Tribunais com MP, Defensorias, Procuradorias, Penitenciárias e Delegacias.

f. A segunda menor média 2,40 refere-se às certificações e avaliações, o que indica baixo nível de conscientização ou priorização quanto às necessidades de especialização das equipes e do corpo gestor do Tribunal, e ainda, a adoção de práticas de maturidade organizacional, como MPS.BR, CMMI, ITIL ou PMI.

Gráfico 1: Médias por fator de impacto.



Fonte: Dados da pesquisa.

Resultado – Por Questões: Conforme o Gráfico 2, apresentam-se as questões que obtiveram os resultados mais representativos:

a. Na percepção dos entrevistados, tem-se em primeiro lugar, a questão referente à existência de links de comunicação interligando todas as

unidades jurisdicionais pertencentes ao Tribunal, do grupo Infraestrutura, com a melhor média (4,75), que corresponde a "concordo totalmente", de acordo com a escala utilizada na pesquisa (Tabela 1). Este resultado indica claramente que, exceto o Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas, que se encontra em processo de estruturação dos links de comunicação no interior do estado, os demais Tribunais já se encontram com a malha de links de comunicação instalada e operacional;

b. Em segundo lugar, a questão: "O Tribunal possui equipe técnica de TI com nível superior", do grupo Equipe de TI (média 4,54), que corresponde a "concordo totalmente". Tal resultado indica que, na percepção dos entrevistados, as equipes técnicas dos Tribunais são compostas por profissionais com formação acadêmica ou em formação, o que pode apontar a realização de concursos, em que uma de suas exigências é que o candidato apresente nível superior. Por outro lado, uma vez que os entrevistados são os responsáveis pelas equipes de TI, pode-se considerar que ocorreu um viés, ou seja, uma superavaliação do perfil acadêmico dos profissionais pertences àquelas equipes;

c. Em terceiro lugar, a questão: "O Tribunal tem setor de TI formalmente definido e estruturado" (média 4,50), seguida pela questão: "O Tribunal destina orçamento próprio para investimentos em TI" (média 4,46), as quais estão entre "concordo parcialmente" e "concordo totalmente" indicam esforços – de planejamento, execução e mesmo investimentos financeiros – por parte dos Tribunais na estruturação organizacional. Esta estruturação é essencial para que o setor de TI possa cumprir suas metas em alinhamento com as estratégias da instituição;

d. Por fim, a questão: "O setor de TI do Tribunal possui planejamento estratégico formalmente definido" (média 4,38), está em quinto lugar e corresponde a "concordo parcialmente". Na percepção dos entrevistados este quesito não está ainda configurado como essencial, apesar de ser declarado como uma das metas do CNJ, conforme já mencionado nas metas prioritárias dos anos de 2010 e 2011 deste órgão e de ser de fundamental importância a elaboração e consecução do planejamento estratégico, o que justifica a aplicação de boas práticas de governança de TI para o devido alinhamento das ações e projetos da instituição e TI.

e. Em relação às médias mais baixas estão as questões a seguir:

f. "O setor de TI do Tribunal possui avaliação CMMI" e "O setor de TI do Tribunal possui avaliação MPS.BR" com médias 1,17 e 1,21, respectivamente, indicam a necessidade da realização de investimentos na adoção de boas práticas e recomendações existentes nos modelos de maturidade de desenvolvimento de software, com vistas a aplicar, por exemplo, as boas práticas nos processos de escolha e contratação de fornecedores de software, na definição e acompanhamento de projetos de TI e na gestão da inteligência dos sistemas implantados, em alinhamento com as metas estratégicas da instituição.

g. As questões: "O sistema de gestão de processos eletrônicos permite a realização de vídeo conferência", "O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices com a Defensoria Pública", "O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices com as Penitenciárias" e "O sistema de gestão de processos eletrônicos está integrado, via webservices, com as Delegacias de Polícia" com médias 1,29, 1,46, 1,46 e 1,54, respectivamente, indicam lacuna no tocante à integração dos Tribunais de Justiça com outras instituições.

Gráfico 2: Médias por questões individuais.

Fonte: Dados da pesquisa.

Resultado – Por Região: Conforme o Gráfico 3, apresentam-se os Tribunais de Justiça e seus resultados, agrupados por suas respectivas regiões:

a. Na percepção dos entrevistados, tem-se em primeiro lugar, os Tribunais da Região Sul com a melhor média (3,57), cujas respostas

estão entre "concordo parcialmente" a "não concordo nem discordo", frente a utilização de recursos de TI sob a luz das boas práticas da governança de TI. Para análise deste resultado, deve-se considerar que a região Sul é constituída por três estados de tamanho médio, com população e cidades distribuídas de maneira mais uniforme – o que auxilia na estruturação e disponibilização de recursos de TI, e que já vêm realizando investimentos a longo prazo na área de TI.

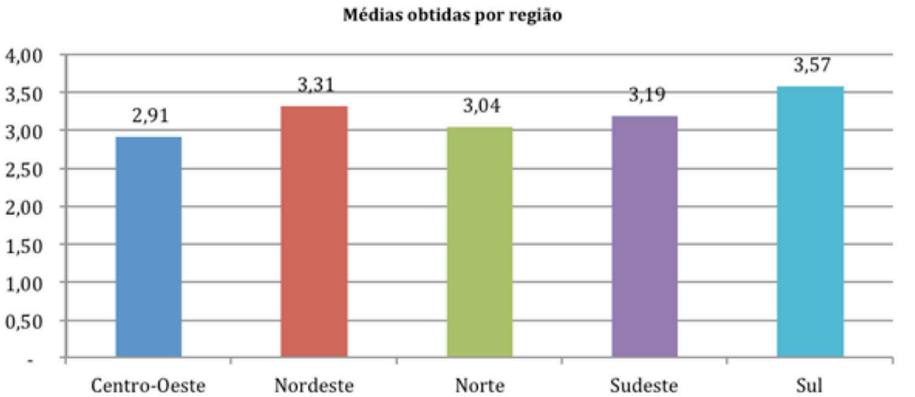
b. Em segundo lugar, os Tribunais da Região Nordeste com a média (3,31), cujas respostas estão entre "concordo parcialmente" a "não concordo nem discordo". De igual forma, a região Nordeste tem realizado muitos investimentos na área de TI a longo prazo.

c. Em terceiro lugar, os Tribunais da Região Sudeste com a média (3,19), equivalente a "não concordo nem discordo". Esta região possui os estados mais populosos do país, bem como o maior número de comarcas – vide o caso do estado de São Paulo e Minas Gerais, o que representa um desafio para a estruturação, distribuição e atualização do aparelhamento do Tribunal, em termo de recursos de TI.

d. Em quarto lugar, os Tribunais da Região Norte com a média (3,04), equivalente a "não concordo nem discordo". De igual sorte, entre os estados da região Norte estão alguns dos maiores do país, em termos de extensão geográfica e baixa densidade populacional, e por estarem localizados na Amazônia Legal, apresentam grandes desafios para a interligação das comarcas do interior com a capital – pode-se citar o caso do Estado do Amazonas, em que algumas comarcas do interior são acessíveis somente via uma longa jornada de barco ou avião, em face da floresta amazônica.

e. Em quinto lugar, os Tribunais da Região Centro-Oeste com a média (2,91), equivalente a "não concordo nem discordo". Tratam-se de estados mais novos, onde o processo de estruturação da área de TI se encontra em pleno desenvolvimento.

Gráfico 3: Médias obtidas por região.



Fonte: Dados da pesquisa.

Resultado – Por Estado: Conforme o Gráfico 4, apresentam-se estados que obtiveram os resultados mais representativos:

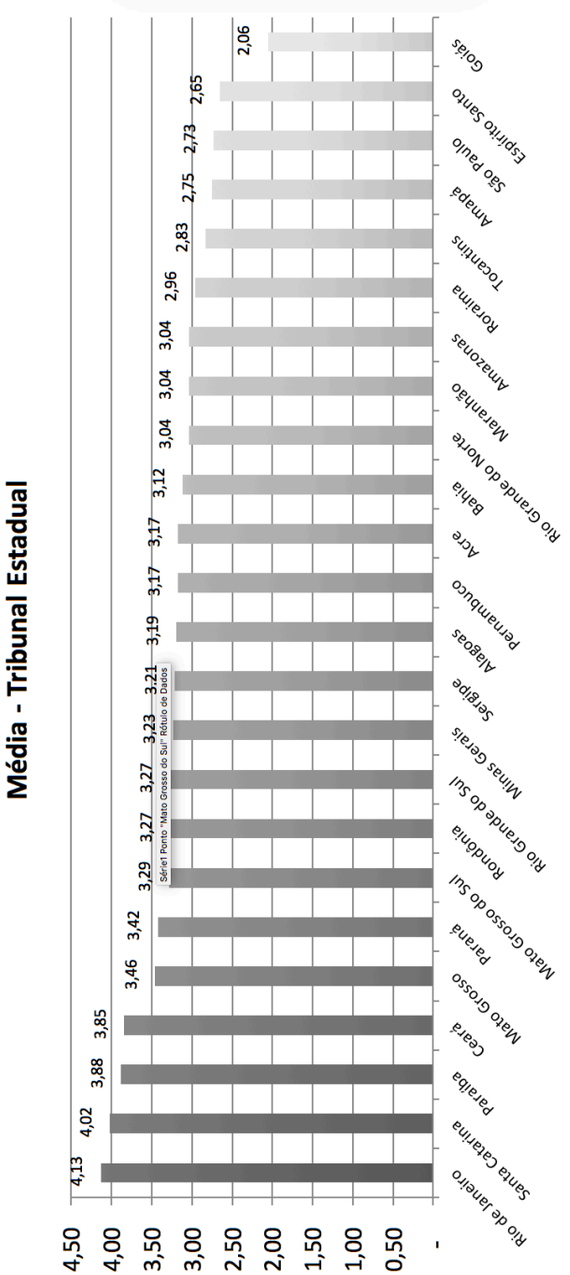
a. Na percepção dos entrevistados, tem-se em primeiro lugar, o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro com a melhor média 4,13, equivalente a "concordo parcialmente".

b. Em segundo lugar, o Tribunal de Justiça de Santa Catarina com 4,02, equivalente a "concordo parcialmente", e em terceiro lugar, os Tribunais da Justiça da Paraíba e Ceará, com 3,88 e 3,85, respectivamente, equivalentes a "concordo parcialmente".

Em relação às médias menos representativas, na percepção dos entrevistados, tem-se os seguintes estados:

c. Tribunal de Justiça de Goiás com a menor média (2,06), equivalente a "discordo parcialmente", e Tribunal de Justiça do Espírito Santo, com a média 2,65, cujas respostas estão entre "discordo parcialmente" a "não concordo nem discordo".

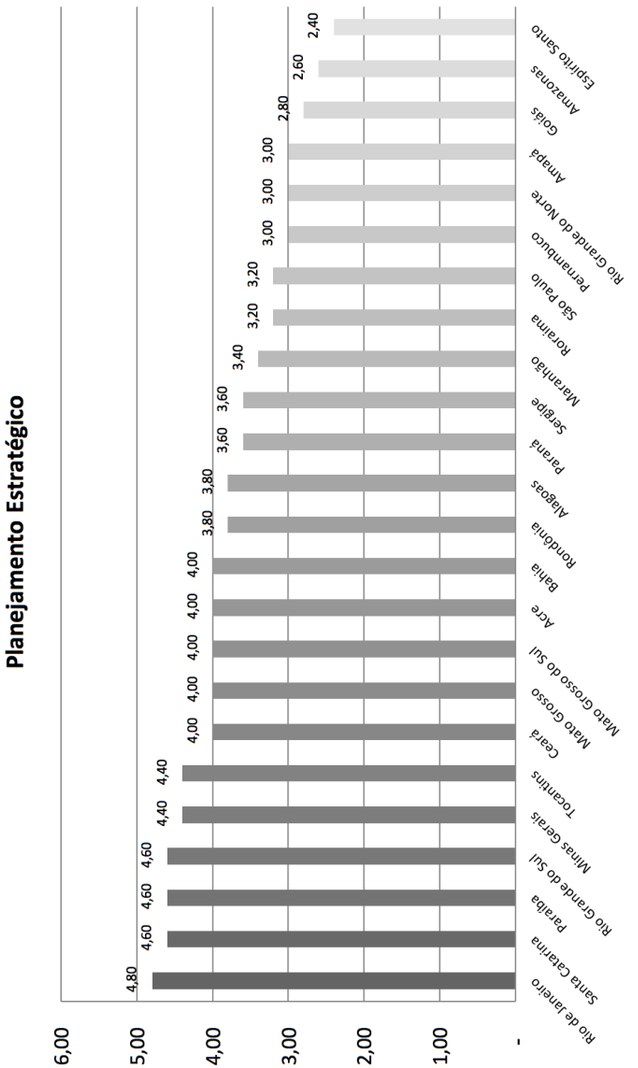
Gráfico 4: Médias obtidas por Tribunal Estadual.



Fonte: Dados da pesquisa.

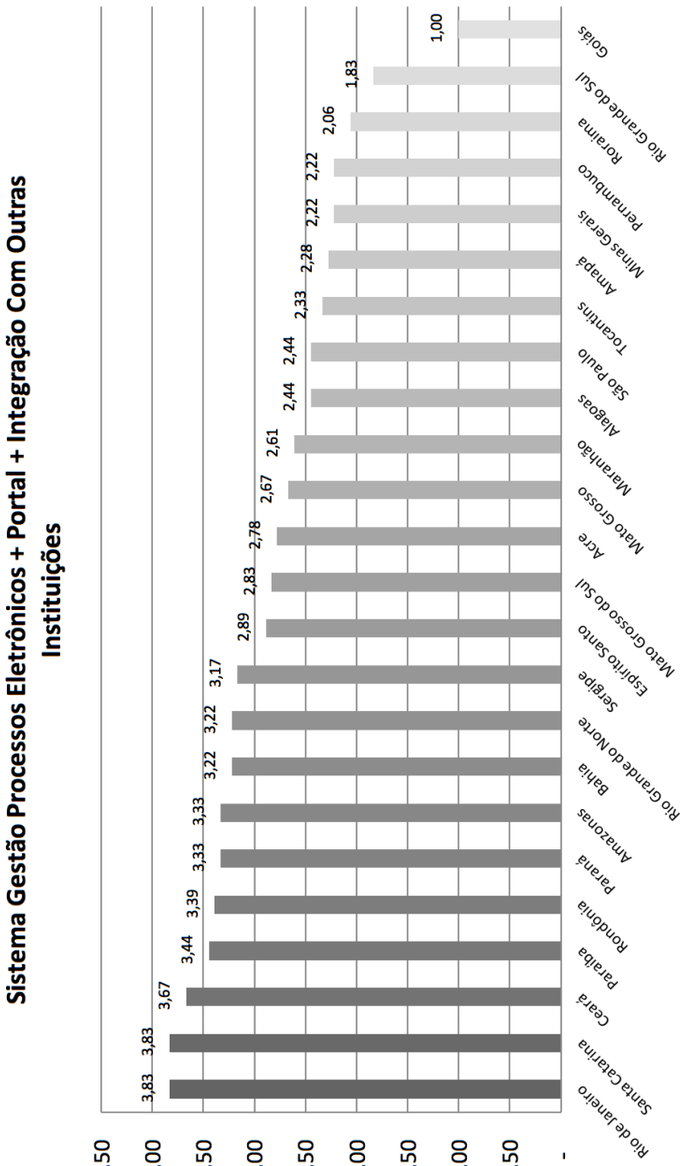
Resultado – Por Relevância: apresentam-se os Gráficos 5, 6, 7 e 8, com base na relevância dos resultados, sob a ótica da Governança de TI:

Gráfico 5: Relevância – Planejamento Estratégico – médias por Tribunal Estadual.



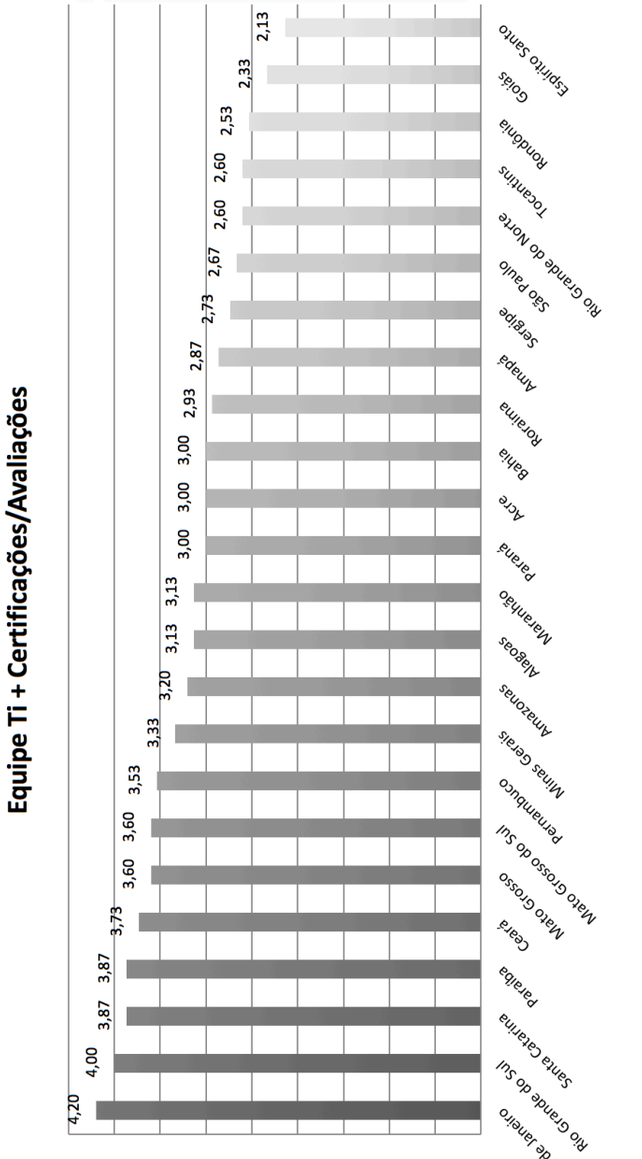
Fonte: Dados da pesquisa.

Gráfico 6: Relevância – Sistemas de Gestão, Portal e Integrações – médias por Estado.



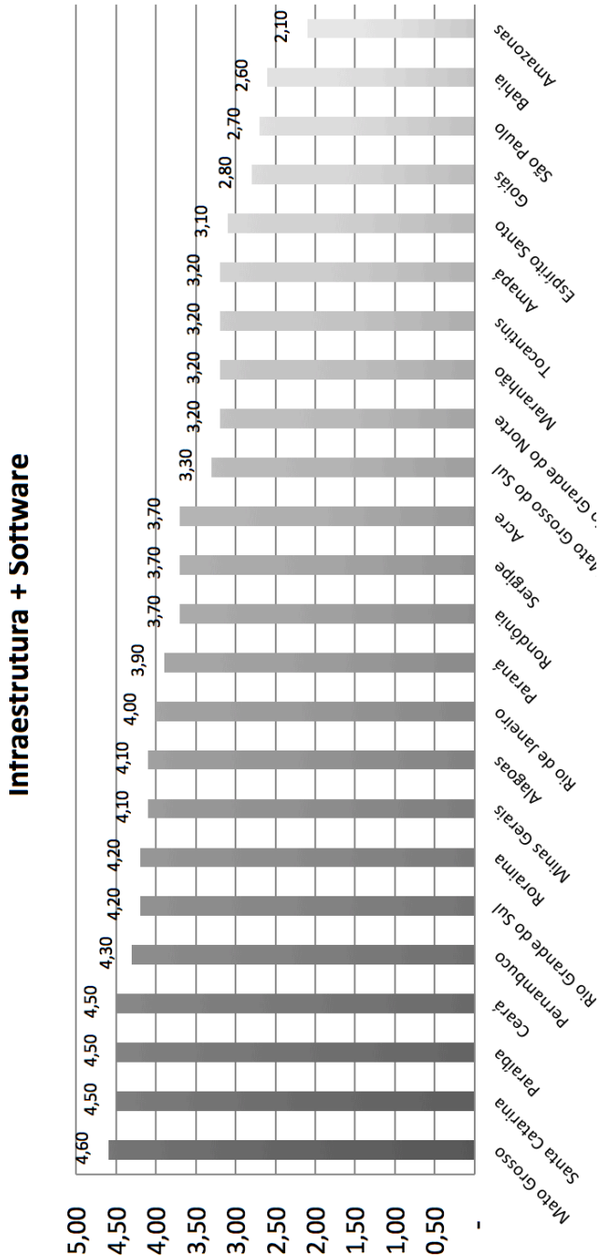
Fonte: Dados da pesquisa.

Gráfico 7: Relevância – Equipe de TI e Certificações/Avaliações – médias por Estado.



Fonte: Dados da pesquisa.

Gráfico 8: Relevância – Infraestrutura e Softwares de Terceiros – médias por Estado.



Fonte: Dados da pesquisa.

Discussão

Conforme já mencionado, o Poder Judiciário Brasileiro está em processo contínuo de aprimoramento, e não há como conceber tal processo sem a instrumentalização das instituições, procedimentos e operadores envolvidos. A definição de metas, políticas, recomendações por parte do CNJ, em conjunto com a demanda popular pela prestação jurisdicional mais célere e qualitativa, e o aumento da transparência e publicidade dos atos praticados pelos operadores do direito, estimulam – em maior ou menor grau, a automatização do Poder Judiciário, de forma racional e integrada. E não há como pensar na automatização da Justiça, sem considerar a imprescindível articulação entre as suas metas estratégicas e as ações decorrentes. O alinhamento entre o esforço de informatização e estratégia é viabilizado pelas práticas e políticas da governança de TI.

Apesar de posicionada nos bastidores, a Governança de TI pode apoiar, dirigir, controlar e orientar o esforço das instituições que operam o Direito na consolidação da informatização do Poder Judiciário, em conformidade com as políticas maiores do Brasil.

O processo eletrônico é a materialização deste esforço, uma vez que a quebra do paradigma do uso do papel nos cartórios e gabinetes, representa maior celeridade processual, redução de custos, otimização das rotinas cartorárias, instrumentalização racional dos operadores do direito, e por fim, transparência e acesso para a população. As políticas públicas voltadas para a Justiça já incorporaram a informatização como a pavimentação necessária para que os processos judiciais possam trafegar com rapidez, segurança e qualidade, integrando Tribunais, Ministério Público, Defensoria Pública, Delegacias, Penitenciárias, dentre outros. A tecnologia da informação vem prestando um excelente serviço para tais instituições. Se orquestrada pela Governança de TI, os resultados se multiplicam.

Cabe também considerar que a terceirização de produtos e serviços de TI, tais como o desenvolvimento dos sistemas de gestão de processo eletrônico, se apresenta como um modelo econômico atrativo para o Poder Público, uma vez que tais atividades são desenvolvidas de forma profissional e efetiva por empresas especializadas, enquanto que as atividades de planejamento e gestão dos sistemas são privilégio e foco das áreas de TI e da alta administração das instituições.

Conclusão

Ao realizar a análise do nível de aplicação de práticas e conceitos de Governança de TI na percepção dos responsáveis pelo setor de Tecnologia da Informação dos Tribunais de Justiça Estaduais, verificou-se que os resultados obtidos apresentam um cenário heterogêneo, no qual os Tribunais são fortemente influenciados pela cultura organizacional, práticas de gestão e planejamento, investimentos em TI realizados ao longo do tempo, porte da instituição, interoperabilidade com outros atores da justiça, localização geográfica, e indiretamente pelo desenvolvimento e condições socioeconômicas do Estado, tamanho da população, dentre outros.

Ao analisar o resultado pelo critério de relevância definido neste artigo, verificou-se que aproximadamente 50% dos entrevistados declararam concordar total ou parcialmente com a existência de planejamento estratégico no setor de TI de suas instituições, o que denota uma importante conquista para a Justiça Estadual, por compor uma das metas do CNJ, e indicar a aplicação de práticas de governança de TI para o alinhamento das ações e projetos da instituição e TI.

Percebeu-se, durante a análise dos resultados relativos à adoção de sistemas de gestão de processos eletrônicos, portais de serviços web e integração com outras instituições, a clara necessidade da realização de maiores investimentos, uma vez que uma grande parcela dos entrevistados, aproximadamente 70% declaram alguma deficiência nestes quesitos, em maior ou menor grau. A instrumentalização da Justiça Estadual passa necessariamente pela adoção de sistemas de gestão de processos eletrônicos corporativos, capazes de automatizar todas as unidades judiciais dos Tribunais Estaduais, desde o protocolo de processos até atividades altamente especializadas e essenciais, como aquelas desempenhadas pelos magistrados, com integração com os demais atores do cenário da Justiça, como é o caso do Ministério Público, Delegacias de Polícia, Penitenciárias, Defensorias, Procuradorias de Estado e Município, e também disponibilizar serviços por meio da Web para a população e advogados. Este quesito é de vital importância e deve ser tratado com prioridade, a exemplo do que foi feito nos Tribunais Estaduais do Rio de Janeiro, Santa Catarina e Ceará.

Quanto aos resultados envolvendo as equipes de TI, investimentos em certificações, softwares e infraestrutura, a maioria dos entrevistados declarou perceber investimentos na estruturação dos Tribunais de Justiça Estadual. Em maior ou menor grau, investimentos no nível de infraestrutura estão sendo realizados, e assim os estados vão pavimentando os caminhos da Justiça, para

que os processos possam transitar com celeridade, segurança e transparência. Este passo é fundamental para que seja possível realizar a adoção dos necessários sistemas corporativos de gestão de processos eletrônicos.

Observa-se, gradativamente, a consolidação das reformas na Justiça Brasileira. A percepção de entrevistados pertencentes a Tribunais Estaduais, como o caso do Rio de Janeiro, Santa Catarina, Ceará, Paraíba, Acre, Mato Grosso do Sul, apresentam realidades muito distintas, em busca da estruturação necessária para que a democratização da Justiça se materialize e possa alcançar toda a população.

A percepção dos entrevistados evidenciou a existência de infraestrutura mínima, bem como práticas de planejamento estratégico, em alinhamento com a governança de TI. Embora não seja possível determinar com precisão o grau de aderência de cada Tribunal ao uso de boas práticas de TI, observa-se a preocupação quanto ao seu desempenhando dentro das instituições, em benefício direto dos operadores do Direito e da população.

Os resultados apresentados nesta pesquisa falam por si: um país de dimensões continentais como o Brasil, se apresenta como um desafio para a consolidação de ações integradas e conjuntas, visando a melhoria da prestação jurisdicional e a real democratização do acesso a justiça. No momento em que os dados da pesquisa foram consolidados, vê-se com clareza uma colcha de retalhos, uma vez que as disparidades entre os Tribunais são evidentes. Contudo, de igual forma, também é perceptível o movimento da maior parte das instituições, na mesma direção e sentido (em velocidades diferentes), rumo a modernização e a informatização, e a adoção de políticas e boas práticas de administração e governança.

CAPÍTULO II

MODELAGEM DO CONHECIMENTO E O PODER JUDICIÁRIO ELETRÔNICO

ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO[80] [81]

Egon Sewald Junior[82], Aires José Rover[83]

Introdução

A presente seção tem como objetivo apresentar conceitos fundamentais de Conhecimento, Sociedade do Conhecimento, Gestão do Conhecimento, Engenharia de Conhecimento e metodologias aplicados em diversos trabalhos, que serão apresentados.

Desta forma, sua apresentação é importante para o entendimento dos trabalhos práticos e casos desenvolvimentos, junto ao projeto CNJ Acadêmico.

Conhecimento e Sociedade do Conhecimento

O conhecimento e sua aplicação no meio organizacional é assunto recorrente, sendo abordado em várias oportunidades na teoria da administração. Mesmo antes da revolução industrial, a produção artesanal se apropriava de conhecimento através da prática. Por sua vez é necessário definir o termo conhecimento, bem como diferenciá-lo de dados e informação, apesar da inexistência de consenso.

Para Platão Conhecimento é "crença verdadeira e justificada". Nesse contexto, conhecimento seria, onde, para que qualquer indivíduo S e para qualquer proposição p, S conhece p se e somente se:

a. S acredita em p

b. p é verdadeira

80 KNOWLEDGE ENGINEERING AND MANAGEMENT

81 Texto original em: SEWALD JUNIOR, Egon. Modelagem de Sistema de Conhecimento para Apoio a Decisão Sentencial na Justiça Estadual. 2012. 159 p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. trecho p.61-84

82 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

83 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

c. a crença de S em p está justificada

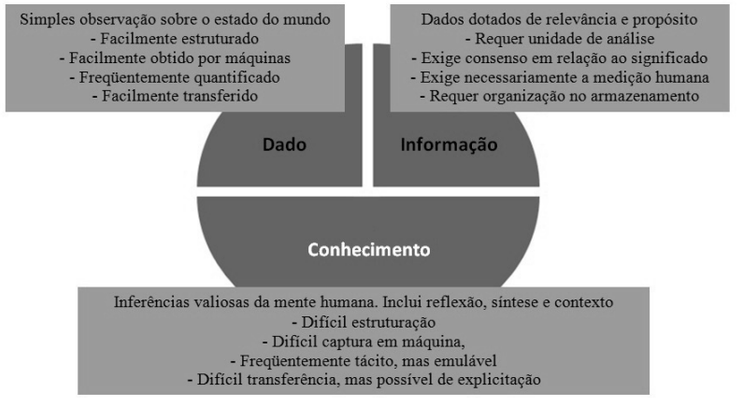
Porém, a justificação de p para S pode não ser válida, ou conter nuances desconhecidas ou relativas as limitações físicas para acesso realidade (verdade), com por exemplo, uma cor (comprimento de onda) que não somos capazes de enxergar e que poderia mudar a justificação da crença p. Esse argumento de Gettier (1963), em um paper de 3 páginas, criou diversos questionamentos com relação a definição de Platão. É necessário lembrar que Platão e Aristóteles adotavam a concepção de verdade por correspondência, expressa sucintamente na frase de Aristóteles "Dizer do que é que é, e do que não é que não é, é dizer a verdade" (Metafísica)

Davenport e Prusak (1998) expõe a existência desta confusão, clarificando que Conhecimento não é dado e também não se traduz em informação. Davenport e Prusak (1998) assumem que os dados configuram-se em um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos, sendo armazenados. A informação por sua vez, responde uma pergunta, dúvida ou demanda relacionadas a determinada situação, visando fazer alguma diferença na perspectiva deste. O conhecimento é definido por Cruz como sendo "o entendimento obtido por meio da inferência realizada no contato com dados e informações que traduzam a essência de qualquer elemento". (Cruz, 2002, p. 31).

A figura 1 demonstra de modo gráfico as diferenças segundo Davenport. Observa-se também que com a agregação de valor entre dado e informação, diminui-se sua disponibilidade e, da mesma forma na agregação de valor entre informação e conhecimento, como pode ser visto na figura 2.

Para Barreto (2006, p. 4). dados que podem estar inseridos em uma memória em dispositivos convencionais, ou em sistemas digitais, estando armazenado com a intenção de recuperação e utilização. Por sua vez, os fluxos de informação pode ser caracterizado pelo seguimento, sequência, sucessão de eventos produzidos, dando encadeamento aos acontecimentos relacionados a informação.

Figura 1 – Diferença entre Dado, Informação e Conhecimento



Fonte: Davenport (2001 apud SILVA, 2009)

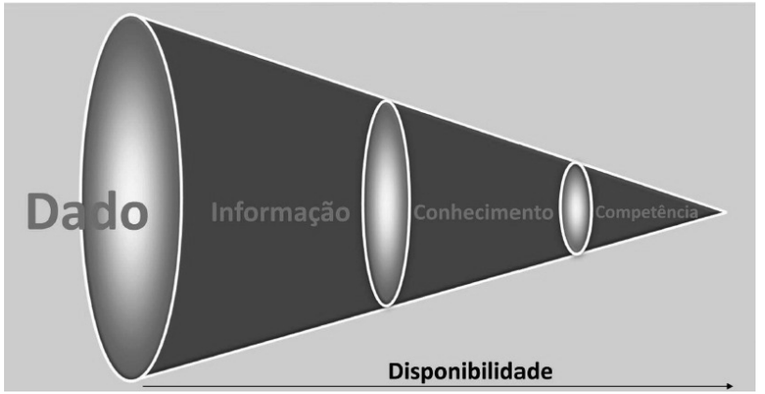
> Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.(DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 6)

Por sua vez, de acordo com Probst et al. (2002, p. 29):

> Conhecimento é o conjunto total incluindo cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolver problemas. Ele inclui tanto a teoria quanto a prática, as regras do dia-adia e as instruções sobre como agir. O conhecimento baseia-se em dados e informações, mas, ao contrário deles, está sempre ligado a pessoas.

Já no entender de Aranha e Martins (1993, p. 21), "o conhecimento é o pensamento que resulta da relação que se estabelece entre o sujeito que conhece e o objeto a ser conhecido".

Figura 2 – Cadeia de Valor do Conhecimento



Fonte: ROWLEY, 2007 apud SANTOS, 2008

Sob o ponto de vista de Nonaka e Takeushi (1997) o conhecimento pode ser classificado como:

- Tácito: Conhecimento pessoal incorporado, intangível, experiências individuais. De natureza subjetiva, de transmissão difícil;
- Explicito: Articulado através de linguagem formal como escrita, desenhos, modelos, expressões matemáticas etc. Facilmente transmitido e possível de ser armazenado e processado por computadores.

Com relação a "forma do conhecimento", Squirra (2006, p.2) define três categorias: declarativa, procedimental e estratégica.

> [...] o conhecimento declarativo é aquele que nos diz por que as coisas funcionam da maneira que funcionam. O conhecimento procedimental traz implícitas as indicações de como realizar determinada tarefa. Por último, como conhecimento estratégico deve-se entender o conhecimento do contexto no qual determinados procedimentos devem ser implementados. (SQUIRRA, 2006, p. 2).

Nonaka e Takeuchi (1997) apontam que a criação do conhecimento passa a ser a principal fonte de competitividade de uma organização, em um ambiente de economia baseado em conhecimento. Estes conhecimentos, ativos organizacionais passam a constituir valores competitivos nessa nova economia, também chamada Sociedade do Conhecimento.

A sociedade vive um momento de transição, para essa nova sociedade. Está migrando da era da informação para a era do conhecimento. Apesar da matéria-prima base de ambas, ser a informação, a preocupação da segunda se traduz pela necessidade de educação, treinamento e desenvolvimento, enquanto a primeira se preocupa em utilizar intensivamente as tecnologias da informação e comunicação (TICs) de forma a levar o "produto informação" a seus potenciais consumidores.

Na sociedade da informação, anunciada pelo sociólogo Daniel Bell, em 1973, figura o surgimento de um novo quadro social das telecomunicações, que define como o intercâmbio econômico e social será realizado bem como a forma como o conhecimento será criado e recuperado.

P. Elliot (1986, p.109 apud INFOPEDIA, 1997, p.73), afirma que:

> La expresión 'sociedad de la información' no es tautológica: no hay sociedad sin relaciones comunicativas, mientras que las prácticas de información, tal como las venimos describiendo, son privativas de la sociedad moderna/postmoderna. Además está ampliamente extendida en la literatura especializada la expresión 'sociedad de la información', precisamente para referirse a la sociedad postindustrial caracterizada por un rápido cambio tecnológico y por los desarrollos consiguientes de la electrónica, de los sistemas de procesamiento de información e de nuevos media.

Silva (2009, p.39) afirma que o conhecimento não é apenas significante para o crescimento econômico, mas também para fortalecer e desenvolver os setores essenciais da sociedade.

Para Santos (2008) diversas mudanças acontecem no ambiente econômico, exigindo sustentabilidade. Por sua vez, a sustentabilidade necessita do desenvolvimento ambiental, político e social em padrões de excelência, devido mudanças demográficas, recursos naturais e ambientais, globalização econômica, desenvolvimento tecnológico, novo papel do Estado, evolução produtiva e gestão empresarial.

> É evidente que estamos vivendo num ambiente cada mais turbulento, em que vantagens competitivas precisam ser, permanentemente reinventadas e setores de baixa intensidade em tecnologia e conhecimento perdem, inexoravelmente, participação econômica". (Terra, 2000, p. 44).

Com base nisso, pode-se observar que o conhecimento é um ativo não consumível, ou seja, seu uso não faz com que os recursos de conhecimento sejam diminuídos:

> A vantagem do conhecimento é sustentável porque gera retornos crescentes e dianteiras continuadas. Ao contrário dos ativos materiais, que diminuem à medida que são usados, os ativos do conhecimento aumentam com o uso: ideias geram novas idéias e o conhecimento compartilhado permanece com o doador, ao mesmo tempo que enriquece o recebedor . (Davenport e Prusak, 1998, p. 20).

Nesta sociedade, onde o conhecimento torna-se fator de competitividade, é necessário criar, manter e disseminar o conhecimento nas organizações, papel designado a Gestão do Conhecimento.

Gestão do Conhecimento

O conhecimento organizacional, de acordo com Nonaka et al. (2000), é a capacidade que uma organização tem de criar um novo conhecimento, compartilhá-lo, divulgá-lo internamente e incorporá-lo de modo a gerar valor aos seus negócios.

Porter afirma que:

> [...] em um mundo de crescente competição global, as nações tornam-se mais importantes. À medida que a base da competição se voltou mais e mais para a criação e assimilação do conhecimento, o papel da nação cresceu. A vantagem competitiva é criada e sustentada por meio de um processo altamente localizado. Diferenças de valores, culturas, estruturas econômicas, instituições e histórias entre as nações contribuem para o sucesso competitivo. Há diferenças marcantes nos padrões de competitividade em cada país; nenhuma ação conseguirá ser competitiva em todos ou mesmo na maioria dos setores industriais. Finalmente, as nações têm sucesso em certos setores industriais porque seus ambientes internos são os mais avançados, dinâmicos e desafiadores. (PORTER, 1993, p. 145)

Nesse contexto de demanda de conhecimento organizacional, é criado a Gestão do Conhecimento (GC), que tem como função gerar riqueza e valor a partir do gerenciamento de elementos que estão fora do contexto habitual de terra – capital e mão de obra – ou seja, cujo ativo principal é o conhecimento. Tem como objetivo transformar o conhecimento permeado na empresa, seja em forma tácita ou explícita, em formas de aumento de performance, que no caso de empresas, pode e deve ser revertido em lucro, e no caso de organizações governamentais, em cumprimento mais efetivo da missão, ou, em linhas gerais, um atendimento efetivo ao cidadão. Nonaka e Takeuchi (1997) corroboram essa visão, relacionando a criação do conhecimento com a inovação contínua e a vantagem competitiva.

Para Murray (1996 apud CARVALHO & SANTOS, 1999, p.2) a Gestão do Conhecimento é "uma estratégia que transforma bens intelectuais da organização – informações registradas e o talento dos seus membros – em maior produtividade, novos valores e aumento de competitividade". Neste enfoque a GC tem a função de apoiar e orientar, a partir de um planejamento estratégico que inclui a informação e o conhecimento, a melhor forma de capitalizar o conhecimento organizacional.

Para Terra (2000, p. 70):

> A Gestão do Conhecimento está ligada à capacidade das empresas em utilizarem e combinarem as várias fontes e tipos de conhecimento organizacional para desenvolverem competências específicas e capacidade inovadora, que se traduzem, permanentemente, em novos produtos, processos, sistemas gerenciais e liderança de mercado.

MARR et al (2003, apud FERENHOF, 2010, p.49) define Gestão do Conhecimento (GC) como "uma expressão coletiva para um grupo de processos e práticas utilizadas nas organizações para aumentar seu valor, melhorando a eficácia da geração e aplicação do seu capital intelectual"

As principais funções da Gestão do Conhecimento nas organizações, segundo Castro (1996, p.62) são:

- Identificar de forma adequada os conhecimentos relevantes para o bom funcionamento do negócio.
- Evitar que conhecimentos estranhos, não desejados sejam introduzidos no desempenho das funções do negócio

Santos (2008) aponta de devemos gerenciar o conhecimento para:

- Melhorar a tomada de decisão;
- Construir pronte entre ilhas de conhecimento;
- Gerencias as relações de negócios de conhecimento;
- Identificar novas ilhas de conhecimento;
- Levantar conhecimento já criado;
- Preparar a próxima geração de trabalhadores do conhecimento;
- Estimular pensamentos inovadores.

Segundo Skyrme (1997 apud CARVALHO & SANTOS, 1999, p.5) identificou diversas atividades que são comuns em Gestão do Conhecimento:

1. Criação de equipes de conhecimento voltadas a desenvolver métodos de GC.
2. Compartilhamento de melhores práticas, via utilização intensa de bases de dados, interação e eventos.
3. Desenvolvimento de bases de dados e de conhecimento, via registro adequado das melhores práticas e de diretórios de especialistas.
4. Criação de Centros de Conhecimento para o desenvolvimento de

habilidades na área de GC.

5. Utilização de Tecnologias Colaborativas como Intranets e Groupwares.
6. Equipes de Capital Intelectual voltadas a identificar e auditar bens intangíveis tais como o conhecimento.

Davenport (1996 apud CARVALHO & SANTOS, 1999, p.5), por sua vez, levanta algumas questões que devem ser respondidas:

- Como o conhecimento é criado por/ ou extraído dos funcionários?
- Como ele é distribuído e/ou acessado?
- Como ele é transferido ou depositado em novos cérebros e aplicado aos problemas e decisões em negócios

Figura 3 – Conversões de tipos de conhecimento

Fonte: Nonaka, 1994

Segundo Inácio (2008 apud SILVA, 2009, p.45), há quatro modos de conversão do conhecimento, que destaca que o conhecimento é criado através da interação entre conhecimento tácito e o conhecimento explícito, e que permite a conversão do conhecimento. Estas conversões são apresentadas na figura 3 e definidas da seguinte forma:

- Socialização: de conhecimento tácito em conhecimento tácito;

> A criação do conhecimento tácito, como modelos mentais e habilidades técnicas compartilhadas. Um indivíduo pode adquirir conhecimento tácito diretamente de outros indivíduos, sem usar a linguagem. Os aprendizes trabalham com seus estres. e aprendem sua arte não através da linguagem, mas sim através da observação, imitação e prática. (INÁCIO, 2008, p. 3).

- Externalização: de conhecimento tácito em conhecimento explícito;

> Pode ser definido também como um processo de criação do conhecimento perfeito, na medida em que o conhecimento tácito se torna explícito, expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. (INÁCIO, 2008, p. 3).

- Combinação: de conhecimento explícito em conhecimento explícito;

> A troca e combinação de conhecimentos através de meios como documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizadas. A reconfiguração das informações existentes através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito (como realizado em bancos de dados de computadores) pode levar a novos conhecimentos. (INÁCIO, 2008, p. 3).

- Internalização: de conhecimento explícito para conhecimento tácito;

> Esta forma está intimamente relacionada ao "aprender fazendo". Quando são internalizadas nas bases de conhecimento tácito dos indivíduos sob a forma de modelos mentais ou know-how técnico compartilhado, as experiências através da socialização, externalização e combinação tornam-se ativos e valiosos. No entanto, para viabilizar a criação do conhecimento organizacional, o conhecimento tácito acumulado precisa ser socializado com os outros membros da organização, iniciando assim uma nova espiral de criação do conhecimento. (INÁCIO, 2008, p. 3).

Geralmente há grande número de dados nas organizações, mas à medida que esses dados são processados, eles são concentrados e surge um número menor de informação. Contudo, apenas pequenas partes dessas informações são transformadas em conhecimento depois do processo cognitivo. (SILVA, 2009, p.49)

A Gestão do Conhecimento do Conhecimento são definidos como:

- Criação e Aquisição do Conhecimento: As organizações obtêm/ criam novo conhecimento através de cruzamento de novas fontes (HUBER, 1991);
- Organização e Armazenamento de Conhecimento: Criação de memória organizacional (WALSH e UNGSON, 1991): Processos, procedimentos, documentações, arquivos em papel ou digital, banco de práticas. Envolve também a recuperação desta memória;
- Distribuição do conhecimento: difusão deste conhecimento através

de comunicação e redes, envolvendo interfaces, sejam elas entre humanos, ou humanos e máquinas;

- Utilização do conhecimento: Aplicação dos conhecimentos geridos, da forma correta, no tempo correto, pelas pessoas corretas.

De modo a efetuar os processos da GC, é necessário estruturar esses processos. É apontado como erro acreditar que Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são, sozinhas, capazes de estruturar esse conhecimento. Essas respostas podem e devem ser dadas pela Engenharia do Conhecimento, disciplina integrada a Gestão do Conhecimento, que utiliza métodos computacionais e de modelagem do conhecimento para manter tais ativos dentro da organização.

Engenharia do Conhecimento

A engenharia do conhecimento surgiu nos anos 80 com o objetivo de fornecer métodos e ferramentas para a construção de sistemas baseados em conhecimento de forma sistemática e controlada (STUDER et al, 2000).

A Engenharia do Conhecimento é, portanto, responsável pela aquisição do conhecimento do especialista (coleta, seleção, decomposição, composição e modelagem) e de conhecimento existente em bases de dados, sistemas ou documentos relacionadas ao escopo deste especialista.

Ela surgiu a partir da Inteligência Artificial (IA), que, assim como aconteceu com a crise de software, também passou por momentos de incredulidade, por mostrar as deficiências com relação a falta de reuso de código e componentes em suas aplicações e, principalmente, por não ter a preocupação necessária relacionada ao contexto organizacional em que o artefato estava envolvido. Com isso projetos de Inteligência Artificial – normalmente com valores elevados – não apresentavam retorno condizente com a expectativa da organização.

A Engenharia do Conhecimento evoluiu de uma metodologia de desenvolvimento de Sistemas Especialistas (Sistemas Baseados em Conhecimento), onde o conhecimento é o ativo principal para a elaboração do artefato. Nesse contexto, a EC é apontada como evolução da Inteligência Artificial, visto que se preocupa com o contexto de aplicação (SEWALD JUNIOR et al, 2011).

> “Da mesma forma que a crise de software resultou no estabelecimento da disciplina Engenharia de Software, a situação insatisfatória da construção de Sistemas Baseados em Conhecimento (SBC) tornou clara a necessidade para abordagens metodológicas (STUDER et al, 2000)

O objetivo da Engenharia do Conhecimento é a criação de sistemas que atendam as demandas propostas pela Gestão de Conhecimento, criando sistemas inteligentes que auxiliem e/ou substituam agentes especialistas.

Essa evolução, também mudou o foco do desenvolvimento, onde foco era a transferência de conhecimento, passa ser a modelagem do conhecimento.

> “O desenvolvimento de sistemas de conhecimento (SC), por muito tempo, foi tratado como um processo de transferência, no qual o conhecimento humano era transferido para uma base de conhecimento. Todavia, a abordagem de transferência apresenta alguns problemas: o nível de detalhe é muito alto para um modelo conceitual, alguns tipos de conhecimento não são representados, a descrição do problema em si é constantemente misturada com aspectos de implementação e diferentes tipos de conhecimento são representados de maneira uniforme (SILVA, L., 2001 apud FREITAS JR.,2004, p.94).

Segundo Freitas Júnior (2004, p.94):

> “Para a engenharia do conhecimento atual, o conhecimento é modelado de forma independente de aspectos de implementação, permitindo identificar, representar e modelar explicitamente diferentes tipos de conhecimento.

Dentre as tarefas consideradas inteligentes estão, por exemplo: previsões, reconhecimento de padrões, classificação, diagnóstico, capacidade de aprender com novos fatos, realização de inferências, realização de análises, tomadas de decisões e etc.

Segundo Seshasai (2005, p.162), as técnicas baseadas em conhecimento podem ser aplicadas mais eficazmente para conseguir atingir os objetivos considerando as seguintes etapas:

1. Aquisição do Conhecimento: caracteriza-se pelo processo de capturar a informação dos vários meios, incluindo a mente das pessoas, documentos originais escritos à mão, em meios acessíveis, do computador, dentre outros;

2. Gerência do conhecimento: trata das edições das informações relacionadas nos contextos subjacentes da informação que vêm das fontes dispersas;

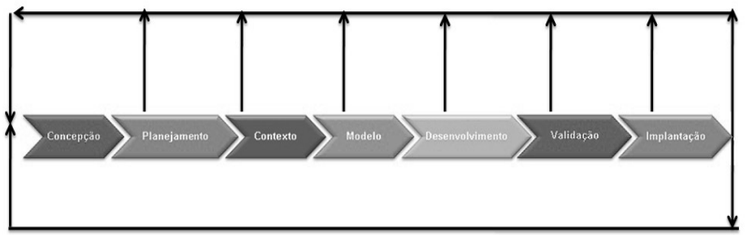
3. Descoberta do conhecimento: envolve usar técnicas emergentes

para analisar quantidades de informação enormes e capturar automaticamente o conhecimento subjacente que pode fornecer introspecções melhores na informação relevante;

4. Disseminação do conhecimento: fornece a extração automatizada das partes de informação as mais relevantes baseado na infra-estrutura da informação, que poderá ser utilizada por diferentes agentes conforme a necessidade.

Todesco e Gauthier (2010) apresentam que para a concepção de sistema de conhecimento, os processos seriam, conforme figura 4:

Figura 4 – Desenvolvimento Cíclico – EC



Fonte (Todesco e Gauthier, 2010)

- Concepção: Identificação de demanda e priorização das mesmas, levantando o impacto na organização, bem como a possibilidade de realização
    - Identificação da(s) demanda(s) através de análise do contexto organizacional, levantando as demandas de GC
    - Priorização da(s) demanda(s), para identificar organização para o projeto e ordem para atendimento das necessidades.
- Planejamento: Definições do norte das próximas fases
    - Identificação da equipe, com identificação dos recursos envolvidos, sejam eles especialistas, engenheiros, implementadores etc.
    - Plano e cronograma, definindo atividades, pessoas envolvidas e prazo
- Contexto de conhecimento: definições de referencial teórico, requisitos de conhecimento e consolidação com as demandas levantadas na fase de concepção

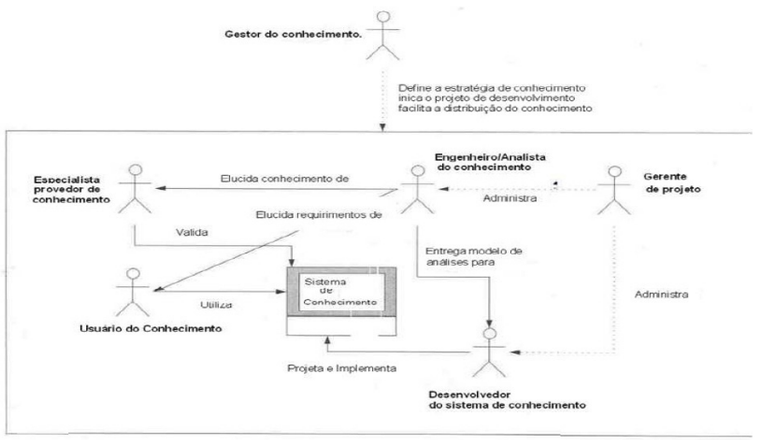
- Escolha do referencial teórico a ser usado, o que gera revisão do planejamento
- Levantamento dos requisitos de conhecimento, devendo responder as perguntas “o que?”, “como?”, ou seja, quais as demanda-problemas e como resolve-las
- Consolidação das demandas e requisitos do conhecimento, gerando um documento e possibilitar o uso na fase seguinte através de um diagrama;
- Modelo do conhecimento: identifica, conceitua e formaliza o conhecimento com definição da arquitetura de conhecimento proposta
- Escolha dos diagramas para modelagem, com definição de uso da UML e/ou de outros diagramas para facilitar a representação;
- Identificação do conhecimento, Conceitualização, Formalização, identificando o uso intensivo de conhecimento na demanda, organizando e estabelecendo e formalizando conceitos
- Definição das ferramentas (DW, KDD, KDT, Wiki, Blogs, IA etc.), estabelecendo arquitetura da solução, mostrando fluxo do conhecimento, técnicas e atores envolvidos

- Desenvolvimento: Implementação e codificação dos modelo (solução) para atender a demanda levantada
    - Implementação do modelo (ferramentas)
    - Documentação
- Validação: são realizados testes e refinamentos com objetivo de garantir o funcionamento do sistema e realizar melhorias/ correções
    - Testes e refinamento
- Implantação e Manutenção: implantação do sistema de conhecimento na organização.
    - Deploy
    - Manutenção
    - Evolução do conhecimento

Em um projeto de EC, é importante que o Engenheiro de Conhecimento identifique os diversos atores (*stakeholders*) envolvidos no projeto, como apresentado na figura 5:

- Gestor do conhecimento, que define estratégias e demandas de conhecimento;
- Especialistas que detém conhecimento em determinada área.
- Usuários do conhecimento, que farão uso do conhecimento para realizar alguma tarefa;
- Gerente de projeto/ Tomadores de Decisão. Os gestores que patrocinarão o projeto e/ou tomarão decisões que influenciam os especialistas;
- Desenvolvedor de sistemas de conhecimento.

Figura 5 – Atores do Projeto de EC



Fonte: Pacheco (2006)

O Engenheiro do Conhecimento deve identificar as oportunidades, gargalos e demandas de conhecimento e para isso devem dispor de metodologias e ferramentas adequadas.

De acordo com Vieira Junior (2005):

> A Gestão do Conhecimento possui íntima relação com a Engenharia do Conhecimento, visto que toda a análise, modelagem e estudos necessários para gerar sistemas para Gestão do Conhecimento estão fundamentados nas teorias de conceitos definidos na Engenharia do Conhecimento. Diferentes metodologias foram criadas para auxiliar o Engenheiro do Conhecimento. Atualmente a metodologia mais completa e utilizada é o CommonKADS. (VIEIRA JUNIOR,2005, p. 8)

A pesquisa e o desenvolvimento na engenharia de conhecimento resultaram em uma compreensão desobstruída dos vários tipos do conhecimento que possuem um papel importante em sistemas baseados no conhecimento. Os métodos de soluções de problemas e as ontologias são os conceitos os mais notáveis que são baseados nestas fundações. Além disso, a cooperação entre agentes esta fortemente relacionada em uma compreensão compartilhada da tarefa e do domínio. Aqui, as ontologias terão um papel importante no futuro próximo.

Modelo CESM

Considerando a necessidade de entendimento do sistema de conhecimento num nível alto como sistema sociotecnológico, que leve em consideração aspectos tecnológicos e humanos sob paradigma sistêmico.

O paradigma sistêmico parte do pressuposto que o pensamento mecanicista não é suficiente para descrição e desenvolvimento da ciência, pois não leva em consideração o a subjetividade, tampouco é capaz de explicar como as relações entre as partes de um sistema podem mudar o comportamento do sistema. Um exemplo disso é que a relação de moléculas de Hidrogênio (H), material explosivo, com Oxigênio (O), material necessário para a combustão, formando água (H_2O), uma material que pode ser utilizado para apagar o fogo. Sendo assim, observamos que "o todo é maior do que a soma das partes e o todo exibe padrões e estruturas que surgem espontaneamente do comportamento das partes" (PALAZZO, 1999, p.51).

Por sua vez é necessário o entendimento do engenheiro de conhecimento esteja de acordo com o que o usuário e o gerente do projeto desejam, para elaboração da solução. (KILOW; SACK, 2007, p.102)

O filósofo argentino Bunge criou o modelo CESM, pelo qual qualquer sistema concreto pode ser descrito. Para que o modelo CESM seja usado é necessário saber, baseando-se em Bunge, (2003, p.35), as propriedades:

- composição: as partes e/ou subsistemas do sistema em questão;
- ambiente: levantamento de itens que não pertencem ao sistema mas atuam ou são atuados pelo comportamento do sistema;
- estrutura: relações, conexões e ações, em particular ligações, entre os componentes do sistema ou entre esses e seu ambiente. É o que mantem o sistema "unido", ou seja, faz com que não sejam apenas peças

isoladas;

- mecanismo: coleção de processos que definem o comportamento do sistema.

A abordagem de Bunge exclui do escopo de análise as ligações entre itens do ambiente, só considerando ligações entre componentes (estrutura interna) e desses com itens do ambiente.

A modelagem CESM fornece uma visão de alto nível do sistema e sua definição, apoiando o entendimento holístico do sistema em questão. Com base nestas informações observa-se que o mesmo formato de abordagem pode e deve ser usado para entender as empresas e sistemas de conhecimento, utilizando os mesmos conceitos entre os envolvidos.

CommonKADS

CommonKADS é uma metodologia que propicia a representação conceitual e a construção de uma modelagem estruturada de conhecimento inerente a um cenário em que são identificados em especial, agentes, tarefas por eles executadas e notadamente aquelas que são intensivas em conhecimento, além de todo um contexto organizacional no qual se justifica a proposta de uma modelagem e utilização estruturada deste conhecimento. Apesar de vivenciarmos uma era em que se evidencia a utilização de tecnologias de informação e comunicação, nem sempre o conhecimento está disponibilizado em mídias ou processos informatizados sob uma forma explicitada, mas sim, sob a forma de experiências adquiridas, existindo tacitamente nos agentes que usufruem deste conhecimento para realização de tarefas, muitas vezes analíticas e complexas.

Observa-se, que a Inteligência Artificial tradicional, passou por uma crise principalmente por que, na maioria dos projetos de sistemas especialistas, não teria se preocupado com o contexto organizacional que envolvia a solução, com a viabilidade financeira e de negócios e com a possibilidade de reuso das suas aplicações / componentes. Deste modo observa-se que o *CommonKADS* pode fornecer ferramental para tais definições.

> *CommonKADS* não tem a pretensão de ser uma metodologia de gestão do conhecimento integral, mas na prática é utilizado com sucesso como uma poderosa ferramenta de apoio à gestão do conhecimento. O quadro de análise *CommonKADS* fornece um método extensivo para descrever processos de negócios em que o tarefas de uso intensivo de conhecimento são realizadas. O livro *CommonKADS* dá um roteiro claro de como a análise do conhecimento e desenvolvimento do sistema de conhecimento pode ser usado como técnicas dentro de uma abordagem global de gestão do conhecimento. Isto fornece o gestor do conhecimento clareza para definir uma estratégia de gestão do conhecimento corporativo. (COMMONKADS, on-line, traduzido pelo autor)

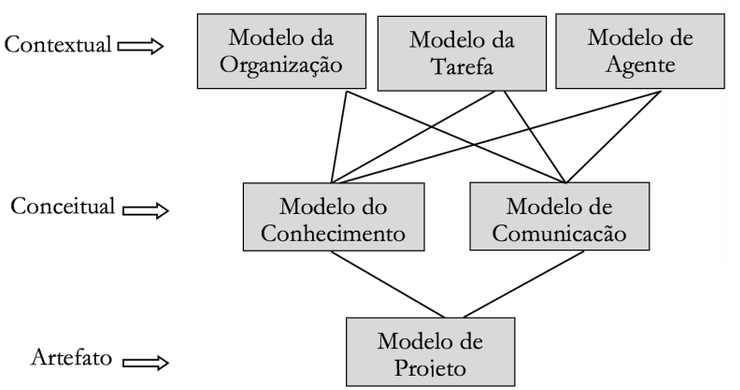
Segundo Schereiber et al (2002), a construção de modelos depende da resposta a três perguntas fundamentais, sendo:

- "Por que?" Por que um sistema de conhecimento é uma solução? Para resolver que problemas? Quais serão os benefícios, custos e impactos organizacionais?
- "O que?" Qual é a natureza e estrutura do conhecimento envolvido? Qual é a natureza e estrutura da comunicação correspondente?
- "Como?" Como deve ser desenvolvido em um sistema computacional? Como serão a arquitetura do software e o mecanismo computacional?

Respondendo essas perguntas, a metodologia define um *framework* de modelos, de forma a representar o contexto, modelar o conhecimento de forma conjunta e descrever seus aspectos específicos em cada modelo. A figura 8 mostra os modelos do *CommonKads*.

Observa-se que os modelos são organizadas em camadas. Na camada "Contextual" são levantados o contexto da organização, definindo suas características, as tarefas e atividades que são executadas e os agentes envolvidos. É uma camada mais ampla. É composta pelos modelos de Organização, Tarefa e de Agente.

Figura 6 – Camadas e modelos do CommonKADS



Fonte: Schreiber et al, 2000

O Modelo de Organização é composta de 5 tabelas, e tem o objetivo características da organização, com o objetivo de descobrir problemas e oportunidades, alinhando a estratégia da organização, levantando o contexto, cultura de poder, estabelecer a viabilidade e medir o impacto das ações intensivas de conhecimento. As planilhas levantadas para este modelo são:

- OM-1: Problemas e Oportunidades (Problemas e oportunidades, contexto organizacional, soluções);
- OM-2: Aspectos de mudança a partir do sistema de conhecimento (estrutura, processo, pessoas, recursos, conhecimento, cultura e poder);
- OM-3: Principais tarefas do processo de negócio. (identificando tarefas, agentes que executam, se a tarefa faz uso intensivo de conhecimento);
- OM-4: Ativos de conhecimento identificados no sistema (identificando ativo de conhecimento, agente que o possui e se sua aplicação é feita de forma correta);
- OM-5: *checklist* da decisão de viabilidade. É um marco do processo, pois verifica se há viabilidade para desenvolvimento do sistema do conhecimento (do negócio, técnica, do projeto; ações propostas).

O Modelo de Tarefa tem como objetivo levantar as tarefas e processos do negócio. Este modelo analisa a composição da tarefa global, suas entradas, saídas, pré-condições e critérios de performance, bem como recursos e competências necessárias na sua execução. É composto pelas planilhas:

- TM-1: Análise da tarefa, identificando a forma que é organizado, objetivo da tarefa e seu valor, dependência e fluxo, objetos manipulados, objetos manipulados, "controle de tempo, pré e pós-condições", agentes, conhecimento e competência, recursos, qualidade e performance.
- TM-2: Itens de conhecimento para a tarefa, identificando tarefas que devem são gargalo ou que devem ser melhoradas, natureza do conhecimento (se a tarefa é empírica/quantitativa, baseado em experiência, incompleto, incerto (pode ser incorreto), muda rapidamente), forma de conhecimento (na mente, em meio eletrônico) e a disponibilidade do conhecimento(limitações de tempo, limitações de qualidade, limitações de forma).

O Modelo de Agente descreve agentes envolvidos de tarefas, apontados no modelo organizacional, podendo ser humano ou não. É composta pela planilha AM-1, que descreve as características dos agentes (competências, autoridades, restrições de ações etc.), relacionando a forma que se relacionam para execução de uma tarefa.

Na camada "Contextual", ainda é feito um *checklist* (OTA-1) que une os modelos da organização, da tarefa e do agente observando fatores críticos de sucesso.

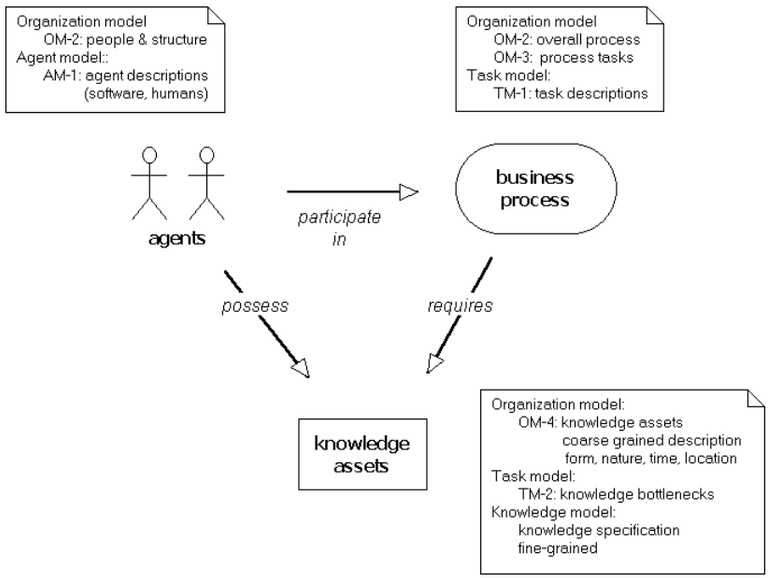
Na camada "Conceitual" são identificados os conceitos do sistema do conhecimento, levantando os ativos de conhecimentos, suas origens e sua aplicação, bem como acontece a comunicação deste conhecimento afim da execução destas tarefas. A camada de artefato apresenta o modelo do projeto a ser desenvolvido, definindo características do sistema do conhecimento e planejando a estratégia de implantação, bem como construção, caso seja o caso. É composto pelos modelos de Conhecimento e Comunicação.

O modelo de conhecimento deve descrever de forma que seres humanos compreendam, sejam eles usuários, sejam especialistas. Segundo Ruschel este modelo visa:

> "explicar em detalhes os tipos e estruturas de conhecimento utilizadas na realização de uma tarefa. Permite uma descrição, independente de implementação, do perfil dos diferentes componentes de conhecimento necessários na resolução de problemas, de forma que sejam compreensíveis por seres humanos. Isto torna o modelo de conhecimento uma importante ferramenta para comunicação com especialistas e usuários sobre os aspectos da resolução do problema de um sistema de conhecimento, tanto durante o desenvolvimento como na execução. (RUSCHEL, 2012, p.102)

Visto que muitos os agentes podem estar envolvidos em uma tarefa, é necessário modelar as transações de comunicação entre os agentes envolvidos. O Modelo de Comunicação produz uma descrição conceitual da comunicação entre os agentes, nas tarefas intensivas de conhecimento.

Figura 7 – Os objetos das ações de GC e as tabelas do CommonKADS



Fonte: adaptado de COMMONKDAS, on-line

O Modelo de Projeto estabelecem os requisitos de especificação do sistema de conhecimento fornecendo especificações técnicas e definições de software (plataforma, implementação, modularidade e fatoração, e mecanismos computacionais) necessários para implementação das funções levantadas na camada "Conceitual".

A figura 9 apresenta as relações entre os agentes, processos e ativos de conhecimento e a definição das tabelas que explicam essas relações, na metodologia *CommonKADS*.

A metodologia *CommonKADS*, deve, portanto, fornecer entendimento contextual, do conceito e projetar o sistema de conhecimento, neste trabalho.

Web Semantica

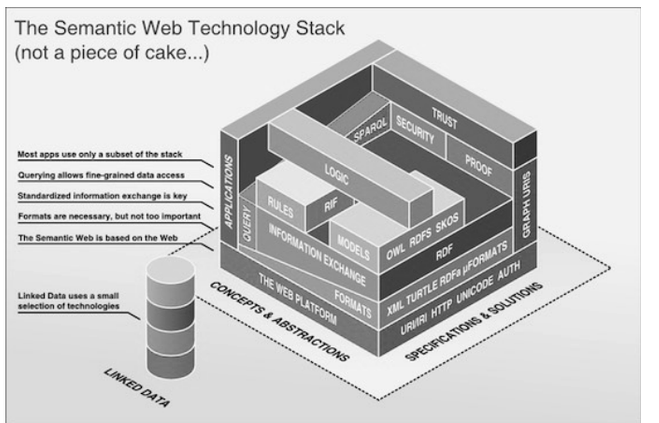
Dada a popularização da Internet, aumentou-se consideravelmente a quantidade de conteúdos, de maneira descontrolada e desordenada, sem que pudesse ser desenvolvido um "índice", controlando seu conteúdo ou sua permanência, bem como a atualização de documentos. Nesse contexto surgiu a web-semântica e as surgiram as máquinas de busca.

O uso dos conceitos de Web-semântica possibilitariam a introdução de estrutura e significância, de forma a serem compreendidas por humanos e computadores, dotando, portanto, as máquinas de busca de entendimento do contexto dos documentos, aumentando a assertividade da recuperação em face a pesquisa requerida.

A W3C (W3CSEMANTICWEB, 2004) vem se esforçando para estabelecer padrões para web, e, como uma das maiores aplicações das ontologias é a aplicação para buscas de conhecimentos nesse ambiente, vem desenvolvendo e evoluindo uma série de linguagens para ontologias, definindo o padrão, sendo a linguagem OWL (*Web Ontology Language*). Esta linguagem é influenciada por formalismos estabelecidos, por paradigmas de representação do conhecimento e pela existência de outras linguagens para ontologias e para a Web Semântica (HORROCKS et al., 2003, p. 9).

A linguagem OWL é uma nova linguagem para ontologias, assunto que será abordado posteriormente. Porém, esta linguagem respeita a arquitetura da Web Semântica, apresentada na figura 8, evoluindo suas linguagens bases: XML (XML, 2004), RDF e RDF Schema[84], além de ser uma revisão da linguagem DAML+OIL[85], com suas lições aprendidas de projeto e aplicação.

Figura 8 – Apresentando as camadas da Web Semântica



Fonte: ceweb.br (2015).

84 Padrões definidos pelo W3C. O XML é uma linguagem de marcação. RDF define uma infra-estrutura que permite a codificação, troca e reuso de metadados estruturados. RDF é uma aplicação do XML que impõe restrições estruturais para prover métodos não-ambíguos a fim de expressar a semântica. (NAPOLI, 2011, p. 44)

85 A OIL é uma linguagem para a especificação de ontologias que reúne as seguintes características: provê primitivas de modelagem normalmente utilizadas em ontologias baseadas em frames. A linguagem DAML é uma iniciativa da agência DARPA6 que está sendo desenvolvida como uma extensão da XML e RDF. A sua iniciativa mais recente é oriunda da combinação de DAML e OIL, uma linguagem padrão para representação de ontologias e metadados pela W3C. (NAPOLI, 2011, p. 46)

De forma mais genérica, observamos na proposta de desenvolvimento da Web-semântica três camadas de arquitetura: Camada Esquema, estruturando dados e significados, usando-se dos padrões XML e RDF para esse trabalho; Camada Ontologia, que define as relações entre os termos contidos no esquema; e a Camada Lógica que define os esquemas de inferência sobre os dados.

O XML é um padrão de marcação, na qual *tags* são especificadas para os objetos, definindo propriedades aos entes contidos no seu arquivo. Seu uso possibilita que os dados sejam mais facilmente extraídas e, ainda assim, serem visualizadas em navegadores. A figura 9 apresenta um exemplo de arquivo XML.

Figura 9 – Exemplo de Arquivo XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <padaria xmlns="http://www.example.com/name" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://www.example.com/name padaria.xsd">
  - <venda>
    - <nomeComprador>
        <first>João</first>
        <middle />
        <last>Silva</last>
      </nomeComprador>
    - <produto>
        <nomeProduto Empresa="Pao Quentinho">baguete</nomeProduto>
        <id>634847</id>
        <preco>0,50</preco>
      </produto>
    </venda>
  - <venda>
    - <nomeComprador>
        <first>João</first>
        <middle />
        <last>Silva</last>
      </nomeComprador>
    - <produto>
        <nomeProduto Empresa="Feito na Hora">Cuca</nomeProduto>
        <id>634812</id>
        <preco>0,75</preco>
      </produto>
    </venda>
</padaria>
```

Fonte: (SEWALD JUNIOR et al, 2011

Por sua vez o RDF tem como objetivo dar significado gerando relações entre os termos, utilizando o XML para criar tais relações, em forma de triplas <objeto, atributo, valor>. A figura 10 apresenta um exemplo do esquema RDF que atribui o valor "Aires Jose Rover" ao Atributo "Responsável" de "http://egc.ufsc.br", graficamente e a sintaxe do arquivo.

Figura 10 – Esquema RDF

```
<?xml version="1.0" ?>
- <rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:s="http://description.org/schema/">
  - <rdf:Description about="http://www.egov.ufsc.br">
      <s:Responsavel>Aires Jose Rover</s:Responsavel>
    </rdf:Description>
  </rdf:RDF>
```

Fonte: Acervo do Autor

A partir dos padrões XML e RDF são definidas Ontologias, conforme será melhor explicitado.

Conclusão

A corrente seção apresentou conceitos fundamentais que foram utilizados pelo Grupo de Pesquisa "Governo Eletrônico, Sociedade do Conhecimento e Inclusão Digital" em seus ensaios.

Esta seção tem como objetivo embasamento teórico para as seção seguintes desta obra.

MODELAGEM DO CONHECIMENTO NA ADMINISTRAÇÃO JUDICIÁRIA[86] [87]

Egon Sewald Junior[88], Paulo Fernando Silva[89],
Edson Rosa Gomes Silva[90]

Introdução

O poder judiciário tem como função guardar a constituição e suas leis, bem com manter o estado de direito, julgando conflitos de interesses, mantendo a ordem social. Por sua vez, o trabalho do poder judiciário, deve funcionar com desempenho suficiente a garantir tal ordem, visto que o tempo em que os litígios permanecem, podem alterá-la.

Neste contexto a administração dos recursos judiciários, tem como objetivo garantir que os recursos humanos, tecnológicos e outros insumos sejam dimensionados de forma a garantir a celeridade, respeitando o orçamento público. Tais decisões são tomados pelos diretores de foro, presidentes de tribunais, ou seja, profissionais com a formação na base do direito, mas que devem acumular as funções administrativas, sem detrimento das funcionais judiciárias.

A administração pública, seja em qualquer poder ou esfera, está atrasada com relação a administração de organizações privadas, que visam lucro. Uma das ferramentas que podem ser aplicadas é a gestão de conhecimento, e, junto a ela, a engenharia de conhecimento, fornecendo subsídios para apoiar a decisão do gestor.

Esse trabalho tem como objetivo demonstrar e fundamentar pesquisa desenvolvida junto ao projeto "CNJ Acadêmico", vinculada Grupo de Pesquisas de Governo Eletrônico, Inclusão Digital e Sociedade do Conhecimento,

86 KNOWLEDGE MODELING TO THE COURT ADMINISTRATION

87 Original: SEWALD JUNIOR, Egon; SILVA, Paulo Fernando, SILVA, Edson Rosa Gomes da Silva.Gestão de Conhecimento para Administração Judiciária: Levantamento de demandas de conhecimento e estabelecimento de ontologias. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico nº 5, p. 71-83, 2011.

88 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

89 Doutor em Ciências da Computação, Departamento de Informática e Estatística, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, paulosilva@trackerconsultoria.com.br.

90 Doutor em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, edsoneconomia@gmail.com

dos programas de Pós-graduação de Direito e Engenharia e Gestão do Conhecimento. A pesquisa tem como objetivo fornecer ferramentas de gestão de conhecimento, utilizando várias fontes de informação, e apresenta-las através com uso de ontologias, de forma a fornecer informações e conhecimento que apoiem a decisão do gestor judiciário.

Administração Judiciária: acumulo de funções

Segundo Ribeiro (2000, p.293), constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer formas de discriminação. O Poder judiciário, tem portanto, papel fundamental para garantir esses objetivos.

Ainda segundo Ribeiro (2000, p.294), no tocante ao posicionamento do Judiciário como poder político do Estado, o que se espera, no Brasil, é a manutenção das mesmas regras e princípios hoje existentes, que igualam ou até mesmo superam em conquistas as já obtidas por outros importantes Estados democráticos de direito. O problema está em colocar em prática esses princípios, de maneira a tornar o exercício das funções jurisdicionais menos moroso e mais eficiente, tendo em conta que o Judiciário presta serviço público de alta relevância, qual seja, aquele de distribuir justiça.

Os Tribunais, além de papel jurisdicional atribuído pela constituição devem ser geridos, administrados, para que sejam capazes de exercer tais papéis.

Os recursos, sejam humanos, tecnológicos ou de insumos, devem ser em harmonia com o orçamento do estado, mas em número suficiente (e bem aplicado) para garantir o seu bom funcionamento e com isso, realizar corretamente suas funções, "adotando providências no sentido da efetividade dos direitos e da cidadania, na certeza de que justiça lenta e à qual em acesso apenas parte da população é injusta. (…) De nada adianta conferirem-se direitos aos cidadãos, se não lhes são dados meios eficazes para a concretização desses direitos". (RIBEIRO 2000, p.298)

A efetividade, entendida como princípio a ser seguido pelo Judiciário, traduz-se como o impacto trazido pelo resultado obtido por suas decisões. Difere da eficácia, pois esta apenas indica se o objetivo programado foi atingido, enquanto aquela se preocupa em apontar se houve uma melhora na prestação do serviço, sendo traduzida pelo impacto causado pela ação adotada.

Efetividade é a soma da eficiência e da eficácia ao longo do tempo (ARAÚJO, 2004, p.1 apud SILVA, 2006).

A questão do foco no cidadão apresenta-se diluída nos princípios de eficácia, efetividade e celeridade, mas também pode ser entendida como uma preocupação autônoma que deve orientar o trabalho dos membros do Poder Judiciário na busca de atender os anseios daqueles que a ele recorrem, não só dando soluções para os conflitos apresentados, mas também agindo de forma transparente, fundamentada e acessível ao público em geral. O importante para o cidadão não é o julgamento do mérito ou a possibilidade de ingressar em juízo, mas que a ele seja dada a possibilidade de solucionar o conflito de forma justa e é nesse sentido que a doutrina está elevando o acesso à justiça à condição de direito humano fundamental (SOUZA, 2001, apud SILVA, 2006).

A busca de conhecimentos de administração, crescente entre os operadores do Direito nas mais diversas posições, coincide com os esforços na busca de soluções para a crise do sistema judiciário. E, da aplicação das técnicas administrativas voltadas à realização da atividade jurisdicional, surge a Administração Judiciária. (SILVA, 2006) Segundo França (2001) não se pode admitir, de fato, que a lei seja uma solução (fixa) de problemas na função administrativa, já que, como cediço, ela nem sempre é suficiente. Administração, do latim *ad* (direção, tendência para) e *minister* (subordinação ou obediência) – teria seu significado ligado à ideia de realização de uma função abaixo do comando de outrem, isto é, a prestação de um serviço a alguém. Ou seja, através de um processo decisório, busca-se alcançar determinados objetivos da maneira mais eficiente possível. (FRANÇA, 2001).

Em todos os tribunais citados anteriormente, o papel de administração dos recursos judiciários cabe ao "juiz administrador" responsável por ele (como Presidente de Tribunal, Vice-Presidente, Corregedor, Coordenador de Juizados Especiais, Diretor de Escola de Magistrados, Diretor do Foro ou Fórum, ou administrando a sua Vara), acumulando funções administrativas e jurisdicionais.

A administração judiciária, enquanto habilidade pessoal necessária aos operadores do Direito, é uma idéia muito recente. Os cursos jurídicos no Brasil não contemplam em seus currículos nem mesmo a disciplina de Introdução à Administração. Por certo, é a finalidade de prestar a jurisdição que norteia o recrutamento dos magistrados. No entanto, tendo ingressado na magistratura, o juiz tem diante de si desafios que extrapolam o direito e a jurisdição. Percebe que, diante do vultoso número de processos a serem apreciados, a necessidade e o dever lhe imputam atividade diversa daquela para a qual sua formação acadêmica o habilitou: a de administrar os meios

necessários para prestar a jurisdição. À frente da vara, da seção judiciária, de seu gabinete ou na presidência do tribunal, o magistrado administra recursos humanos e materiais, administrao tempo, delega atribuições, e estabelece os procedimentos mais adequados para o bom funcionamento de sua unidade jurisdicional. (SILVA, 2006).

Para Silva (2006), uma difusão de técnicas e métodos importados da administração empresarial vai se incorporando gradativamente à administração dos Tribunais e à cultura jurídica. Como resultado, as práticas jurídicas começaram a desfrutar de uma maior eficiência na execução de suas atividades.

Cabe o comentário que, na maioria de países com herança na colonização espanhola (sobretudo aos países da América Latina), na forma de separação de poderes em que o poder executivo tem responsabilidade de executar as políticas pessoais e de aquisições dos outros poderes, a administração judiciária é responsabilidade, portanto, deste poder (executivo), enquanto o poder judiciário cabe a atividade judicante, com papel na resolução de litígios e manutenção do estado de direito.

Observando ferramentas aplicadas com efetividade na administração de organizações privadas, observa-se a Gestão de Conhecimento como ferramenta de busca da efetividade e apoio a decisão. A aplicação destas ferramentas na administração pública – e na judiciária – pode melhorar a sua eficiência, seguindo resultados em empresas privadas.

Administração Judiciária e a Demanda de Engenharia de Conhecimento[91]

Para o estabelecimento de possíveis soluções, computacionais ou não, é dada necessidade de levantamento do contexto organizacional, neste caso, a administração do foro, bem como as atividades desenvolvidas pelo especialista, neste caso, o responsável pela administração. O contexto, os atores envolvidos, bem como as atividades estão relacionados ao projeto CNJ Acadêmico.

A partir do levantamento do contexto organizacional, atores e atividades, são levantadas as demandas de conhecimento que apoiem a tomada de decisão. Levando em consideração que o administrador utiliza-se de informações e conhecimento para tal processo administrativo, observa-se que as informações apresentadas devem ser de fácil assimilação (apresentação das informações), fácil de buscar (método de organização e busca das informações), confiáveis e seguras.

91 O presente trabalho representa o início da pesquisa dos autores junto ao projeto CNJ Acadêmico, em 2012.

Para levantar a demanda de informações, foi elaborado questionário, utilizando a ferramenta de formulários do Google Docs, de forma a captar de uma amostra confiável de administradores judiciários.

Segundo definição encontrada na enciclopédia livre Wikipídia, o Google Docs, é um pacote de aplicativos do Google baseado em AJAX. Funciona totalmente on-line diretamente no browser. Os aplicativos são compatíveis com o OpenOffice.org/BrOffice.org, KOffice e Microsoft Office, e atualmente compõe-se de um processador de texto, um editor de apresentações, um editor de planilhas e um editor de formulários.

Com o editor de formulários, é possível desenvolver formulários de pesquisa, com diferentes tipos de perguntas e recuperá-las através de uma planilha, gerando gráficos estatísticos e/ou recuperando o arquivo (download). Os formulários desenvolvidos podem ser compartilhados, facilitando o acesso a amostras antes limitadas geograficamente.

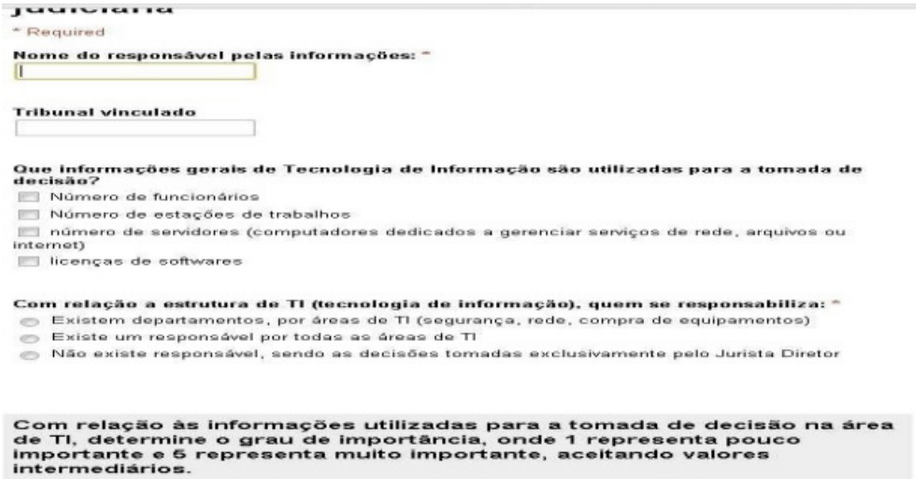
Parte do formulário de pesquisa desenvolvido, neste trabalho, pode ser observado na figura 1.

Tal formulário compreende questões relacionadas a identificar que informações, são utilizadas para a tomada de decisão, relacionadas a:

1. tecnologia de informação e gestão da tecnologia da informação;
2. recursos humanos;
3. segurança da informação;
4. gestão do processo eletrônico;
5. indicadores de tempo e gestão de recursos, bem comooutras métricas ou estatísticas.

Com a aplicação de tal formulário, busca-se identificar a demanda de conhecimento, e, a partir desta identificação, levantar as fontes (origens) de informação e conhecimento que fornecem subsídio para o processo decisório.

Figura 1 – Formulário de pesquisa.



Fonte: Acervo dos autores

Dado levantamento de origens, essas informações deverão ser agrupadas, organizadas, modeladas e explicitadas de forma a serem recuperadas. Sugere-se por sua vez, que estes conhecimentos sejam modelados utilizando-se de ontologias, e, através da criação de um motor de buscas, tenham seus conceitos e informações buscados com linguagem natural e respeitando o contexto definido.

Levanta-se a hipótese que outras pesquisas desenvolvidas no âmbito do projeto "CNJ Acadêmico", junto ao Grupo de Pesquisas de Governo Eletrônico, Inclusão Digital e Sociedade do Conhecimento, dos programas de Pós-graduação de Direito e Engenharia e Gestão do Conhecimento, utilizando os formulários do Google Docs e com objetivo de captar dados sobre os processos referentes ao judiciário, forneçam informações e conhecimento que serão aplicados para o desenvolvimentos de tais ontologias. Observa-se também, pesquisas desenvolvidas pelo próprio Conselho Nacional de Justiça, devam servir como fonte de informações.

Conclusão

O poder judiciário tem como objetivo garantir que o direito dos cidadãos seja respeitado. Tais garantias dependem da eficiência e eficácia dos processos judiciários, para que a celeridade seja cumprida, como é de direito das partes envolvidas.

Através de estudo bibliográfico, observa-se que a administração pública, em qualquer que seja o poder em questão, está atrasada, com relação a seus métodos, ferramentas e aplicações, ao ser comparada com a administração privada, visto as necessidades impostas pelo regime de concorrências. É, portanto, possível que, espelhando-se nos processos, métodos, ferramentas utilizadas na administração privada, aumente-se a eficiência na administração pública, bem como, no escopo deste trabalho, a administração judiciária.

A Engenharia e Gestão do Conhecimento fornece tais ferramentas que, na gestão baseada em conhecimento, seja de empresas, seja de órgãos públicos, aumentam a eficiência na recuperação e manutenção deste conhecimento, facilitando assim o processo decisório. Levanta-se, que a aplicação destas ferramentas na administração judiciária poderia dar subsídios para que os gestores melhorem os processos e, com isso, proporcionar a celeridade temporal e segurança nas decisões de modo a garantir os direitos do cidadão.

Este trabalho trata-se de um estudo preliminar, queserá desenvolvido dentro projeto "CNJ Acadêmico", junto ao Grupo de Pesquisas de Governo Eletrônico, Inclusão Digital e Sociedade do Conhecimento, dos programas de Pós-graduação de Direito e Engenharia e Gestão do Conhecimento.

MODELAGEM DE CONHECIMENTO VISANDO A CELERIDADE PROCESSUAL E A ADMINISTRAÇÃO JUDICIÁRIA[92]

Egon Sewald Junior[93], Mariana Pessini Mezzaroba[94], Priscila Rodrigues Vieira[95], Aires José Rover[96]

Introdução

Com o surgimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) o ambiente governamental vem passando por diversas transformações. Desde o ano 2000 o Governo Brasileiro vem adotando estratégias para disponibilizar informações em meio eletrônico para os cidadãos visando melhorar e estreitar o relacionamento entre governo e cidadãos. Todavia, o chamado Governo Eletrônico não diz respeito somente à prestação de serviços pela Internet, ele deve ser visto como um canal de ligação entre governantes e cidadãos que devem e precisam exigir seus direitos democráticos. Da mesma forma, ferramentas de Gestão de Conhecimento, previamente utilizadas e validadas no ambiente empresarial produtivo, passaram a ser objeto de estudo e de aplicação em ambiente governamental.

O Judiciário Brasileiro é um dos poderes que vem criando estratégias na tentativa de tornar a sua função mais célere e eficiente. Cumprir normas e diretrizes de Governo Eletrônico faz com que diversos órgãos governamentais optem por estratégias de gestão. Nos anos 90, o grande volume de processos e o baixo número de magistrados fizeram com que despontasse a Reforma do Judiciário ou a chamada Gestão do Judiciário, que teve como principal objetivo modernizar, dar mais eficiência e transparência, tornando assim este poder

92 Knowledge modeling in the Judiciary aimed Celerity Litigation and Judicial Administration

93 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

94 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, marianamezzaroba@yahoo.com.br.

95 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, priscilasperb@gmail.com.

96 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

mais próximo do cidadão. Dentre outras funções, o CNJ tem estabelecido metas para concretizar o seu programa de Gestão Judiciária, pois, soma-se a percepção de que o judiciário não funciona de forma suficientemente célere para cumprir o princípio de duração razoável do processo (OAB, 2003; SADEK, 2004; AMB, 2005). Uma das metas constantes em planos de todos os anos diz respeito a transformação do processo em papel para o processo eletrônico, ou processo digital. Diversos Tribunais de estados brasileiros já adotaram a modernização deste processo, porém sabe-se que a morosidade processual ainda é um entrave para o bom funcionamento da Justiça. Latente também a preocupação na aplicação de conhecimentos oriundos da administração pública ao judiciário (VIEIRA; PINHEIRO, 2008; NOGUEIRA, 2011; SADEK; OLIVEIRA, 2012), sabendo que a utilização de ferramentas de administração pública ao judiciário ainda é pequena, como mostrado no estudo de Nogueira (2011), que cita que a temática não representa 1% (um por cento) dos artigos publicados nos principais periódicos e anais de eventos da área de Administração Pública do Brasil, corroborando se tratar de uma lacuna nos estudos.

Por sua vez, observa-se a utilização do conhecimento como ativo importante na execução de suas atividades, desde a atividade judicante à administração judiciária. Desta forma, este artigo pretende utilizar a Engenharia do Conhecimento (EC) na tentativa de identificar atividades intensivas em conhecimento visando à celeridade processual em um estudo de caso dos Tribunais de Justiça dos Estados de Primeiro Grau. A EC busca capturar o conhecimento das organizações e dos indivíduos e formalizá-lo de maneira independente de domínio permitindo sua apropriação e reuso em sistemas ou processos. A metodologia CommonKads tem como objetivo modelar um sistema de conhecimento, na tentativa de identificar problemas na gestão da organização, cujo ativo mais importante é o conhecimento – caso que encaixa os Tribunais de Justiça, objetos deste estudo.

Metodologia

Com o propósito de compreender o fenômeno estudado, a presente pesquisa pode ser caracterizada, quanto aos fins, como descritiva, tendo em vista que a sua finalidade é expor características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo correlações entre as variáveis estudadas. (VERGARA, 2005)

Quanto aos meios, se trata de uma pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Bibliográfica, pois, busca na literatura a comprovação de um problema de pesquisa que merece discussão. Documental, pois, analisa documentos relacionados às resoluções do CNJ, definindo, com base na percepção dos autores, os conceitos de celeridade e ações que devam ser priorizadas pelos tribunais, de forma a acordarem com políticas as do CNJ.

Com relação à pesquisa bibliográfica, foi realizada pesquisa sistemática de literatura com base nas definições de Ferenhoff e Fernandez (2012). Seguindo os passos definidos, foram selecionados os termos "Administração Judiciária", e "Administração Judicial", bem como, em inglês "'Justice" ou "Court" e "Administration'". Foram buscadas também relações destas com os termos "Gestão de Conhecimento" e "Knowledge Managment", em português e inglês, respectivamente. As buscas foram realizadas nas bases Web of Science (Thomson Reuters), Scopus (Elsevier), Ebsco Host e Scielo, por se tratarem de bases que apresentam as áreas "Ciências Sociais Aplicadas/ Direito" e "Multidisciplinar" em suas categorias. Após importação dos resultados no software EndNote, é realizada a leitura dos resumos, para seleção dos artigos. São descartados aqueles que não definem o tema objeto de estudo e são priorizados os autores com maior número de artigos, bem como considerado os índices de citação apresentados pelas bases, que compõe, portanto, a base conceitual. Não foram reservadas informações relacionadas a bibliometria.

Para a análise documental, foi adotada a técnica de análise do conteúdo do material (BARDIN, 2004). Foram realizadas as fases de pré-análise (seleção dos documentos e metas e documentos relacionados através de análise superficial do seu texto), exploração do material (leitura mais detalhada das metas do CNJ e documentos relacionados) e tratamento dos resultados, buscando identificação das prioridades apontas pelo CNJ. Com isso, os autores poderiam aplicar, através de pesquisa ação, as prioridades percebidas.

A partir da identificação das prioridades, foi desenvolvida pesquisa de ação, assim classificada, pois envolveu a participação efetiva do pesquisador e ação por parte das pessoas envolvidas no problema de pesquisa (SOUZA e FIALHO, 2007). A pesquisa ação foi desenvolvida utilizando a metodologia CommonKads de modelagem de conhecimento, de modo a definir ações genéricas para essas organização intensivas de conhecimento – neste caso, Tribunais de Justiça Estadual – objetivando a administração judiciária e celeridade processual. Considerando que, o CommonKads efetua o levantamento do contexto organizacional, foram consideradas estruturas organizacionais, hierárquicas, de poder, atores envolvidos, ativos de conhecimento, bem como seu modelo de comunicação e ações (tarefas) judicantes comuns a todos os estados e Distrito Federal, levantando assim, paradigmas conceituais suficientes para as definições das ações, bem como as definições de priorizações e artefatos tecnológicos para utilização do conhecimento, com foco na aceleração

e aumento de desempenho da atividade judicante. Sendo que, esta pesquisa tem caráter tecnológico e será gerado uma modelo de conhecimento como resultado.

Análise de Conteúdo

Considerando procedimento apontado pela metodologia, obtêm-se seis categorias, que, portanto, definem os conceitos de eficácia, eficiência e efetividade definidos no CNJ. Foram consideradas as metas para os anos de 2013, 2014 e 2015, bem como os textos explicativos a elas. Foram somadas, sem tomar critério de exclusão, as metas específicas de forma conjunta às metas gerais, sem depreciação das mesmas ou pesos diferenciados.

Quadro 1 – Metas do CNJ que definem eficácia, eficiência e efetividade.

Categoria	Meta	Finalidade
Celeridade Processual	2015: Metas 1, 2 e 7 e Metas Específicas da Justiça do Trabalho, Federal, Tribunais Superiores do Trabalho e de Justiça e Justiça Militar 2014: Metas 1, 2, 5 e Meta Específica Justiça Militar 2013: Metas 1, 2, 3 e 13	Eficácia
Gestão do Poder Judiciário	2014: Metas Específicas Justiça do Trabalho e Específica Justiça Eleitoral 2013: Metas 6, 7, 14, 15, 16 e 17	Eficácia/Eficiência
Capacitação/ Saúde dos Servidores	2014 Metas 3, Específica Justiça do Estadual, Específica Justiça do Trabalho 2013: Metas 9, 10 e 11	Eficácia/Eficiência
Informatização/ Transparência	2013: Metas 4, 12 e 19	Eficácia/Eficiência
Responsabilidade Social	2015: Metas 4 e 6 e Específica Justiça Eletoral 2014: Meta 4 e 6 2013: Metas 8 e 18	Efetividade
Caminhos alternativos de acesso à justiça	2015: Metas 3 e 5 2013: Meta 5	Eficiência

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Através da sua classificação e da observação que a definição de métricas por um grupo, tem relação a avaliação quanto ao alcance do objetivo (ou de partes deste que colaboram com o resultado total), pode-se observar preocupação latente, durante os anos avaliados, relacionados a "Celeridade Processual" e "Gestão do Poder Judiciário" (este último diminuído no ano de 2015). Em análise secundária, pode-se observar que as metas relacionadas a informatização e a definição de caminhos alternativos da justiça tem como principio unificador a diminuição do tempo total para resolução do litígio, reforçando ainda mais tais constatações. Somados os itens de celeridade, informatização e definição de caminhos alternativos, somariam aproximadamente 75%, 48,3% e 42,1% nos anos de 2015, 2014 e 2013, respectivamente. Da mesma forma, se considerarmos como complementares os indicadores da gestão do poder judiciário e a gestão de recursos humanos do judiciário, também concentraríamos cerca de 50% nos anos de 2014 e 2015, respectivamente.

Tal análise reforça conclusão das definições quanto aos objetivos estratégicos para cumprimento da missão do judiciário, bem como servem como princípios norteadores para aplicação da metodologia CommonKads.

Aplicação do CommonKads nos Tribunais

Nas próximas sessões será apresenta a visão do CNJ em relação aos Tribunais de Justiça Estaduais para extração do conhecimento visando à celeridade na tramitação processual e a gestão do poder judiciário, através de uma sequência de planilhas que definem o CommonKads.

Modelo Organizacional – OM-1

A partir da tabela OM-1 serão listados os problemas organizacionais, a contextualização da organização e as possíveis soluções. Sendo que os principais problemas levantados é justamente a uniformização dos procedimentos e regulamentações processuais nos Tribunais, a inexistência de planejamento estratégico e o aumento da demanda por parte da população, ou seja, de forma a cumprir os objetivos levantados pela análise de conteúdo dos documentos do CNJ. Estas questões vão de encontro com as ações que o CNJ vem tomando desde sua criação, onde criou tabelas unificadas de classes, assuntos e movimentações processuais, permitindo desta forma que todo o país tenha uma mesma nomenclatura no momento de definir os tipos das ações e seus assuntos, assim como o andamento processual. Desta forma, ainda considerando documentos do CNJ, foram levantados problemas e oportunidades,

bem como o contexto organizacional. A missão e visão apresentadas são visões genéricas, criadas a partir da análise de conteúdo realizada. Os valores apontados referem-se à percepção dos autores frente aos objetivos observados junto à análise e avaliação do cumprimento das metas dos anos de 2013 (CNJ, 2014) e 2014 (CNJ, 2015).

Quanto à definição de problemas e oportunidades, destacam-se problemas encontrados que acarretam na morosidade processual, principalmente aqueles relacionados aos procedimentos processuais e não uso de tecnologia. Por sua vez, observa-se ainda, a falta de ferramenta de apoio ao magistrado, seja na atividade judicante, quanto a atividade de gestão.

A planilha OM-2 descreve em qual parte da organização o projeto irá focar. As áreas escolhidas foram as atividades dos magistrados e servidores das unidades judiciárias, o desenvolvimento e aplicação dos indicadores estratégicos e a coleta estatística a ser informada ao CNJ pela corregedoria.

Destaca-se, quanto à estrutura de poder levantada no modelo organizacional, uma estrutura hierárquica que é relevante ao processo decisório (sobretudo de gestão organizacional e de recursos), mas também a conclusão que se trata de uma organização intensiva em conhecimento, visto que seus serviços – determinados na sua missão e função judicante – aplicam fortemente conhecimento de magistrados e assessores, para o processo judicante e dos magistrados que tem função de administrar e gerir sua unidade judicial, em diversos níveis.

Na planilha OM-3 são descritos as principais tarefas apresentadas na planilha OM-2. Ou seja, levantar informações referentes à tarefa a ser analisada, onde a tarefa é realizada, quais os ativos do conhecimento utilizados nessa tarefa e a identificação de quão intensiva e relevante em conhecimento é a tarefa.

Quadro 2 – OM-3

Modelo da Organização			Decomposição do Processo – OM-3			
Nº.	Nome da Tarefa	Executada por	Onde	Insumos de Conhecimento	Intensiva em conhecimento	Significância
1	Atividades cartorárias, que envolvem o andamento processual	Cartorários, escrivães e auxiliares	Vara / Fórum	Conhecimento das fases processuais e seu fluxo de andamento	Sim	10
2	Atividades que envolvem o magistrado, como a prolação de decisões	Magistrado e assessores	Vara / Fórum	Seleção de documentos (jurisprudência, leis, doutrinas e artigos), dados e peças do processo, além da experiência sobre o objeto de decisão	Sim	10
3	Desenvolvimento do planejamento estratégico	Presidente, Vice, Corregedor e assessores	Gabinete e corregedoria	Conhecimento da visão e missão do Tribunal, visão estratégica do órgão	Sim	7
4	Aplicação e acompanhamento do planejamento estratégico	Corregedor e assessores	Corregedoria	Conhecimento dos dados estatísticos das unidades judiciárias e conhecimento dos indicadores	Sim	10
5	Extração e acompanhamento das estatísticas processuais que devem ser encaminhadas ao CNJ	Corregedor, assessores, magistrados e cartorários	Corregedoria, Vara / Fórum	Conhecimento dos dados estatísticos das unidades judiciárias e conhecimento das metas e resoluções do CNJ	Sim	8

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

A planilha OM-4 apresenta uma breve descrição dos principais focos de conhecimento da organização, esse conhecimento foi citado na planilha OM-2, onde apresentamos o foco de conhecimento do CNJ e dos Tribunais, nesta planilha iremos direcionar apenas os focos de conhecimento dos Tribunais, que é o objeto de identificação de atividades intensivas em conhecimento.

Na planilha OM-5 é apresentada a viabilidade de aplicação das soluções descritas na planilha OM-1, viabilidade técnica e de projeto.

Quadro 3 – OM-5

Modelo da Organização	Checklist para decisão sobre viabilidade – OM-5
Viabilidade do Negócio	Com a identificação das atividades intensivas em conhecimento na tramitação processual é possível obter ganhos significativos de produtividade, em especial as que envolvem os magistrados. Uma das atividades intensivas em conhecimento já conhecida é o processo decisório, que seria necessário o desenvolvimento de ferramenta de suporte com a busca da fundamentação legal, este processo pode ser difícil e custoso devido à quantidade de documentos existentes. Outra atividade intensiva em conhecimento é o andamento processual quanto às fases, pois o cartorário necessita conhecer a particularidade de cada rito processual para que o correto andamento seja realizado. Um sistema inteligente de apoio pode, através de fluxos, apontar os próximos passos que um processo deve seguir, diminuindo desta forma o "tempo morto" do processo no cartório. O custo destes sistemas de apoio não foi avaliado, mas o benefício à sociedade quanto à celeridade seria inestimável.
Viabilidade Técnica	O projeto necessita de conhecimento relacionado a anotação de documentos, busca semântica e Sistema baseado em Conhecimento.
Viabilidade do Projeto	O apoio ao processo decisório é de suma importância, porém é o mais custoso em termos técnicos.
Ações Propostas	Desenvolvimento de sistema de apoio ao magistrado no processo decisório, com suporte a fundamentação legal, além da "montagem" da decisão com a descrição das partes envolvidas e um resumo da petição e réplica anexadas ao processo. A segunda ação proposta é um sistema de apoio aos trâmites cartórios com fluxos de andamento de acordo com o assunto e classe processual.

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Modelo de Tarefa – TM

Avaliada a viabilidade do projeto no Modelo Organizacional, o Modelo de Tarefas explora as tarefas de cada atividade em mais detalhes, com duas planilhas onde serão priorizadas as tarefas e o conhecimento envolvidos em cada uma delas.

Vamos avaliar duas atividades que são pertinentes a todos os Tribunais e que trariam impactos relevantes na celeridade processual. Nos itens iniciais da planilha, Tarefa, Organização e Objetivo, dividimos as tarefas em duas, mas os demais itens são comuns a ambas tarefas, por essa razão não prosseguimos com a divisão.

Quadro 4 – TM-1

Modelo de Tarefa	Análise de Tarefas – TM-1
Tarefa	Prolação de decisões judiciais; Trâmite processual no cartório.
Organização	Fase decisória final ou intermediária de um processo, atividade factual e obrigatória do andamento processual. Via por onde o processo inicia e finaliza.
Objetivo ou Valor Agregado	Objetivo: Auxiliar o magistrado e assessores na elaboração de decisões e nas suas justificações. Auxiliar cartorários no andamento processual e suas fases. Valor Agregado: Redução significativa do tempo de prolação da sentença e aumento da qualidade da decisão. Redução do tempo parado do processo no cartório e maior assertividade de quais são as próximas fases do tramite, evitando assim a morosidade.
Dependências e Fluxo	Entrada: Petições, provas, perícias Saída: Sentença e fundamentação da mesma
Objetos manuseados	Documentos do processo Leis Decisões em casos anteriores, jurisprudências, acórdãos Doutrinas Artigos
Tempo e controles	Após a petição inicial, e o recebimento da ação pelo judiciário, o processo é distribuído e é iniciado o seu trâmite. Não existe prazo mínimo ou máximo para que o processo se conclua, mas existem prazos para algumas movimentações. O CNJ estabelece controles estatísticos de produtividade.
Agentes	Magistrados e Assessores
Conhecimento e competência	Critérios para sentença, aplicação das leis, doutrinas e jurisprudências; Busca de documentos relevantes para o embasamento da justificação.

Modelo de Tarefa	Análise de Tarefas – TM-1
Recursos	Leis Jurisprudências Doutrinas Petições Internet
Qualidade e Performance	O processo de decisão deve resultar em uma sentença com menor número de recursos e com uma diminuição de tempo suficiente para garantir que os processos sejam mais céleres.

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Na planilha TM-2 são detalhadas as atividades de acordo com a natureza do conhecimento, a sua forma e disponibilidade. Serão apresentadas duas planilhas, uma com cada atividade proposta. Com sua construção são observadas, que por muitas vezes o conhecimento aplicado é tácito, o que impossibilita ou dificulta o seu reuso e promove, portanto, seu desperdício.

A atividade de "Prolação de sentenças e decisões judiciais" requer fortemente o conhecimento tácito dos magistrados e assessores, além de consulta em jurisprudências e doutrina para um bom embasamento na decisão, processo altamente especializado. Por sua vez, foram construídas para outras atividades, como dos cartorários, onde requer o conhecimento dos cartorários e escrivães para que o processo tenha um correto trâmite em cada uma das fases, atividade de suma importância para um andamento processual célere, porém não se observa tão intensivo uso de conhecimento – e que estes podem ser explicitados por meio de regras. Ainda, a tarefa de administração judiciária, é observado conhecimento específico de administração pública, aprendido basicamente por experiência, visto que, normalmente, esses magistrados não os tem em seu currículo formal.

Modelo de Agente – AM

No Modelo de Agente serão descritos os agentes envolvidos nas atividades, podendo ser eles humanos ou não, com a perspectiva do agente para a atividade, nos modelos acima descritos apresentamos a visão da tarefa para o agente. Novamente nesta planilha pontuaremos os agentes da atividade 1, prolação de sentença, e da atividade 2, trâmite cartorário. A partir deste, observa-se, fortemente como e por quem, é aplicado conhecimento.

Com tais definições, observa-se que, mesmo com o apoio de sistemas de informação para gestão processual, os magistrados, assessores e cartorários

não dispõe de ferramenta de apoio a decisão e que, para isso, aplicam conhecimento, normalmente sob forma tácita.

Conclusão

O presente artigo utilizou a metodologia CommonKads para modelar, de forma contextualizada, o conhecimento e as informações utilizadas nos Tribunais de Justiça dos Estados, sob o ponto de vista dos autores desta pesquisa, que estão baseados nas normas e resoluções do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

A revisão de literatura demonstrou lacuna existente relacionada à administração judiciária, bem como apresentou a Engenharia e Gestão de Conhecimento como ferramenta para apoiar a decisão nesta área.

Através de seus modelos, foram levantadas questões a serem trabalhadas, como por exemplo, a dificuldade de seleção, classificação e encaminhamento das requisições de serviços ao cidadão ou empresas. Este trabalho é composto por tarefas de uso intensivo de conhecimento, porém, o pequeno número de servidores, comparado ao número de requisições, provoca uma demora no atendimento das requisições. Foi possível, portanto, observar a viabilidade na construção de sistema que auxiliasse o decisor humano, fazendo uma pré-seleção e sugestão de encaminhamento, de forma a criar um sistema de recomendação, a estruturar e gerir este conhecimento, hoje tácito.

O CNJ já vem tomando ações que regulamentam e unificam os procedimentos dos Tribunais, mas ainda não existem ações concretas que auxiliem o processo decisório ou o tramite processual cartorário.

Ao final, conclui-se que a metodologia CommonKads se mostrou fortemente aplicável a identificação de conhecimento nos Tribunais de Justiça dos Estados, para atender melhor o cidadão, com o objetivo de resolver problemas de gargalo no atendimento de serviços, podendo assim, dar um grande passo com o desenvolvimento de sistema conforme a modelagem apresentada.

Apêndice

Análise de Conteúdo

Quadro 5 – Análise de Conteúdo

Categoria	Meta	Finalidade
Celeridade Processual	2015: Meta 1 – Julgar mais processos que os distribuídos Meta 2 – Julgar processos mais antigos Meta 7 – Priorizar o julgamento dos processos dos maiores litigantes e dos recursos repetitivos 2014: Meta 1 – Julgar mais processos que os distribuídos Meta 2 – Julgar processos mais antigos Meta 5 – Reduzir o congestionamento Meta Específica Justiça Militar – Julgar Recursos 2013: Meta 1 – Julgar mais processos que os distribuídos Meta 2 – Julgar processos mais antigos Meta 3 – Julgar processos especiais Meta 13 – Julgar execuções	Eficácia
Gestão do Poder Judiciário	2014: Meta Específica J. Trabalho – Realizar oficinas de administração judiciária Meta Específica J. Eleitoral – Instituir unidade de gestão de processos e elaborar a cadeia de valor 2013: Meta 6 – Implementar gestão por processos de trabalho Meta 7 – Modelar processos de trabalho Meta 14 – Executar orçamento Meta 15 – Desenvolvimento do sistema de gestão eletrônica de processos, documentos, arquivos e informação Meta 16 – Fortalecer a estrutura de controle interno no Tribunal Meta 17 – Desenvolver sistemas efetivos de licitação e contratos	Eficácia/ Eficiência

Categoria	Meta	Finalidade
Capacitação/Saúde dos Servidores	2014 Meta 3 – Estabelecer e aplicar parâmetros objetivos de distribuição da força de trabalho, vinculados à demanda de processos, com garantia de estrutura mínima das unidades da área fim Meta Específica J. Estadual – Implantar gestão de competência Meta Específica J. Trabalho – Implantar programa de desenvolvimento gerencial em todos os tribunais, com base em modelo de gestão por competências 2013: Meta 9 – Implementar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) Meta 10 – Realizar adequação ergonômica Meta 11 – Capacitar uso do PJe	Eficácia/ Eficiência
Informatização/ Transparência	2013: Meta 4 – Implantar o processo judicial eletrônico em 25% das unidades judiciárias Meta 12 – Implantar o Processo Judicial Eletrônico (PJe) Meta 19 – Implementação de cadastro nacional de improbidade administrativa	Eficácia/ Eficiência
Responsabilidade Social	2015: Meta 6 – Priorizar o julgamento das ações coletivas Meta 4 – Priorizar o julgamento dos processos relativos à corrupção e à improbidade administrativa 2014: Meta 4 – Julgar casos de improbidade administrativa Meta 6 – Priorizar o julgamento das ações coletivas Meta 8 – Implantar e divulgar a "Carta de Serviços" 2013 : Meta 8 – Implantar e divulgar a "Carta de Serviços" Meta 18 – Julgar casos de improbidade administrativa	Efetividade
Caminhos alternativos de acesso à justiça	2015: Meta 3 – Aumentar os casos solucionados por conciliação Meta 5 – Impulsionar processos à execução 2013: Meta 5 – Aumentar os casos solucionados por conciliação	Eficiência

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Aplicação do CommonKADS

Quadro 6 – OM-1

Modelo Organizacional – OM – 1
Problemas e Oportunidades
Problemas Procedimentos e regulamentações não unificadas entre os Tribunais de Justiça brasileiros; Inexistência de planejamento estratégico, ou não aplicação do planejamento estratégico após sua elaboração; Controle e fiscalização do cumprimento dos processos antigos existentes nas varas judiciais; A população não tem meios de se fazer ouvir quando do não atendimento de suas demandas de forma eficiente; Aumento da demanda por parte da população; Poder Judiciário trabalhando com processos físicos e muitas vezes sem equipamentos adequados para atendimento da demanda; Forma de trabalho morosa para atendimento das novas demandas da sociedade. Dificuldade de envio/ recebimento de dados com atores relacionados ao processo eletrônico Oportunidades Unificação dos tramites processuais em todo o país; Utilização de novas tecnologias, para implantação de processos eletrônicos; Redefinição do fluxo de andamento processual, visando a celeridade e a utilização do processo eletrônico; Acompanhamento da produtividade no Poder Judiciário, garantindo para população uma prestação jurisdicional realizada com moralidade, eficiência e efetividade; Sistemas ou procedimentos de apoio ao magistrado, como por exemplo, no ato decisório do magistrado. Modelo Nacional de Interoperabilidade
Contexto Organizacional
Negócio: Tribunais de Justiça Os Tribunais de Justiça são definidas pela Constituição Federal e sua atuação é regida pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que é uma instituição pública que visa aperfeiçoar o trabalho do sistema judiciário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao controle e à transparência administrativa e processual. Missão: Contribuir para que a prestação jurisdicional seja realizada com moralidade, eficiência e efetividade em benefício da Sociedade. Visão: Ser reconhecido como um Judiciário eficiente, célere e respeitado pela sociedade.
Soluções
Normatizar a tramitação processual em todos os Tribunais; Identificar atividades intensivas em conhecimento na tramitação processual; Consolidação do planejamento estratégico e nas ferramentas de gestão dos tribunais. Normatizar comunicação com atores externos do processo eletrônico

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Quadro 7 – OM-2

Modelo Organizacional	Planilha de Aspectos Variantes OM – 2
Estrutura	Os tribunais são compostos pelo Presidente, Vice-Presidente (em alguns tribunais temos até a 3ª Vice), Corregedor Geral da Justiça, Magistrados e Servidores.
Processo	Os processos a seguir são visões macros das atividades, visto que estamos trabalhando com o escopo de toda a primeira instância dos tribunais, onde envolvem processos da área cível, criminal, tributária, execução fiscal, entre outras, e o andamento tem sua particularidade para cada tipo de ação, mas a visão do CNJ é macro e ampla na identificação dos processos intensivos em conhecimento: • Atividades cartorárias, que envolvem o andamento processual; •Atividades que envolvem o magistrado, como a prolação de decisões; •Desenvolvimento do planejamento estratégico; •Aplicação e acompanhamento do planejamento estratégico; •Extração e acompanhamento das estatísticas processuais que devem ser encaminhadas ao CNJ.
Pessoas	• Magistrados • Cartorários • Operadores do Direito (advogados, procuradores, defensores e promotores) • Cidadão • Servidores • Assessores
Recursos	Infraestrutura dos tribunais de justiça: rede elétrica, serviço de comunicação, sistemas de informação para processos físicos e eletrônicos.
Conhecimento	• Das unidades judiciárias, a forma de tramitação processual, os procedimentos e tarefas executadas para as tomadas de decisão e o atendimento das demandas. • Da corregedoria, o planejamento estratégico e sua aplicação e as informações estatísticas ao CNJ.
Cultura e Poder	•Organização hierárquica. •Poder público, os servidores assim como magistrados são concursados, as promoções são políticas e por tempo de casa e produtividade, no caso dos magistrados.

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Quadro 8 – OM-4

Modelo da Organização			Insumos de Conhecimento – OM-4			
Conhecimento	Possuído por	Usado em	Forma correta?	Lugar correto?	Momento correto?	Qualidade correta?
Fases da tramitação processual	Magistrado, assessores, escrivães	Identificação da fase processual e encaminhamentos dos próximos movimentos	Não, sem definição de fluxo robusto com uma sequencia lógica destas fases, visto a complexidade devido a um grande número de ritos, tendo cada um seu próprio fluxo de andamento	Sim	Sim	Sim
Procedimentos e tarefas executadas para as tomadas de decisão	Magistrado e assessores	Elaboração das decisões	Não, falta sistema de apoio na pesquisa da jurisprudência e dos antecedentes das partes envolvidas	Sim	Sim	Não
Desenvolvimento e aplicação do planejamento estratégico	Corregedores e magistrados	Elaborar as diretrizes do Tribunal e encaminhar a forma de aplicação das mesmas	Sim	Sim	Sim	Não
Prestação de informação jurisdicional ao CNJ	Corregedores e magistrados	Coleta e encaminhamento de informações ao CNJ	Não, nem todas as metas e resoluções possibilitam o encaminhamento por meio digital, muitas delas tem que ser digitadas no site, o que torna o processo moroso e factível de falha humana	Sim	Não	Não

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Quadro 9 – TM-2

Modelo de Tarefa	Itens do Conhecimento – TM-2	
Nome	Prolação de sentenças e decisões judiciais	
Pertence a	Magistrados e assessores	
Usado em	Prolação de sentenças, no processo decisório e de justificativas	
Domínio	Leis, jurisprudências, doutrinas e artigos	
	Natureza do Conhecimento	Gargalos/Melhorias
Formal, Rigoroso		X
Empírico, quantitativo	X	X
Heurístico, Regras	X	X
Altamente especializada	X	X
Baseado em experiência	X	
Baseado em atividades	X	
Incompleto	X	X
Incerto, pode estar incorreto.	X	X
Mudando rapidamente		
Difícil de verificar	X	
Tácito, difícil de transmitir.	X	
	Formato do Conhecimento	Gargalos/Para ser melhorado
Mente	X	
Papel	X	X
Formato Eletrônico	X	X
Habilidade da ação	X	X
Outros		
	Disponibilidade do Conhecimento	Gargalos/Para ser melhorado
Limitações de Tempo		X
Limitações de espaço		
Limitações de acesso	X	
Limitações de qualidade	X	X
Limitações de forma	X	X

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Quadro 10 – TM-2

Modelo de Tarefa	Itens do Conhecimento – TM-2	
Nome	Trâmite processual cartorário	
Pertence a	Cartorários, escrivães e auxiliares	
Usado em	Andamento do processo em cada uma de suas fases	
Domínio	Leis	
	Natureza do Conhecimento	Gargalos/Melhorias
Formal, Rigoroso	X	X
Empírico, quantitativo	X	X
Heurístico, Regras	X	X
Altamente especializada	X	X
Baseado em experiência	X	X
Baseado em atividades	X	
Incompleto	X	X
Incerto, pode estar incorreto.	X	X
Mudando rapidamente		
Difícil de verificar	X	
Tácito, difícil de transmitir.	X	X
	Formato do Conhecimento	Gargalos/Para ser melhorado
Mente	X	
Papel	X	X
Formato Eletrônico	X	X
Habilidade da ação	X	X
Outros		
	Disponibilidade do Conhecimento	Gargalos/Para ser melhorado
Limitações de Tempo		X
Limitações de espaço		
Limitações de acesso	X	
Limitações de qualidade	X	X
Limitações de forma	X	X

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Quadro 11 – TM-2

Modelo de Tarefa	Itens do Conhecimento – TM-2	
Nome	Magistrados responsáveis pela administração de unidade	
Pertence a	Magistrados responsáveis pela administração de unidade	
Usado em	Administração judiciária	
Domínio	Leis, administração	
	Natureza do Conhecimento	Gargalos/Melhorias
Formal, Rigoroso	X	X
Empírico, quantitativo	X	X
Heurístico, Regras	X	X
Altamente especializada		X
Baseado em experiência	X	X
Baseado em atividades	X	
Incompleto	X	X
Incerto, pode estar incorreto.	X	X
Mudando rapidamente		
Difícil de verificar	X	
Tácito, difícil de transmitir.	X	X
	Formato do Conhecimento	Gargalos/Para ser melhorado
Mente	X	
Papel	X	X
Formato Eletrônico	X	X
Habilidade da ação	X	X
Outros		
	Disponibilidade do Conhecimento	Gargalos/Para ser melhorado
Limitações de Tempo		X
Limitações de espaço		
Limitações de acesso	X	
Limitações de qualidade	X	X
Limitações de forma	X	X

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Quadro 12 – AM-1

Modelo de Agente	Planilha de Agentes – AM-1
Nome	Magistrados e Assessores Cartorários, escrivães e auxiliares
Organização	Fase decisória final ou intermediária de um processo, atividade factual e obrigatória do andamento processual. Via por onde o processo inicia e finaliza.
Envolvido em	Prolação de sentenças, no processo decisório e de justificativas Andamento do processo em cada uma de suas fases
Comunicação com	Cartório, Advogados, Promotores, Defensores e Procuradores Magistrados, assessores, partes envolvidas no processo, advogados
Conhecimento	Leis, jurisprudências, doutrinas e artigos Leis
Outras competências	Conhecimento dos regulamentos do Tribunal
Responsabilidades e restrições	Andamento igualitário a todos os processos.

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Quadro 13 – AM-1

Modelo de Agente	Planilha de Agentes – AM-1
Nome	Magistrados responsáveis pela administração de unidade
Organização	Juiz ou desembargador recebe a incumbência de administrar sua unidade judiciária, seja ela sua vara, juiz diretor da foro (comarca) ou desembargador presidente de tribunal de justiça
Envolvido em	Fase decisória, relacionado ao planejamento e gestão de unidade judiciária
Comunicação com	Magistrados, assessores, servidores
Conhecimento	Leis Administração / gestão
Outras competências	Conhecimento dos regulamentos do Tribunal
Responsabilidades e restrições	Busca pela eficiência em investimentos e melhor uso de recursos públicos objetivando melhor atendimento ao cidadão e empresas e celeridade processual

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

MODELAGEM DE CONHECIMENTO PARA APOIO AO JUIZ NA FASE PROCESSUAL TRABALHISTA[97] [98]

Aírton José Ruschel[99], Juliete Schneider[100]

Introdução

A ampliação e a efetivação dos direitos das pessoas têm levado a uma procura cada vez maior do cidadão pelo judiciário nos países democráticos (SANTOS, 2005; BEZERRA, 2010). Nesse contexto democrático e também de desenvolvimento econômico, aumentou de forma significativa a demanda por ações em todas as áreas de atuação do judiciário brasileiro.

A disponibilidade das tecnologias da informação e comunicação (TIC), aliadas à engenharia e gestão do conhecimento (EGC) no contexto do governo eletrônico (*e-Gov*), deve ser considerada de forma conjunta nesse processo de modernização, principalmente para a qualificação e efetividade do processo eletrônico judicial, o qual está em fase de disseminação no Brasil. É possível afirmar que o não uso das tecnologias disponíveis para melhorar a prestação jurisdicional é privar o cidadão de justiça.

O *e-Gov* é o uso das TIC de forma intensiva para a melhoria da gestão e dos seus processos, para uma efetiva prestação de serviços governamentais ao cidadão (BUSQUETS, 2006; RUSCHEL; ROVER, 2010)

Conforme a pesquisa TIC Domicílios e Empresas 2012 (CGI.BR, 2013, p. 500), considerando-se os serviços governamentais, o cidadão brasileiro se restringe a "Consultar andamento de atos processuais na justiça" nos *sites* do

97 KNOWLEDGE MODEL FOR JUDGE SUPPORT IN LABOR PROCESS

98 Texto original em: RUSCHEL, Aírton J.; SCHNEIDER, Juliete. Engenharia do Conhecimento no Apoio ao Governo Eletrônico No Judiciário. In: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro 2013. Comitê Gestor da Internet no Brasil: São Paulo, 2014.

99 Tecnólogo em Processamento de Dados, UNISINOS (1987); Mestre em Antropologia Social, UFSC (2006); Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC (2012); Tecnologista em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). E-mail: airtonruschel@gmail.com.

100 Graduação em Pedagogia, UDESC (2004); Mestre em Educação, UFSC (2008); Doutorado em Educação, UFSC (2014); Professora do Departamento de Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: julieteschneider@gmail.com.

judiciário. Por um lado, isso é um avanço, pois o cidadão pode acessar ao *site* e saber do andamento do seu processo judicial, sem a intermediação de um advogado. Quanto mais qualificadas forem as informações disponibilizadas nos *sites* dos tribunais, maior será o interesse por esse tipo de acesso. Vale destacar que ainda são os próprios operadores da justiça, principalmente os advogados, que mais acessam aos *sites* do processo eletrônico judicial na Internet. As informações disponibilizadas ainda contêm jargões do judiciário e são de difícil entendimento, mas há uma premência para que sejam qualificadas para promover um melhor entendimento ao cidadão comum.

Os 91 tribunais brasileiros, por demanda própria e também seguindo as Metas Nacionais[101] do Judiciário do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), têm investido em estruturas computacionais (*hardware*, *software* e treinamento) e na implantação ou aprimoramento do processo eletrônico.

Os atuais sistemas de processo eletrônico utilizados pelos tribunais são transacionais, não fazem registro da lógica de trabalho do juiz e não usam técnicas de inteligência para ajudar o juiz no seu trabalho analítico e decisório.

Um sistema informatizado transacional preocupa-se em operacionalizar as funções básicas de uma organização e, entre elas, a movimentação de documentos (para o próximo ato processual) no judiciário de forma digital e automática. Pereira (2009) observou que a característica marcante do processo mecânico, não automático, ainda domina os sistemas processuais naquilo que diz respeito à decisão.

Conforme Ruschel (2012), mesmo com o uso do processo eletrônico o juiz continua a realizar as tarefas intensivas em conhecimento (análise e decisão) de forma manual, ou seja, da mesma maneira de quando não existiam os processos eletrônicos. É possível exemplificar a análise dos pedidos feitos pelas partes num processo trabalhista, em que o juiz se utiliza dos documentos anexados ao processo e da legislação, lendo-os exaustivamente na tela do computador (ou de forma impressa) e fazendo anotações em papéis de apoio e a lógica de análise não é registrada no sistema.

Em busca de uma solução para auxiliar o trabalho de decisão do juiz, é sugerido que os engenheiros do conhecimento e os engenheiros de sistemas precisem ganhar espaço para aplicar seus conhecimentos e, com as possibilidades atuais da tecnologia, "aliviarem o trabalho dos magistrados" (PEREIRA, 2009).

Os atuais sistemas informatizados deveriam dar todo o suporte para a decisão do juiz, pois cabe a ele decidir, e somente a ele, não ao sistema. O sistema pode tratar com segurança a busca de informações no processo para atender às necessidades do juiz para a decisão. Assim, tudo que vier antes do

101 Disponíveis em: <http://www.cnj.jus.br/gestao-e-planejamento/metas>. Acesso em 24 fev. 2014.

"defiro ou indefiro" e puder ser automatizado deve ser automatizado, dentro dos princípios da máxima automação e máximo apoio à decisão (PEREIRA, 2009).

Ao juiz é delegado o poder da discricionariedade e, portanto, a decisão judicial é essencialmente humana. A decisão judicial, na verdade, está subordinada aos sentimentos, emoções e crenças da pessoa humana investida do poder jurisdicional (GUNTHER; GUNTHER, 2010).

Instrumentalizando o Apoio ao Juiz

Os processos judiciais que estão sob análise do juiz, em ambientes informatizados ou não, mas que quase sempre têm os autos, ou partes deles, impressos, costumam conter bilhetes com anotações, marcadores *post-it*, *clips* para papel e uma espécie de *check-list* numa folha, na qual o juiz lista o que precisa perguntar aos autos e o número da folha na qual a resposta está localizada, com um *status* de "OK" ou em aberto. Nesses instrumentos de apoio há também alguns comentários e referências às leis.

Após a atividade de análise e despacho ou sentença, esses instrumentos intermediários são retirados do processo e dão lugar a um documento que sintetiza a decisão do juiz (RUSCHEL, 2010). Os instrumentos manuais usados pelo juiz para apoiar a análise de um processo estão representados na Figura 1.

Figura 1 – Instrumentos Manuais: Checklist, Clips, Post-It

Fonte: Ruschel (2012, p. 24)

Com essa prática tradicional, mesmo que o juiz alcance o objetivo da análise das questões do Direito processual e a decisão, a complexidade da atividade do juiz (elementos críticos considerados e seus requisitos) e os momentos intermediários da análise não ficam registrados. A cada novo pro-

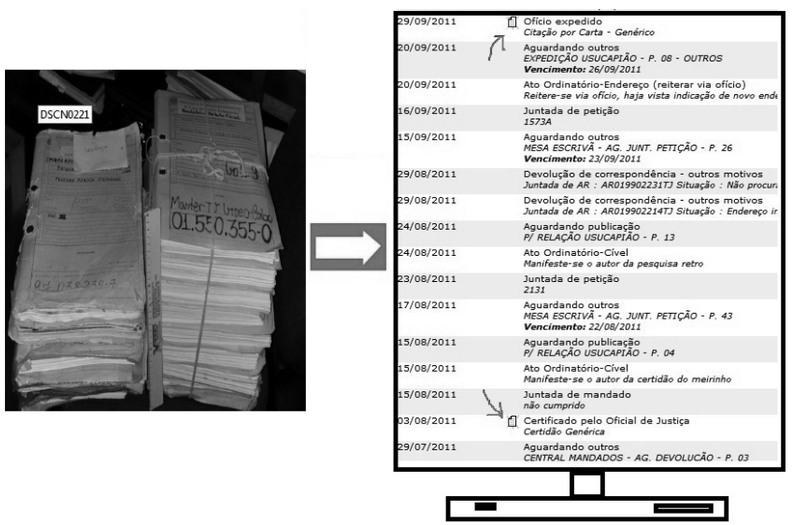
cesso, a tarefa se repete de forma mental (no pensamento) e com registro em documentos de forma manual.

A Figura 2 mostra que os autos em papel, ou os autos digitalizados no atual modelo de processo digital, ainda precisam ser manuseados e lidos na "íntegra" pelo juiz, podendo também o juiz ser auxiliado pelo assessor de gabinete, que produz um resumo do processo. Esse sumário auxilia o juiz na análise. Essa prática descrita é predominante nos tribunais brasileiros, mesmo com o intensivo investimento em informatização que continua sendo realizado.

Na Figura 2, o ícone "folha" destacado pelas flechas, mostra a existência de um arquivo anexo com texto digitado ou imagem digitalizada (formato PDF), o qual precisa ser aberto para ser lido, interpretado e entendido pelo juiz.

Em busca de tentar usar ao máximo as ferramentas computacionais, em tempos de difusão do processo eletrônico, é possível buscar o aprendizado advindo da multidisciplinaridade da área de EGC. A gestão do conhecimento se preocupa em identificar, gerenciar e disponibilizar ativos de conhecimento. A engenharia do conhecimento busca identificar momentos intensivos em conhecimento de especialistas[102] num determinado ambiente ou processo, explicitá-los por meio de métodos apropriados, organizá-los e disponibilizá-los para reuso ou uso comum (MOTTA, 2000).

Figura 2 – Autos em Papel e Autos Digitalizados



Fonte: Ruschel (2012, p. 25)

102 O engenheiro do conhecimento usa técnica da EGC para explicitar o conhecimento tácito do especialista juiz.

Conhecimento é um objeto-alvo, materializável, tratável, estudável, replicável, produzível (SCHREIBER *et al.*, 2000). No estudo em questão, o conhecimento está explicitado nos processos judiciais, na legislação, nas normas de procedimento e de forma tácita na cabeça das pessoas que atuam no judiciário.

O estudo de Ruschel (2012), que objetivou a concepção de um modelo de conhecimento, identificou, a partir das premissas do Direito processual aplicadas ao processo judicial trabalhista, na sessão[103] de audiência de instrução e julgamento de um processo trabalhista[104], os elementos do processo e as perguntas que o juiz faz aos autos para analisar os pedidos da defesa do réu quanto ao Direito processual[105] e decidir sobre eles.

Um modelo pode ser entendido como uma representação de parte de ou de toda uma realidade a fim de tornar essa realidade descritível, servindo para comunicar e/ou gerar entendimento (SAYÃO, 2001). Modelos são utilizados para promover um *framework* em um domínio específico, o qual descreve conceitos e raciocina sobre esses conceitos, objetivando criar novos conhecimentos (GLASSEY, 2008).

A metodologia utilizada na pesquisa é resultado da composição de diferentes componentes, desde a visão de mundo sobre o domínio para o qual ela se aplica, até a utilização de ferramentas e métodos que permitam alcançar o objetivo.

Os passos realizados na pesquisa e alguns condicionantes foram os seguintes:

- Reunião de apresentação das intenções de pesquisa com o especialista juiz com explicação de que EGC não é primariamente o desenvolvimento de programa de computador e nem aplicação direta de uma ferramenta de inteligência artificial (IA), e sim, é a criação do modelo de conhecimento.
- Diálogo com o especialista juiz onde há dificuldade quanto ao uso de expressões e jargões, tanto da EGC quanto do Direito.

103 Audiência de instrução e julgamento é a sessão pública dos juízos de primeiro grau de jurisdição, da qual participam o juiz, auxiliares da Justiça, testemunhas, advogados e partes, com o objetivo de obter a conciliação destas, realizar a prova oral, debater a causa e proferir sentença. Como sessão que é, a audiência de instrução e julgamento é integrada por uma série de atos, sendo ela própria um ato processual complexo.

104 É importante salientar que, no trâmite trabalhista, o saneamento (análise do Direito processual) conforme o Código de Processo Civil (CPC) ocorre imediatamente antes da análise de mérito (Direito material) na audiência de instrução e julgamento considerando o código trabalhista (Consolidação das Leis do Trabalho – CLT).

105 O Direito processual regula o trâmite (ato a ato) do processo. O Direito material considera o mérito da reinvindicação do autor. Para que o mérito seja analisado, o trâmite processual deve estar perfeito.

- Aplicação de entrevista semiestruturada presencial.
- engenheiro do conhecimento analisa sentenças e documentos.
- especialista juiz explicita e expressa livremente as perguntas que quer fazer aos autos.
- engenheiro do conhecimento classifica as perguntas com apoio do especialista juiz.
- especialista juiz não quer se expressar, e quer sim que o engenheiro do conhecimento pesquise ele mesmo os autos processuais (inclusive no processo eletrônico) e traga uma resposta pronta.
- agendamento dos encontros presenciais foi dificultado pela intensa agenda dos juízes e também pela distância geográfica do engenheiro do conhecimento com o local de pesquisa.
- Uso de ferramentas da internet para comunicação do engenheiro do conhecimento e especialista juiz via email e Skype.
- Desenvolvimento de um instrumento informatizado para a coleta de dados da lógica de análise que o juiz utiliza, no qual as perguntas e demais classificações foram previamente introduzidas pelo engenheiro do conhecimento.
- Transmissão do programa de coleta e seus dados por email e anexos.
- Aplicação da camada contexto do CommonKADS (SCHREIBER et al., 2000).
- juiz percebeu a possibilidade de reuso do "seu" conhecimento através do instrumento informatizado.
- especialista juiz entendeu que com o modelo de conhecimento ele tem apoio na análise e a decisão é sua.
- engenheiro do conhecimento faz o desenho do modelo de conhecimento;
- engenheiro do conhecimento desenvolve o questionário de validação do modelo de conhecimento no instrumento Forms do GoogleDocs.
- Aplicação do questionário aos juízes pela internet.
- Avaliação das respostas do questionário pelo engenheiro do conhecimento.
- Considerações da pesquisa pelo engenheiro do conhecimento.

Uso da Engenharia do Conhecimento

O modelo de conhecimento proposto por Ruschel (2012), que foi construído com metodologia da EGC, caso for instrumentalizado em um programa de computador (agente de *software* da Figura 3), poderá ajudar a aumentar

o número de processos julgados frente à demanda de processos, pois, depois de explicitado e organizado o conhecimento usado pelo especialista juiz em suas análises, os cenários possibilitados pelo modelo poderão auxiliar o juiz nas suas decisões e permitir o reuso do conhecimento. Existe uma necessidade de maior objetividade e uniformidade das decisões dos juízes, sem excluir a necessidade de valoração humana.

Tradicionalmente no Brasil, com a aprovação no concurso público para juiz, o antes bacharel em Direito, e agora juiz, aprende e se especializa durante a prática diária da judicação, estando sujeito ao erro e ao acerto. Para julgar um caso, ele pode ler processos judiciais sobre o assunto ou consultar um colega mais experiente. O conhecimento explicitado do juiz quando da análise do Direito processual poderá auxiliar no aprendizado de novos juízes nas escolas judiciais, atividade que tem grande demanda e ainda não está sendo atendida pelas escolas de formação.

Kouri (2010) corrobora que os cursos de Direito não dão a devida formação para que os bacharéis em Direito atuem como juízes, demanda essa que tenta ser suprida pelas escolas judiciais.

Pompeu Casanovas (2007) afirma que, na Espanha, os jovens juízes, ao se depararem com novas situações, perguntam a um colega ou a um juiz mais experiente o que fazer. Para ajudar a solucionar esse problema, Casanovas (2007) desenvolveu uma ferramenta na Internet no modelo FAQ (perguntas frequentes e suas respostas) com o uso de ontologias.

O grupo de Hoekstra et al. (2007) desenvolveu uma ontologia sobre conceitos do judiciário europeu, a qual pretende ajudar na integração de seus sistemas. Na continuidade do estudo realizado por Ruschel (2012) no judiciário brasileiro, uma ontologia poderá ser construída no país para integrar o modelo de conhecimento que foi proposto.

Explicitação do Conhecimento Tácito do Juiz

Como os atuais sistemas de processo eletrônico são protocolares e não apresentam rigidez na entrada de dados, pois não há como avaliar plenamente o que está nos textos anexos sem a sua leitura, muita coisa "sem propósito legal" está contida nos autos.

Para a tomada de decisão durante a análise processual na audiência de instrução e julgamento na justiça do trabalho, o juiz precisa:

- Identificar os pedidos das partes.
- Fazer perguntas aos autos processuais seguindo um roteiro mental e buscar as respostas nos autos e em outras fontes.

- Ler um conjunto de documentos (textos) que lhe é apresentado de forma plana, tanto no papel quanto no monitor do computador, e que não está necessariamente em ordem sequencial nos autos.
- Fazer registros em um documento em editor de texto.

Para sua análise e decisão, o juiz considera:

- conjunto de perguntas baseadas nos objetivos.
- Análise e sentença (mais completas) existentes em editor de texto.[106]
- Os documentos selecionados nos autos do processo.
- As anotações das análises que ele faz e refaz num documento intermediário.
- Sua experiência.
- Inteligência.
- Conhecimento.
- Outras informações do mesmo processo.
- Informações de outros processos.
- Leis (Constituição Federal – CF, Organização Internacional do Trabalho – OIT, Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT, Código de Processo Civil – CPC e outros).
- Jurisprudência.
- Discussão com as partes ou procuradores.
- Laudos dos peritos.
- Consulta de juízes colegas.
- Consulta de juízes mais experientes.
- Depois desses procedimentos, o juiz escreve seu despacho/sentença numa sequência lógica em um editor de texto. São condicionantes da sua atuação:
- Sua disposição e ânimo.
- Tempo disponível.
- Estrutura de pessoal disponível (auxiliares de gabinete).
- Equipamentos tecnológicos disponíveis (computadores, rede).
- A pressão social (importância do caso para a sociedade e imprensa).
- Os ditames da lei quanto a regras e prazos.

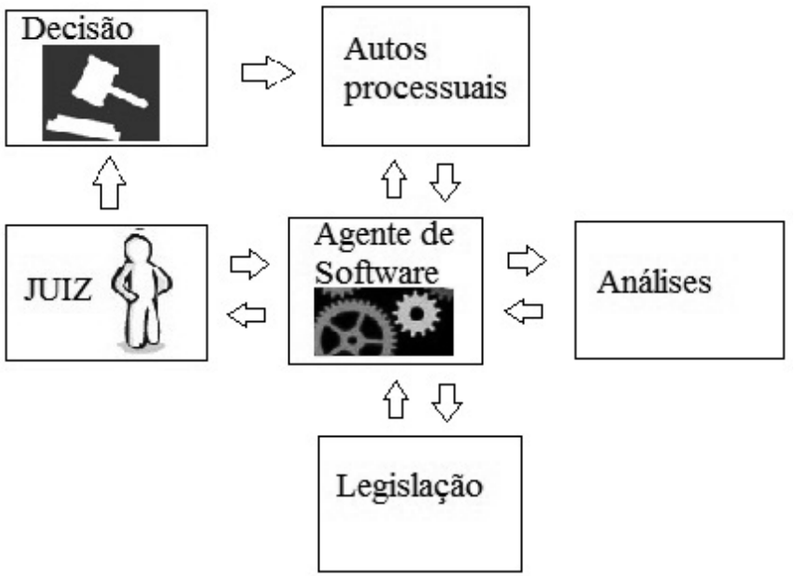
Em grau maior ou menor, dependendo da disponibilidade e experiência do(s) assessore(s) do juiz, este(s) pode(m) previamente analisar e montar um documento com considerações e sentença, o qual é formalmente despachado pelo juiz[107], que continua sendo o responsável e mantém uma estratégia para analisar a formalidade e qualidade desse documento.

106 O juiz identifica no texto os trechos de seu interesse e os copia, usando as funções copiar e colar, para um novo arquivo texto, no qual faz os devidos ajustes.

107 A produção prévia de documentos pelos assessores é uma prática comum nos gabinetes dos juízes.

A Figura 3 apresenta uma síntese do modelo de conhecimento resultante da pesquisa e mostra o agente de *software* (AS), que é um programa de computador parametrizável, interagindo com os demais elementos.

Figura 3 – Elementos do Sistema de Conhecimento



Fonte: Ruschel (2012, p. 161)

O AS faz o trabalho de busca das informações nos ativos de conhecimento e as organiza na interface do juiz em diferentes cenários, possibilitando ao juiz escolher o cenário que conforma e embasa a sua decisão.

O ato de decidir para cada pedido é único e exclusivo do juiz. O AS pode auxiliá-lo no registro da decisão junto ao cenário escolhido no ativo de análises.

A sentença final, a qual é o resultado das decisões do juiz para todos os pedidos da defesa do réu e dos pedidos do autor, pode ser registrada nos autos processuais com o apoio do AS.

O AS contém uma interface de comunicação visual com o juiz (agente humano), na qual o juiz lê as informações e faz registro através do teclado ligado ao computador ou da tela *touchscreen*.

Os assessores, entre eles os alunos estagiários do curso de Direito, se interessam em praticar ao máximo as técnicas forenses e ganham orientação do juiz, que faz o papel de tutor desse aprendizado.

Conclusão

O engenheiro do conhecimento contou inicialmente com 5 juízes trabalhistas do Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região (TRT9), os quais são considerados especialistas dentro dos preceitos da EGC e que colaboraram no desenvolvimento da pesquisa.

A pesquisa de Ruschel (2012)[108] apresentada neste artigo de forma resumida é uma iniciativa inovadora e um guia para a modelagem do conhecimento no judiciário, principalmente por ter abordado o trabalho do juiz.

Ao final do desenvolvimento do modelo, os juízes do TRT9 (Paraná) avaliaram o modelo proposto e confirmaram como contribuições dele:

- Ser útil para o juiz considerando a possibilidade de reuso de análises passadas.
- Ser útil para o aprendizado de novos juízes.
- Apoiar o juiz, que continua sendo quem toma a decisão, na análise.
- Permitir análises e decisões mais céleres.
- Permitir análises e decisões mais corretas.
- Permitir análises e decisões mais padronizadas.
- Ampliar a busca nas fontes de legislação.
- Permitir a busca de informações nos autos de forma mais precisa e completa.

O modelo de conhecimento (Figura 3) permite a incorporação ao sistema do judiciário de novos agentes ou novos componentes, o que representará uma mudança qualitativa, ou seja, o surgimento de novas propriedades do sistema. Ocorre uma agregação de valor ao trabalho do juiz, por meio da elevação do nível de informação.

O modelo de conhecimento que foi limitado ao Direito processual pode ser reavaliado para ser aplicado no Direito material e também pode ser estendido para outras fases do processo trabalhista.

O modelo pode ser estudado e ajustado para ser aplicado nas demais áreas do judiciário, como justiça comum (estadual), juizados especiais, justiça federal e justiça eleitoral, pois nelas também ocorre um momento intensivo de conhecimento do juiz para a análise processual.

108 Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/08/AirtonJoseRuschel2012_206pg1.pdf>. Acesso em: 13 set. 2014.

Um estudo sobre uma interface que contemplasse de forma ergonômica e intuitiva a atividade de análise e decisão do juiz poderia ser desenvolvido e agregado ao AS do modelo de conhecimento.

Outra sugestão de pesquisa é mapear todas as possibilidades de fontes de legislação, as quais se encontram em fontes heterogêneas, e trazê-las a um ambiente computacional que permita a aplicação de uma ferramenta de busca semântica e sua integração com o modelo de conhecimento. Atualmente, uma base de informações legislativas e judiciárias já está disponível no *site* da Rede de Informação Legislativa e Jurídica[109] (LexML Brasil), a qual possui funcionalidade que possibilita a passagem de parâmetros com outros programas de computador.

A efetivação do *e-Gov* no Brasil passa necessariamente pela melhoria contínua desses sistemas com o uso das novas tecnologias dentro de uma visão multidisciplinar e também pela integração dos sistemas.

A qualificação dos sistemas informatizados do judiciário, em especial o processo eletrônico, com a incorporação da EGC, elevará o nível das informações disponíveis nos *sites* dos tribunais e, com isso, haverá uma maior interação com o cidadão e a elevação do sentimento de acesso à justiça.

109 Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/>. Acesso em: 13 set. 2014.

MODELAGEM DE SISTEMA DE CONHECIMENTO EM TRIBUNAL DE JUSTIÇA UTILIZANDO COMMONKADS[110] [111]

Egon Sewald Junior[112], Maurício Rotta [113], Priscila Vieira [114], Edson R. G. Silva[115], Aires Rover[116], Denílson Sell[117]

Introdução

As administrações governamentais, atualmente, olham para o ambiente competitivo, e conseguem observar ferramentas utilizadas por empresas para aumentar a agilidade, e com isso atender melhor seus clientes. Um exemplo disso é a gestão de conhecimento, que vem sendo aplicada também no ambiente de governo.

A gestão do conhecimento, por sua vez, inserida no contexto do governo, em qualquer um dos poderes, pode necessitar de artefatos para explicitar e manter este produto – o conhecimento – dentro da empresa, vivo e passível de novas utilizações. Tais artefatos e ferramentas são desenvolvidos pela Engenharia de Conhecimento.

A Engenharia de Conhecimento nasceu a partir da Inteligência Artificial, com o objetivo de desenvolver sistemas para realizar tarefas de uso intensivo de conhecimento, aplicadas no contexto da organização. A metodologia de desenvolvimento de sistemas inteligentes estava mostrando problemas,

110 KNOWLEDGE-BASED SYSTEM MODELING IN A COURT USING THE COMMONKADS

111 Original: SEWALD JUNIOR, Egon; ROTTA, M. J. R. ; VIEIRA, P. ; SILVA, E. R. G. ; Rover, A. ; SELL, D. . Modelagem de Sistema Baseado em Conhecimento em um Tribunal de Justiça utilizando CommonKADS. Democracia Digital e Governo Eletrônico, v. 1, p. 160-189, 2012.

112 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

113 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, maurotta@gmail.com.

114 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, priscilasperb@gmail.com.

115 Doutor em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, edsoneconomia@gmail.com.

116 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

117 Doutor em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, denilson@stela.org.br.

com relação ao reuso e principalmente, com relação ao contexto, gerando aplicações robustas e caras, para resolver pequenos problemas.

Com o objetivo de resolver – talvez não consigam ainda – o problema de reuso e de inserção contextual, a metodologia CommonKads propicia uma representação conceitual e estruturada do conhecimento.

Este trabalho tem por objetivo apresentar um estudo de caso de aplicação da metodologia CommonKads para modelar um sistema de conhecimento, no contexto do Tribunal de Justiça do estado do Amazonas (TJ-AM), para identificar problemas de gestão de conhecimento e ferramentas que possam resolver os principais problemas identificados.

Nesse contexto, observa-se como importante, para manutenção do estado de direito, a celeridade do processo, hoje um dos "gargalos" inclusive para o crescimento do país com os travamentos da decisões no âmbito do judiciário. A metodologia CommonKads visa, portanto, identificar, no contexto da organização (TJ-AM), os ativos de conhecimento, os atores envolvidos e como esse conhecimento é aplicado e acontece a comunicação.

Metodologia

Os métodos científicos foram avançando e as técnicas empregadas na pesquisa ao longo dos séculos melhoraram e as mudanças foram salutares para sociedade. A não existência de um único método, embora alguns sejam mais difundidos e utilizados que outros garantiram a diversidade de pesquisa e a não miopia científica. Métodos disciplinares são colocados a prova dentro de novos contextos. As mudanças na forma de observar o mundo sofrem constantes transformações.

Sendo assim, enquanto tipo de pesquisa, este trabalho é classificado como uma pesquisa acadêmica, pois ela é desenvolvida no âmbito de uma universidade. Também se caracteriza como sendo uma pesquisa aplicada, pois gera conhecimentos para aplicação prática, com objetivo de resolver problemas levantados.

Trata-se, também, de uma pesquisa de ação, pois envolveu a participação efetiva do pesquisador e ação por parte das pessoas envolvidas no problema de pesquisa (SOUZA e FIALHO, 2007). Por sua vez, aplica-se da busca de uma visão sistêmica do mundo.

Para Koestler (1969, p.71) tem havido diversas tentativas de classificar as hierarquias em categorias, nenhuma delas inteiramente bem sucedida, porque, inevitavelmente, as categorias se sobrepõem parcialmente. Dessa maneira, pode-se de modo geral fazer distinção entre hierarquias "estruturais",

que dão ênfase ao aspecto espacial (anatomia, topologia) de um sistema, e hierarquias "funcionais", que enfatizam o processo no tempo. Evidentemente, estrutura e função não podem ser separadas, e representam aspectos complementares de um processo espaço-temporal indivisível; entretanto, muitas vezes é conveniente focalizar a atenção sobre um outro dos dois aspectos. Todas as hierarquias têm um caráter de "parte dentro de parte", mas isso é mais facilmente identificável nas hierarquias "estruturais" do que nas "funcionais". Embora a comunicação entre os atos processuais ocorra nas hierarquias estruturais por meio das hierarquias funcionais, ou seja, não se pode fazer uma separação, a abordagem sistêmica nesta dissertação levará em conta o foco na hierarquia funcional, claro que sem desprezar a hierarquia estrutural, pois não há maneira de se fazer isso sem arcar com uma analise equivocada de todo contexto. O foco se dá em razão da emergência do processo cognitivo para tomada de decisão vir da hierarquia funcional que é responsável pelo provimento da jurisdição para resolução dos conflitos. Desta forma deve-se buscar o entendimento do todo, sem a subdivisão em disciplinas, para efetivamente buscar a solução.

A aplicação da metodologia *CommonKads* tem com objetivo observar essas relações, bem como observar e modelar o conhecimento do Tribunal de Justiça do Amazonas, objeto da pesquisa. Com base na complexidade, o entendimento do sistema Tribunal de Justiça do Amazonas, objeto desta pesquisa, poderá ser dado a partir de partes relevantes, desde que não descartada a relação entre suas partes pertencentes ao modelo e leve em consideração o espaço experiencial, bem como a interação com o observador. Deste modo, a pesquisa realizará com atores importantes e relevantes, como um magistrado de primeiro e de segundo grau, de forma a gerar o modelo contextual, designando atores, ativos de conhecimento e comunicação.

Estudo de Caso – Aplicação da Metodologia CommonKads

A metodologia CommonKads foi, portanto, aplicada, no Tribunal de Justiça do Amazonas, a seguir.

Modelo Organizacional

Schreiber, et. al. (2002) descreve o Modelo da Organização como sendo o modelo que apóia a análise das maiores características da organização, detectando problemas e oportunidades para sistemas de conhecimento, estabelecer sua viabilidade e impacto na organização.

O Quadro 1 (planilha OM-1), apresenta missão, a visão, os valores e os fatores externos da organização.

Quadro 1 – OM-1

Modelo de Organização – OM – 1
Problemas e Oportunidades
Quantidade de processos crescente, acumulando Processo eletrônico diminui tempo médio do processo, aumentando produtividade Processo eletrônico diminui tempo administrativo (montagem física do processo, numeração de página, trâmites físicos entre pontos geográficos etc.) , porém não muda tempo de sentenças. Processo de sentenciamento utiliza conhecimento tácito e informações explicitas não estruturada (lei, jurisprudência, doutrinas) Número grande de processos não eletrônicos Demandas em peças processuais são fundamentadas em informações explicitas, mas não são estruturadas
Contexto Organizacional
Negócio: Tribunal de Justiça do Amazonas Neste ponto, observou-se a existência de um documento de planejamento estratégico, do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas, cujo objetivo é a manutenção do estado de direito. Missão: Realizar Justiça Visão de Futuro até 2014: Ser reconhecido pela sociedade como instrumento efetivo de Justiça, Equidade e Paz Social Valores: Celeridade Modernidade Acessibilidade Transparência Responsabilidade Social e Ambiental Imparcialidade Ética Probidade Fatores Externos: Indicadores de desempenho, confiança e satisfação do cliente no Poder Judiciário do Conselho Nacional de Justiça
Soluções
Trâmite processual eletrônico Sistema que apoie a decisão (recomende) sentenciamento e auxilie na busca da fundamentação

Fonte: Acervo do autor, 2010

O Quadro 2 (planilha OM-2) descreve os recursos afetados na implementação.

Quadro 2 – OM-2

Modelo de Organização	Planilha de Aspectos Variantes OM – 2
Estrutura	Os Órgãos Diretivos do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas são: PRESIDÊNCIA Desembargador JOÃO DE JESUS ABDALA SIMÕES (Presidente) JUÍZES AUXILIARES Juiz de Direito – Dr. Ronnie Frank Torres Stone VICE-PRESIDÊNCIA Desembargador DOMINGOS JORGE CHALUB PEREIRA (Vice-Presidente) JUÍZES AUXILIARES Juiz de Direito – Dr. Abraham Campos Peixoto Filho Juiz de Direito – Dr. Luís Márcio Nascimento Albuquerque CORREGEDORIA GERAL DE JUSTIÇA Desembargadora MARIA DO PERPÉTUO SOCORRO GUEDES MOURA (Corregedora-Geral de Justiça) JUÍZES CORREGEDORES AUXILIARES Juiz de Direito – Dr. Dídimo Santana Barros Filho Juíza de Direito – Dr.ª Ana Maria de Oliveira Diógenes Juíza de Direito – Dr.ª Ida Maria Costa de Andrade Os Órgãos Julgadores são: Tribunal Pleno Câmaras Reunidas Câmaras Isoladas Cíveis Câmaras Isoladas Criminais Conselho da Magistratura
Processo	O cidadão ao solicitar qualquer serviço, ele deve dirigir-se ao setor de protocolo e este dá encaminhamento da solicitação ao setor responsável pelo serviço. Cada departamento tem pessoas responsáveis por classificar a requisição, deferindo ou não e estabeliendo prioridades
Pessoas	1.1 Desembargadores 1.2 Advogados 1.3 Cidadão 1.4 Servidores 1.5 Acessores
Recursos	Computadores e impressoras; Arquivos para armazenamento dos processos. Sistemas de Informação desenvolvido pela empresa Softplan (SAJ)

Modelo de Organização	Planilha de Aspectos Variantes OM – 2
Conhecimento	O conhecimento envolvido no processo se relaciona no processo decisório (sentenciamento) e busca de documentos que fundamentem as decisões
Cultura e Poder	Organização hierárquica. Indicações para tribunal depende de trâmites onde o poder e interesses podem ser determinantes Alguns serviços dependem de orçamento e a decisão de alocação é de cargos superiores.

Fonte: Acervo dos autores

No quadro 3 (OM-3), é descrito detalhamento do processo com a identificação das tarefas. São identificadas tarefas e se esta utiliza conhecimento de forma intensiva ou não.

Quadro 3 – OM-3

Modelo da Organização			Decomposição do Processo – OM-3			
Nº.	Nome da Tarefa	Executada por	Onde	Insumos de Conhecimento	Intensiva em conhecimento	Significância
1	Elaboração da sentença e justificação	Magistrado e assessores	Vara / Fórum	Seleção de documentos (jurisprudência, leis, doutrinas), dados e peças do processo.	Sim	10
2	Encaminhamento da sentença	Cartorário	Cartório	Despacho da sentença ou acórdão	Não	3
3	Recebimento da ação e montagem do processo	Servidores da distribuição	Setor de distribuição	Monta a pasta do processo e numera as páginas.	Não	1
4	Distribuição	Servidores da distribuição	Setor de distribuição	Distribui os processos a vara competente / sorteada	Não	1

Modelo da Organização			Decomposição do Processo – OM-3			
Nº.	Nome da Tarefa	Executada por	Onde	Insumos de Conhecimento	Intensiva em conhecimento	Significância
5	Publica movimentações	Cartorário	Cartório	Publica as movimentações definidas pelo magistrado	Não	3
6	Define movimentações	Magistrado e Assessores	Vara / Fórum	Com base nos pedidos das petições, definem ações no processo	Sim	5

Fonte: Acervo dos autores

No quadro 4 (OM-4), o conhecimento é detalhado e relacionado com seus atores.

Quadro 4 – OM-4

Modelo da Organização			Insumos de Conhecimento – OM-4			
Conhecimento	Possuído por	Usado em	Forma correta?	Lugar correto?	Momento correto?	Qualidade correta?
Conhecimento relacionados a leis, suas aplicações	Magistrado e Assessores	Elaboração da sentença e justificação	Não: Sem definição de compartilhamento e armazenamento do conhecimento	Sim	Sim	Sim
Processo Decisório, de solicitação de novas demandas	Magistrado e Assessores	Define movimentações	Não: Sem definição de compartilhamento e armazenamento do conhecimento	Sim	Sim	Sim

Fonte: Acervo dos autores

O quadro 5 (OM-5) apresenta planilha para estudo de viabilidade do negócio, viabilidade técnica e do projeto, através de um checklist baseado nas planilhas anteriores.

Quadro 5 – OM-5

Modelo da Organização	Checklist para decisão sobre viabilidade – OM-5
Viabilidade do Negócio	Os tempo do processo diminuiu bastante com o advento do processo eletrônico, diminuindo "tempo morto" em operações que não envolvem tomada de decisão O processo decisório, tanto de solicitação de novas demandas (movimentação) quanto no sentenciamento não é suportado por ferramentas, e, buscar a fundamentação legal pode ser difícil em face a quantidade de documentos existentes O ganho de tempo e qualidade da decisão seria muito grande. Não foram levantadas os custos de implantação, mas com a relevância social e ganho econômico ao pais com essa diminuição de tempo, imagine-se que uma solução para este problema não tivesse custo tão elevado ao comparar com esses ganhos.
Viabilidade Técnica	Esse projeto necessita de conhecimentos relacionados a anotação de documentos
Viabilidade do Projeto	Agilizaria processo de classificação das requisições, dando mais agilidade no processo;
Ações Propostas	Definir a equipe para desenvolver o projeto. Elaborar o planejamento. Decidir pelas ferramentas para classificação das requisições.

Fonte: Acervo dos autores

Modelo da Tarefa

Segundo Schreiber, et. al. (2002) o Modelo da Tarefa analisa o a tarefa global intensiva em conhecimento, bem como as subtarefas envolvidas.

O quadro 6 (TM-1) apresenta as tarefas e sua descrição.

Quadro 6 – TM-1

Modelo de Tarefa	Análise de Tarefas – TM-1
Tarefa	Decisões judiciais, oriundas de processos e ações do TJ-AM
Organização	Processo necessário para o encainhamento ou não da execução do serviço.

Modelo de Tarefa	Análise de Tarefas – TM-1
Objetivo ou Valor Agregado	Objetivo: Auxiliar o magistrado e assessores na elaboração das sentenças e nas suas justificações. Valor Agregado: Diminuir significativo tempo de sentenciamento, dando agilidade ao processo, atendendo melhor ao cidadão. Aumentar a qualidade da decisão
Dependências e Fluxo	Entrada: Petição Inicial, petições intermediárias, provas, perícias Saída: Sentença e fundamentação da mesma
Objetos manuseados	Documentos do processo Leis Decisões em casos anteriores, jurisprudências, acórdãos Doutrinas
Tempo e controles	Após a petição inicial, e o recebimento da ação pelo judiciário, o processo é distribuído e é iniciado o seu trâmite. Não existe prazo mínimo ou máximo para que o processo se conclua, mas existem prazos para algumas movimentações. O CNJ estabelece controles estatísticos de produtividade.
Agentes	Magistrados e Acessores
Conhecimento e competência	Critérios para sentença, aplicação das leis, doutrinas e jurisprudências.
Recursos	Leis Jurisprudências Doutrinas Petições Internet
Qualidade e Performance	O processo de decisão deve garantir uma sentença com menor número de recursos e com uma diminuição de tempo suficiente para garantir que os processos sejam céleres.

Fonte: Acervo dos autores

No quadro 7 (TM-2) são apresentados a análise das tarefas de forma detalhada. São relacionadas a natureza do conhecimento, sua forma, e disponibilidade.

Quadro 7 – TM-2

Modelo de Tarefa	Itens do Conhecimento – TM-2	
Nome	Decisões judiciais	
Pertence a	Magistrados e assessores	
Usado em	Processo de Sentenciamento e justificativas	
Domínio	Leis, jurisprudências, doutrinas	
Natureza do Conhecimento		Gargalos/Melhorias
Formal, Rigoroso		X
Empírico, quantitativo		
Heurístico, Regras	X	X
Altamente especializada	X	
Baseado em experiência	X	
Baseado em atividades	X	
Incompleto	X	X
Incerto, pode estar incorreto.	X	X
Mudando rapidamente		
Difícil de verificar	X	
Tácito, difícil de transmitir.		
Formato do Conhecimento		Gargalos/Para ser melhorado
Mente	X	
Papel	X	X
Formato Eletrônico		X
Habilidade da ação	X	X
Outros		
Disponibilidade do Conhecimento		Gargalos/Para ser melhorado
Limitações de Tempo		X
Limitações de espaço		
Limitações de acesso		
Limitações de qualidade	X	X
Limitações de forma		

Fonte: Acervo dos autores

Modelo do Agente

O Modelo de Agentes descreve agentes envolvidos de tarefas, apontados no modelo organizacional, podendo ser humano ou não. Segundo Schreiber et al (2002), o modelo de agente descreve agentes de forma mais detalhada

O Quadro 8 (AM-1), apresenta a descrição de agentes.

Quadro 8 – AM-1

Modelo de Agente	Planilha de Agentes – AM-1
Nome	Magistrados e Assessores
Organização	Processo necessário para o encainhamento ou não da execução do serviço.
Envolvido em	Sentenciamento e justificação
Comunicação com	Cartório, Advogados
Conhecimento	Critérios para sentenciamento, buscar informações para montar a justificativa.
Outras competências	
Responsabilidades e restrições	O magistrado e os assessores devem seguir decisões anteriores, para manter padrão de decisão no judiciário, porém tem autonomia para decidir conforme seu entendimento.

Fonte: Acervo dos autores

O quadro 9 (OTA-1) traz um checklist, com a união entre os modelos da organização, da tarefa e do agente observando fatores críticos de sucesso do sistema a ser implementado.

Quadro 9 – OTA-1

Modelo de Organização, Tarefa e Agentes	Planilha com Checklist de Impacto e Melhoramentos – OTA-1
Impactos e mudanças na organização	O desenvolvimento deste sistema traria maior agilidade e qualidade no processo de sentenciamento e consequentemente, nas respostas ao cidadão e empresas. A justiça mais célere teria impactos na economia do país.
Impactos e mudanças específicos a tarefas / agentes	O processo de classificação e seleção seria auxiliado pro sistema baseado em conhecimento, sendo a palavra final do Magistrado. O agente envolvido (magistrado e assessor) terá um trabalho mais rápido e confiável.
Atitudes e Compromissos	Para que o processo funcione, as requisições, bem como os documentos relacionados a decisões passadas devem ser digitalizados e previamente classificados, garantindo uma busca mais adequada e com isso, formação da justificação legal.
Ações Propostas	Sistema de busca de documentos, jurisprudência, leis e doutrinas, de forma a auxiliar a decisão e/ou fundamentá-la

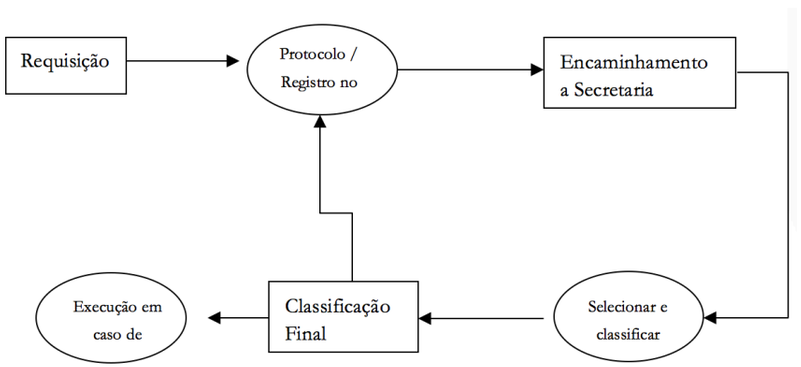
Fonte: Acervo dos autores

Modelo de Conhecimento

Schreiber et al (2002) descreve o modelo do conhecimento como uma descrição do conhecimento de forma a que seja compreensível por seres humanos, de forma a ser entendida pelos usuários e especialistas.

A inferência dada é mostrada na figura 1.

Figura 1 – Fomato de inferência.



Fonte: Acervo dos autores.

Os seguintes passos foram identificados para execução da tarefa:

- Cadastro do processo no sistema através da petição inicial;
- Petições intermediárias;
- Saneamento do processo;
- Busca de documentos que fundamentem a decisão;
- Sentenciamento (tomada de decisão)
- Justificação da decisão tomada;
- Encaminhamento ao Cartório para publicação.

Modelo de Comunicação

Para Schreiber et al (2002), o modelo de comunicação descreve como os agentes envolvidos se comunicam durante a realização de uma tarefa.

Os quadros 10, 11 e 12 apresentam o modelo de comunicação.

Quadro 10 – CM-1

Modelo de Comunicação	Planilha com descrição das Transações CM-1
Transação	Encaminhar requisição para o cartório
Objeto Informacional	Requisição de Serviço
Agentes envolvidos	Assessor e Cartorário
Plano de Comunicação	A sentença é elaborada no editor de textos do magistrado que a remete ao cartório.
Restrições	O sistema não fará a classificação final, fazendo uma recomendação.
Especificação de Informações adicionais	

Fonte: Acervo dos autores

Quadro 11 – CM-1

Modelo de Comunicação	Planilha com descrição das Transações CM-1
Transação	Receber petições
Objeto Informacional	Petições
Agentes envolvidos	Magistrado e advogados

Plano de Comunicação	A petição chega até o magistrado e seus assessores e nela contem os pedidos de mérito, considerações e sua fundamentação (base documental)
Restrições	
Especificação de Informações adicionais	

Fonte: Acervo dos autores

Quadro 12 – CM-1

Modelo de Comunicação	Planilha com descrição das Transações CM-1
Transação	Buscar fundamentação
Objeto Informacional	Pasta do processo, contendo petições, objetos de prova, perícias
Agentes envolvidos	Magistrado e assessores
Plano de Comunicação	A petição chega até o magistrado e seus assessores e nela contem os pedidos de mérito, considerações e sua fundamentação (base documental)
Restrições	
Especificação de Informações adicionais	

Fonte: Acervo dos autores

Solução proposta a partir da modelagem baseado em CommonKads

Com base nos modelos do CommonKads, observou uma tarefa intensiva de conhecimento com relação a classificação das requisições de serviços dentro do executivo municipal. Com base neste cenário, a figura 6 apresenta as fontes de conhecimento, bem como a utilização do conhecimento para apoiar as tarefas que as necessitem.

Conclusão

O presente artigo utilizou a metodologia CommonKads para modelar, de forma contextualizada, o conhecimento e as informações utilizados em uma prefeitura municipal.

Através de seus modelos, foram levantadas questões a serem trabalhadas, como por exemplo, a dificuldade de seleção, classificação e encaminhamento

das requisições de serviços ao cidadão ou empresas. Este trabalho é composto por tarefas de uso intensivo de conhecimento, porém, o pequeno número de servidores, comparado ao número de requisições, provoca uma demora no atendimento das requisições. Foi possível, portanto, observar a viabilidade na construção de sistema que auxiliasse o decisor humano, fazendo uma pré-seleção e sugestão de encaminhamento, de forma a formar um sistema de recomendação, de forma a estruturar e gerir este conhecimento, hoje tácito.

Ao final, conclui-se que a metodologia CommonKads se mostrou fortemente aplicável e que o Tribunal de Justiça, para atender melhor o cidadão, tendo problemas de "gargalo" no atendimento de serviços, pode dar um grande passo com o desenvolvimento de sistema de conhecimento, bem como outras ações que não dependem de aplicações de *software*, conforme modelagem apresentada.

MODELAGEM DE SISTEMA DE CONHECIMENTO PARA APOIO A DECISÃO SENTENCIAL[118] [119]

Egon Sewald Junior[120], Aires J. Rover[121]

Introdução

A busca de conhecimentos de administração, crescente entre os operadores do Direito nas mais diversas posições, coincide com os esforços na busca de soluções para a crise do sistema judiciário. (DINO, 2005, p. 97). E, da aplicação das técnicas de apoio à decisão, aplicadas de forma mais forte na administração empresarial, pode-se, portanto, emergir soluções que diminuam o tempo do processo no que tange a decisão, sentença ou similar. Ou seja, por meio de um processo decisório, busca-se alcançar determinados objetivos da maneira mais eficiente possível. (FRANÇA, 2001).

Freire, Bernardes e Rover (2011, p.85) ao realizar uma análise baseada na transparência e *accountability* concebidas pelo CNJ a partir da implantação das ouvidorias instituídas pelas resoluções CNJ 67/2009 (regimento interno) e 103/2010 e seus relatórios, apontam problemas como a morosidade processual como um grande problema a ser resolvido. Por sua vez, no mesmo estudo aponta avanços na aplicação do processo eletrônico e suas vantagens para a diminuição do tempo processual. Aponta-se que o tempo "morto" do processo é diminuído, ou seja, tarefas que não exijam uma carga de conhecimento, como montar a pasta do processo, numerar suas páginas, distribuir e até mesmo comunicar as partes (citações e intimações), ao serem apoiadas por ferramentas de TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação) são dispensadas ou realizadas de forma mais rápida.

118 KNOWLEDGE SYSTEM MODELING FOR DECISION-MAKING OF JUDICIAL SENTENCE

119 Texto original em: SEWALD JUNIOR, Egon. Modelagem de Sistema de Conhecimento para Apoio a Decisão Sentencial na Justiça Estadual. 2012. 159 p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. trechos p.30-35, p.89-91e p.107-138.

120 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

121 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

No entanto, o tempo de tramitação, ao que tange tarefas que exijam conhecimento de atores envolvidos, como a do magistrado, não sofre alterações, ficando ao cargo destes a tomada de decisões, sem o apoio informacional e de conhecimento. O conhecimento aplicado é, portanto, tácito e não reutilizável, ou, quando explicitado – caso de uso de decisões anteriores – não é estruturado, dificultando seu reuso.

Observando ferramentas aplicadas com efetividade na administração e apoio a decisão de organizações privadas, observa-se a Gestão de Conhecimento fornece técnicas e ferramentas para busca da efetividade e apoiar a decisão. A aplicação destas ferramentas na administração pública – e na judiciária – pode melhorar a sua eficiência, seguindo resultados em empresas privadas.

Neste contexto, destaca-se que o problema da pesquisa está relacionado ao processo decisório no sentenciamento, como a não reutilização do conhecimento aplicado no processo decisório, a falta de uma memória organizacional e falta de uma ferramenta para obtenção e recuperação de informações aplicadas no processo decisório.

Metodologia

Para execução de uma pesquisa, é fundamental a escolha do método científico mais apropriado para chegar a resultados relevantes, de forma a ser aceito pela comunidade científica.

Segundo Felipe Sampaio (2009, p.1) a palavra método advém do grego *méthodos* e significa caminhos para se chegar a um fim. Portanto o método científico nada mais é do que um conjunto de regras ou caminhos a serem sempre seguidos com o propósito de se descobrir a verdade sobre algo.

Utilizar um método é tentar ordenar o caminho por meio do qual possam alcançar os objetivos projetados. Assim, se pode entender o método como o conjunto de normas e procedimentos padronizados para levar uma investigação ao seu objetivo (um resultado confiável e aceito).

Gil (1999) define método científico como um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento. Para que um conhecimento possa ser considerado científico, ou seja, aceito pela comunidade e autoridade científica é necessário identificar as operações mentais e as técnicas que permitiram sua verificação.

Os métodos científicos foram avançando e as técnicas empregadas na pesquisa ao longo dos séculos melhoraram e as mudanças foram salutares para sociedade. A não existência de um único método, embora alguns sejam

mais difundidos e utilizados que outros garantiram a diversidade de pesquisa e a não miopia científica. Métodos disciplinares são colocados a prova dentro de novos contextos. As mudanças na forma de observar o mundo sofrem constantes transformações.

Sendo assim, enquanto tipo de pesquisa, este trabalho é classificado como uma pesquisa acadêmica, pois ela é desenvolvida no âmbito de uma universidade. Também se caracteriza como sendo uma pesquisa aplicada, pois gera conhecimentos para aplicação prática, com objetivo de resolver problemas levantados.

A pesquisa bibliográfica, que tem como objetivo fornecer subsídios teóricos para essa pesquisa, utilizou-se pesquisa sistemática, que será detalhada mais a frente.

Trata-se, também, de uma pesquisa de ação, pois envolveu a participação efetiva do pesquisador e ação por parte das pessoas envolvidas no problema de pesquisa (SOUZA e FIALHO, 2007). Por sua vez, aplica-se da busca de uma visão sistêmica do mundo.

Para Koestler (1969, p.71) tem havido diversas tentativas de classificar as hierarquias em categorias, nenhuma delas inteiramente bem sucedida, porque, inevitavelmente, as categorias se sobrepõem parcialmente. Dessa maneira, pode-se de modo geral fazer distinção entre hierarquias "estruturais", que dão ênfase ao aspecto espacial (anatomia, topologia) de um sistema, e hierarquias "funcionais", que enfatizam o processo no tempo. Evidentemente, estrutura e função não podem ser separadas, e representam aspectos complementares de um processo espaço-temporal indivisível; entretanto, muitas vezes é conveniente focalizar a atenção sobre um outro dos dois aspectos. Todas as hierarquias têm um caráter de "parte dentro de parte", mas isso é mais facilmente identificável nas hierarquias "estruturais" do que nas "funcionais". Embora a comunicação entre os atos processuais ocorra nas hierarquias estruturais por meio das hierarquias funcionais, ou seja, não se pode fazer uma separação, a abordagem sistêmica nesta dissertação levará em conta o foco na hierarquia funcional, claro que sem desprezar a hierarquia estrutural, pois não há maneira de se fazer isso sem arcar com uma analise equivocada de todo contexto. O foco se dá em razão da emergência do processo cognitivo para tomada de decisão vir da hierarquia funcional que é responsável pelo provimento da jurisdição para resolução dos conflitos. Desta forma deve-se buscar o entendimento do todo, sem a subdivisão em disciplinas, para efetivamente buscar a solução.

O método científico tradicional é baseado em análise, isolamento e a coleta de informações completas sobre um fenômeno, é incapaz de lidar com essas interdependências complexas. Na prática, a aplicação da complexida-

de utiliza muito especializações, formalismos técnicos, como rede de algoritmos de agrupamento simulações por computador e equações diferenciais não-lineares, ou ideias e metáforas vagamente definidas, como a emergência e "à ponte do caos". Como ciência, a complexidade é pouco mais do que um amálgama de métodos, modelos e metáforas de uma variedade de disciplinas, ao invés de uma ciência integrada. No entanto, na medida em que a ciência da complexidade podem exigir um enfoque unificado, é de ser encontrado justamente na sua maneira de pensar, que é intrinsecamente diferente do da ciência tradicional. (HEYLIGHEN et al, 19--, p.1-2).

Para Kuhn (2007, p.2-4), as ciências da complexidade oferecem uma maneira diferente de pensar e descrever a natureza do mundo. O descritor "espaço experiencial humano" traz um lembrete de que as descobertas no campo da dinâmica não-linear sobre a natureza e organização do mundo são também fundamentada na exploração humana e aspiração.

Capra apresenta uma nova abordagem para compreensão da vida através da teoria da complexidade, estruturas dissipativas, dinâmica das redes, dinâmica não-linear, autopoiese, auto-organização, atratores caóticos, fractais entre outros conceitos (CAPRA, 1999, p. 20-25). Segundo Palazzo (1999, p.50) "a organização surge espontaneamente a partir da desordem e não parece ser dirigida por leis físicas conhecidas". De alguma forma a ordem surge das múltiplas interações entre as unidades componentes e as leis que podem governar este comportamento não são bem conhecidas.

Observa-se também Maturana e Varela (2001), que aponta a complexidade de organizações (e de sistemas sociais) a partir de uma visão biológica de modo a compara-lo com organismos vivos e propor conceitos de organização e estrutura, levando em consideração tal complexidade e, apontar a emergência de conhecimento destas estruturas a partir das ações. Para tais autores "o conhecimento é um fenômeno baseado em representações que fazemos do mundo (...) O mundo conteria 'informações' e a nossa tarefa seria extraí-las por meio da cognição." (MATURANA; VARELA, 2001. p.08), e tais representações poderiam, portanto, dar entendimento do mundo e dos sistemas.

Com base na complexidade, o entendimento do sistema Tribunal de Justiça do Amazonas, objeto desta pesquisa, poderá ser dado a partir de partes relevantes, desde que não descartada a relação entre suas partes pertencentes ao modelo e leve em consideração o espaço experiencial, bem como a interação com o observador. Deste modo, a pesquisa realizará com atores importantes e relevantes, como um magistrado de primeiro e de segundo grau, de forma a gerar o modelo contextual, designando atores, ativos de conhecimento e comunicação. A Modelagem CESM tem como objetivo apresentar uma visão

holística do sistema, de modo a apresentar suas partes e as relações inerentes e com isso dar visão do todo. (BUNGE, 2003, p.35).

O sistemismo apresentado por Bunge é uma visão e mundo que permite conceber levar em consideração característica dos componentes humanos e artefatos tecnológicos, os itens do ambiente, suas ligações e os mecanismos que fazem emergir propriedades do todo, estando, portanto, com visão compatível a de Maturana e Varela, como as definições de ontogenia, acoplamento estrutural, clausura operacional, filogenia e deriva natural.

Com a interação do observador ao processo, este pode dar-se por satisfeito a observação com um número que considere suficiente de entrevistas para levantamento do contexto organizacional, bem como levantamento das demandas de conhecimento.

BYRNE (2001, p.62) aponta quatro processos na prática da complexidade:

> Explorar, que envolve tanto a medida descritiva dos traços variada de sistemas complexos e análise dos padrões gerados por essas medidas; e a exploração de matérias-qualitativa apresentada como textos ou em formas que outros documentos.
>
> Classificação, que, neste contexto, tem duas componentes conexas. Uma delas é a ordenação das coisas em tipos de decisões de acordo com o que estabelece princípios e para os nossos propósitos muitas vezes sobre o que equivale a uma base prototípico, utilizando, nomeadamente, os procedimentos de taxonomia numérica. A outra é a identificação, ainda que temporária, o que constitui limites significativos.
>
> Interpretação, ambas as medidas, que sempre tem que ser organizado e interpretado, e "linguagem natural" descrições de forma qualitativa. Interpretação aqui não se refere a ecletismo pós-moderno, mas a concepção originária da hermenêutica em que há uma busca de sentido como verdade.
>
> Ordenação: complexidade é intrinsecamente um quadro histórico de referência. Isso significa que as coisas têm de classificados e posicionados ao longo de uma dimensão de tempo. Estamos interessados em mudanças e, portanto, devem dispor de procedimentos para documentar as mudanças e estabelece apenas quando, ao ser tanto uma questão de como um período de tempo que ponto ocorrer.

Foram estabelecidas fases para elaboração do trabalho:

1. Levantamento de base teórica;
2. Aplicação da metodologia *CommomKads*, identificando o contexto organizacional, atores envolvidos, ativos de conhecimento, bem

como seu modelo de comunicação;

3. Descrição das fontes de informação e conhecimento que apoiam tais decisões;

4. Levantamento de bibliografia onde são aplicadas técnicas de engenharia de conhecimento no âmbito do judiciário;

5. Levantamento de questões relevantes e estabelecimento de ferramentas e ou técnicas possam gerar soluções para o sentenciamento;

A pesquisa tem caráter tecnológico e será gerado uma modelagem de sistema de conhecimento como resultado.

Busca Semântica

Dada a quantidade de documentos existentes na grande rede, dado o *boom* de crescimento é necessário ferramentas para encontrar as informações requeridas. Muitas vezes encontrar uma informação pode ser comparada a procura de uma agulha no palheiro. Sendo assim, surgiram as máquinas de busca.

As máquinas de busca surgiram para facilitar o acesso a informação ao usuário, dado a grande quantidade de informações, auxiliando a encontrar a informação desejada. Essas máquinas processam informações contidas nos documentos durante o processo de recuperação da informação e comparam com a pesquisa requerida pelo usuário.

Lyte et al (2009, on-line) afirmam que informações armazenadas em repositórios ou grupo de repositórios só são úteis se puderem ser encontradas, transformadas e interpretadas para satisfazer a necessidade do usuário. Para os autores, a busca conceitual permite então que para uma pesquisa mais rica para os usuários que querem ver os documentos que são oferecidos de acordo com sua relação com a sua consulta.

Ratinov et al (2008 apud PAULA, 2011, p.25) apresentam a ideia da busca conceitual, mostrando as vantagens que essa possui sobre buscas baseadas em palavras-chave. Aponta que o objetivo da busca conceitual é recuperar dados classificados pelo mesmo conceito em um domínio de conhecimento.

> “Em uma busca baseada em palavras-chave, é necessária a existência dessas palavras-chave, ou sinônimos, nos dados buscados, por exemplo: palavras em um texto, marcações nas anotações de uma imagem, etc. Na busca conceitual isso não é necessário, pois, não importando seu conteúdo, os dados podem ser classificados em um mesmo conceito específico do domínio. Em uma busca por um conceito, todos os dados classificados naquele conceito fazem parte da resposta. (PAULA, 2011, p.25-26)

A busca semântica é baseada no conceito de similaridade, que, segundo autores da Ciência Cognitiva, como Amos Tversky, seria a forma como organizamos mentalmente, classificando objetos, conceitos e generalizações, pois o processamento de informações se baseiam em comparação de conceitos. (Tversky, 1977 apud PAULA, 2011, p.29).

Os algoritmos utilizados para a formação da similaridade entre os termos será abordado no próximo capítulo, bem como a aplicação da busca conceitual.

Desenvolvimento de Sistema de Conhecimento para Apoio Sentencial

Nesta seção são apresentados os levantamentos junto ao Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas para definição dos problemas e soluções propostas.

Para a definição destes levantamentos, foi inicialmente definido os papéis relacionados a esse projeto:

Agindo como papel de especialistas que detém conhecimento foram selecionados, pelo critério de acessibilidade, o juiz Roberto Santos Taketomi, que responde cumulativamente122 a 11ª Vara Cível de Acidentes do Trabalho desde 04/07/2011, conforme Portaria nº 1287/11, de 04.07.11; UARINI / Vara Única desde 11/05/2012, conforme Portaria nº 1103/12, de 11.05.12.; CARAUARI / Vara Única desde 10/05/2012, conforme Portaria nº 1063/12, de 10.05.12.; o gerente de relacionamento da Unidade de Justiça da empresa Softplan, Mauricio Rotta, também aluno do programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, da Universidade Federal de Santa Catarina, em nível de mestrado A empresa é responsável pelo desenvolvimento do SAJ (Sistema de Automação do Judiciário), sistema de informação implantado no Tribunal de Justiça do Amazonas, em varas físicas e varas onde tramitam processos eletrônicos; também fez o papel do especialista o mestre em Direito, Valter Moura de Carmo, aluno da curso de pós-graduação de Direito em nível de doutorado, da Universidade Federal de Santa Catarina, levantando aplicações possíveis de sistema de conhecimento.

O autor deste trabalho desenvolveu o papel de engenheiro de conhecimento, efetuando os levantamentos desenvolvendo a modelagem segundo o

122 Posição atualizada em 01/08/2012

modelo CESM e aplicando a metodologia *CommonKADS*; e desenvolveu o papel de desenvolvedor do sistema de conhecimento, visto que não contou com recursos humanos para tal tarefa. Teve auxilio do colega Rotta para os papéis de engenheiro do conhecimento, no que tange o levantamento contextual.

Levando em consideração que este projeto tem como objetivo identificar métodos, técnicas e ferramentas de Engenharia de Conhecimento e, para tal, não envolve custos de desenvolvimento e implantação, não foi necessário o destaque de um gerente de projeto que tomaria decisões ou patrocinaria. O autor deste trabalho exerceu papel, cumulativo, de gerente do projeto, ao que tange a definição de prioridades e definição de escopo.

Seguindo o ciclo de vida da concepção apresentado por Todesco e Gauthier (2010), a fase de concepção do sistema é coberto pelo desenvolvimento de modelagem CESM, para entendimento compartilhado. Por sua vez, a metodologia *CommomKADS*, abrange as fases de concepção, identificação e priorização de demandas, planejamento do projeto, bem como identificação de recursos, definição de cronogramas, levantamento de requisitos do conhecimento e a viabilidade. A escolha pela aplicação da metodologia *CommonKADS* se deu pelo conhecimento prévio da metodologia pelo autor e pelo número elevado de ocorrências de sua aplicação nos trabalhos levantados, junto a aplicações jurídicas, como por exemplo FOLaw (BREUKER, 2002, p.74) e Neurona Ontologies (CASSELAS, 2011, p.)

A partir das demandas levantadas através da modelagem CESM e metodologia *CommonKADS*, serão apresentadas soluções possíveis de definição do sistema de conhecimento.

O contato realizado com os especialistas do conhecimento foi feito pessoalmente quando do contato com o Gerente Maurício Rotta, e utilizando de ferramentas síncronas (videoconferência) e assíncronas (e-mail) quando do contato com o juiz Taketomi.

A seguir serão apresentados os passos desenvolvidos nesta pesquisa.

Modelagem CESM

Em um problema complexo faz-se necessário um análise segundo visão sistêmica, para que a visão das partes isoladas (divisão) não provoque a perda das relações entre elas, ao se levantar o modelo. Como descrito anteriormente, Bunge acreditava ser capaz de modelar qualquer sistema descrevendo sua composição, ambiente, estruturas e mecanismos (BUNGE, 2003, p.37).

A peça central no sistema de conhecimento de apoio a decisão sentencial é o magistrado. Porém, observa-se que ele se relaciona com demais partes deste sistema. Com a visão mecanicista, em que é usada estratégia "dividir para conquistar", perderíamos a possibilidade de entendimento das relações estruturais e mecanismos, tampouco influências ambientais sobre o funcionamento do sistema.

Para entendimento compartilhado do contexto, foi então desenvolvido tal modelagem, conforme no quadro 1.

Quadro 1 – Modelo CESM/ TJAM

Composição	Parte autor, parte réu, procuradores das partes, testemunhas, tutor, ministério público, cartorários, oficial de justiça, atendentes, magistrados, assessores, estagiários, peças processuais, provas documentais, perícias.
Ambiente	Legislação e regulamentações; Conselho Nacional de Justiça; empresa de software (Softplan); litígio que ocorre fora do ambiente judicial.
Estrutura	Interações das partes com o processo através de seus representantes, como petições, pareceres do MP ou peritos; do magistrado e assessor com o processo judicial, no processo aceitação do processo de sentenciamento; utilização do SAJ
Mecanismo	Os mecanismos do sistema basicamente referem-se aos comportamentos do processo judicial, regidos pelos ritos processuais constantes na legislação, e para o escopo desta pesquisa, o Código de Processo Civil. Aponta-se mecanismos que alterariam o comportamento do sistema, como o recebimento de petições, a movimentação processual, o saneamento das dúvidas por conta do magistrado, o sentenciamento com sua devida justificação, recursos e encerramento do processo.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2012)

No contexto do processo tramitar de modo eletrônico, são alteradas as estruturas, diminuindo-se o uso de algumas relações, como por exemplo, a relação entre o processo físico e o serventuário que monta a pasta, numerando suas paginas; alteram-se também alguns mecanismos, como a distribuição física do processo, tendo que ser deslocado fisicamente e, o setor que envia deve controla-lo até o momento que o processo é aceito pelo setor de destino.

Porém, as estruturas e mecanismos que estão relacionados a decisão sentencial são mantidas, apenas sendo alterando o tipo de acesso às peças do processo, sendo acesso físico ou acesso virtual.

As estruturas relacionadas as interações do magistrado com o processo, como as movimentações em que ele decide intimar uma ou as duas partes do processo ou que ele sentenciam são, inicialmente, classificadas como tarefas

intensivas em conhecimento, e a metodologia *CommonKads* pode ou não confirmar a necessidade de desenvolvimento de sistema de conhecimento para apoiar essas tarefas.

O que difere de uma visão mecanicista, do sistema em questão, é a percepção que os mecanismos emergem a partir de uma organização, que, nesse caso, não foram inicialmente impostas por normal (que vieram, sim, após tal auto-organização). Essa estruturação da-se em forma de acoplamento estrutural (MATURANA; VARELA, 2001), visto que dado uma nova entrada (novo processo / ação judicial), provoca novas dinâmicas (mecanismos) em suas estruturas. Para Maturana e Varela, esta nova entrada (processo) provoca uma perturbação (saída do estado de inércia) oriunda do ambiente, ou seja, de um litígio que acontece fora dos domínios do judiciário, faz com que as estruturas se acoplem para a formação de sistema.

A visão de Maturana e Varela, bem como a de Bunge não são em nada antagônicas e, ao contrário, podem uma corroborar com a outra, no objetivo de entendimento do sistema em questão, numa visão holística e de complexidade.

Aplicação da Metodologia CommonKADS

A metodologia *CommonKADS* foi, portanto, aplicada, no Tribunal de Justiça do Amazonas, a seguir.

A sua aplicação contempla, de forma ampla, os processos de Concepção, Planejamento, Contexto e Modelo, para a concepção de um Sistema de Conhecimento, conforme ciclo apresentado por Todesco e Gauthier (2010). A camada contextual do *CommonKADS* (Modelo de Organização, Tarefa e Agente) são completas o suficiente para apontar concepção inicial, definição de prioridades e contexto da aplicação). Os modelos de Conhecimento e Comunicação definem e modelam os requisitos do SBC, quando se comparado a Engenharia de Software. Por sua vez, o modelo de projeto, completa o planejamento e estabelece diretrizes para a tal concepção.

Modelo organizacional

Schreiber, et. al. (2002) descreve o Modelo da Organização como sendo o modelo que apoia a análise das maiores características da organização, detectando problemas e oportunidades para sistemas de conhecimento, estabelecer sua viabilidade e impacto na organização.

O Quadro 2 (planilha OM-1), apresenta missão, a visão, os valores e os fatores externos da organização.

Quadro 2 – Modelo de Organização – Planilha OM-1

Modelo de Organização – OM – 1	
Problemas e Oportunidades	
Problemas Inexistência de planejamento estratégico, ou o planejamento estratégico não é executado nos anos subsequentes a sua elaboração; Aumento na busca pela prestação jurisdicional, por parte da população; Quantidade de processos judiciais crescente, sendo que a quantidade de ajuizamentos é consideravelmente maior que os julgados; Poder Judiciário sem aparelhamento suficiente para atendimento da demanda atual e futura (estrutura de pessoal e física insuficiente); Integração pobre ou inexistente entre os sistemas do Poder Judiciário e as demais instituições que atuam no cenário da Justiça – Ministério Público, Defensoria Pública, Escritórios de Advocacia, Tribunais Superiores, Correios, Procuradorias, dentre outros; Tramitação de processos em papel muito morosa; Processo de sentenciamento utiliza conhecimento tácito e informações explicitas não estruturada (lei, jurisprudência, doutrinas), o qual não é armazenado de forma estruturada, impedindo a reutilização; Número grande de processos físicos; Demandas em peças processuais são fundamentadas em informações explicitas, mas não são estruturadas; Grande número de diplomas legais, o que aumenta consideravelmente a complexidade dos casos a serem processados; Modelo organizacional arcaico para o atendimento das novas demandas da sociedade;	Alternância de magistrados e serventuários da justiça nos mesmos autos processuais, resultando em retrabalho por parte dos operadores do direito; Magistrados, advogados, procuradores, defensores públicos e promotores tem a disposição mecanismos de busca insuficientes para filtrar o resultado de pesquisas em grandes bases de documentos; As decisões proferidas pelos magistrados nem sempre são disponibilizados em sistemas informatizados ou de forma estruturada. Seu acesso pode ser manual ou textual; **Oportunidades** Desenvolvimento tecnológico e disponibilidade de algoritmos para a busca semântica; Nova geração de operadores da justiça mais sensibilizados a utilização de sistemas, computadores e novas tecnologias; Possibilidade da estruturação de informação textual relativa a decisões, despachos, sentenças e acórdãos; Possibilidade de ampliar a gestão corporativa dos órgãos jurisdicionais, fornecendo recursos computacionais para apoio a decisão dos magistrados, no âmbito da administração judiciária; Processo eletrônico elimina o tempo morto do processo (montagem física do processo, numeração de página, trâmites físicos entre pontos geográficos etc.), porém não muda tempo de sentenças; Os processos eletrônicos apresentam tempo médio do ciclo menor, do que processos físicos;
Contexto Organizacional	
Negócio: Tribunal de Justiça do Amazonas Neste ponto, observou-se a existência de um documento de planejamento estratégico, do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas, cujo objetivo é a manutenção do estado de direito. **Missão:** Realizar Justiça **Visão de Futuro até 2014:** Ser reconhecido pela sociedade como instrumento efetivo de Justiça, Equidade e Paz Social	**Valores:** Celeridade, Modernidade, Acessibilidade, Transparência, Responsabilidade Social e Ambiental, Imparcialidade, Ética e Probidade. **Fatores Externos: I**ndicadores de desempenho, confiança e satisfação do cliente no Poder Judiciário, estabelecidos pelo Conselho Nacional de Justiça

Soluções
Trâmite processual eletrônico Sistema que apoie a decisão (recomende) sentenciamento e auxilie na busca da fundamentação Interoperabilidade entre os sistemas do Poder Judiciário e dos demais operadores da Justiça Consolidação de planejamento estratégico, alinhado com as determinações do CNJ Sistema de indicadores para aferição do cumprimento de metas

Fonte: Elaborado pelo Autor (2012)

O Quadro 3 (planilha OM-2) descreve os recursos afetados na implementação.

Quadro 3 – Modelo de Organização – Planilha OM-2

Modelo de Organização	Planilha de Aspectos Variantes OM – 2
Estrutura	Os Órgãos Diretivos do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas são: PRESIDÊNCIA Desembargador ARI JORGE MOUTINHO DA COSTA (Presidente) JUÍZES AUXILIARES Juiz de Direito – Dr. Divaldo Martins da Costa Juiz de Direito – Dr. Adalberto Carim Antônio Juíza de Direito – Dr.ª Nélia Caminha Jorge VICE-PRESIDÊNCIA Desembargador LUIZ WILSON BARROSO (Vice-Presidente) JUÍZES AUXILIARES Juiz de Direito – Dr.ª Mirza Telma de Oliveira Cunha Juiz de Direito – Dr.ª Ida Maria Costa de Andrade CORREGEDORIA GERAL DE JUSTIÇA Desembargador YEDO SIMÕES DE OLIVEIRA (Corregedora-Geral de Justiça) JUÍZES CORREGEDORES AUXILIARES Juiz de Direito – Dr. Ernesto Anselmo Queiroz Chíxaro Juiz de Direito – Dr.ª Luíza Cristina Nascimento da Costa Marques Juíza de Direito – Dr. Roberto Hermidas de Aragão Filho Os Órgãos Julgadores são: Tribunal Pleno Câmaras Reunidas Câmaras Isoladas Cíveis Câmaras Isoladas Criminais Conselho da Magistratura

Modelo de Organização	Planilha de Aspectos Variantes OM – 2
Processo	Na busca pela prestação jurisdicional, os operadores do direito devem dirigir-se aos prédios do Poder Judiciário – ou ao portal de serviços da instituição, disponível na internet – para realizar o ajuizamento de seus pedidos (os quais podem ser de naturezas diversas), efetuar consultas, ter acesso aos autos do processo, realizar o recolhimento de custas, solicitar documentos, e os respectivos setores responsáveis devem dar o encaminhamento. Uma vez ajuizado, o processo será impulsionado pelas partes que o compõem, até o encerramento da lide (demanda judicial). Durante o ciclo de vida do processo, o magistrado deverá proferir despachos e decisões – terminativas do feito ou não – as quais serão cumpridas por meio de cartórios que apoiam o trabalho do magistrado.
Pessoas	Magistrados Cartorários Operadores do Direito (advogados, procuradores, defensores e promotores) Cidadão Servidores Assessores
Recursos	Infraestrutura: rede elétrica e lógica, equipamentos servidores de dados e aplicação, scanners, computadores de mesa, certificados digitais e impressoras; Arquivos para armazenamento de processos físicos; Sistemas de Informação desenvolvido pela empresa Softplan (SAJ)
Conhecimento	O conhecimento envolvido no processo judicial se relaciona aos procedimentos decisórios (terminativo do feito ou não) e busca de documentos que fundamentem as decisões; Para administração judiciária são aplicados conhecimentos relacionados a elaboração do planejamento estratégico, bem como seu controle e execução.
Cultura e Poder	Organização hierárquica. As indicações para a promoção ao Tribunal são de caráter político, além de tempo de carreira e produtividade; Os Tribunais de Justiça, como os demais órgãos da administração pública estão sujeitos as regras da Lei de Licitações (8.666), a qual regula a forma como o órgão público deve celebrar suas contratações; Os Tribunais de Justiça também devem observar as restrições orçamentárias determinadas pela legislação, as quais informam os gastos e investimentos permitidos aos seus administradores;

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

No quadro 4 (OM-3), é descrito detalhamento do processo com a identificação das tarefas. São identificadas tarefas e se esta utiliza conhecimento de forma intensiva ou não.

No quadro 5 (OM-4), o conhecimento é detalhado e relacionado com seus atores.

Quadro 4 – Modelo de Organização – Planilha OM-3

Modelo da Organização			Decomposição do Processo – OM-3			
Nº.	Nome da Tarefa	Executada por	Onde	Insumos de Conhecimento	Intensiva em conhecimento	Significância
1	Elaboração de decisões (sentença e decisões interlocutórias)	Magistrado e assessores	Vara / Fórum	Seleção de documentos (jurisprudência, leis, doutrinas e artigos), dados e peças do processo, além da experiência sobre o objeto de decisão	Sim	10
2	Estruturação de justificativas para as decisões	Magistrado e assessores	Vara / Fórum	Seleção de documentos (jurisprudência, leis, doutrinas e artigos), dados e peças do processo, além da experiência sobre o objeto de decisão	Sim	10
3	Define atos ordinatórios	Magistrado e Assessores	Vara / Fórum	Com base nos pedidos das petições, definem ações no processo	Sim	5
4	Encaminhamento da decisão	Cartorário	Cartório	Despacho da sentença ou acórdão	Não	3
5	Recebimento da ação e montagem do processo	Servidores da distribuição	Setor de distribuição	Monta a pasta do processo e numera as páginas.	Não	1
6	Distribuição	Servidores da distribuição	Setor de distribuição	Distribui os processos a vara competente / sorteada	Não	1
7	Publica movimentações	Cartorário	Cartório	Publica as movimentações definidas pelo magistrado	Não	3

Modelo da Organização			Decomposição do Processo – OM-3			
Nº.	Nome da Tarefa	Executada por	Onde	Insumos de Conhecimento	Intensiva em conhecimento	Significância
8	Gestão administrativa dos recursos do Tribunal de Justiça	Magistrado e Assessores	Tribunal de Justiça	Legislação específica, relatórios orçamentários e de controladoria	Sim	3

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Quadro 1 – Modelo de Organização – Planilha OM-4

Modelo da Organização			Insumos de Conhecimento – OM-4			
Conhecimento	Possuído por	Usado em	Forma correta?	Lugar?	Momento?	Qualidade?
Conhecimento relacionados a leis, interpretação e aplicação em caso concretos	Magistrado e Assessores	Elaboração de decisões (sentença e decisões interlocutórias)	Não: Sem definição de compartilhamento e armazenamento do conhecimento	Sim	Sim	Sim
Conhecimento para realizar busca, seleção e armazenamento de documentos para a justificação da decisão	Magistrado e Assessores	Elaboração de decisões (sentença e decisões interlocutórias)	Não: não há reuso, armazenamento ou compartilhamento de forma sistematizada dentro da instituição	Sim	Sim	Não
Definição dos procedimentos em conformidade com os pedidos presentes nas petições	Magistrado e Assessores	Definição dos atos ordinatórios	Não: não há reuso, armazenamento ou compartilhamento de forma sistematizada dentro da instituição	Sim	Sim	Não

Modelo da Organização			Insumos de Conhecimento – OM-4			
Conhecimento	Possuído por	Usado em	Forma correta?	Lugar?	Momento?	Qualidade?
Legislação específica, relatórios orçamentários e de controladoria	Magistrado e Assessores	Gestão administrativa dos recursos do Tribunal	Não: em sua maioria, os Tribunais não possuem em seus quadros administradores com a formação adequada para a gestão. Além disso, não há reuso, armazenamento ou compartilhamento de forma sistematizada dentro da instituição	Não	Sim	Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

O quadro 6 (OM-5) apresenta planilha para estudo de viabilidade do negócio, viabilidade técnica e do projeto, através de um *checklist* baseado nas planilhas anteriores.

Quadro 2 – Modelo de Organização – Planilha OM-5

Modelo da Organização	Checklist para decisão sobre viabilidade – OM-5
Viabilidade do Negócio	Os tempos do processo diminuem consideravelmente com o advento do processo eletrônico, reduzindo o "tempo morto" em operações que não envolvem tomada de decisão; O processo decisório – decisões terminativas do feito ou não – não é suportado por ferramentas, e, buscar a fundamentação legal pode ser difícil em face a quantidade de documentos existentes; O sistema baseado em conhecimento (SBC) irá proporcionar condições estratégicas e estruturais necessárias para o alinhamento entre demandas do CNJ e o planejamento do Tribunal de Justiça, através da aplicação de recursos tecnológicos especializados; O SBC irá propiciar melhores condições para o trabalho cooperativo entre os Magistrados, apoiando o trabalho em grupo por meio de ferramentas de apoio a produtividade e a comunicação e diminuindo os custos; O SBC irá disponibilizar ferramental específico e direcionado para a automatização dos processos de busca, seleção, armazenamento e reutilização de conhecimento e informação, para o uso nos gabinetes dos Magistrados; O SBC irá preservar o histórico das informações e conhecimentos, de modo a permitir a reutilização das decisões e respectivas justificações; O SBC irá disponibilizar a informação através da Intranet e Internet, facilitando o acesso de magistrados e assessores, respeitando critérios de acesso estabelecidos; O SBC irá fomentar mudança cultural, com a adoção de metodologia de trabalho com utilização e reutilização de informação e conhecimento, com ênfase na produtividade, efetividade e segurança; O SBC irá prover recursos para permitir a aquisição, uso e reuso de informação e conhecimento; Agilizar o trâmite processual, com a adoção de recursos tecnológicos para maior celeridade nos processos de busca, seleção e armazenamento de decisões, artigos, jurisprudências e doutrinas; Democratizar o acesso à justiça, por meio de melhores recursos informatizados para viabilizar o atendimento de um maior número de jurisdicionados, com excelência, velocidade e qualidade; Reduzir os custos com papel e o seu manuseio, resultando em maior produtividade e agilidade na elaboração de atos ordinatórios, decisões interlocutórias e sentenças; O ganho de tempo e qualidade da decisão seria muito grande. Não foram levantadas os custos de implantação, mas com a relevância social e ganho econômico ao pais com essa diminuição de tempo, imagine-se que uma solução para este problema não tivesse custo tão elevado ao comparar com esses ganhos.

Modelo da Organização	Checklist para decisão sobre viabilidade – OM-5
Viabilidade Técnica	Esse projeto necessita de conhecimentos relacionados a anotação de documentos
Viabilidade do Projeto	Constatou-se a necessidade de SBC que apoiem as tarefas relacionadas às decisões – terminativas ou não – sua fundamentação e tarefas relacionadas à administração judiciárias, pelo fato de serem tarefas com uso intensivo de conhecimento, sem que haja devido armazenamento do uso e reuso. Por sua vez, verificou-se que a relevância é maior com relação às tarefas decisórias. Neste contexto, observa-se que o investimento (tempo, recursos tecnológicos e financeiros) para o desenvolvimento de um sistema que apoie a decisão com base nas informações não estruturadas contidas no processo é alto, ao comparar com tarefas relacionadas a recuperação de documentos para a fundamentação legal, tendo em vista a complexidade dessas tarefas.
Ações Propostas	Implantação do Processo Eletrônico nas Comarcas onde ainda não foram implantadas; Criar cultura de peticionamento eletrônico aos representantes (Advogados, Procuradores, Defensores Públicos) nas comarcas onde este já está implantado, de modo a abandonar o modelo físico; Desenvolvimento de Sistema de Conhecimento para saneamento da ação, gerando, a partir das peças processuais, um resumo e, a partir deste resumo, indicar possíveis decisões; Desenvolvimento de Sistema de Conhecimento que apoie a fundamentação legal, por meio da busca de documentos relevantes aos temas de interesse ou necessidade dos Magistrados e Assessores; Desenvolvimento de Sistema de Conhecimento que apoie a Administração Judiciária, de modo a melhorar o uso de seus recursos tecnológicos, físicos e pessoais, garantindo sua aplicação de modo a alcançar maior performance e celeridade processual.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A partir do levantamento o contexto organizacional e observando os problemas levantados e oportunidades, são levantadas ações que possam atender as demandas, mesmo que essas ações não se convertam em Sistemas Baseados em Conhecimento. Observa-se, por exemplo, que uma ação de treinamento e disseminação da cultura de peticionamento eletrônico entre os representantes legais – Advogados, Procuradores e Defensores Públicos – traria impactos relevantes na aplicação do processo eletrônico e, consequentemente, trazendo celeridade ao judiciário.

Da mesma forma, são indicadas soluções de SBC, que devem ser criticadas de modo a garantir que respondam corretamente a execução de tarefas intensivas de conhecimento. A priorização, bem como essa crítica é feita nos modelos a seguir.

Modelo de Tarefa

Segundo Schreiber, et. al. (2002) o Modelo de Tarefa analisa o a tarefa global intensiva em conhecimento, bem como as sub-tarefas envolvidas.

O quadro 7 (TM-1) apresenta as tarefas e sua descrição.

Quadro 7 – Modelo de Tarefa – PlanilhaTM-1

Modelo de Tarefa	Análise de Tarefas – TM-1
Tarefa	Decisões judiciais, oriundas de processos e ações do TJ-AM
Organização	Atividade necessária para dar andamento ou finalização do processo judicial.
Objetivo ou Valor Agregado	Objetivo: Auxiliar o magistrado e assessores na elaboração de decisões e nas suas justificações. Valor Agregado: Diminuir significativo tempo de sentenciamento, dando agilidade ao processo, atendendo melhor ao cidadão. Aumentar a qualidade da decisão
Dependências e Fluxo	Entrada: Petições, provas, perícias Saída: Sentença e fundamentação da mesma
Objetos manuseados	Documentos do processo Leis Decisões em casos anteriores, jurisprudências, acórdãos Doutrinas Artigos
Tempo e controles	Após a petição inicial, e o recebimento da ação pelo judiciário, o processo é distribuído e é iniciado o seu trâmite. Não existe prazo mínimo ou máximo para que o processo se conclua, mas existem prazos para algumas movimentações. O CNJ estabelece controles estatísticos de produtividade.
Agentes	Magistrados e Assessores
Conhecimento e competência	Critérios para sentença, aplicação das leis, doutrinas e jurisprudências; Busca de documentos relevantes para o embasamento da justificação.
Recursos	Leis Jurisprudências Doutrinas Petições Internet
Qualidade e Performance	O processo de decisão deve resultar em uma sentença com menor número de recursos e com uma diminuição de tempo suficiente para garantir que os processos sejam mais céleres.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

No quadro 8 (TM-2) são apresentados a análise das tarefas de forma detalhada. São relacionadas a natureza do conhecimento, sua forma, e disponibilidade.

Quadro 8 – Modelo de Tarefa – Planilha TM-2

Modelo de Tarefa	Itens do Conhecimento – TM-2	
Nome	Decisões judiciais	
Pertence a	Magistrados e assessors	
Usado em	Processo de Decisão e justificativas	
Domínio	Leis, jurisprudências, doutrinas e artigos	
	Natureza do Conhecimento	Gargalos/Melhorias
Formal, Rigoroso		X
Empírico, quantitativo	X	X
Heurístico, Regras	X	X
Altamente especializada	X	X
Baseado em experiência	X	
Baseado em atividades	X	
Incompleto	X	X
Incerto, pode estar incorreto.	X	X
Mudando rapidamente		
Difícil de verificar	X	
Tácito, difícil de transmitir.	X	
	Formato do Conhecimento	Gargalos/Para ser melhorado
Mente	X	
Papel	X	X
Formato Eletrônico	X	X
Habilidade da ação	X	X
Outros		
	Disponibilidade do Conhecimento	Gargalos/Para ser melhorado
Limitações de Tempo		X
Limitações de espaço		
Limitações de acesso	X	
Limitações de qualidade	X	X
Limitações de forma	X	X

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Neste modelo, foram detalhadas as tarefas, dando-se ênfase as tarefas já identificas a priori como sendo intensivas de conhecimento, a saber: sentenciamento, que engloba os processos desde o saneamento do processo para que as dúvidas do magistradas sejam sanadas, definição da sentença a ser proferida e descrição da justificação da sentença, definindo os motivos que levaram ao magistrado a escolha destes caminhos, bem como fundamentação legal; e a administração judiciária, que leva em consideração que magistrados com cargo de direção nos tribunais ou fóruns assumem, concomitantemente ao sua função jurisdicional, a função de administradores, tendo que gerir os recursos do tribunal, bem como efetuar os investimentos corretos de forma a alcançar um modelo adequado, levando em consideração legislação orçamentária em vigor.

Para efeitos deste trabalho, são expostas as tarefas relacionadas ao sentenciamento. Por sua vez, a complexidade destas tarefas leva a sua separação do processo de saneamento e definição da sentença do processo de justificação da decisão.

Modelo de agente

O Modelo de Agentes descreve agentes envolvidos de tarefas, apontados no modelo organizacional, podendo ser humano ou não. Segundo Schreiber et al (2002), o modelo de agente descreve agentes de forma mais detalhada.

O Quadro 9 (AM-1), apresenta a descrição de agentes.

Quadro 3 – Modelo de Agentes – Planilha AM-1

Modelo de Agente	Planilha de Agentes – AM-1
Nome	Magistrados e Assessores
Organização	Atividade necessária para dar andamento ou finalização do processo judicial.
Envolvido em	Elaboração de decisões e justificações
Comunicação com	Cartório, Advogados, Protomotores, Defensores e Procuradores
Conhecimento	Critérios para decisão, buscar informações para montar a justificativa.
Outras competências	Recuperação de casos antigos para seguir a mesma linha de decisão
Responsabilidades e restrições	Com base na legislação vigente, bem como nos documentos e provas acostados aos autos processuais, o magistrado e os assessores podem se utilizar de decisões anteriores, visando manter a uniformidade do padrão das decisões do Poder Judiciário, porém, com autonomia para decidir conforme seu entendimento, desde que seguindo os parâmetros estabelecidos pela lei.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

O Modelo de Agentes levantou, de forma condizente ao modelo de tarefas, a participação dos atores envolvidos no processo. Dada a relevância em tarefas intensivas do conhecimento, foram abordados os agentes com função decisória (sentenciamento). Outros agentes participam do processo junto ao tribunal são conhecidos, como cartorários que são responsáveis por divulgar a decisão; representantes legais que entram com as demandas no judiciário através da petição inicial e respondem novas demandas, em caso de citação e intimações, bem como interagem com o magistrado a fim de sanar suas dúvidas e levar o processo a seu encerramento.

O quadro 10 (OTA-1) traz um *checklist*, com a união entre os modelos da organização, da tarefa e do agente observando fatores críticos de sucesso do sistema a ser implementado.

Quadro 4 – Check-list OTA-1

Modelo de Organização, Tarefa e Agentes	Planilha com Checklist de Impacto e Melhoramentos – OTA-1
Impactos e mudanças na organização	O desenvolvimento deste sistema traria maior agilidade e qualidade no processo de decisão e consequentemente, nas respostas ao cidadão e empresas. A justiça mais célere teria impactos na economia do país.
Impactos e mudanças específicos a tarefas / agentes	O processo de decisão seria auxiliado por sistema baseado em conhecimento, sendo a palavra final do Magistrado. O agente envolvido (magistrado e assessor) terá um trabalho mais rápido e confiável.
Atitudes e Compromissos	Para que o processo funcione, as requisições, bem como os documentos relacionados a decisões passadas devem ser digitalizadas e previamente classificados, garantindo uma busca mais adequada e com isso, formação da justificação legal.
Ações Propostas	Sistema de busca de documentos, jurisprudência, leis e doutrinas, de forma a auxiliar a decisão e/ou fundamentá-la.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Com base nos levantamentos da camada contextual, observa-se a necessidade de sistema de conhecimento que apoie a execução de três tarefas intensivas de conhecimento.

A decisão de prioridade no desenvolvimento se dá numa relação de esforço e relevância. É visto que a tarefa com maior relevância seria o desenvolvimento de um sistema que apoie a decisão judicial, terminativa ou não, buscando informações contidas no processo, fazendo um processo de saneamento semiautomático, porém o tempo e esforço de desenvolvimento são altos.

Por sua vez, tarefas de gestão do judiciário, relacionado a administração dos recursos, visto que o magistrado responsável executa concomitantemente essas funções, tem esforço mediano, porém uma relevância também mediana.

Desta forma, a tarefa de apoio a justificativa da decisão, com ferramenta que apoie a busca a documentos, aumentando a assertividade do atendimento a demanda de informações solicitadas pelo magistrado, tem grande relevância e esforço baixo, ao se comparar com as duas opções anteriores.

Com base nessa decisão, a modelagem da camada conceitual se dará a partir do desenvolvimento de sistema de conhecimento para apoiar esta tarefa.

Modelo de conhecimento

Schreiber et al (2002) descreve o modelo do conhecimento como uma descrição do conhecimento de forma a que seja compreensível por seres humanos, de forma a ser entendida pelos usuários e especialistas.

Os seguintes passos foram identificados para execução da tarefa:

1. Cadastro do processo no sistema através da petição inicial;
2. Recebimento da ação e citação da parte contrária
3. Petições intermediárias;
4. Saneamento do processo;
5. Busca de documentos que fundamentem a decisão;
6. Sentenciamento (tomada de decisão)
7. Justificação da decisão tomada;
8. Encaminhamento ao Cartório para publicação.

Em alguns casos, efetuando a leitura dos autos, bem como considerando todas as peças processuais, o magistrado se convence do caminho a seguir, sem que tenha dúvidas para definição da sentença. Da mesma forma, é necessária a busca documental para a justificação da sentença.

A figura 1 apresenta o domínio e sua estrutura de inferência. O modelo aplicado usa padrão BPM[123], que demonstra os processos, e nesse caso, auxilia na identificação dos processos intensivos de conhecimento, bem como sua interação com processos anteriores e posteriores, identificando também insumos de entrada (saída do processo anterior) e o produto que se espera em sua saída (insumo de entrada do processo posterior).

Figura 1 – Fluxograma de macro-atividades do processo

	tácito	**explicito**
tácito	socialização	externalização
explicito	internalização	combinação

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

123 BPM é um conceito que une gestão de negócios e tecnologia da informação. São utilizados métodos, técnicas e ferramentas para analisar, modelar, publicar, otimizar e controlar processos envolvendo recursos humanos, aplicações, documentos e outras fontes de informação.

Os seguintes passos foram identificados para execução da tarefa 6, foco do trabalho, conforme prioridades identificadas na camada contextual:

1. Magistrado identifica pontos chaves da decisão;
2. Identifica palavras que facilitariam a busca de documentos;
3. Efetua a busca de documentos, com os termos identificados;
4. Efetua leitura do documento, comparando ao caso que tenha que justificar a decisão; Caso tenha uma relação pertinente, seleciona o documento; caso contrário, descarta-o;
5. Copia trecho relevante dos documentos selecionados, citando-o, na fundamentação da decisão.

Observa-se, neste contexto, que o magistrado utiliza conhecimento tácito para selecionar e identificar os termos que servirão para a comparação dos casos e, após a seleção, utiliza-se de conhecimento para comparar o caso julgado com o que está no documento recuperado.

O Magistrado, ao fazer a leitura de documentos, descarta documentos sem relevância e aplica conhecimento para executar essa tarefa O desenvolvimento de um Sistema de Conhecimento, neste caso, conhecimento linguístico, para aumentar a performance da busca, melhorando o seu resultado final.

Modelo de comunicação

Para Schreiber et al (2002), o modelo de comunicação descreve como os agentes envolvidos se comunicam durante a realização de uma tarefa.

Como o modelo de conhecimento, o modelo de comunicação deste trabalho se baseia na tarefa de justificação da sentença, focando na recuperação de documentos para melhoria no apoio desta tarefa.

O quadro 11 apresenta o modelo de comunicação.

Quadro 11 – Modelo de Comunicação – Planilha – CM-1

Modelo de Comunicação	Planilha com descrição das Transações CM-1
Transação	Buscar fundamentação
Objeto Informacional	Pasta do processo, contendo petições, objetos de prova, perícias; jurisprudência e banco de julgados; acórdão e decisões com ou sem a participação do decisor em questão (decisões suas e de colegas); doutrinas.
Agentes envolvidos	Magistrado e assessores x agentes de software
Plano de Comunicação	Magistrados enviam mensagem a agente de software contendo termos de busca; Agente de software retorna documentos com resultados relevantes para a fundamentação
Restrições	
Especificação de Informações adicionais	Critérios de refinamento da pesquisa caso tenha muitos casos com as mesmas características.

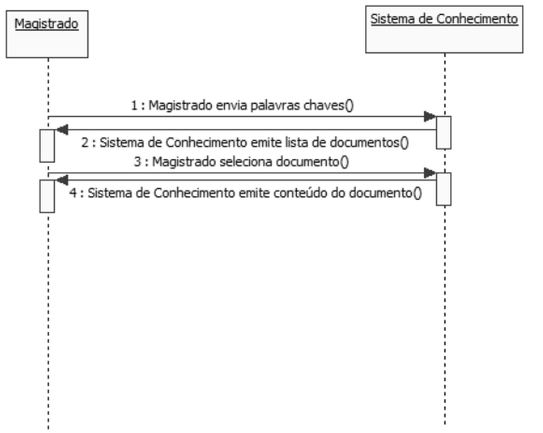
Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Por fim, o Engenheiro de Conhecimento deverá registrar as funções de transferência, definidas por Schreiber et al. (2002) como uma função que transfere uma informação entre agentes considerados no modelo de conhecimento e o mundo externo (um sistema de informação ou agente humano).

Desta forma, observa-se que o agente humano, como magistrados e assessores, obtem a informação, através de uma busca com termos relevantes a pesquisa, recebendo, como retorno da busca, a lista de documentos relevantes com relação aos termos pesquisados. Por sua vez, o magistrado pode selecionar um documento e acessar o seu conteúdo. Caso o conteúdo for realmente relevante, o magistrado seleciona a parte do documento a ser citado, copiando para a decisão em questão, durante o processo de justificação.

O diagrama de sequência da Unified Modeling Language (UML) é demonstado na figura 25, demonstra as interações e comunicações deste processo. Observa-se, neste diagrama, que a seleção do documento é um processo intensivo de conhecimento que depende do conhecimento do magistrado. Com a definição de modelo de conhecimento linguistico e melhorando a seleção de documento, mantendo a forma de comunicação entre os atores, porém, melhorando a efetividade do modelo.

Figura 2 – Diagrama de Sequência



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Para esse trabalho, seguindo as definições de prioridades levantadas anteriormente, é definido o modelo de comunição, que define a interação entre os agentes, nesse caso, entre o agente humano (Magistrados e acessores) que deve fundamentar a decisão; e o agente de software que, dotado de conhecimento linguístico do contexto jurídico e do processo, deve retornar documentos relevântes para a execução da tarefa de justificação.

Desta forma, a mensagem "2. Sistema de Conhecimento emite lista de documentos" do diagrama de sequência apresentado na figura 24, deve retornar melhores resultados à pesquisa, de forma a impedir que documentos irrelevantes sejam retornados, diminuindo o tempo de leitura, e/ou documentos relevantes sejam ignorados, diminuindo o tempo de seleção de resultados, de forma a melhorar o desempenho do magistrado ou assessor que deve fundamentar a sua decisão. A partir desta definição, deve ser contruido o modelo de projeto, de forma a estabelecer um artefato, neste caso de software e baseado em conhecimento para sua resolução.

Modelo de projeto e proposta de sistema de conhecimento

Uma vez definido o artefato a ser desenvolvido, dá-se como necessário o desenvolvimento de planejamento e definição de como o projeto será gerido. Para tanto observa-se abertura para que seja aplicada metodologia constante em PMBOK®, para elaboração de tal modelo, bem como a definição de

acompanhamento e gestão dos processos conseguintes do desenvolvimento e concepção do Sistema de Conhecimento.

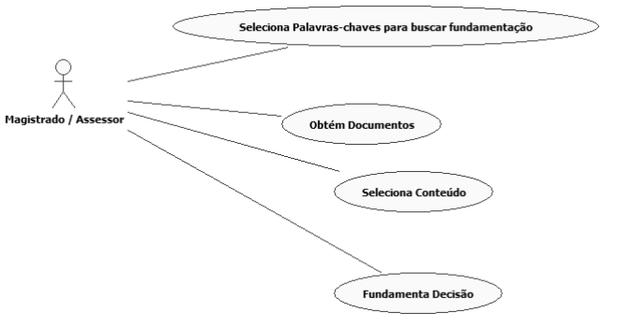
Com base em aplicação do PMBOK® de forma genérica e sem a formalização documental necessária, porém, seguindo seus passos, é inicialmente levantado os recursos envolvidos no projeto. Visto que nõ seriam subcontratadas pessoas ou empresas para a execução da tarefa, ao se levantar os recursos, já se determinou as responsabilidades para o projeto. Para o desenvolvimento do domínio linguístico da aplicação através da formalização com ontologias, serão alocados como recursos os engenheiros Egon Sewald Junior, Maurício Rotta e Priscila Vieira. Como especialista do domínio, em âmbito jurídico é alocado ao projeto o mestre em direito Valter Moura Carmo. O responsável pelo projeto e pela sua gestão e controle é Egon Sewald Junior.

Para âmbito deste trabalho e visto que a execução do mesmo será realizada por membros com proximidade e disponibilidade de acesso, não foram elaborados detalhamento de atividades, cronograma ou orçamentos de forma formal ou documentado. Foi porém definido a sequencia de atividades a ser seguida para o desenvolvimento, aplicando ordenamento e tarefas segundo a metodologia METHONTOLOGY, escolhida por englobar todas as tarefas para o desenvolvimento da ontologia e apresentar uma sequencia lógica adequada para a sua construção. Para definição de uso de ontologias, foi feita revisão de aplicações de ontologias no âmbito jurídico.

Nesta camada de projeto define-se, também, o artefato de software a ser concebido. Dada a relevância, sugere-se que esta tarefa seja mais bem detalhada. Partindo da hipótese de que um artefato baseado em uma busca contextualizada auxilie no processo de justificação da sentença, e da busca de aplicações de ontologias no contexto jurídico, no Brasil e no mundo, propõe-se aplicação de sistema de Conhecimento para a recuperação de documentos baseado em semântica.

Partindo dos casos de uso do usuário final, é apresentado a diagrama de casos de uso, na figura 3.

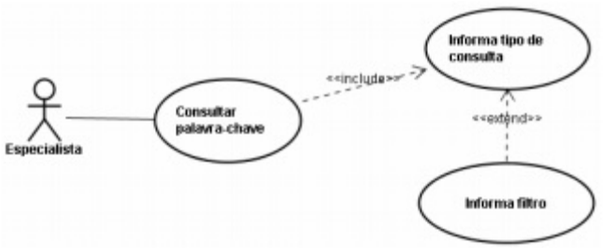
Figura 3 – Diagrama de Casos de Uso – Magistrado



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A figura 4 mostra diagrama de casos de uso definidos por Teixeira (2009) e aplicados ao o modelo proposto:

Figura 4 – Diagrama caso de uso – Consulta

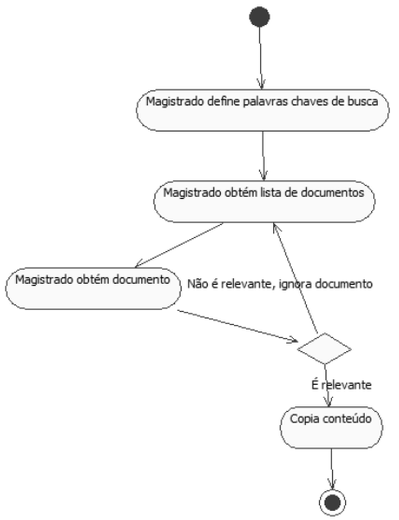


Fonte: Teixeira (2009, p. 82)

As atividades desempenhadas pelo magistrado/assessores são definidas na figura 5.

Com base nesses levantamentos de requisitos, propõe-se uma arquitetura formada a partir da geração de ontologias que definem conceitos compartilhados que servirão para anotar os documentos de forma a possibilitar a busca.

Figura 5 – Diagrama de Atividades



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

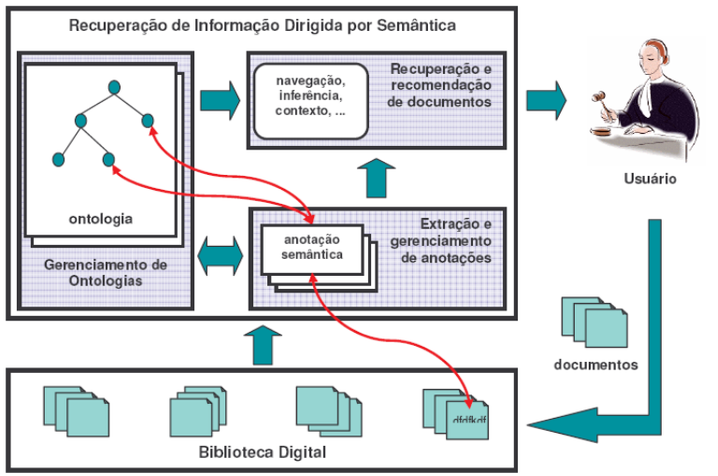
A definição de uma solução para a recuperação de documentos também descrita por Ramos Júnior (2008, p.91) que ao falar do problema da recuperação de informação, afirma que:

> Para solucionar todas estas questões é que aparece como alternativa o uso da web semântica com a utilização de padrões de linguagem XML e ontologias jurídicas, pois os documentos contendo as decisões judiciais envolvendo delitos informáticos também podem ser marcados com propriedades que permitam a sua recuperação de forma mais eficiente através do emprego de ontologias.

O modelo proposto se baseia em Nunes e Fileto, e é demonstrado na figura 6.

> É possível aplicar técnicas de processamento de linguagens naturais para identificar entidades nomeadas e associá-las a conceitos e instâncias da ontologia jurídica, de modo a definir anotações semânticas para facilitar a recuperação da informação desses documentos (NUNES; FILETO, 2007, p. 5)

Figura 6 – Arquitetura para recuperação de informação baseada em semântica



Fonte: NUNES; FILETO (2007, p. 5)

O modelo é corroborado por Ramos Jr (2008, p.26):

> Nesta arquitetura, o gerenciamento de ontologias serve para armazenar uma ou mais ontologias que serão utilizadas para recuperar as informações nos documentos. O módulo de recuperação e recomendação de documento cria a interface com o usuário.

Porém, a visão de que não existem trabalhos correlatos que mostram a recuperação de documentos onde os casos jurídicos formam informações a serem recuperadas é corroborada por Machado (2010, p.40):

> Não foram encontrados trabalhos correlatos, aplicados diretamente ao ordenamento jurídico, que tivessem foco na busca em subdocumentos[124] ou na organização dos resultados das consultas para o fácil acesso à informação desejada.

A partir desta literatura propõe-se que, seja, portanto, descrito o domínio da linguagem jurídica de modo a possibilitar anotação de documentos, geração de índice semântico para sua recuperação, bem como a possibilidade de inferência/ raciocínio.

Após a descrição do domínio de linguagem através de anotação semântica, sugere-se a anotação feita de modo indireto, ou seja, criado as anotações

124 O autor refere-se aos documentos criados a partir das anotações como "subdocumentos", ou seja, documentos originados a partir do original e que detém informação semântica sobre ele

de documentos é realizada sem a alteração do arquivo do documento, visto a impossibilidade de edição dos mesmos. A anotação semântica segue modelo apresentado por Machado (2010, p.7)

Com base nas inferências das ontologias, é gerado índice semântico, contendo as relações entre palavras e pesos das relações entre as palavras. Para isso propõe-se o uso de "*lightweight ontologies*", ou seja, modelar informação de um determinado domínio (conceitos e sua taxonomia), sem incluir axiomas e restrições. Neste sentido, este tipo de ontologia não requer um nível de expressividade elevado, porém dificulta o trabalho de inferências. O uso de ontologias "*lightweight ontologies*", em detrimento da concepção de uma ontologia completa é defendida por Teixeira (2009, p.58), quando aborda a recuperação de informação.

A partir da ontologia propõe-se a geração de índice semântico, contendo as palavras relacionadas no documento, gerando uma relação entre o termo, o documento e a relevância do termo com relação ao documento. Essa indexação deve descartar palavras sem relevância (*non-stop word*), bem como pode eliminar radicais (como por exemplo, identificar como iguais as palavras ré, no feminino, e réu, no masculino). Loh *et al*. aponta que:

> "neste tipo de indexação, podem ser retornados documentos que contêm as palavras fornecidas, mas que se referem a outro assunto, devido à possibilidade destas terem vários significados diferentes. Também poderão deixar de ser recuperados documentos relevantes para o assunto escolhido, justamente porque não possuem os termos fornecidos. (LOH et al., 1999 apud TEIXEIRA, 2009, p.67)

Teixeira (2009, p.67) completa que:

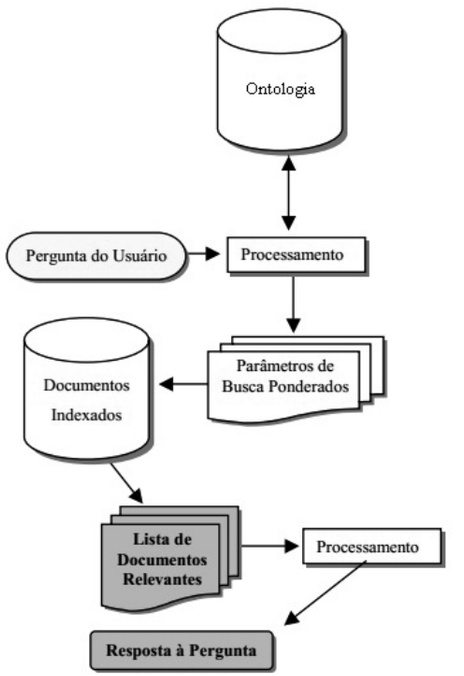
> "Abreviações, particularidades linguísticas e gírias regionais são exemplos de termos que normalmente não são encontrados no texto dos documentos. Se um usuário usar esses termos, naturais de sua linguagem falada, os documentos não serão identificados.

Teixeira (2009) aponta como dificuldade a ser considerada nesta técnica ocorre porque a descreve e indexação dos documentos pode utilizar termos diferentes termos que serão usados posteriormente pelos que irão pesquisar pelos mesmos documentos e ele pode não levar em consideração aspectos regionais ou aplicações diferentes de linguagem.

Para o usuário, é proposta uma interface de busca que possibilite a pesquisa, busque no índice semântico os parâmetros de busca ponderados (levando em consideração as relações de termos) e aplique a partir destes parâmetros, pesquisa junto ao índice dos documentos, definindo a relevância de similaridade do documento.

É possível que, durante o processamento da pergunta, usar palavras-chaves, que serão pesquisadas diretamente para geração dos parâmetros de busca após a ponderação; ou efetuar um pré-processamento sobre uma pergunta em linguagem natural, eliminando as palavras não relevantes e aplicando a busca a partir das palavras relevantes desta pergunta. A arquitetura descrita é mostrada graficamente na Figura 7.

Figura 7 – Arquitetura do sistema de recuperação de informações



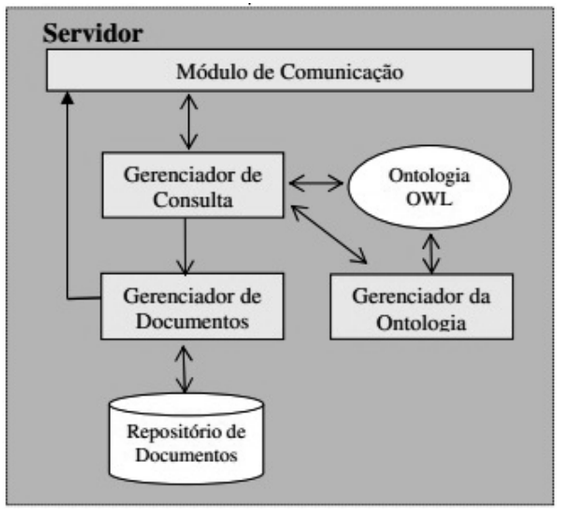
Fonte: Elaborado pelo autor (2012), adaptado de Santos e Nascimento, 2002, p.12

A Figura 8 mostra arquitetura da proposição e sistema com busca em documentos anotados, a partir da obra de Teixeira (2009, p.69). A ele deve ser acoplada uma interface de busca.

Levando em consideração alguns modelos de ontologias levantadas, sugere-se considerar como princípio norteador a descrição com base em casos, visto que o processo de justificação da sentença deve citar o caso onde foi aplicada a lei, artigo, ou o documento onde consta a doutrina. Sendo assim, os termos seguem o critério relacionado ao evento e documento relativo a ele.

Para o evento que dá início a ação e contém termos e fundamentação legal dos pedidos, tem-se a Petição Inicial, por exemplo.

Figura 8 – Arquitetura – lado servidor



Fonte: Elaborado pelo autor (2012), baseado em Teixeira (2009, p.85)

Assim como o modelo apresentado por McCarty que tem conceitos fundamentais em tempo, espaço, eventos, ações; de "*The Legal Case Ontology*", cujos conceitos básicos são conceitos básicos são "Caso", "Decisão", "Jurisdição", "Participantes", "Evidencia", "Conceitos Legais", "Documentos"; e de "*Legal Mapping of Cyberspace*", cujo conhecimento jurídico é formalizado a partir dos casos. Para este trabalho serão aproveitados alguns destes conceitos.

A partir da definição de arquitetura, e aplicando a metodologia *METHONTOLOGY*, sugere-se que o desenvolvimento da ontologia siga algumas etapas, a serem definidas a seguir.

A concepção da ontologia inicia com a "Definição de glossários de termos". No âmbito desta aplicação, sugere-se que, a partir dos processos jurídicos, selecionados na base de casos, devem ser marcados, pelo especialista de domínio, os termos relevantes em cada peça e, a partir destes foi elaborado glossário de termos. Junto a este processo, os engenheiros de conhecimento propõe definir os termos relacionados ao trâmite do processo, bem como os termos necessários para a formalização da ação na forma de casos.

Após o levantamento de termos candidatos, são desenvolvidas taxonomias conceituais. Nesta tarefa, são classificados os termos levantados no "glossário de termos", através de taxonomia, ou seja, conforme a relação guardada entre as palavras.

Da mesma forma que as taxonomias, são desenvolvidas relações binárias entre os conceitos levantados. Essas relações podem ser de diversas formas, como por exemplo, a definição e sinônimos, acrônimos, relações de todo-parte, relacionamentos funcionais, etc. Sugere-se que sejam descritas as relações conceituais para referente a tramitação do processo, bem como a sua composição; e relações conceituais de termos utilizados nas peças processuais e que definem seu conteúdo, para que estes sejam utilizados para a marcação dos documentos a serem recuperados, gerando índices semânticos.

Com base nas relações e na classificação a serem desenvolvidas, deve ser desenvolvido dicionário de conceitos, definindo os conceitos, que atributos de classes pertencem, bem como seus atributos de instância (propriedades que definem a instância de objetos desta classe – por exemplo, o número de um processo é propriedade de uma instância específica da classe "Processo"). Neste contexto, deve-se observar as classes relacionados ao caso jurídico, bem como as classes de termos do domínio que serão aplicados para a recuperação de documentos.

A metodologia prevê a descrição de atributos de instância e de atributos de classes e constantes. Os atributos de classe determinam o valor de um atributo especificando uma especialização de uma classe. Por exemplo, A classe "PeticaoInicial", está a um nível abaixo na taxonomia, ou seja, uma especialização de "Documento", e tem o atributo "TipoDocumento" com valor "PeticaoInicial" preenchido.

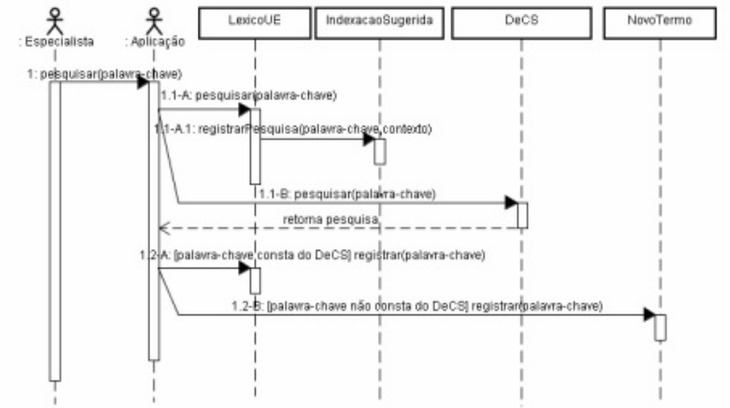
Devido ao fato de sugerirmos ontologias leves a este trabalho, as tarefas 9 – Descrições de Axiomas e tarefa 10 – descrição de Regras não se fazem necessárias.

Por sua vez, observa-se que esse processo é manual e depende da disponibilidade do engenheiro do conhecimento e do especialista de domínio, visto que, o domínio jurídico como um todo, é vasto. Deve-se portanto, utilizar ferramentas para extração do conhecimento de modo a elencar novos termos candidatos, bem como sugerir relações, que devem ser aceitas pelo especialista de domínio. Para isso sugere-se uma interface que identifique termos e relações entre termos, de modo a auxiliar o especialista na geração de novas relações binárias.

A Figura 9 mostra o diagrama de sequencia do desenvolvimento da terminologia, ou seja, do dicionário de termos, a serem usados na anotação semântica, sugerido por TEIXEIRA (2009, p.69). A classe "LexicoUE" apresentado pela autora se refere a classe ancestral dos termos que são aplicados para a anotação de documentos, ou seja, todos os termos que se referem ao

caso jurídico, estariam abaixo deste, na taxinomia. "DeCS"[125] se refere a ontologia que será reutilizada e poderia ser substituída em nosso modelo por ontologia externa aplicável.

Figura 9 – Diagrama de sequência – desenvolvimento da terminologia



Fonte: Teixeira (2009, p.69)

Teixeira (2009, p.69) descreve o diagrama:

> "No caso da palavra-chave não existir em Lexico_UE, significa que a mesma é desconhecida na ontologia, então a aplicação realiza uma busca na classe DeCS. Se encontrar o termo no DeCS, este é registrado automaticamente na classe Lexico_UE, sem necessidade de uma posterior verificação humana. No caso do termo não existir no DeCS, o mesmo é instanciado na classe Novo_termo, para ser avaliado pelos especialistas antes de serem inseridos no léxico.
>
> Portanto, em relação ao termo utilizado como palavra-chave, as principais possibilidades são: 1) o termo já existir na ontologia de domínio; 2) o termo não fazer parte da ontologia de domínio, mas estar no DeCS; e 3) o termo não constar na ontologia de domínio e nem no DeCS. Os exemplos descritos a seguir ilustram essas três situações.

Teixeira ainda cita a falta de confiabilidade como desvantagem do uso desta abordagem semiautomática, visto que termos podem ser inseridos sem prévia validação do humano. Observa-se como vantagem a possibilidade de descoberta de conhecimento em documentos, principalmente em novos documentos, de forma a incrementar a base de formalização linguística e atualizar os índices semânticos da busca, de modo a garantir qualidade da mesma.

125 DeCS. Descritores em Ciências da Saúde. Disponível em: <http://decs.bvs.br/>.

O presente modelo é fruto de compilação de técnicas provenientes de revisão bibliográfica e tem como objetivo atender a demanda de recuperação de informações no âmbito judicial, para recuperação de casos antigos em forma de documentos, bem como a recuperação por similaridade, não tendo sido encontrado tal aplicação na literatura.

Observa-se, porém, que suas partes (visto que a pesquisa levantou arquitetura e outras ferramentas de forma separada) foram aceitas em âmbito acadêmico, como demostrou a revisão citada, e, seu arranjo da forma proposta, consiste na descrição de um novo modelo, que apesar de não ser validado através de prototipação, é verificado através da literatura pesquisada, de forma a garantir validade do modelo proposto.

Conclusão

O presente trabalho demonstrou a aplicação de técnicas de engenharia do conhecimento, mais especificamente com a definição de Sistema de Conhecimento baseado no formalismo das ontologias, para dar apoio a atividade de fundamentação sentencial através recuperação de informação relevante, baseado em aplicação de metodologia para identificação de contexto e demandas / tarefas intensivas de conhecimento. Desta forma responde positivamente a pergunta de pesquisa definida como "É possível o desenvolvimento de sistemas de conhecimento aplicáveis ao apoio do processo de julgamento e sentenciamento, de modo a melhorar o atendimento ao cidadão?", demonstrando a possibilidade de definição de artefatos de software baseados em conhecimento para auxiliar o processo decisório, mais especificamente o processo de busca documental para a justificação da sentença. Com melhora no desempenho do magistrado neste processo e nos outros levantados pelas ferramentas de Engenharia de Conhecimento, porém, excluídos deste trabalho por questões de prioridades, é possível uma melhor prestação jurisdicional, afetando diretamente o cidadão, ou indiretamente, quando do atendimento a demandas que envolvem empresas, que geram empregos, renda ou lucros para cidadãos (funcionários e sócios desta)

Para a identificação de tarefas intensivas de conhecimento, apontamento de demandas de SBC, foi necessário o levantamento organizacional e definição do modelo do sistema "organização" em uma ótica sistêmica, de modo a não perder suas relações e contemplar sua complexidade. Para tal, foi aplicada modelagem CESM que foi suficiente para entendimento do sistema. Para

um levantamento mais detalhado do contexto organizacional foi aplicada metodologia *CommonKADS*. A metodologia mostrou-se eficiente para estabelecimento do contexto, oportunidades e problemas, e levantou demandas de Sistemas Baseado em Conhecimento. Além da camada contextual, o *CommonKADS* apresenta a camada conceitual, capaz de levantar as tarefas intensivas de conhecimento, seus agentes e como eles se comunicam, de forma a estabelecer artefatos de softwares necessários, prioridades e, com a camada de projeto, estabelecer métodos a serem aplicados, responsabilidades, orçamentos e cronograma.

Com base no resultado da aplicação da metodologia *CommonKADS*, foi priorizado o apoio a tarefa intensiva de conhecimento de justificação da sentença. Para tal, foi sugerido sistema baseado na formalização do conhecimento linguístico através de ontologias para que fosse aumentado o desempenho da busca com a diminuição do retorno de documentos não relevantes, bem como o retorno de documentos relevantes que possam não ser recuperados na busca tradicional. O uso de ontologias para formalização deste domínio possibilita o uso e reuso deste conhecimento para a recuperação de documentos. Foi, portanto, modelado um sistema de conhecimento para apoiar o sentenciamento, especificamente a tarefa de justificação da sentença, visto o grande número de documentos a serem recuperados e dificuldade na busca. O modelo, apesar de não ter sido testado através de prototipação, está baseado em literatura aceita pela academia, arranjada de um novo modo a resolver o problema de pesquisa, demonstrando ser possível o desenvolvimento de sistema de conhecimento que apoie o sentenciamento.

Esse trabalho contribui com a academia demonstrando quais atividades intensivas de conhecimento carecem de melhorias para melhorar o desempenho do judiciário, a aplicação de técnicas de engenharia de conhecimento para tal identificação, bem como apresenta uma sistemática de recuperação de documentos aplicada ao judiciário, de modo a melhorar o processo decisório e impactar positivamente com a diminuição temporal do trâmite judicial, aumento da confiabilidade da sociedade – inclusive de investidores – com relação ao judiciário, e a diminuição de litígios esperando julgamento, destravando a economia. Por sua vez, também apresenta demandas de sistema de conhecimento que envolvam o processo de saneamento e sentenciamento, que não foram priorizadas neste trabalho, mas assim como outras possibilidades passam a fazer parte das recomendações para trabalhos futuros.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ACERCA DE ONTOLOGIAS JURÍDICAS NO MUNDO [126] [127]

Egon Sewald Junior[128], Aires José Rover[129]

Introdução

Com advento do processo eletrônico e consequente diminuição de tempo morto, o maior gargalo para a vasão dos processos e sua decisão terminativa, proporcionando tempo razoável ao processo, passa a ser a limitação temporal do magistrado.

Para que seja possível melhorar o desempenho deste papel importante, desde a criação dos computadores, busca-se o desenvolvimento de soluções inteligentes que auxiliem no processo de decisão.

A presente seção apresenta levantamento de literatura relacionado ao tema sistemas de conhecimento jurídicos e ontologias jurídicas. O levantamento bibliográfico é importante para o estabelecimento de lacunas (e do conhecimento disponibilizado e passível de reaproveitamento) que devem ser preenchidas, para o desenvolvimento de aplicações e solução de problemas relacionados ao mundo jurídico.

Metodologia

A busca sistemática é uma forma de pesquisa utilizando fonte de dados relacionados a um determinado tema, estabelecendo um método a garantir o entendimento das relações entre trabalhos e buscando relevância no resultado da mesma.

Segundo Sampaio e Mancini (2007, p.84),

126 LITERATURE REVIEW ABOUT LEGAL ONTOLOGIES IN THE WORLD

127 Texto original em: SEWALD JUNIOR, Egon. Modelagem de Sistema de Conhecimento para Apoio a Decisão Sentencial na Justiça Estadual. 2012. 159 p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Trecho p.91-106.

128 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

129 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

> Esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada. As revisões sistemáticas são particularmente úteis para integrar as informações de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinada terapêutica/ intervenção, que podem apresentar resultados conflitantes e/ou coincidentes, bem como identificar temas que necessitam de evidência, auxiliando na orientação para investigações futuras.

Desde modo, foram levantadas na base "Web of Science" os termos "LEGAL" OR "LAW" AND "ONTOLOG*". Após a leitura dos resumos, foram descartados aqueles que não estão relacionados ao uso de ontologias jurídicas. Ao resultado foi integrado levantamento presente na obra de Casselas (2011) e de Ramos Júnior (2008), buscando os artigos originais, quando possível, somadas aqueles relacionados a teses dos departamentos de Engenharia e Gestão de Conhecimento e Engenharia de Produção, sobre o tema.

Sistemas de conhecimento e ontologias jurídicas

Observa-se, desde o advento da concepção dos computadores e de sistemas inteligentes, a preocupação de desenvolvimento de sistemas de apoio a atividade judicial.

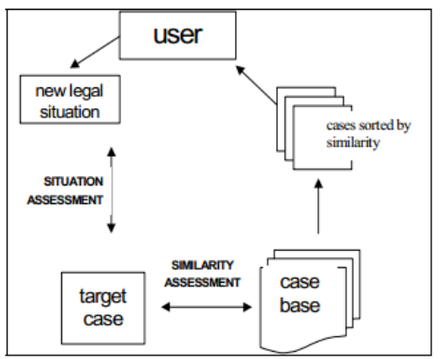
Uma das primeiras técnicas computacionais aplicadas ao uso do direito foi a aplicação de regras para o desenvolvimento de sistemas especialistas legais, cuja base de conhecimento é baseado em regras de produção, que são, portanto representações estruturadas da fundamentação legal (ROVER, 1997, p.120). Ao abordar o uso de Sistemas Especialistas Legais, Rover (1999, p.225) aponta a importância de, além da conclusão final, tais sistemas apontam as justificativas, ou seja, o raciocínio (e quais regras de produção foram atendidas).

Aponta-se como sucessor, a aplicação de Sistemas que apliquem Raciocínio Baseado em Casos (RBC), onde, o busca-se formar uma base de conhecimento a partir exemplos ou casos paradigmáticos, no caso do Direito a Jurisprudência, e buscar a solução para uma situação atual através recuperação da uma experiência passada semelhante. O processo característico de RBC consiste em: identificar a situação atual, buscar a experiência mais semelhante na memória e aplicar o conhecimento desta experiência passada na situação atual. (BUENO, 1999). Segundo Bueno, é o RBC utiliza o mesmo tipo de tipo de raciocínio utilizado pelos juristas na solução de um problema. "Para aplicar a técnica de RBC na recuperação de textos de jurisprudência, o domínio de aplicação (Acórdãos Criminais) precisa ser modelado de forma que características relevantes dos documentos sejam identificadas." (SILVA et al, 2009, p.289)

Em um trabalho, Weber (1998, p.41) apresenta um trabalho de RBC, focando em jurisprudência brasileira, apontado como uma derivação do sistema romano de justiça. Utiliza como fonte de informações decisões do Tribunal de Justiça de Santa Catarina, e busca a formalização de estruturas retóricas para a comparação de casos antigos (decisões proferidas) a casos a serem decididos, conforme estrutura apresentado na figura 16. Apresenta como atributos de comparação o tipo de petição, número da ação e responsável pela ação (magistrado), localização, tema, base conceitual (ou base legal), leis secundárias, categorias, resultados, se a decisão foi unânime ou não.

Em outro artigo, Weber et al (2006, p.255) aponta com subcampo do RBC o Raciocínio Textual Baseado em Casos (TRBC) com objetivo de recuperação de casos textuais e, através de um novo problema, encontrar casos similares, afirmando, porém, que são vários os caminhos para desenvolver o raciocínio (diferentemente do RBC "tradicional"). Por sua vez apresenta a necessidade de representar os casos de modo estruturado, e para isso obriga-se um cuidado linguístico, uma formalização.

Figura 1 – 3 Estrutura do sistema de SBC para casos legais



Fonte: Weber et al (1998, p.45)

Por sua vez, dada a complexidade da matéria envolvida, o domínio jurídico e suas nuances exige uma formalização adequada para a formação da base de conhecimento.

> toda atividade que tem como objeto o Direito exige entendimento, compreensão e interpretação do domínio do conhecimento jurídico em jogo, indistintamente, e indica diversos campos de atuação, como o enquadramento, o planejamento legal, a argumentação jurídica, a decisão judicial(ROVER, 2000, p.210-211)

Ainda com relação ao problema da formalização do conhecimento no domínio do direito, Rover (2007, on-lne) afirma que:

> problemas semânticos do Direito decorrem do fato que o mesmo é embutido em contexto social e político e que uma interpretação adequada de qualquer regra requer que esta seja localizada em um corpo complexo de suposições.

Valente (1995 apud BRATES et al, 2007, p.77) aponta que:

> há uma grande potencialidade de que ontologias na área jurídica comecem a se interconectar e desta forma levar a uma visão global das potencialidades do uso de ontologias para explicar todo um fenômeno jurídico, ao contrário do que ocorre até o momento (1995) onde a maioria das definições tem surgido para solucionar problemas específicos (locais do pesquisador); finalmente, uma ontologia define que tipos de conclusões, garantias e cadeia de argumentos são usuais ou válidos no domínio, e isto pode ser um fator importante se o raciocínio jurídico for visto como o produtor e avaliador de argumentos legais.

Com base nos problemas encontrados, levanta-se a hipótese que a formalização do conhecimento através de ontologias seria capaz de resolver ou diminuir as ambiguidades contextuais (sociais e políticas) relacionadas ao direito.

Por sua vez, levanta-se também a hipótese de uso de ontologias para melhorar a recuperação de documentos, corroborada pela afirmação de Silva *et al*:

> As ontologias podem ser usadas, dentre outras coisas, com o propósito de melhorar a exatidão de buscas. Um sistema de gerenciamento de conhecimento baseado em Ontologias poderá ser capaz de recuperar somente as páginas e documentos relevantes para o usuário, considerando o contexto do assunto que está sendo pesquisado. Assim, infere-se que as ontologias são fundamentais para sistemas de recuperação inteligentes que tenham por finalidade a busca ou a combinação/integração de informações provenientes de diversas fontes. (SILVA et al, 2009, p.287)

Da mesma forma, Nunes e Fileto (2007, p.5) aponta o uso de ontologias para a anotação de documentos e aplicação de buscas semânticas, no domínio jurídico:

> é possível aplicar técnicas de processamento de linguagens naturais para identificar entidades nomeadas e associá-las a conceitos e instâncias da ontologia jurídica, de modo a definir anotações semânticas para facilitar a recuperação da informação desses documentos.

Ramos Júnior, descreve o problema da recuperação de informações:

> Os tribunais possuem a tradição de disponibilizar na rede os seus julgados para que possam ser consultados por todos os interessados, porém, os mecanismos de busca empregados são feitos de forma sintática, através de palavras-chave, trazendo conteúdo que muitas vezes não interessa ao cidadão que necessita de uma informação precisa e contextualizada.
>
> Existe também outro problema que é o excesso de documentos jurídicos que constam no banco de dados dos tribunais e que podem atrapalhar consideravelmente e até mesmo impedir o usuário do sistema de encontrar a informação desejada. (RAMOS JÚNIOR, 2008, p.91)

Com base nas hipóteses levantadas, é feito levantamento de aplicações com uso de ontologia no domínio do direito.

São, portanto, listados trabalhos encontrados onde são utilizadas ontologias no domínio legal, bem como uma breve descrição de sua aplicação. Foram levantadas listagens e descrições contidas em Casselas (2011), Ramos Júnior et al (2007), Ramos Júnior e Rover (2009), Ramos Júnior (2008), Hoeschl (2004), Kingston e Vandenberghe (on-line) e Breuker et al (2002) acessíveis anteriormente ao autor. A partir da listagem levantada, foram buscados textos originais citados. Foram também buscados na base *Web of Science* com os termos "*ontology*" + "*law*" + "*Web Semantic*", não encontrando novos resultados relevantes, através de uma revisão sistêmica.

Desta forma, cita-se os trabalhos encontrados:

Aletheia: utiliza técnicas de Inteligência Artificial (IA) – como o Raciocínio Baseado em Casos (RBC) e a Pesquisa Contextual Estruturada (PCE) – para a recuperação de informações contidas no Código de Proteção e Defesa do Consumidor (CDC). (GARCIA, 2003 apud RAMOS JUNIOR et al, 2007, 322).

Legal Mapping of Cyberspace: desenvolvido pela Universidade de George Mason nos Estados Unidos e possui a finalidade de categorizar todos os documentos legais sobre crimes cibernéticos a partir de uma ontologia geral. definem a ontologia do protótipo desta forma: uma ID identifica a origem legal, título, autor e créditos, palavras-chave, resumo, tipo do documento e nacionalidade. Todos os documentos são categorizados como constitucional,

legislativos (estatutos), executivos (regulamentações), judiciário (casos) e internacional (PENG et al, 2006 apud RAMOS JUNIOR et al, 2007, 322).

Ontologias de Recuperação de Jurisprudências sobre Entorpecentes: Possui um dicionário de ontologias e estabelece relações conceituais, gerando uma rede constituída de conceitos unidos por diferentes relações semânticas. Utiliza a metodologia de representação do conhecimento RC2D. (HOESCHL et al, 2004, p. 164).

Rede Semântica e Conceitos Legais de Hafner: Descrição de conceitos e relações legais representados no sistema LRS (Sistema de Pesquisa Legal, em inglês), representando Instrumentos Legais, da área comercial aplicando uma pesquisa com significado aos termos. Se baseia em 6 conceitos principais: partes, instrumento legal, a responsabilidade, a ação legal, origem e valor. A partir deles, são definidos outros 200 conceito. (HAFNER, 1980, p.140-144)

Linguagem para Discurso Jurídico de McCarty: Defende o desenvolvimento de "modelo de profundidade conceitual" no domínio jurídico, propondo o desenvolvimento de uma linguagem de representação do conhecimento com os principais grupos de categorias baseando em tempo, espaço, eventos, ações e operadores deônticos como permitido, proibido, obrigatório e habilitado, formando combinações entre o nome (da entidade), operador modal, condição e ação. Utilizava a linguagem TAXMAN. (McCARTY, 1989, p.185-190)

NORMA: O objetivo inicial era desenvolver um formalismo suficientemente geral que abrangesse a legislação, através de regras e regulamentos. Baseia-se no conceito principal de existência de um agente, que tem comportamento invariante e realiza alguma ação e sua formalização parte disso. (STAMPER, 1977 apud CASSELAS, 2011, p.113)

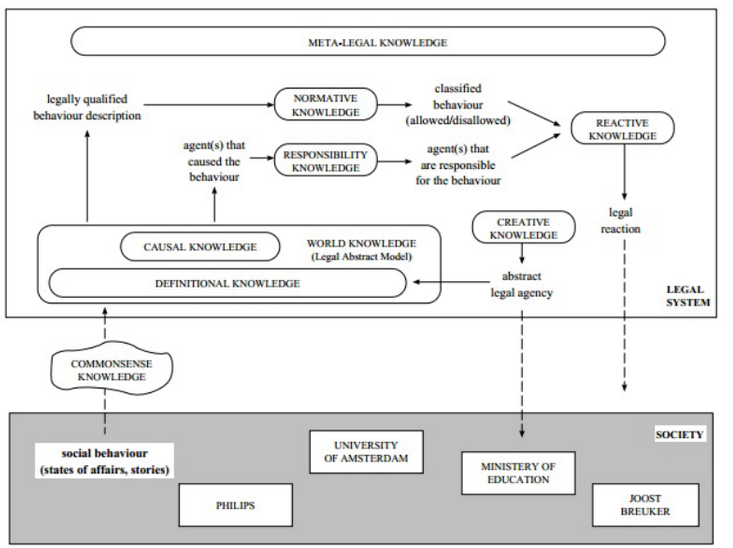
Rede Semântica CABALA (Consultazione Assistia di Basi di Dati di Leggi Ambientalo): Rede semântica para extração de series de termos significantes a partir de textos jurídicos, representando nodos de uma rede e definindo dois tipos de relações hierárquicas entre termos: Termo amplo considera relações restritas entre termos, como por exemplo, origem da emissão de poluição, prevenção e controle etc; Termo relativo considera o significado com base nas relações entre os termos. (MARIANI; TISCORNIA; TURCHI, 1992, p.72-77)

Ontologia de Leis baseada em Frames: Modelagem baseada em normas, cujo frame deve compreender um identificador, uma classificação de tipo da norma, promulgação (origem da norma), escopo, condições de aplicação, sujeito, modalidade legal e identificação do ato (VON KRALINGER, 1993 apud CASSELAS, 2011, p.114-115). Gerou uma especificação em ferramenta ONTOLINGUA130, consistindo em 18 classes, 2 relações e uma função. Para seu desenvolvimento foi usado uma ferramenta FRAMER e o modelo de aquisição do conhecimento foi proposto adaptando a metodologia CommonKads. (VISSER; BENCH-CAPON, 1996a apud CASSELAS, 2011, p.116-117).

Ontologia Funcional de Leis (FOLaw): desenvolvido na metodologia ON-LINE (VALENTE; BREUKER, 1999 apud CASSELAS, 2011, p.117), com o conceito de reusabilidade do conhecimento para construção de diferentes aplicações, adotando uma perspectiva baseada o que um sistema legal existe para realizar determinada função e que diversas fontes dão suporte ao modelo, e cada fonte tem função diferente na especificação do modelo. Busca relação entre a Inteligência Artificial e a Teoria Legal através de ontologias, formalizadas no ONTOLINGUA[4], tendo seis classes primitivas. (VALENTE; BREUKER, 1995) (BREUKER; WINKELS, 2003, p.10)

Modelo CRF: O modelo CRF (Conditional Random Field) consiste em uma das técnicas gráficas que foram aplicadas para realizar a tarefa de segmentação do texto na exploração do conjunto de características de um determinado texto, sendo aplicada para segmentar a estrutura de documentos jurídicos, particularmente as sentenças judiciais. (SARAVANAN, RAVINDRAN & RAMAN, 2007 apud RAMOS JR, 2008. p.34)

Figura 2 – FOLaw: interação de sistema legal com a sociedade



Fonte: Valente, 1995 apud Breuker; Winkels, 2004. P.11

130 ONTOLINGUA – Ferramenta para construção de ontologias

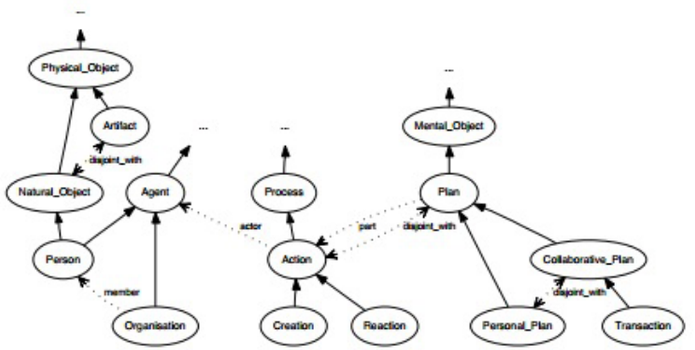
Ontologia de Leis como Sistema Dinâmico Interligado do Estado de Casos: baseado em casos, parte do pressuposto que é possível definir parte do mundo a partir de sentenças (verdadeiras, falsas, temporárias, momentâneas, duráveis, lógica deôntica e probabilidade) , eventos e regras (constitutiva, causal, fraca ou anulável, forte) (HAGE; VERHEIJI, 1999, p.1044).

CLIME (*Computarized Legal Information Management and Explanation*): baseada na FOLaw, tem como objetivo melhorar o acesso e a compreensão dos grandes volumes de informações legais da Internet. Baseado no formato RDF, trabalha em dois estágios: o inicial com a definição de conceitos e relações, e um segundo, incremental, com tarefas de aquisição do conhecimento. (WINKELS, 2002, on-line)

Modelo de leis Baseado em Conhecimento de Mommer: Busca definição de ontologias em diferentes teorias do direito (direito natural, direito positivo, direito institucional, hermenêutica), usando situações semânticas como representação da linguagem, definindo seis tipos básicos: entidades, camada de *status* ontológico, regras epistemológicas, relações, ações e fatos. Foi aplicado no direito penal da Holanda. (MOMMERS, 2002 apud CASSELAS, 2011, p.124-125).

OCL.NL Ontologia de Direito Penal da Holanda: Ancorado nos conceitos do LRI-Core, aplica ontologias para anotar documentos, adquirindo conhecimento de outras fontes de dados não textuais, como vídeos e sons. (HOEKSTRA; BREUKER, 2003, p.21)

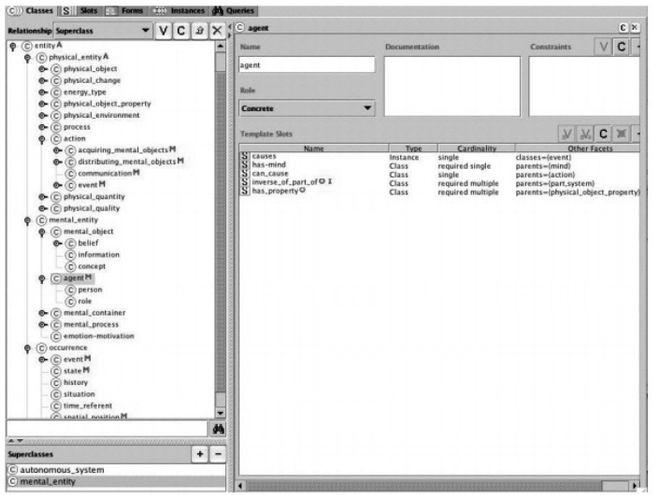
Figura 3 – Definição de estrutura LRI-Core (Agentes, Ações e Organizações)



Fonte: (HOEKSTRA; BREUKER, 2004, p.54)

LRI-Core: empurrado pelo interesse para superar a promiscuidade epistemológica da FOLaw, buscando desenvolver uma ontologia "real" de leis baseados na noção de senso comum, buscando um ontologia mais profunda de noções relevantes do direito. Formalizada em OWL-DL usando a ferramenta Protégé[131], representada em DAML+OIL/RDF e testada com o raciocinador FACT, buscando consistência nas inferências. Define cerca de 200 conceitos e foi aplicado no direito penal da Holanda. (HOEKSTRA; BREUKER, 2004, p.45)

Figura 4 – LRI-Core no Protege-2000



Fonte: (HOEKSTRA; BREUKER, 2003, p.14)

Jur-(Ital) Wordnet (Jur-IWN) and Core Legal Ontology (CLO): ontologia baseada numa extensão do domínio legal de versão italiana da EuroWorldNet, que é um projeto da universidade de Princeton que tem como objetivo inter-relacionar linguagem europeias numa rede léxica-semântica. Baseada em Ontologias *lightweiht*, provendo base para o desenvolvimento de uma ontologia de domínio mais específica, fornecendo suporte para a gestão de conteúdos e usando etiquetas semânticas em textos legais. Com isso, fornece acesso a dados heterogêneos e multi-linguagem, para extração, marcação (*tagging*), compartilhamento de informações e comparação de normas (GANGEMINI, 2003 apud CASSELAS, 2011, p.129)

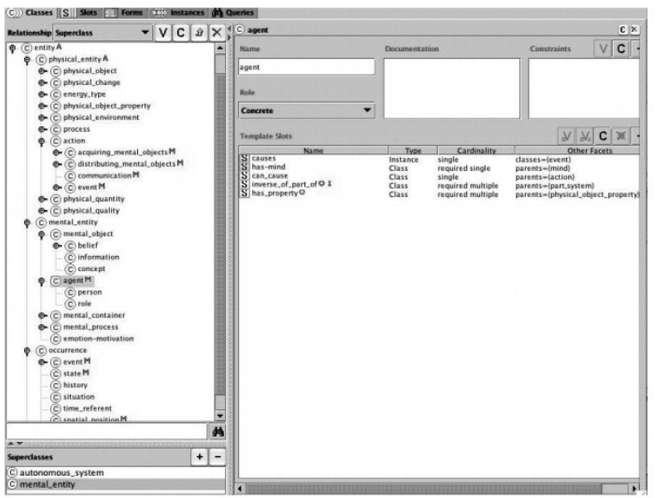
Ontologia de leis francesas de Lame: Tem como objetivo a busca e recuperação de informações legais, baseados nos 57 códigos da legislação francesa, sob método *bottom-up* (de nível mais baixo de granularidade para o nível

131 PROTÉGE – Ferramenta para construção de ontologias

mais alto). Utilizou a seguinte metodologia: Extração de termos do domínio (inicialmente 118.000 termos); identificação de relações léxicas entre os termos; modelagem hierárquica do domínio; modelagem da estrutura do domínio; modelagem do conhecimento sobre funções e normas. (LAME, 2002) (LAME, 2005, p.170-180)

European VAT Regulatory Ontology (Ontologia tópica de fraude e ontologia tópica de VAT): o projeto FFPOIROT visa a compilação de alguns vários idiomas (Holandês, Italiano, Francês e Inglês) em um repositório de conhecimento computacionalmente tratáveis e compartilhável, representando as leis europeias, de conhecimentos dos processos e da prevenção das fraudes financeiras. Usa o método de ontologia DOGMA e visa reusar bases já existentes como FOLaw, FBO e LRI-Core, além da ontologia financeira SUMO e ontologia REA de McCArthy (Recursos, Eventos e Agentes, em inglês) (FF POIROT, online)

Figura 5 – Camada de ontologia do projeto FF POIROT



Fonte: ZHEO e LEARY, 2005 apud CASSELAS, 2011

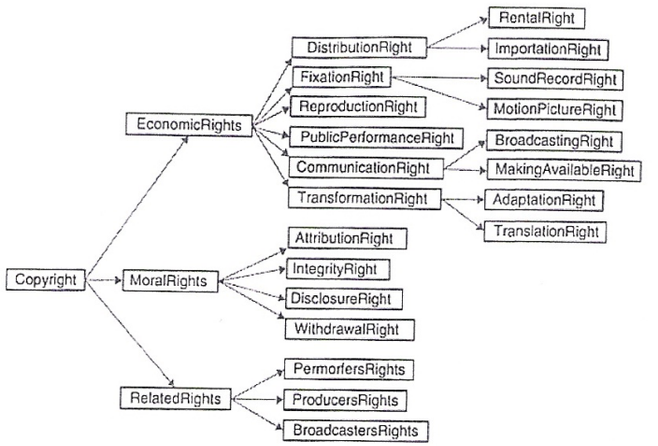
Ccontology (Ontologia de Reclamação de Clientes): Utiliza conceitos de direito pessoal, formalizando reclamações e soluções. Utiliza a ferramenta DOGMA (JARRAR et al, 2003 apud CASSELAS, 2011, p. 144)

BEST Ontologies: visa auxiliar leigos a fazer melhores acordos, através de conhecimento sobre o que o resultado de uma decisão judicial em um caso semelhante. Leva em consideração o direito de dano holandês. O usuário leigo deve utilizar a ferramenta para descrever seu caso em termos usuais, que

a "traduz" para termos de *experts*, de modo a possibilitar raciocínio sobre ela. Com base nas comparações observou-se a necessidade de estruturar hierarquicamente o direito de dano da Holanda, dando base para desenvolvimento da ontologia. Foram analisado o reuso de outras bases (FOLaw, FBO, CLO, LRI-Core), mas não foram aplicadas. Para seu desenvolvimento foi usado o editor OilEd, gerando ontologia no formato OWL e o raciciocínio foi depurado no FaCT, com apoio da ferramenta Protégé, gerando 300 classes e 50 relações (VAN LAARSCHOT, 2005, p.10-61)

IPROnto (Ontologia de Direitos de Propriedade Intelectual e Ontologia de *Copyright*): Ontologia de propriedade intelectual que trabalha com nível sintático de expressões proveniente de vários dicionários de direito de informação como MPEG-21, ODRL, *Creative Commons* etc., para uso na área comércio eletrônico. Foi desenvolvido usando DAML + OIL, mas hoje é baseado em OWL-DL. Utiliza metodologia METHONTOLOGY[132] (DELGADO et al, on-line; GARCIA, 2006)

Figura 6 – 4 Hierarquia de Copyright no projeto IPROnto



Fonte: GARCIA, 2006 apud CASSELAS, 2011

Ontologia do Conhecimento do Profissional Judicial (OPJK): é uma ontologia incremental baseada na modelagem de conhecimento empírico do especialista, desenvolvido para busca e recuperação. Foi desenvolvido utilizando a ferramenta Protégé e a explicitação de conhecimento de especialistas

132 METHONTOLOGY metodologia desenvolvida pelo Laboratório de Inteligência Artificial da Universidade Politécnica de Madrid, da Espanha, em 1997, prevê a construção de ontologias envolvendo estágios de: especificação, aquisição do conhecimento, conceitualização, formalização, integração, implementação, avaliação, documentação e manutenção. A partir destes estágios o conhecimento é representado nas ontologias. Possibilita a construção de ontologias no nível do conhecimento.

que participaram deste desenvolvimento, de modo a formar uma ferramenta de perguntas, onde o usuário efetua a pergunta utilizando linguagem natural. (CASSELAS et al, on-line)

LKIF Core Ontology (*Legal Knowledge Interchange Format*): Tem como objetivo possibilitar a "conversa" entre diferentes bases de conhecimento legal, interoperando as. Faz parte de um projeto maior chamado Estrella, de interoperabilidade. Formalizada em OWL-DL e contando com 206 classes e 113 objetos (versão 1.0.2), é definida em um formato de três camadas, sendo a primeira uma camada de nível mais alta, com termos mais genéricos; a segunda é a camada "intencional", onde são formalizados conceitos e relações que descrevem comportamento dos agentes; a terceira camada trata das questões relacionadas a leis, como agentes, direitos e poderes). É descrita como uma combinação de metodologias, mas apresenta algumas etapas: 1 – identificação de escopo; 2 – captura da ontologia; 3 – codificação da ontologia; 4 – integração com outras bases; 5 – avaliação. Foi aplicada na legislação conjunta da união europeia sobre licenças para dirigir. (HOEKSTRA, on-line)

The Legal Case Ontology: Visa a explicitação de conhecimento de profissionais do judiciário, construindo um banco de casos, e buscando uma ferramenta de raciocínio para consulta posterior. Seus conceitos básicos são "Caso", "Decisão", "Jurisdição", "Participantes", "Evidencia", "Conceitos Legais", "Documentos". Foi desenvolvido com a ferramenta Protégé e formalizada em OWL 2. (POPOV; HAYACHI, 2002 apud CASSELAS, 2011, p. 145 – 146)

Figura 7 – Conceituação do conceito "Party" de ontologia de Casos Legais

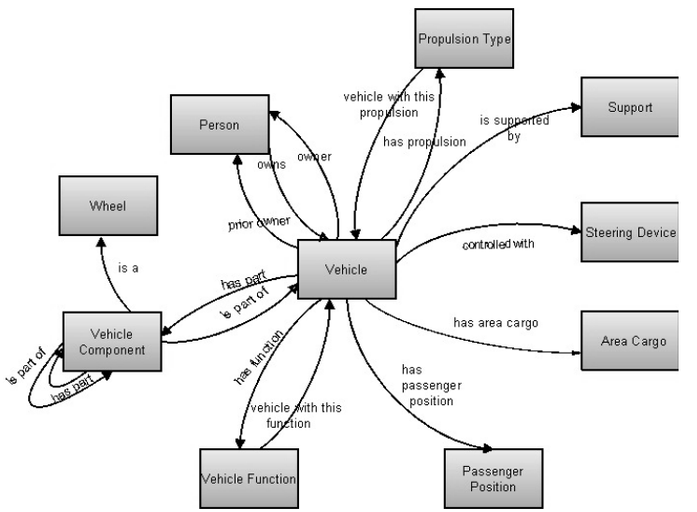
```
<!-- http://www.best-project.nl/owl/legal-case-ontology.owl#Party -->

<owl:Class rdf:about="&legal-case-ontology;Party">
    <owl:equivalentClass>
        <owl:Class>
            <owl:unionOf rdf:parseType="Collection">
                <rdf:Description
                    rdf:about="&legal-case-ontology;Defendant"/>
                <rdf:Description
                    rdf:about="&legal-case-ontology;Plaintiff"/>
            </owl:unionOf>
        </owl:Class>
    </owl:equivalentClass>
    <owl:equivalentClass>
        <owl:Restriction>
            <owl:onProperty
                rdf:resource="&legal-case-ontology;party_of"/>
            <owl:someValuesFrom
                rdf:resource="&legal-case-ontology;Case"/>
        </owl:Restriction>
    </owl:equivalentClass>
        <rdfs:subClassOf rdf:resource="&legal-case-ontology;Participant"/>
</owl:Class>
```

Fonte: CASSELAS, 2011

e-POWER ONTOLOGY: implementa uma solução de gestão de conhecimento, fornecendo um método e ferramentas que ajudam a melhorar a qualidade da legislação. Visa desenvolver um método e ferramentas de apoio com que a legislação pode ser "traduzidas" em especificações formais que podem ser usados por computadores, de forma que pessoas leigas possam analisar os regulamentos, resultando, portanto, na transparência dos sistemas de pensões para os cidadãos da terceira idade. (E-POWER, on-line)

Ontologias de Tráfego de Veículos: Ontologia sobre trafego de veículos urbanos brasileiros, abrindo discussão com relação a deficiências e inconsistência nas normas de trânsito brasileiro. Utiliza metodologia METHONTOLOGY (FREITAS et al, 2010).

Figura 5 – Relações da ontologia de veículos



Fonte: FREITAS et al, 2010

ONTOJURIS, ONTOLEGIS e ONTOTRIB: "O projeto ONTOJURIS tem por finalidade facilitar o acesso a Informações sobre legislação na área de Propriedade Intelectual, Direito do Consumidor e Direito Eletrônico no consórcio formado pelo Brasil, Chile, Espanha e Argentina.". Se baseia em ferramenta de "Pesquisa Contextual Estruturada – PCE, a Representação do Conhecimento Contextualizado Dinamicamente – RC2D e a metodologia de Engenharia de Ontologias" (ONTOJURIS, on-line). "A ontologia ONTOJURIS representa a estrutura dos instrumentos jurídico-normativos de acordo com a legislação brasileira bem como a hierarquia dos diversos ramos

jurídicos". (Drumond et al, on-line). A ontotrib é uma especificação do Ontojuris para o direito tributário.

Em Casselas (2011, p. 151-162) são apresentadas mais 34 aplicações de ontologias na área jurídica, seno que três dessas, já foram citadas anteriormente neste trabalho. A Tabela 1 mostra o escopo das ferramentas. Aos autores citados não foi buscado texto original.

Tabela 1 – Outras aplicações de Ontologia Legal

Nome do projeto / Ferramenta	Escopo	Autor
The ontology of Cyberspace	Propriedade intelectual e ciber-espaço	Koepsell, 2000
e-Court ontologies	Terminologia criminal para jurisdição italiana, polonesa e holandesa	Breucker, 2002b
AGO IR Ontlogy	Escritório Geral de Advogados de Protugal	Saias e Quaresma, 2003a, 2003b e 2005
Italian Crime Ontology	Código penal italiano	Asaro, 2003
Multi Tier Contract Ontology	Contratos	Kabilan e Johannesson, 2003
The Legal Onto logy using General Ontology	Ontologia geral	Kerematsu, 1998a; Yamaguchi e Kerematsu, 1998; Sugiura, 2004
EU Employee Legal Ontology	Baseado em LCI-Core	Despres and Szulman, 2004
Tax Ontology	Receita Federal dos Estados Unidos	Melz e Valente, 2004
e-Government Ontology (OCML)	Atendimento ao cidadão pelo governo	Domingue et al, 2004; Gugliotta et al, 2005
CausatiONT	Ontologia sobre a aplicação de IA no âmbito jurídico	Lehmann et al, 2004
SIAP Legislative Ontology	Conceitos legislativos – apoio a Parlamento	Costilla et al, 2005
OnProc	Código de Processo Cubano	Blaquier-Ascaño, 2006
BDSG Ontology	Proteção de dados pessoais alemão	Abou-Tair e Berlik, 2006
LegLOPD Ontology	Proteção de dados pessoais Espanhol, usando LRI-Core	Mitre et al, 2006
REIMDOC project legal for e-Government	Transações imobiliárias	Gomes-Peres et al, 2005; Otiz-Rodriguez, 2007; Galindo, 2007
OntoPrivacy	Proteção de dados pessoais italiano	Cappelli et al, 2007
PATExpert Ontologies	Patentes	www.patentexpert.org
Ontology of Fundamental Legal Concepts	Permissões e proibições legais, direitos	Sartor, 2006; Rubino et al, 2006

Nome do projeto / Ferramenta	Escopo	Autor
US Uniform Commercial Code	Direito Comercial	Mullen, 2007
Legal Taxonomy Syllabus	Currículos	Ajani et al, 2007
Generic Ontology for Digital Content Licensing	Licenças	Nadah et al, 2007
Consumer Protection Ontology	Apoio a decisão de proteção de consumidores	Agnoli et al, 2007; Francesconi e Tiscornia, 2008
Oral Heaing Ontology	Procedimentos de audição do processo civil espanhol	Garcia et al, 2007; Casanovas et al, 2007
The Ontology of Greek Public Administration Procedures	Procedimentos de Admnistração Grega	Savvas e Bassiliades, 2008
Legal case repositor of ontologies	Recuperação de casos judiciais	Shen et al, 2008
ALIS IP ontology	Propriedade Intelectual	Cevenini et al, 2008
Minimal Model for Economic Crimes	Análise de transações	Jedrzejek et al, 2009
Mediation Core Ontology	Mediações e acordos	Poblet et al, 2009
EuroVoc Skos	Thesaurus multilingual para Escritorio de Publicações da União Européia	Polo et al, 2008
The NEURONA Ontologies	Dados pessoais	Casselas et al, 2010; Moroño-Peñuela et al, 2010

Fonte: Acervo do Autor, baseado em Casselas (2011)

Analisando as ferramentas apresentadas observa-se que um número grande das ferramentas analisadas (26 ocorrências em 46 casos encontrados) a formalização é feita aplicando OWL/OWL2. Com relação a participação de especialista foram encontrados 21 ocorrências, sendo que em outros casos a explicitação foi feita através de ferramentas de mineração de dados.

Conclusão

A corrente seção apresentou levantamento de literatura relacionado ao tema sistemas de conhecimento jurídicos e ontologias jurídicas. O levantamento bibliográfico é importante para o estabelecimento de lacunas (e do conhecimento disponibilizado e passível de reaproveitamento) que devem ser preenchidas, para o desenvolvimento de aplicações e solução de problemas relacionados ao mundo jurídico.

Os resultados obtidos foram utilizados pelo Grupo de Pesquisa "Governo Eletrônico, Sociedade do Conhecimento e Inclusão Digital" em seus ensaios relacionados ao desenvolvimento de aplicações ou sistemas de conhecimento, sobretudo ao que se refere ao reuso de ontologias..

Esta seção tem como objetivo embasamento teórico para as seção seguintes desta obra.

DESENVOLVIMENTO DE ONTOLOGIAS JURÍDICAS[133] [134]

Egon Sewald Junior[135], Aires José Rover[136], Mauricio José Ribeiro Rotta[137], Valter Moura Carmo[138]

Introdução

Em maio de 2011, o grupo interdisciplinar "Governo Eletrônico, Inclusão Digital e Sociedade do Conhecimento", formado por estudantes-pesquisadores e professores dos programas de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina, coordenados pelos professores Aires José Rover e Orides Mezzaroba, aprovou o projeto "A Utilização da Tecnologia da Informação para o Aprimoramento do Poder Judiciário: Limites e Desafios" junto ao Edital n. 020/2010/CAPES/CNJ, chamado também como projeto CNJ Acadêmico. Uma de suas linhas, é a utilização da Engenharia de Conhecimento, sobretudo o conhecimento explicitado sob forma de ontologias.

A presente seção tem como objetivo apresentar conceitos fundamentais de Explicitação e formalização de Conhecimento, ontologias e metodologias aplicados em diversos trabalhos, que serão apresentados.

133 JUDICIARY ONTOLOGIES DEVELOPMENT

134 Compilação dos textos originais: SEWALD JUNIOR, E. Modelagem de Sistema de Conhecimento para Apoio a Decisão Sentencial na Justiça Estadual. 2012. 159 p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. trecho p.85-89; SEWALD JUNIOR, E.; Rover, A. ; ROTTA, M. J. R. ; CARMO, V. M. . Desenvolvimento de Pesquisa Interdisciplinar: Narrativa e Críticas de Construção de Ontologias no Âmbito do Projeto CNJ Acadêmico. In: Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão – Região Sul (SIIEPE – Sul), 2013, Florianópolis. Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão ? Região Sul (SIIEPE ? Sul). Florianópolis: Editora UFSC, 2013.

135 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

136 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

137 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, maurotta@gmail.com.

138 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, valtermouracarmo@yahoo.com.br

Desta forma, sua apresentação é importante para o entendimento dos trabalhos práticos e casos desenvolvimentos, junto ao projeto CNJ Acadêmico.

Ontologias

Segundo a enciclopédia da filosofia, Ontologia (do grego ontos, "ser", "ente"; e logos, "saber", "doutrina") é, em sentido estrito, o "estudo do ser". Uma vez que esta, com o tempo, passou a incluir outros tipos de pesquisa e reflexão (cosmológicos e psicológicos, por exemplo), desde o século XVII, e sobretudo na filosofia moderna, o termo ontologia passou a designar o estudo do ser enquanto tal.

Existem dois vieses para o estudo da Ontologia. Um viés estudaria os aspectos do ser sob ponto de vista "existencial", ou seja, um saber sobre aquilo que é fundamental ou irredutível, comum a todos os entes singulares, estudando, desta forma descobrir um ente fundamental, do que todos os outros seriam feitos; a outra abordagem seria o estudo do que é "essencial" do ser, e estabelecer como meta a determinação das estruturas ou causas do ser em si: uma teoria formal dos objetos.

A Engenharia de Conhecimento se apropriou do termo ontologia baseando nos conceitos de Wolff, de descrição dos entes. De acordo com Tom Gruber (1992), o significado de ontologia no contexto das ciências da computação é "uma descrição dos conceitos e dos relacionamentos que podem existir para um agente ou para uma comunidade de agentes". Desta forma, a engenharia de conhecimento, procura descrever o mundo, e com isso, o conhecimento sobre as suas coisas. Ainda segundo Gruber, (1993): "Uma ontologia é uma especificação formal e explícita de uma conceitualização". Entre as principais razões para se desenvolver uma ontologia, destaca-se: compartilhar o entendimento comum da estrutura da informação entre pessoas ou softwares agentes. Isso significa que os conceitos e termos utilizados por um usuário poderão ser entendidos por um sistema, e vice-versa, em suas diversas relações: hierárquicas, genéricas, associativas, entre outras. Uma ontologia, portanto, serve-se como uma solução bastante interessante na implementação de sistemas que se baseiam em bases de conhecimento (FREITAS, 2003, p.11)

Para Guarino (1998, p. 4), em Inteligência Artificial, uma ontologia refere-se a um artefato de engenharia, constituído por um vocabulário específico usado para descrever certa realidade, mais um conjunto de hipóteses explícitas sobre o significado pretendido de um vocabulário palavras. Este conjunto de pressupostos geralmente tem a forma de lógica de primeira ordem,

onde as palavras do vocabulário aparecem como predicados unário ou binário, respectivamente chamados conceitos e relações. No caso mais simples, uma ontologia descreve uma hierarquia de conceitos relacionados por relações de subordinação, em casos mais sofisticados, axiomas apropriados são adicionados a fim de expressar outras relações entre conceitos e para restringir a sua interpretação pretendida.

Batres et al (2007, p.76) define:

> "Na área de Inteligência Artificial o termo ontologia possui uma conotação diferente, sendo usado como um termo geral para denotar sistemas conceituais utilizados como veículos promotores do compartilhamento e reutilização do conhecimento. Adicionalmente também são usadas na integração inteligente da informação, recuperação e extração de informação, sistemas de informação cooperativos, extração de informações, comércio eletrônico e gestão do conhecimento.

Segundo Freitas (2003, p.13), ontologias estão sendo aplicadas com sucesso em áreas em que a necessidade de uso de contexto, e em especial de comunicação contextualizada, se fazem sentir. Com efeito, agentes baseados em ontologias vêm sendo testados em diversos campos, como comércio eletrônico, gestão de conhecimento, workflow e tratamento inteligente de informação.

Segundo Napoli (2011, p.48), o uso de ontologias facilita a troca de informações sobre um domínio, nosso objetivo ao propor o uso de descrições semânticas nessa aplicação é permitir intercambiar informação entre os dois universos de fontes de informação: estruturadas e não estruturadas. Outro objetivo do trabalho é permitir o acesso uniforme e transparente sobre as fontes de informação, para isso o próximo tópico descreve as formas de integração de dados e, também, a necessidade de tratar a semântica dos dados no processo de integração.

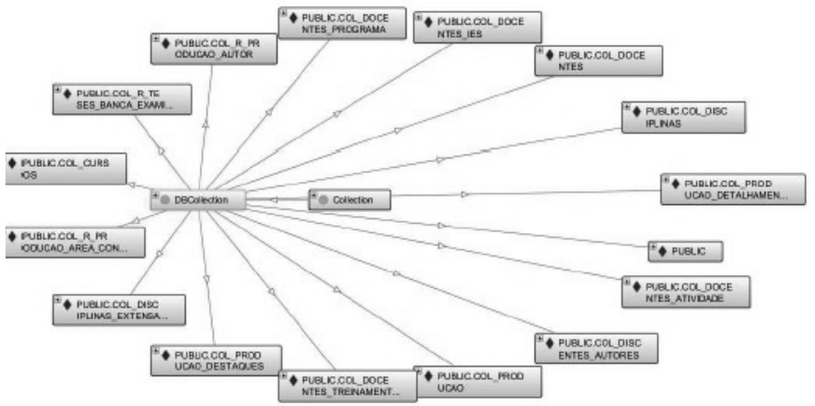
> "A ontologia, em conjunto com a estruturação dos dados também responde aos três pontos a saber: a fonte de dados poderá ser tratada como base de dados quando necessário; a ontologia fornece o "formato muito flexível", permitindo o intercâmbio das informações com outras bases de dados; e mesmo quando utilizada a base de dados, através da ontologia pode ser gerada a informação semi-estruturada para propósitos de navegação. (BATRES et al, 2007, p.81)

Para Noy & McGuinness (2007), uma ontologia define um vocabulário comum para pesquisadores que necessitam compartilhar informação em um dado domínio. Tal vocabulário inclui definições interpretáveis por máquinas

sobre os conceitos básicos deste domínio e a relação entre eles, justificando sua criação para:

- Compartilhar o entendimento da estrutura da informação entre pessoas ou agentes de software;
- Possibilitar a reutilização do conhecimento de um domínio;
- Tornar explícitos ou formais os pressupostos de um domínio;
- Separar o conhecimento de um domínio do conhecimento operacional;
- Analisar o conhecimento de um domínio.

Figura 1 – Visualização de instâncias de classe presentes em ontologia.



Fonte: NAPOLI (2011)

A figura 1 mostra exemplo da formalização de ontologia modelagem de ontologias, usando o software Protegé, de código aberto.

A figura 2, mostra exemplo do arquivo gerado na formalização de ontologias.

Figura 2 – Exemplo do arquivo de ontologias – OWL.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE rdf:RDF [
   <!ENTITY egc "http://www.egc.ufsc.br#" >
   <!ENTITY owl "http://www.w3.org/2002/07/owl#" >
   <!ENTITY swrl "http://www.w3.org/2003/11/swrl#" >
   <!ENTITY dc "http://purl.org/dc/elements/1.1/" >
   <!ENTITY swrlb "http://www.w3.org/2003/11/swrlb#" >
   <!ENTITY xsd "http://www.w3.org/2001/XMLSchema#" >
   <!ENTITY owl2xml "http://www.w3.org/2006/12/owl2-xml#" >
   <!ENTITY daml "http://www.daml.org/2001/03/daml+oil#" >
   <!ENTITY rdfs "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#" >
   <!ENTITY rdf "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" >
   <!ENTITY protege "http://protege.stanford.edu/plugins/owl/protege#" >
   <!ENTITY xsp "http://www.owl-ontologies.com/2005/08/07/xsp.owl#" >
]>
<rdf:RDF xmlns="http://www.egc.ufsc.br#"
   xml:base="http://www.egc.ufsc.br"
   xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
   xmlns:protege="http://protege.stanford.edu/plugins/owl/protege#"
   xmlns:xsp="http://www.owl-ontologies.com/2005/08/07/xsp.owl#"
   xmlns:egc="http://www.egc.ufsc.br#"
   xmlns:daml="http://www.daml.org/2001/03/daml+oil#"
   xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
   xmlns:swrl="http://www.w3.org/2003/11/swrl#"
   xmlns:owl2xml="http://www.w3.org/2006/12/owl2-xml#"
   xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
   xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
   xmlns:swrlb="http://www.w3.org/2003/11/swrlb#"
   xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#">
   <owl:Ontology rdf:about="">
      <owl:imports
rdf:resource="http://protege.stanford.edu/plugins/owl/protege"/>
   </owl:Ontology>
   <owl:ObjectProperty rdf:about="&egc;hasDisciplina">
      <rdfs:range rdf:resource="&egc;Disciplina"/>
      <rdfs:domain rdf:resource="&egc;Pesquisador"/>
   </owl:ObjectProperty>
   <owl:ObjectProperty rdf:about="&egc;hasProducao">
      <rdfs:domain rdf:resource="&egc;Pesquisador"/>
```

Fonte: NAPOLI (2011)

Segundo Guarino (1998, p.7), são 4 os tipos de ontologia, de acordo com o nível de generalidade:

- Ontologias de alto-nível – Descrevem conceitos muito gerais como espaço, tempo, evento, etc. Geralmente são usadas ontologias compartilhadas por grandes comunidades de usuários.
- Ontologias de domínio – Descrevem o vocabulário relacionado a um domínio genérico, através da especialização de conceitos introduzidos nas ontologias de alto-nível.
- Ontologias de tarefa – Descrevem um vocabulário relacionado a uma tarefa ou atividade genérica, através da especialização de conceitos introduzidos nas ontologias de alto-nível.
- Ontologias de aplicação – São as ontologias mais específicas por serem utilizadas dentro das aplicações.

Esse tipo de ontologia especializa conceito tanto das ontologias de domínio, como também das de tarefas.

A escolha do tipo de ontologia a ser aplicado tem relação ao nível de reuso e ao nível e granularidade e especificação que se deseja. Uma ontologia de alto-nível deve conter conceitos mais genéricos de modo a ser possível a aplicação em diferentes tipos de aplicações.

Para a concepção e/ou definição de ontologias pode-se (e deve-se) seguir uma metodologia de concepção. Segundo Araujo (2002, apud Mattos, 2007, p.5), o uso de metodologias para tem como objetivo combater os seguintes problemas, mais prováveis de acontecer quando da não aplicação:

- a conceptualização da ontologia não fica muito clara no código da implementação;
- a falta de padronização acaba por dificultar seu reuso, pela dificuldade de compreensão;
- gera dificuldade para a implementação de ontologias mais complexas, devido a falta do uso de uma metodologia, o que torna a transferência do conhecimento para a implementação mais difícil.

Processos de desenvolvimento de ontologia

Algumas das metodologias existentes são: Kactus; Sensus; On-to-Knoweledge; Uschold e King; Gruninger e Fox; e Methontology.

Metodologia Methontology

A metodologia Methontology tem uma grande preocupação com o desenvolvimento de ontologias, indicando atividades a serem executadas, bem como indica a sequência e o nível de detalhamento dessas atividades. Esta metodologia propõe um ciclo de vida baseado na evolução de protótipos para o desenvolvimento de ontologias porque permite adicionar, mudar ou remover termos em cada nova versão. A construção de ontologias segue as atividades: especificação, aquisição do conhecimento, conceptualização, formalização, integração, implementação, avaliação, documentação e manutenção.

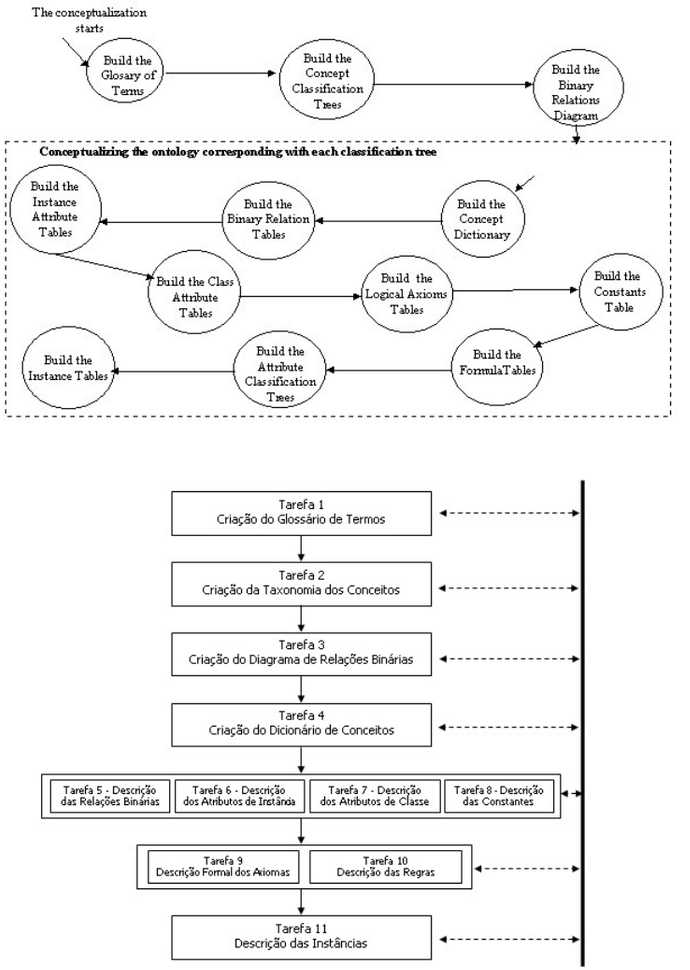
A figura 3 apresenta a sequência das atividades na Methontology nas perspectivas de Blasquez e Gomes-Perez.

Metodologia 101

A metodologia 101 é a mais utilizada, razão justificada pela sua simplicidade. Esta metodologia foi construída baseada na experiência dos autores com a utilização dos ambientes de edição de ontologias Protégé, Ontolingua e Chimaera.

A metodologia é composta por sete passos objetivos e simples que guiam os engenheiros de ontologias no processo de construção de uma ontologia.

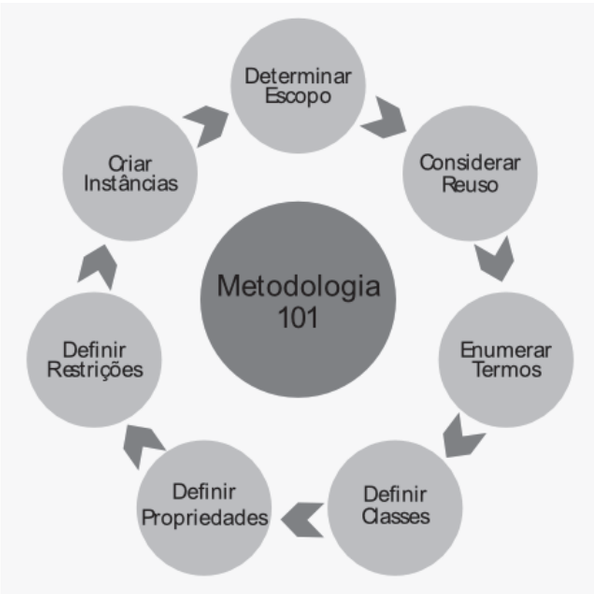
Figura 3 – Estruturação de conhecimento na metodologia METHONTOLOGY



Fonte: Adaptado pelo autor, baseado em Blazquez et al (1998 apud FREITAS et al, 2010) e Gomes-Perez et al (2004)

A figura 4 apresenta o ciclo de interações definido na metodologia 101. A definição é cíclica, o que possibilita que a ontologia possa "crescer" durante o uso.

Figura 4 – Estruturação de conhecimento na metodologia 101



Fonte: Adaptado pelo autor, baseado em Noy, et al., 2001

Metodologia NeOn

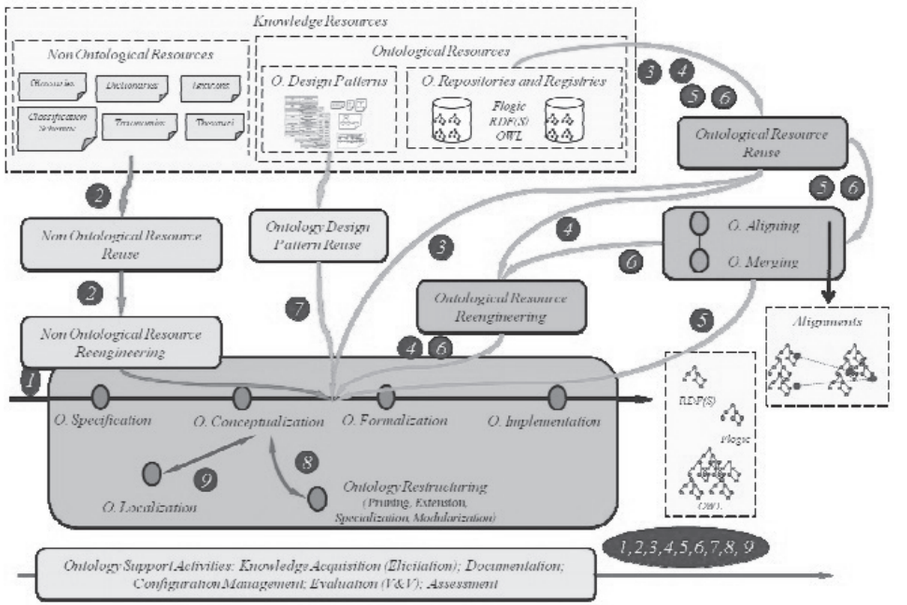
O neon é uma metodologia de engenharia de ontologias baseada em cenários, cujo o foco é o desenvolvimento de ontologias em rede. Para a metodologia NeOn, uma rede de ontologias (isto é, Ontology Network) representa um conjunto de ontologias conectadas entre si através de uma variedade de relacionamentos, tais como mapeamento, modularização, versão e relações de dependência. Uma ontologia em rede corresponde a um mapeamento entre duas ou mais ontologias em um conjunto de afirmações de mapeamento representando relações semânticas entre seus elementos.

A metodologia, conforme o NeOn Book (2009), apresenta nove cenários possíveis, sendo:

1. Construir redes de ontologias do zero sem usar recursos existentes.
2. Construir redes de ontologias para reutilizar recursos não ontológicos ou realizar a reengenharia desses recursos.
3. Construção de redes de ontologias reutilizando ontologias ou módulos (parte) de ontologias.

4. Construção de redes de ontologias através da reutilização e ontologias ou reengenharia de módulos (partes) de ontologias.
5. Construção de redes de ontologias através da reutilização e fusão de módulos ontologia ou ontologia.
6. Construção de redes através da reutilização de ontologias, fusão (merge) de ontologias e reengenharia ou módulos (partes) de ontologias.
7. Construção de redes de ontologias através da reutilização de padrões de projeto ontologia.
8. Construção de redes de ontologias por meio da reestruturação ou de módulos de ontologias.
9. Construção de redes de ontologias através da localização de ontologias ou módulos de ontologias.

Figura 5 – Estruturação de conhecimento na metodologia NeOn



Fonte: Adaptado pelo autor, baseado em NeOn, 2009

A interdisciplinaridade no desenvolvimento de ontologias

Interdisciplinaridade

Com o surgimento da ciência e da filosofia, procurou-se maior especificação das disciplinas de modo a resolver melhor os problemas encontrados na área em questão. Desta forma, estudava-se e pesquisava-se muito mais, de objetos menores e, consequentemente, mais específicos, fragmentando o saber em áreas.

O grande problema desta forma de pensar aparece em problemas complexos e para um maior entendimento holístico, sistêmico. Alguns problemas envolve conhecimento de várias disciplinas – a multidisciplinaridade; que podem estar inter-relacionadas mais fortemente – interdisciplinaridade.

Pombo (2005) apresenta que a ciência é vista hoje como uma enorme organização dividida internamente por inúmera comunidades de pares, que se isolam entrem si. Apresenta ainda, argumento que a especialização, resultado dessa divisão, é causadora de um incomunicabilidade entre ramos fundamentais do que era antes "A cultura científica".

Gusdorf mostra, em sua obra, que a divisão dos saberes em disciplinas isoladas, através de excessiva especialização, limitam as possibilidades de entendimento do mundo:

> "O estudo exclusivo das ciências da natureza, como qualquer atividade exclusiva, reduz o campo das ideias. As ciências da natureza limitam o horizonte ao que está sob os olhos, ao alcance das mãos, ao que dá experiência imediata de sentido, com uma certeza que parece absoluta. Elas desviam o espírito das especulações gerais e menos certas e o desacostumam de se mover no domínio daquilo que é indeterminado. Num certo sentido estimulamos nelas esta direção como uma vantagem muito preciosa. Mas quando são consideradas em posição de domínio exclusivo, o espírito se toma pobre de ideias, a imaginação perde suas cores, a alma sua sensibilidade e a consequência é uma maneira de ver estreita, seca, dura, afastada das Musas e das Graças. (GUSDORF, 1977 apud MINAYO, 1994, p.48)

Desta forma, faz-se necessário uma distinção de como é dada as relações entre as disciplinas:

> "o princípio de distinção entre ser multi, pluri, inter ou transdisciplinar é sempre o mesmo: a interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa. A distinção entre as duas primeiras formas de colaboração e a terceira está em que ao multi e ao pluridisciplinar basta que se justaponham os resultados de trabalhos de mais de um especialista, não havendo integração conceitual, teórica e metodológica. (PACHECO et al, 2010, p.140)

Pacheco (et al, 2010) completa, ainda, que a interdisciplinaridade não se dá apenas incluindo especialidades ou efetuando síntese de ordem filosófica dos saberes especializados.

Por sua vez, Minayo (1994, p. 48) apresenta o conceito de interdisciplinaridade como sendo "a articulação entre os domínios das ciências humanas ou sociais e das ciências naturais. É nesse sentido ele faz a crítica à fragmentação e propõe um humanismo radical". Essa visão é corroborada por Leis (2005, p. 9), quando este afirma que "a interdisciplinaridade pode ser definida como um ponto de cruzamento entre atividades (disciplinares e interdisciplinares) com lógicas diferentes" e que "que interessa é o avanço do conhecimento através de suas diferentes manifestações".

Paviani apresenta como é dada a interdisciplinaridade:

> "A interdisciplinaridade pode ser realizada na produção de conhecimentos novos, na sistematização de conhecimentos já produzidos, nas atividades de ensino, na elaboração de conferências, na organização de manuais didáticos de ensino, na atuação profissional. (PAVIANI, 2008, p. 55).

Como base nos conceitos de interdisciplinaridade apresentados, é dado o projeto narrado neste artigo, que visa a formalização de conhecimento de uma disciplina (direito e área jurídica), através de técnicas que envolvem outras áreas, como computação, psicologia, linguística.

A importância da Interdisciplinaridade no desenvolvimento de ontologias

O desenvolvimento de ontologias, independente da metodologia, sistemática ou técnica selecionada, exige a participação de equipe multidisciplinar, considerando os papéis envolvidos no processo. Quando a intersecção é capaz de promover melhorias nas disciplinas envolvidas, observamos interdisciplinaridade efetiva.

Em um projeto de Engenharia de Conhecimento – inclusive aquele que envolva o desenvolvimento de ontologia, os papéis são mantidos:

- • Gestor do conhecimento, que, ao definir estratégias e demandas de conhecimento, com capacidade e habilidades de formalizar os conhecimentos explícitos em documentos e especialistas;

- • Especialistas, que detém conhecimento em determinada área, têm papel fundamental no processo de desenvolvimento, pois participam ativamente, explicitando os conceitos, relações, etc, muitas vezes tácito. Normalmente estão relacionados às áreas relacionados aos conhecimentos explicitados pela ontologia;
- • Gerente de projeto/ Tomadores de Decisão. Os gestores que patrocinarão o projeto e/ou tomarão decisões que influenciam os especialistas e que estabelecem a motivação e aplicação da ontologia. Observa-se que este papel pode ser exercido por diferentes profissionais com origens em diversas áreas;
- • Desenvolvedor de sistemas de conhecimento, de origem da área da computação e afins.

Conclusão

A corrente seção apresentou conceitos fundamentais que foram utilizados pelo Grupo de Pesquisa "Governo Eletrônico, Sociedade do Conhecimento e Inclusão Digital" em seus ensaios relacionados ao desenvolvimento de aplicações ou sistemas de conhecimento.

A presente seção tem como objetivo apresentar conceitos fundamentais de Explicitação e formalização de Conhecimento, ontologias e metodologias aplicados em diversos trabalhos, que serão apresentados.

Esta seção tem como objetivo embasamento teórico para as seção seguintes desta obra.

DESENVOLVIMENTO DE ONTOLOGIA JURÍDICA PARA ACIDENTES DE TRÂNSITO [139] [140]

Egon Sewald Junior[141], Maurício J. R. Rotta[142], Edson R. G. Silva[143], Aires J. Rover[144], Fernando O. Gauthier[145], Valter Moura Carmo[146]

Introdução

O projeto "A Utilização da Tecnologia da Informação para o Aprimoramento do Poder Judiciário: Limites e Desafios", do grupo de pesquisa "Governo Eletrônico, Sociedade do Conhecimento e Inclusão Digital", tem como objetivo o desenvolvimento e aplicação de pesquisas relacionadas a Tecnologia de Informação e Comunicação, Engenharia e Gestão de Conhecimento e Direito, com objetivo de propor melhorias na prestação jurisdicional. Uma das linhas de pesquisa relacionadas ao projeto é o desenvolvimento de Ontologias de domínio e aplicação na área do direito.

139 LEGAL ONTOLOGY DEVELOPMENT FOR TRAFFIC ACCIDENTS

140 Compilação dos textos originais: SEWALD JUNIOR, EGON; ROTTA, M. J. R. ; SILVA, E. R. G. ; Rover, A. ; GAUTHIER, F. O. ; CARMO, V. M. . Processo de Desenvolvimento de Ontologia de Domínio da Área Jurídica: Caso Acidentes de Trânsito. In: 8ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, 2013, Lisboa. Atas da 8ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação. Lisboa: Associação Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, 2013. v. II. p. 212-217.; SEWALD JUNIOR, E.; Rover, A. ; ROTTA, M. J. R. ; CARMO, V. M. . Desenvolvimento de Pesquisa Interdisciplinar: Narrativa e Críticas de Construção de Ontologias no Âmbito do Projeto CNJ Acadêmico. In: Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão – Região Sul (SIIEPE – Sul), 2013, Florianópolis. Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão ? Região Sul (SIIEPE ? Sul). Florianópolis: Editora UFSC, 2013.

141 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

142 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, maurotta@gmail.com.

143 Doutor em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, edsoneconomia@gmail.com.

144 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

145 Doutor em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, gauthier@egc.ufsc.br.

146 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, valtermouracarmo@yahoo.com.br

O conhecimento aplicado pelos magistrados para a tomada de decisão é tácito e não reutilizável, ou, quando explicitado – caso de uso de decisões anteriores – não é estruturado, dificultando seu reuso. Observando ferramentas aplicadas com efetividade na administração e apoio a decisão de organizações privadas, observa-se a Gestão de Conhecimento fornece técnicas e ferramentas para busca da efetividade e apoiar a decisão. A aplicação destas ferramentas na administração pública – e na judiciária – pode melhorar a sua eficiência, seguindo resultados em empresas privadas.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de uma ontologia em âmbito jurídico, realizando uma revisão bibliográfica referente a ontologias, suas origens e aplicações e, a partir da construção da tal base teórica, desenvolver caso prático. Este trabalho inicial não apresenta validações e desenvolvimento de ontologias de aplicações, que serão desenvolvidos futuramente, como por exemplo, uso para a busca semântica documental e comparação de semelhança de casos (Raciocínio Baseado em Casos) para apoio sentencial. Visto a extensão da área do direito, este trabalho limita-se a modelar conhecimento da área de acidentes de trânsito e para isso foram utilizados informações junto ao Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas. A escolha foi feita por critério de acessibilidade dos dados aos autores, e por se tratar de uma boa amostragem dos processos referente a acidentes de trânsito, em meio digital – processo eletrônico.

Ainda, este artigo tem como objetivo demostrar a interação entre os participantes de uma equipe interdisciplinar para o desenvolvimento de ontologias de domínio da área jurídica. O processo de desenvolvimento de ontologias, estabelece claramente a formação de equipe multidisciplinar, visto que ele contempla conhecimentos de linguística, de engenharia de conhecimento, computação e do domínio, que nesse caso se trata de conhecimento de direito, mas obriga a interação entre as disciplinas.

Metodologia

O desenvolvimento de ontologias jurídicas tem como objetivo fornecer subsídios de conhecimento linguístico ao Sistema de Conhecimento, de forma a possibilitar o desenvolvimento de ontologias de aplicação. Para o desenvolvimento desta pesquisa, os papéis de engenheiro de conhecimento e o papel de especialista de domínio, responsável pelo conhecimento a ser formalizado e estruturado sob o formato de ontologias foram desenvolvidos, formando uma equipe interdisciplinar.

Esse trabalho é caraterizado por uma pesquisa-ação, que é definida por "unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática" (ENGEL, 2000). A Aplicação da pesquisa acontece de modo prático, com o desenvolvimento de resultados práticos. O presente artigo apresenta narração das ações interdisciplinares, fazendo críticas e apresentando problemas enfrentados, bem como explicar a formação da equipe.

O artigo apresenta uma narrativa do desenvolvimento e apresenta dificuldade, bem como críticas do trabalho em equipe multidisciplinar, mas com objetivo de inter-relacionar as disciplinas, de modo a criar a interdisciplinaridade.

Para responder a pergunta de pesquisa, o conhecimento deverá ser explicitado sob a forma de ontologias, utilizando metodologia Methontology, ferramentas OntoKEM e Protégé.

Desenvolvimento de Ontologias de Domínio da Área Jurídica

O desenvolvimento de ontologias jurídicas tem como objetivo fornecer subsídios de conhecimento linguístico ao Sistema de Conhecimento, de forma a possibilitar o desenvolvimento de ontologias de aplicação.

Levando em consideração alguns modelos de ontologias levantadas por Sewald Jr.(2012), decidiu-se considerar como princípio norteador a descrição com base em casos, visto que o processo de sentenciamento, busca documental e justificação da sentença, deve citar o caso onde foi aplicada a lei, artigo, ou o documento onde consta a doutrina. Sendo assim, os termos seguem o critério relacionado ao evento e documento relativo a ele, possibilitando o desenvolvimento de ontologias de aplicação, com base na ontologia de domínio proposta. Para o evento que dá início a ação e contém termos e fundamentação legal dos pedidos, tem-se a Petição Inicial, por exemplo.

Assim como o modelo apresentado por McCarty (CASSELAS et al, 2005) que tem conceitos fundamentais em tempo, espaço, eventos, ações; de "The Legal Case Ontology", cujos conceitos básicos são conceitos básicos são "Caso", "Decisão", "Jurisdição", "Participantes", "Evidencia", "Conceitos Legais", "Documentos"; e de "Legal Mapping of Cyberspace", cujo conhecimento jurídico é formalizado a partir dos casos (SEWALD JR., 2012). Para este trabalho serão aproveitados alguns destes conceitos.

O uso de ontologias possibilita o reuso de ontologias genéricas de alto-nivel, porém elas não foram exploradas, neste trabalho, devendo, portanto, ter o modelo completude suficiente para que não sejam faltadas formalizações.

É sabido que o reuso de conceitos de outros fontes abertas poderia contribuir com esse trabalho.

Para a definição destes levantamentos, foram inicialmente definidos os papéis relacionados a esse projeto: agindo como papel de especialistas que detém conhecimento foram selecionados, pelo critério de acessibilidade, membros do Grupo de Pesquisa "Governo Eletrônico, Inclusão Digital e Sociedade do Conhecimento": o gerente de relacionamento da Unidade de Justiça da empresa Softplan, Mauricio Rotta, aluno do programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, da Universidade Federal de Santa Catarina, em nível de mestrado A empresa é responsável pelo desenvolvimento do SAJ (Sistema de Automação do Judiciário), sistema de informação implantado no Tribunal de Justiça do Amazonas, em varas físicas e varas onde tramitam processos eletrônicos; também fez o papel do especialista o mestre em Direito, Valter Moura de Carmo, aluno da curso de pós-graduação de Direito em nível de doutorado, da Universidade Federal de Santa Catarina, levantando termos relevantes e seus relacionamentos, para a modelagem do conhecimento sob a forma de ontologias (OWL). Carmo também fez o papel de usuário do sistema de conhecimento, validando a proposta; Por sua vez, Egon Sewald Junior trabalho desenvolveu o papel de engenheiro de conhecimento, efetuando os levantamentos desenvolvendo a modelagem segundo o modelo CESM e aplicando a metodologia CommonKADS; e desenvolveu o papel de desenvolvedor do sistema de conhecimento, visto que não contou com recursos humanos para tal tarefa; Rotta efetuou também o os papel de engenheiro do conhecimento, no que tange o levantamento contextual; A coordenação do projeto ficou sob responsabilidade do professor doutor Aires José Rover.

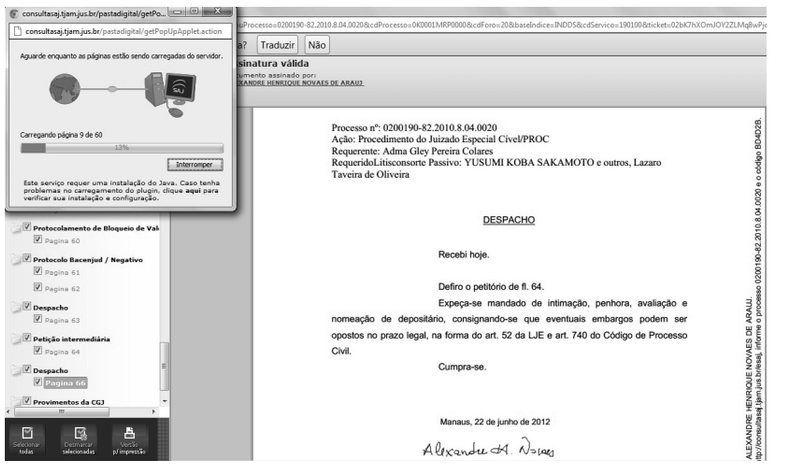
O desenvolvimento seguiu sequencia de tarefas estabelecida na metodologia METHONTOLOGY. Como ferramentas de desenvolvimento foram utilizadas as ferramentas OntoKem e Protegé. Rautenberg, Todesco e Gauthier, definem a ferramenta ontoKEM como "uma ferramenta case baseada na web para projetos de ontologias utilizada nas atividades de especificação, conceitualização e formalização". Afirmam ainda que o "editor de ontologias Protége corrobora o processo de desenvolvimento, oferecendo vários recursos úteis para as atividades de implementação e avaliação de ontologias".

A ferramenta ontoKEM é uma ferramenta para especificação, conceitualização, formalização e documentação de ontologias. A principal vantagem e justificativa de utilização desta ferramenta é a geração automática de artefatos customizados que privilegiem a atividade de documentação durante o processo de desenvolvimento de ontologias. Cabe ressaltar que os documentos gerados pela ontoKEM também são subsídios pertinentes para o frame

de referência na atividade de verificação de ontologias. (RAUTENBERG et al, 2008)

Definida as ferramentas, a primeira tarefa definida pela metodologia é "Definição do Glossário de Termos". Para estabelecimento dos termos relevantes, o especialista de domínio selecionou 10 processos de primeiro grau, junto ao Tribunal de Justiça do estado do Amazonas (TJAM), relacionado ao Assunto "Acidente de Trânsito" (Assuntos código 10504 quando Dano Material e 9996, quando dano moral, da tabela unificada do CNJ). Os processos selecionados referem-se a "Juizado Especial". Para acessibilidade aos autos, foram utilizados somente processos eletrônicos, visto o critério de disponibilidade pública, exceto em caso de segredo de justiça. Destes processos jurídicos, foram marcados, pelo especialista de domínio, os termos relevantes em cada peça e, a partir destes foi elaborado glossário de termos. Junto a este processo, os engenheiros de conhecimento propuseram-se a definir os termos relacionados ao trâmite do processo, bem como os termos necessários para a formalização da ação na forma de casos. Os casos foram selecionados e salvos, no formato PDF a partir da busca realizada no sistema "e-SAJ", desenvolvido pela empresa Softplan e implantado junto ao TJAM. A figura 1 apresenta o processo de copia da pasta digital dos processos, em formato PDF.

Figura 1 – Seleção de Processos e Salvamento Local da Pasta Digital



Fonte: Acervo dos Autores

A figura 2 demonstra a seleção de palavras candidatas a fazerem parte da formalização a partir de peças processuais.

Figura 2 – Levantamento de termos candidatos junto as peças processuais.

Pretensão: A requerente requer o ressarcimento de danos causados em seu veículo, em razão de acidente de trânsito, por culpa do requerido 2, que conduzia o veículo do requerido 1, no momento da colisão.

A requerente juntou ao processo o valor do menor orçamento de R$ 3.049,50 totalizando seus prejuízos.

A requerente tentou fazer um acordo amigável com o requerido 1, mas como não obteve êxito e sem alternativa, a requerente procura este juízo para resguardar seus direitos.

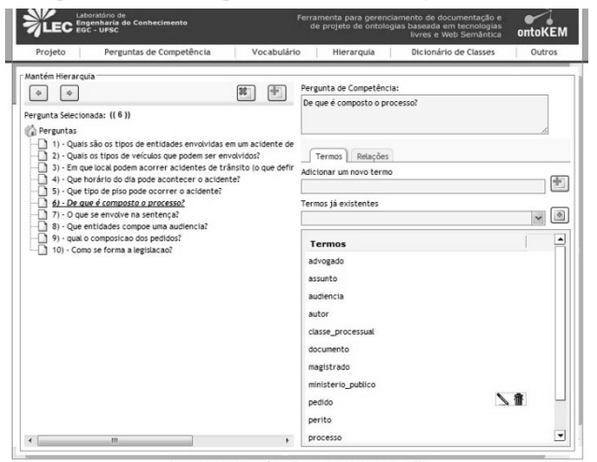
Pedido: Diante o exposto a autora requer que sejam julgados procedentes os seguintes ítens:
1) Citação dos requeridos para, se quiserem contestar os fatos alegados, comporem a lide sob pena de revelia, caso assim não o façam;
2) Requer que os requeridos lhe indenize na quantia de R$ 3.049,50, referentes aos prejuízos sofridos pela requerente.

Fonte: Elaborado pelos autores (2012)

Da mesma forma, foram definidos os termos que definem o "caso processual", ou seja, o que definem o processo e suas relações, visto que um acidente descrito gera um processo judicial. Após o levantamento de termos candidatos, foram desenvolvidas as perguntas de competência, de modo a gerar ligações entre os termos definidos. A figura 3, mostra as perguntas de competência definidas na ferramenta Ontokem

Após a exportação dos termos encontrados nas perguntas de competência, são desenvolvidas taxonomias conceituais. Nesta tarefa, os engenheiros de conhecimento desenvolveram tal taxonomia, validada pelo o especialista de domínio, que sugeriu ajustes. A definição deste formato para a definição de termos relacionados ao caso jurídico se deu pelo critério de (in)disponibilidade de recurso temporal do especialista de domínio.

Figura 3 – Perguntas de competências.



Fonte: Elaborado pelos autores (2012)

Da mesma forma que as taxonomias, são desenvolvidas relações binárias entre os conceitos levantados, pelos engenheiros de conhecimento e, posteriormente, valida a proposta e ajustada pelo especialista de domínio. A figura 4 mostra, graficamente, parte das taxionomias conceituais que formalizam conhecimento referente a tramitação do processo, bem como a sua composição. Da mesma forma, foram desenvolvidas relações conceituais de termos utilizados nas peças processuais e que definem seu conteúdo.

Figura 4 – Relações conceituais referentes ao caso jurídico (Parte de)

Fonte: Acervo dos Autores

A partir dos conceitos de classes levantados, a ferramenta Ontokem elabora o dicionário de conceitos. Essa fase foi supervisionada pelo Especialista de domínio e repassada junto ao Engenheiro de Conhecimento, para a validação. Junto a essa fase, foi descrita as relações entre os conceitos. As tabelas foram elaboradas e validadas a partir de algumas interações (não documentadas) de forma a dar confiabilidade ao documentos gerados e ao trabalho realizado até então, de forma que fossem suficiente amplo para entendimento dos dois papéis. A figura 5 demonstra parte o dicionário de classe, gerada na ferramenta.

Figura 5 – Dicionário de Classe

Fonte: Elaborado pelos autores (2012)

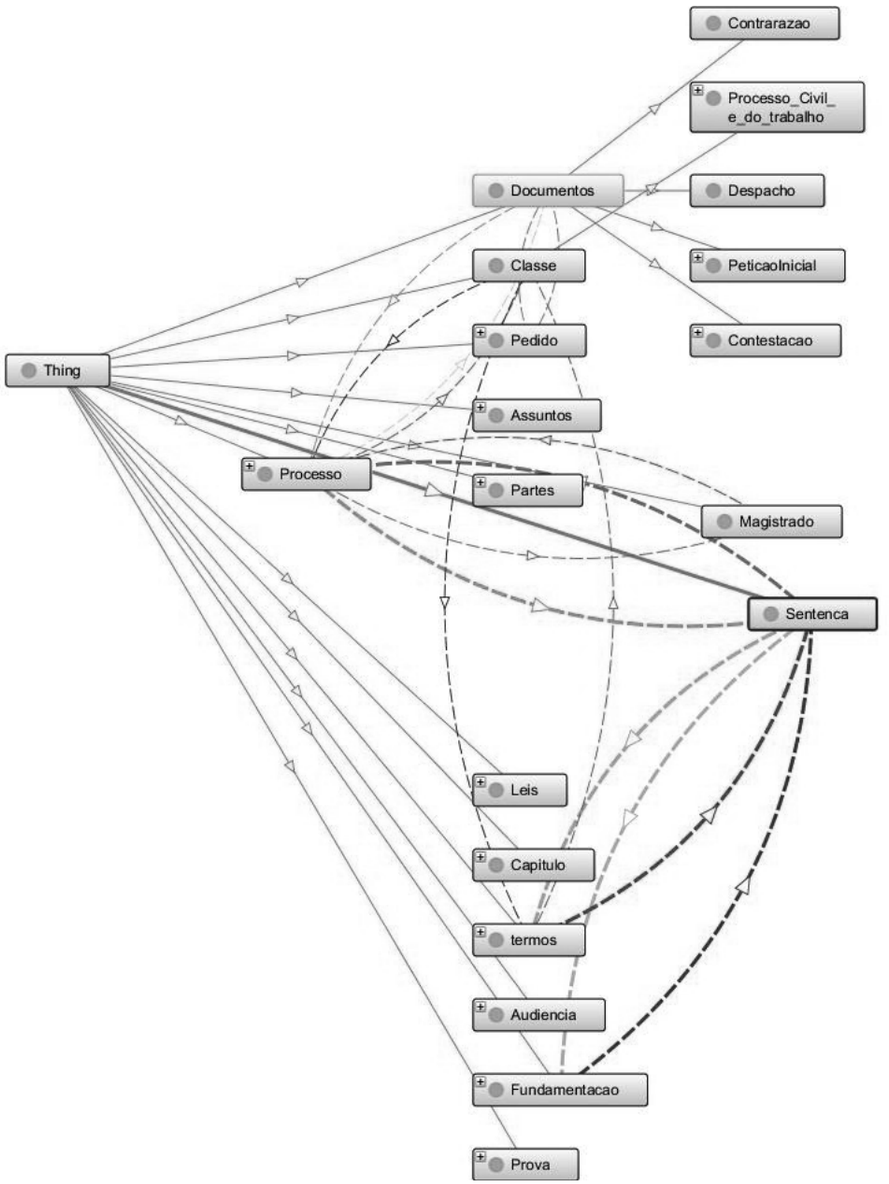
A tabela 1 demonstra parte a descrição do dicionário de classe (parte da descrição).

Tabela 1 Dicionário de Classe

Conceito	Atributo de Classe	Atributo de instância	Relações
Processo		Número	
Petição Inicial	Documento	Número de páginas	temTermos éTipoDeDocumento éParteDeProcesso
Decisão	Documento	Data	temTermos
Pessoa		Nome CPF	
Representante	Pessoa	Nome CPF OAB	
Uno	Automóvel		éTipoDeAutomovel
Homicídio	Crime	Data Hora	temPessoaReu temPessoaAutor
Acidente de Trânsito	Assunto	Tipo de Dano Número de vítimas fatais Número de Veículos envolvidos	temPessoa temVeiculo temTermos
Veiculos		Placa Cor Marca	éVeiculoDe
Automovel	Veiculo		éTipoDeVeiculo

Fonte: Elaborado pelos autores (2012)

Figura 6 – Conceitos e relações construídas na ferramenta Protégé



Fonte: Elaborado pelos autores (2012)

Figura 7 – Ontologia descrita (parte de)

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Ontology>
- <Ontology ontologyIRI="http://www.semanticweb.org/ontologies/2012/4/Ontology1336661916758.owl" xmlns:xml="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#" xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-
schema#" xml:base="http://www.semanticweb.org/ontologies/2012/4/Ontology1336661916758.owl" xmlns="http://www.w3.org/2002/07/owl#">
<!-- Generated by the OWL API (version 3.2.3.1824) http://owlapi.sourceforge.net -->
    <Prefix IRI="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#" name="xsd"/>
    <Prefix IRI="http://www.w3.org/2002/07/owl#" name="owl"/>
    <Prefix IRI="http://www.w3.org/2002/07/owl#" name=""/>
    <Prefix IRI="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" name="rdf"/>
    <Prefix IRI="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#" name="rdfs"/>
  - <Declaration>
        <Class IRI="#Artigo"/>
    </Declaration>
  - <Declaration>
        <Class IRI="#Assuntos"/>
    </Declaration>
```

Fonte: Elaborado pelos autores (2012)

Em todas as fases, o especialista de domínio foi consultado e sob sua responsabilidade ficou a palavra final relacionada a validação, visto se tratar de especificações do conhecimento do domínio jurídico.

Dificuldades Encontradas e Críticas

A formação da equipe se deu a partir de um grupo de pesquisa existente e formado a partir de interesses em comum, o Governo Eletrônico com foco em aplicações no poder judiciário. Isso, de certa forma, facilitou o alinhamento dos membros do projeto em torno do objetivo de desenvolver o projeto.

Porém, o desconhecimento do especialista de domínio com relação a tecnologia utilizada, bem como a mesma falta de conhecimento do domínio (jurídico) por parte dos engenheiros de conhecimento, exigiram um certo nivelamento para que os trabalhos pudessem ser iniciados.

A partir deste nivelamento, respeitando os papéis definidos no projeto, as tarefas foram sendo executados e, cada qual aproveitando seu conhecimento em sua disciplina, realizou ações pertinentes ao desenvolvimento de ontologias.

Observa-se que, os engenheiros de conhecimento não seriam capazes de desenvolvimento da ontologia utilizando somente conhecimentos de computação. Por sua vez, somente os conhecimentos de direito, da área jurídica, tácitos junto ao especialista de domínio, não seriam suficientes. A não participação de um linguista, obrigou, principalmente aos engenheiros de conhecimento, estudo relacionado à linguagem, relacionamento entre os termos e formação de conceitos.

Conclusão

Observou-se, durante o processo de desenvolvimento da ontologia, grande quantidade de termos ambíguos que, dependendo do contexto, podem sofrer diferentes interpretações.

Esse trabalho demonstrou a formação de equipe interdisciplinar, bem como a aplicação de cada disciplina no âmbito do projeto, de forma a demonstrar como elas se relacionam para o desenvolvimento do produto final.

O desenvolvimento de ontologias se mostrou inviável sem a aplicação de disciplinas de engenharia de conhecimento e computação, de linguística e da área do domínio, nesse caso, o direito. As disciplinas, de forma isoladas, não seriam suficientes para a formalização do conhecimento do domínio, como foi feito, utilizando-se de ontologias.

A formação da equipe foi facilitada pelo eixo central em comum, fato formador do grupo de pesquisa, que por natureza, nasceu interdisciplinar.

Desta forma, tais definições, apesar de ter o mesmo rótulo (label), fazem parte de classes diferentes e prevendo sua aplicação, para busca semântica, por exemplo, devem ter cuidado ao anotar o termo correto, conforme o contexto.

A metodologia de desenvolvimento Metonthology se mostrou satisfatório e o respeito das fases estabelecidas na metodologia com uso da ferramenta Ontokem, permitiu a documentação correta das fases, bem como teve como resultado final a ontologia pretendida.

A ferramenta OntoKem mostrou-se capaz de definição de termos e classes, bem como sua hierarquia, e de documentar esse processo de definição. Descreveu com precisão as relações e serviu como ferramenta para dar encaminhamento ao processo.

A definição final, validação com o especialista de domínio, bem como ajustes foram desenvolvidos na ferramenta Protégé, que se mostrou melhor para isso, apesar do OntoKem desenvolver arquivos "OWL" da mesma forma. O fato de existir tal exportação, possibilita o uso em outras ferramentas, como neste uso, o Protégé. Algumas definições, como relação existencial, todo-parte tiveram que ser desenvolvidas no Protégé, que também foi usado na validação com o especialista de domínio, por dispor de ferramentas de visualização.

Este estudo é preliminar e não é capaz de estabelecer conclusões afirmativas com relação a uso de ontologia. Porém responde conclusivamente sobre o processo de desenvolvimento, aplicação da metodologia e aplicação das ferramentas definidas.

Recomenda-se como trabalhos futuros, o desenvolvimento de ontologia de aplicação de modo validar sua eficácia, na busca semântica; Sugere-se a aplicação de ontologias para a comparação de semelhança documental, de modo a desenvolver um sistema de apoio a decisão ao magistrado.

DESENVOLVIMENTO DE ONTOLOGIA JURÍDICA NO DIREITO DO CONSUMIDOR[147] [148]

Maurício J. R. Rotta [149], Egon Sewald Junior[150],
Aires J. Rover[151], Denilson Sell[152]

Introdução

O conhecimento aplicado pelos magistrados para a tomada de decisão é tácito e não reutilizável, ou, quando explicitado – caso de uso de decisões anteriores – não é estruturado, dificultando seu reuso. Observando ferramentas aplicadas com efetividade na administração e apoio a decisão de organizações privadas, observa-se a Gestão de Conhecimento fornece técnicas e ferramentas para busca da efetividade e apoiar a decisão. A aplicação destas ferramentas na administração pública – e na judiciária – pode melhorar a sua eficiência, seguindo resultados em empresas privadas.

Assim, a pergunta de pesquisa é definida: "Com que tipo de conhecimento o juiz trabalha ao elaborar a sentença, no momento da motivação, nos casos de rescisão contratual, sob a ótica do Código de Defesa do Consumidor, em primeiro grau de jurisdição estadual?"

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de uma ontologia em âmbito jurídico, realizando uma revisão bibliográfica referente a ontologias, suas origens e aplicações e, a partir da construção da tal base teórica, desenvolver caso prático. Este trabalho inicial não apresenta va-

147 LEGAL ONTOLOGY DEVELOPMENT IN CONSUMER LAW

148 Texto original: ROTTA, Maurício J. R., SEWALD JUNIOR, Egon; ROVER, Aires J.; SELL, Denílson. Uma Ontologia para Modelar o Conhecimento Utilizado pelo Juiz Durante a Elaboração aa Sentença In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO, 2013, Porto Alegre. Anais do 3o. Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação (cIKI) (13 e 14 de Novembro de 2013, Porto Alegre, Brasil). Florianópolis: Editora UFSC, 2013. p.1508 – 1523

149 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, maurotta@gmail.com.

150 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

151 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

152 Mestre em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, denilson@stela.org.br.

lidações e desenvolvimento de ontologias de aplicações, que serão desenvolvidos futuramente. Visto a extensão da área do direito, este trabalho limita-se a modelar conhecimento do magistrado para elaborar a motivação de sentenças sobre rescisão contratual, sob a ótica do código de defesa do consumidor.

Metodologia

A presente pesquisa refere-se a uma pesquisa ação, com objetivo de propor solução para um problema prático. Ainda, trata-se de pesquisa acadêmica pois busca preenchimento de uma lacuna de conhecimento por meio de ensaio em ambiente universitário.

Para responder a pergunta de pesquisa, o conhecimento deverá ser explicitado sob a forma de ontologias, utilizando metodologia Methontology, ferramentas OntoKEM e Protégé.

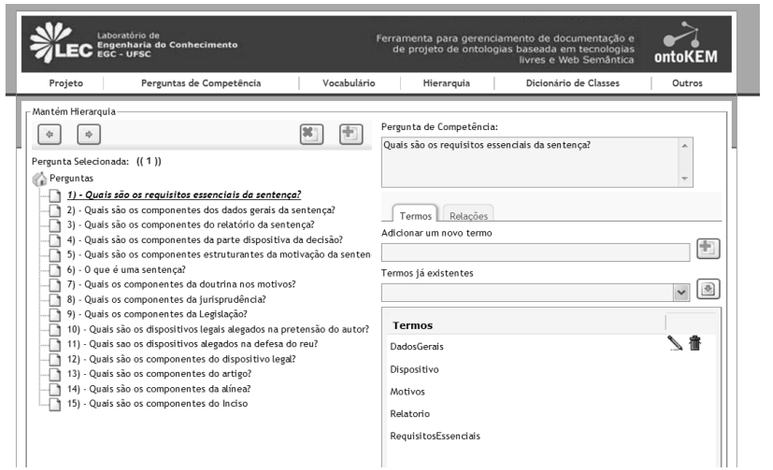
Desenvolvimento de Ontologias Área Jurídica: Conhecimento empregado pelo juiz

O desenvolvimento de ontologias jurídicas tem como objetivo fornecer subsídios de conhecimento linguístico ao Sistema de Conhecimento, de forma a possibilitar o desenvolvimento de ontologias de aplicação.

O domínio a ser modelado é a elaboração de Sentenças Judiciais Cíveis sobre rescisão contratual, conforme o Código de Defesa do Consumidor. É desenvolvido com o propósito de identificar o conhecimento utilizado pelo juiz durante a elaboração da sentença, no momento da motivação, em varas cíveis da Justiça Estadual com competência para tratar questões relativas a defesa do consumidor, em especial, em ações de rescisão contratual e tem como escopo a Rescisão Contratual, do Código de Defesa do Consumidor. Utiliza-se como recursos de conhecimento: juízes, assessores, sistema de gestão eletrônica de processos judiciais digitais, legislação, jurisprudência, doutrinas, pesquisas na internet e autos de processos judiciais digitais.

Em uma fase inicial, buscou-se organizar e conceituar o conhecimento do domínio. Cabe ressaltar que o emprego de determinado termo não importa em seu esgotamento em modelagem integral, ficando circunscrito ao conhecimento para a validação do método. Utilizando o ontoKEM (conforme Figura 1), foi realizado o cadastro das perguntas de competências, com a indicação de termos e relações:

Figura 1 – Criação do Projeto no ontoKEM



Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

Desta forma, foram listadas as perguntas de competência, bem como os termos e relações que serão trabalhados na ontologia.

Com base na criação das perguntas de competência, termos e relações, o vocabulário (Tabela 1) da ontologia foi criado, conforme apresentado a seguir:

Tabela 1: Vocabulário de Termos (Parte de)

Nome	Sinônimo	Acrônimo	Descrição
Processo	Autos		Instrumento pelo qual se exercita o direito de ação
Acórdão			Número do acórdão de determinada jurisprudência
Alínea			Subdivisão de artigo de lei ou regulamento.
Análise			Verificação realizada pelo juiz da pretensão do autor ou a defesa do réu na ação.
Artigo			Cada uma das divisões de texto numeradas ordinalmente nas leis, decretos e códigos.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

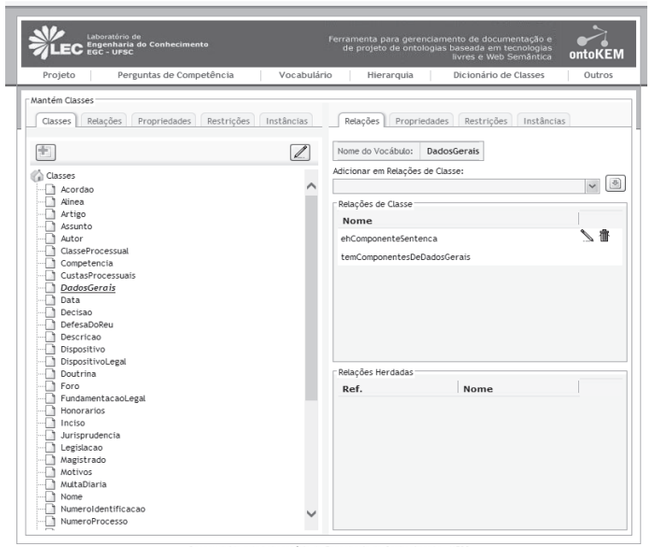
A abordagem *middle-out* foi utilizada nesta etapa, a qual identifica os termos que serão expandidos e especializados quando necessário. Essa abor-

dagem faz com que a especificação da ontologia tenha maior concisão e completude (Corcho et al, 2005).

Após a elaboração da taxonomia de conceitos, as relações em comum entre os conceitos para a construção do diagrama de relações binárias foram verificadas. As relações binárias são formadas entre dois indivíduos e apresentadas, por exemplo, no Protégé pelas propriedades (Horridge et al, 2001).

Em continuidade as tarefas de modelagem conceitual, o dicionário de classes foi estruturado, associando as classes às respectivas relações, conforme figura 2:

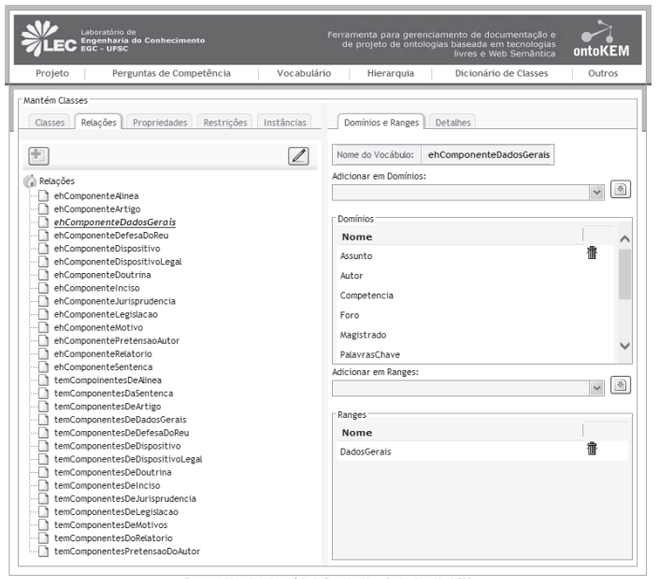
Figura 2 – Associação de classes e relações



Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

Posteriormente, o domínio e o range das relações foram definidos, conforme a Figura 3:

Figura 3 – Definição dos domínios e ranges das relações

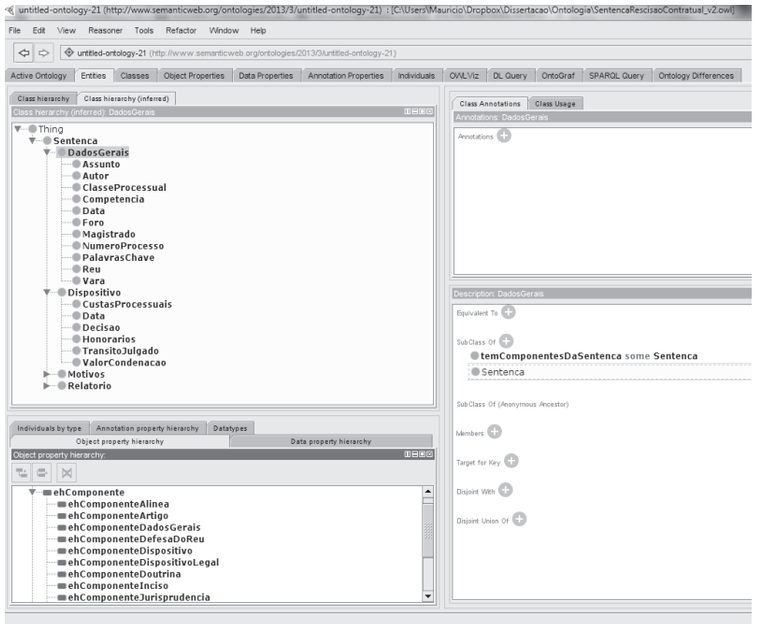


Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

Posteriormente, o arquivo owl resultante da modelagem realizada nesta ferramenta foi exportado para a ferramenta Protégé-OWL, versão 4.3, cujo ambiente (Figura 4) permite construir ontologias de domínio, dentre outras funcionalidades. A arquitetura do Protegé é expansível via plug-ins, viabilizando a integração com um significativo número de aplicações.

Uma característica do Protégé é sua arquitetura expansível por plug-ins, permitindo assim integração com um grande número de aplicações, outras ferramentas, bases de conhecimento e formatos de armazenagem. Além disso, o Protégé é uma ferramenta de código livre, a qual disponibiliza um rico conjunto de conhecimentos de modelagem, de estruturas e ações de apoio à criação, visualização e manipulação de ontologias em vários formatos de representação (Protégé, 2001).

Figura 4 – ambiente de construção de ontologias Protégé 4.3



Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

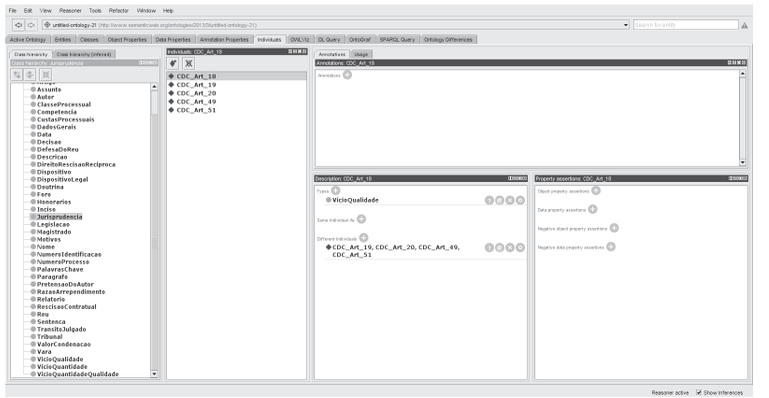
No ambiente Protégé, por meio da aba Individuals, foram associados indivíduos (artigos do Código de Defesa do Consumidor relativos a rescisão contratual), e as respectivas classes da ontologia, conforme a tabela 2 e a figura 5:

Tabela 2: Associação de classes e indivíduos

Classe	Indivíduo
VicioQualidade	CDC Art 18
VicioQuantidade	CDC Art 19
VicioQualidadeQuantidade	CDC Art 20
RazaoArrependimento	CDC Art 49
DireitoRescisaoReciproca	CDC Art 51

Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

Figura 5 – Associação de classes e indivíduos



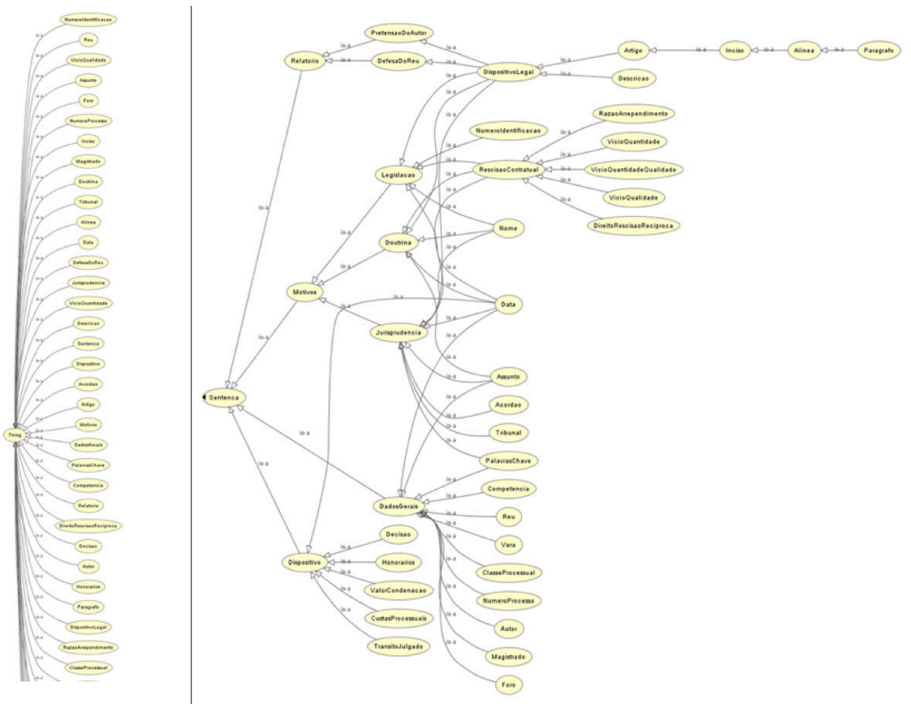
Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

A ferramenta suporta duas maneiras de modelagem de ontologias, o editor de Protégé-frames e o editor Protégé-OWL. O primeiro permite aos usuários criar ontologias baseadas em frames em acordo com o protocolo Open Knowledge Base Connectivity (OKBC). O Protégé OWL (Web Ontology Language – OWL) é um editor de ontologias para a Web Semântica, atendendo as recomendações e padrões mundialmente estabelecidos pelo W3C.

Com o emprego dos recursos de *reasoner* Hermit 1.3.7, é possível avaliar a ontologia e os resultados obtidos, após a exportação do arquivo owl do ontoKEM para o Protégé. Utilizando o OWL Viz, inicialmente pode-se visualizar a ontologia sem qualquer recurso de hierarquização, no modo "asserted". Após o emprego do reasoner, é possível visualizar a ontologia no modo "inferred", conforme pode-se observar na figura 6. Ao comparar, é possível verificar que a ontologia foi devidamente hierarquizada e estruturada por meio das

relações entre as classes, as quais são conhecidas como object properties no Protégé.

Figura 6 – Visão "asserted" x visão "inferred"



Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

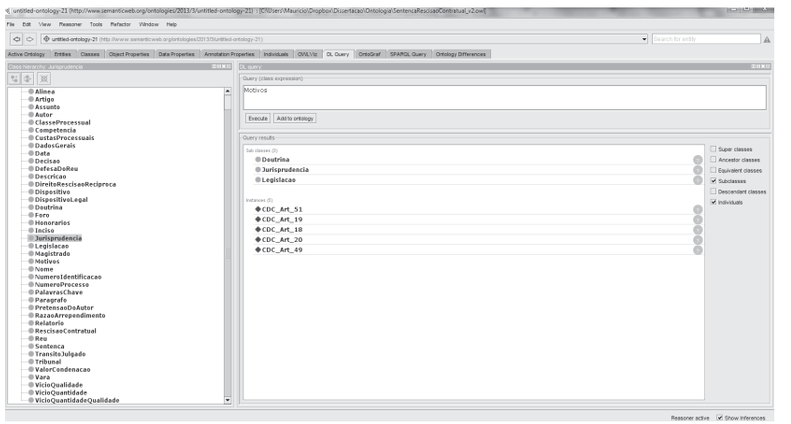
A tabela 3 descreve um cenário e a figura 7 demonstra uma verificação de associação de descrições relacionada ao cenário proposto.

Tabela 3: Análise de cenário

Cenário 001	Breve descrição:
Problema identificado: Localizar legislação, jurisprudência e doutrinas relativas a rescisão contratual e código de defesa do consumidor.	
Questão de competência: Quais situações são elencadas no código de defesa do consumidor como causadoras de rescisão contratual?	
Resposta a questão: Artigos 18,19,20,49 e 51 do CDC	

Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

Figura 7 – Análise do cenário



Fonte: Elaborado pelos Autores (2013)

Como pode ser verificada na Figura 7, a consulta da classe "Motivos" no Widget da aba DL Query obteve como retorno as classes e indivíduos relacionados aos motivos que justificam a rescisão contratual considerando legislação, jurisprudência e doutrina. Além desta demonstração, os cenários de uso contribuem na organização da informação, pois possibilitam a apresentação dos relacionamentos existentes entre as unidades de informação imediatamente relacionadas.

Em cada etapa do processo de desenvolvimento da ontologia, através da ferramenta ontoKem, pressupõe-se a documentação das atividades. Essa é uma vantagem das metodologias empregadas pelo ontoKem, compondo a cada etapa um registro específico.

Conclusão

Em conclusão, os conhecimentos empregados pelo juiz para a motivação da sentença foram mapeados e modelados, e testados através de prototipação, por meio da inclusão de instâncias das classes relacionadas a motivação da sentença, quando tratando de rescisão contratual, sob a ótica do Código de Defesa do Consumidor.

Observou-se, durante o processo de desenvolvimento da ontologia, grande quantidade de termos ambíguos que, dependendo do contexto, podem sofrer diferentes interpretações.

A metodologia de desenvolvimento Metonthology se mostrou satisfatório e o respeito das fases estabelecidas na metodologia com uso da ferramenta Ontokem, permitiu a documentação correta das fases, bem como teve como resultado final a ontologia pretendida.

A ferramenta OntoKem mostrou-se capaz de definição de termos e classes, bem como sua hierarquia, e de documentar esse processo de definição. Descreveu com precisão as relações e serviu como ferramenta para dar encaminhamento ao processo.

A definição final, validação com o especialista de domínio, bem como ajustes foram desenvolvidos na ferramenta Protégé, que se mostrou melhor para isso, apesar do OntoKem desenvolver arquivos "OWL" da mesma forma. O fato de existir tal exportação, possibilita o uso em outras ferramentas, como neste uso, o Protégé. Algumas definições, como relação existencial, todo-parte tiveram que ser desenvolvidas no Protégé, que também foi usado na validação com o especialista de domínio, por dispor de ferramentas de visualização.

Este estudo é preliminar e não é capaz de estabelecer conclusões afirmativas com relação a uso de ontologia. Porém responde conclusivamente sobre o processo de desenvolvimento, aplicação da metodologia e aplicação das ferramentas definidas.

DESENVOLVIMENTO DE ONTOLOGIA JURÍDICA NOS PROCESSOS PENAIS DE CRIMES CONTRA A VIDA [153]

Aírton José Ruschel[154], Aires José Rover[155]

Introdução

A judicialização da sociedade tem aumentado nos países democráticos (SANTOS, 1996) e o número de processos penais tem crescido constantemente, a exemplo, todo o judiciário no Brasil. Com um crescimento considerável, destacam-se os processos penais de homicídio doloso que são de competência do Tribunal do Júri (RUSCHEL, 2006).

Um dos aspectos da análise ou estudo dos processos penais de homicídio doloso é observar se há elementos suficientes que viabilizem o processamento do réu e que estes elementos sejam sólidos o suficiente para que não sejam contestados pelo advogado de defesa do réu, ou até mesmo pela promotoria. Os experientes advogados criminalistas atuam na defesa do réu buscando principalmente falhas processuais e se usam de recursos para instâncias superiores para atingir seus pleitos (ADORNO, 1994, 1995). As instâncias superiores são o Tribunal de Justiça (TJ, 2° grau), o Supremo Tribunal de Justiça (STJ, 3º grau), e o Supremo Tribunal Federal (STF, 3º grau).

O Juiz tem por responsabilidade fazer o saneamento do processo, ou seja, avaliar e tomar ações para que o processo esteja em acordo com a lei, considerando os elementos apresentados pela defesa e pela acusação. O Juiz faz também "um trabalho investigativo" ao analisar todos os elementos do processo e inclusive ao confrontar as provas testemunhais. Conforme pesquisa realizada no Fórum de Justiça de Florianópolis em 17 processos de homicídios dolosos julgados em 1º grau no ano de 2004 pelo Tribunal do Júri da 1ª Vara Criminal

153 LEGAL ONTOLOGY IN PROCESS OF AGAINST-LIFE CRIMES.

154 Tecnólogo em Processamento de Dados, UNISINOS (1987); Mestre em Antropologia Social, UFSC (2006); Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC (2012); Tecnologista em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). E-mail: airtonruschel@gmail.com.

155 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com..

do Fórum do Município de Florianópolis, Santa Catarina, o Juiz tem o poder de requisitar novas provas ou investigações e descartar outras, ou seja, novas testemunhas podem ser arroladas ao processo penal a partir das investigações feitas pelo Juiz sobre os autos do processo (RUSCHEL, 2006). O juiz ao observar os relacionamentos sociais de réu e vítima, ou seja, as suas redes sociais, e as informações das oitivas de testemunhas, ele pode reinquirir testemunhas que afirmaram inicialmente não saber de nada.

Hoje, a lógica desta análise é feita manualmente em "desenhos e rabiscos" que não são incorporados ao processo. Somente é feito um despacho resultante da análise. Portanto, de forma explícita ou de forma mais interna nos gabinetes, a Justiça, através dos seus operadores também realiza "investigação criminal", a partir dos documentos, tentando organizar a lógica "mais coerente" do evento crime que ocorreu e que está sendo processado.

Um dos aspectos da investigação criminal é a necessidade de observar e prever elementos, relações e ações do crime organizado, mesmo o de homicídio doloso ou a tentativa de homicídio, de forma mais simples ou mais sofisticado, pois o que se procura é ver imediatamente, ou quase, dados que se conectam. Tal conjunto de elementos pode ser identificado através da Análise de Redes Sociais (Social Network Analysis) de Chen et al (2003) "Em crimes organizados tais como o narcotráfico, terrorismo, crimes relacionados a gangues e fraudes, os ofensores cooperam e formam redes de forma a possibilitar várias atividades ilegais. Análise Social de Redes é uma metodologia apropriada para descobrir padrões estruturais previamente desconhecidos de redes criminosas".

A Análise de Redes Sociais pode fornecer ao investigador os motivos destas relações, ou se um grupo de elementos ligados entre si possui alguma característica ou padrão de comportamento que seja uma conseqüência direta dos relacionamentos de seus constituintes. Esta disposição ainda possibilita a extração de informações que muitas vezes estão mascaradas quando provenientes de outros meios de visão de dados, agregando valor à investigação em curso. Muitas vezes, informações contidas em processos já encerrados, "se ligam" intimamente com um processo em questão. Cabe ao juiz "trazer" estas informações ao novo processo, a partir do seu estudo, tino, ou de alguma informação trazida por testemunhas, promotores ou advogados.

Nos processos de homicídios dolosos estudados, réu e vítima se conheciam na maioria das vezes e moravam na mesma comunidade ou comunidades adjacentes e estes crimes aconteceram, quase sempre, na tentativa da resolução de problemas relacionais entre os envolvidos (RUSCHEL, 2006), e o "vai e volta" dentro dos desencontros dos processos demanda muito tempo para a clarificação do que "realmente" aconteceu no crime.

Tais informações podem se referir inclusive a tarefas distribuídas, quando se trata de uma atividade ou crime complexo, ou elementos-chave dentro destes grupos, conforme Chen et al (2005). Apesar da existência da metodologia, a análise de elementos em redes tem suas limitações pelo fato de que os dados investigados são confusos, ou faltantes.

Sparrow apud Krebs (2002) lista os três pontos comuns de falta de informação sobre Análise Social de Redes:

- Incompletude: A falta de nós ou de ligações entre nós,
- Confusão de Limites: A dificuldade em decidir sobre quem incluir ou não incluir na rede investigada, e
- Dinâmica: A constante mudança da rede e seus elementos.

Além da falta destas informações das redes, os dados envolvidos nos crimes investigados possuem diferentes naturezas: pessoas suspeitas, possíveis criminosos reincidentes, vítimas, usuários e comerciantes de drogas, armas usadas, veículos furtados, arrombamentos e invasões, cenas de crimes, transações financeiras para favorecimentos ilícitos ou lavagem de dinheiro, documentos duplicados, circunstâncias irregulares, indivíduos com situações de inadimplência, atividades de terrorismo, vídeos de vigilância, gravações de áudio, fotos, comentários de outros investigadores, depoimentos de testemunhas, provas e evidências.

O problema das fontes de dados também foi discutido pelos seminários do Ipea (IPEA/CESEC, 2000) e por pesquisas desenvolvidas em diferentes fontes que registram homicídio (RUSCHEL, 2006), principalmente pela ausência de dados e falta de padronização, pois muitas vezes, as bases de dados, ou o processo penal, é alimentado por informações preenchidas por pessoas com diferentes qualificações.

Outro problema envolvendo a investigação de um crime é a representação da grande quantidade de dados, eventos, motivos e conseqüências circundantes do mesmo. Assim, além de sua natureza variada e da quantidade faltante de dados, estes são apresentados de forma extremamente volumosa, o que muitas vezes impede sua visão completa a ponto de extrair informações relevantes a partir de sua observação. Por exemplo, um processo penal de homicídio tem uma média de 700 páginas de papel, documentados ao longo de um tempo médio de 2 anos, mas podendo alcançar 6 anos ou mais (RUSCHEL, 2006).

Muitos operadores de justiça se revezam no andamento dos processos fazendo avaliações, despachos e incluindo novas informações, ou até retificando outras. Esta metodologia dá margem a erros, que podem ser voluntários ou

involuntários ou de vício, possibilitando diferentes interpretações, e dando margem a recursos de apelação para instâncias superiores, o que prolonga ainda mais os processos. Os atuais sistemas informatizados são de protocolo e não se comunicam com outros sistemas. Cada comarca tem o seu e cada estado é autônomo para definir os requisitos dos sistemas. Os sistema de 1º, 2º e 3º grau também não estão integrados.

Nesta situação de muitos processos manuais e volumosos, é preciso avaliar qual a melhor maneira de dispor as informações (quadros, gráficos, figuras, elementos tridimensionais, imagens em movimento que mostrem o sentido do fluxo e pontos de gargalo) para que o trabalho do analista dos processos penais, que no caso é o Juiz, possa se tornar produtivo e não possibilite falhas que sejam questionadas pela defesa ou pela acusação.

Desta forma, a utilização de forma mais intensa da informática e da engenharia e gestão do conhecimento, através de uma ontologia para o judiciário, agregando os processos penais de crimes contra a vida (homicídio e tentativa de homicídio) em todos os seus estágios com as decisões parciais de saneamento. Uma ontologia é uma especificação explícita e formal de uma conceitualização compartilhada. (Studer et al, 1998). O grande grupo de operadores do judiciário que são em sua quase totalidade bacharéis do Direito, por terem uma formação acadêmica comum, facilitariam o compartilhamento e a promoção desta ontologia do judiciário, pois conforme Gruber (1992), uma ontologia "é uma especificação formal e explicita de uma conceitualização compartilhada por um grupo".

A ontologia ajudará na melhoria da qualidade da execução das regras de processamento, de acordo com a lei, e a certidão das questões apresentadas pelo juiz para que o Tribunal do Júri tome a decisão final. Também auxiliará numa melhora no trabalho dos operadores de Justiça e resultará num melhor equacionamento do tempo de Justiça e da própria maneira de se fazer Justiça. Espera-se com isto, que menos decisões de saneamento dos juízes sejam questionadas e que menos decisões finais sejam "derrubadas" por erros no processo, os quais poderiam ter sido evitados.

Domínio e escopo da ontologia

Em Noy & McGuinness (2007) vemos que uma ontologia define um vocabulário comum para pesquisadores que necessitam compartilhar informação em um dado domínio. Tal vocabulário inclui definições interpretáveis por máquinas sobre os conceitos básicos deste domínio e a relação entre eles.

Para criar um domínio maior podem-se integrar várias ontologias, reutilizando ontologias já existentes e aprimorando-as. Assim, mesmo que uma ontologia seja de aplicação restrita, a sua utilização associada a uma outra ontologia pode ampliar a sua aplicação na Web na construção de páginas com conteúdo semântico. Neste caso, esta ontologia poderá futuramente ser integrada com ontologias de outras atividades desenvolvidas no âmbito do judiciário, inclusive integrando as instâncias de 1º, 2º e 3º graus.

A ontologia aqui proposta pretende abranger somente aquilo que no direito penal é chamado de crimes contra a vida, ou seja, homicídio e tentativa de homicídio. Os crimes contra a vida são julgados pelo corpo de jurados do Tribunal do Júri. Já os demais crimes são julgados pelo próprio juiz. Portanto possuem um rito processual diferenciado.

Escopo do domínio:

- Considerar somente as variáveis (vocábulos) dos processos penais de crimes "contra a vida" e não "contra o patrimônio";
- Considerar somente a instâncias do judiciário de 1º grau em nível do Fórum.
- Considerar somente o "direito processual" e não o "direito material" (penas);
- O foco da ontologia são as atividades pertinentes ao saneamento do processo de responsabilidade do juiz.
- Os usuários da ontologia são os cartoriantes, juizes, promotores, advogados, peritos, desembargadores, oficiais de justiça, réu e vítima;

Fontes de dados utilizadas para criação da ontologia:

- Dissertação de mestrado (RUSCHEL, 2006);
- Documentos dos processos penais de homicídio (RUSCHEL, 2006);
- Código de Processo Penal Brasileiro;
- Código Penal Brasileiro; e
- Sistema de Automação da Justiça (SAJ) do Tribunal de Justiça de SC de acesso público em www.tj.sc.gov.br

No atual estágio não foram utilizadas metodologias de obtenção de informações junto aos juizes e demais usuários que compõe o domínio do judiciário, como o uso de entrevistas, mas é de suma importância e deverá ser feito futuramente.

Será sugerido aos gestores do sistema SAJ que utilizem, na definição dos nomes dos campos do banco de dados e das listas de dados que podem ser inseridos no sistema, a nomenclatura consolidada nesta ontologia.

Esta ontologia está sendo desenvolvida dentro de um exercício acadêmico de laboratório, mas futuramente deverá ser aperfeiçoada e mantida por algum órgão do judiciário, ou até mesmo pelo Ministério da Justiça, para que todo o país possa e deva usá-la.

Uma ontologia deve ter por finalidade facilitar a respostas às perguntas que antecedem a motivação do desenvolvimento. A criação de perguntas é um exercício de "brainstorm" onde as perguntas pertinentes ao domínio devem ser mantidas e as outras descartadas. O OntoKem permite que perguntas sejam incluídas, sejam alteradas e até excluídas. A apresentação das perguntas na forma de lista, permite inclusive que um novo arranjo e simplificação das perguntas seja feita. A variedade de vocábulos, mesmo que sejam sinônimos, podem ser usados neste momento. Uma preocupação, é controlar os tempos parciais e totais dos processos, para que os prazos processuais estipulados pela lei, sejam respeitados. Estes prazos estão contidos no Código de Processo Penal e precisam ser transferidos para a ontologia. A maioria das perguntas se referem com a "logística" do protocolo processual, a exemplo, onde está um processo, com quem, há quanto tempo, inclusive o porquê o processo está fora do prazo?

Algumas perguntas que foram listadas na ontologia:

- Quais são os processos que podem ir para a próxima fase?
- Quais são os campos mandatários da atual fase do processo?
- Quem é o operador responsável da atual fase do processo?
- Quais os processos de um juiz para um tipo de crime?
- Qual é a próxima fase do processo?
- Quantos processos estão com um operador numa fase do processo?
- Em que fases estão os processos que estão com um operador?
- Quais os processos que estão dentro do prazo permitido numa fase?

Termos e relações

Após o exercício de abranger as perguntas de competência dentro do domínio estipulado, o permite que cada pergunta seja analisada e os vocábulos (ou termos) sejam extraídos. Novos vocábulos podem ser criados, independente de terem sido usados nas perguntas. Os vocábulos foram definidos como sendo classes, propriedades e instâncias, como aprofundaremos mais tarde.

Existe um conceito no judiciário, de que todas as pessoas envolvidas na operacionalidade de um processo penal, são os operadores do direito. Portanto juízes, acusação (promotores), advogados de defesa, peritos, oficiais de justiça e cartoriantes, foram agrupados sob o termo operador. Desta forma, uma única pergunta sobre com que operador se encontra um processo, pode resultar em um dos termos que foram agrupados.

As demais pessoas envolvidas em um processo como testemunhas, jurados, réus e vítimas, juntamente com os operadores, foram agrupadas sob o termo pessoas.

Um processo é composto de muitos documentos sobre o crime que ocorreu. São declarações de testemunhas, laudos dos peritos, análises e despachos, certidões, relatórios, que possuem nomes específicos, dependendo em que fase estes documentos são incorporados aos processos. A ausência de um destes documentos, na fase no qual ele é obrigatório, pode resultar na contestação ao ato do juiz. Portanto, a ontologia precisa explicitar quais os documentos obrigatórios em cada fase do processo, inclusive alertando ao juiz que o processo não pode ir para a próxima fase algum documento obrigatório está ausente.

É muito importante que a ontologia possa responder se uma determinada pessoa é ou tenha sido, réu, vítima, ou testemunha em algum processo, pois pessoas foram mortas por terem testemunhado em outros processos, ou réus foram mortos por vingança (RUSCHEL, 2006)

O termo processo é o conjunto de todos os documentos e demais elementos que compõe um processo penal. A Tabela 01 apresenta alguns termos e suas relações.

Tabela 01 – Termos e suas relações

Termos	Relações
Processo	tem_reu(*) ↔ tem_vitima (*) ↔ tem_vara (*) ↔ tem_comarca (*) ↔ tem_municipio (*) ↔ tem_testemunha_defesa (*) ↔ tem_testemunha_acusacao(*) ↔ tem_oficial (*) ↔ tem_crime (*) ↔ tem_crime_qualificadora (*) ↔ tem_crime_capitulacao (*) ↔ tem_etapa (*) ↔ tem_fase (*) ↔
Pessoa	tem_endereco (*) eh_natural_de (*)
Reu	eh_reu_em (*) ↔
Vitima	eh_vitima_em (*) ↔
Testemunha	eh_testemunha_em (*) ↔

Fonte: o autor

Vocabulário

As classes foram organizadas de forma a manter um balanceamento do sistema, o qual pode ser reorganizado a partir da observação do gráfico de hierarquia de classes na ferramenta .

A classe Acao é a classe das ações feitas pelo operador numa determinada fase do processo, desde que seja sua atribuição por lei. As subclasses são análise, despacho, providência e justificativa.

Na classe Pessoa foram agrupadas todas as pessoas que tem algum envolvimento num processo. Algumas informações básicas são necessárias para todas as pessoas. Por exemplo, as classes Reu, Vitima, Operador_juiz, Testemunha_defesa herdarão da classe maior as propriedades nome_pessoa, sexo_pessoa, nome_pai_pessoa, nome_mae_pessoa. Cada subclasse tem propriedades complementares.

A classe documento, conforme a Tabela 02, é a classe dos documentos incorporados e gerados durante o processo penal e que compõem um processo.

- Classe dos Boletins de Ocorrência (BO). São documentos produzidos na fase de polícia, antecedem o inquérito policial, e fazem parte do processo penal.
- Classe dos inquéritos policiais. É o trabalho de confecção do inquérito policial na fase de polícia e faz parte do processo penal.
- Classe das Denúncias. É a etapa do processo no qual o promotor ou o proponente faz “uma denúncia” ao juiz, que pode ser a partir do inquérito policial.
- Classe das pronuncias. É a etapa no qual o juiz avalia se há “todas” as informações necessárias para que o réu seja julgado. Nos crimes contra a vida, encaminha para o tribunal do júri. Nos demais crimes, o juiz singular julga.
- Classe do julgamento. É a etapa no qual ocorre o julgamento pelo tribunal do júri, conduzido pelo juiz que homologa o julgamento.

Tabela 02 – Classe Documento e suas propriedades

Propriedade	Tipo	funcional
Nome_comarca	string	sim
Numero_vara	string	sim
Nome_vara	string	sim
Codigo_documento	string	sim
Nome_documento	string	sim
Numero_autos	any	sim
Tipo_acao	String	sim
Data_documento	Date	sim
Hora_documento	Time	sim
Infracao_cometida	String	sim
Nome_reus	String	sim
Nome_vitimas	String	sim
Local_documento	String	sim
Destinatario_documento	String	sim
Nome_procedimento	String	sim
Finalidade_documento	String	sim
Observação_documento	String	sim
Descricao_destinatario	String	sim

Fonte: o autor

As propriedades (tipos de campo) da classe Documento, na Tabela 02, são herdadas por suas subclasses Boletins_de_Ocorrencia, Inquerito_Policial, Denuncia, Pronuncia e Julgamento. O disponibiliza os tipos de propriedade any, boolean, string, float, int, date, datetime e time. Outros aplicativos podem ter alguma variação.

Considerando a Tabela 03, uma classe tem relação com outra classe quando uma depende da outra para completar uma afirmação. Em "processo tem municipio" processo é o domínio, enquanto municipio é o alcance (range) da afirmação.

Tabela 03 – Relações entre classes

Domínio	Relação	Range	Cardinalidade	Tipo da relação
Processo	Tem_reu	Reu	N x N	
Reu	Eh_reu_em	Processo	1 x N	Inversa Funcional
Processo	Tem_vitima	Vitima	1 x N	Inversa Funcional
Vitima	Eh_vitima_em	Processo	N x N	
Processo	Tem_municipio	Municipio	1 x N	Inversa Funcional
Municipio	Tem_processo	Processo	1 x N	Inversa Funcional
Municipio	Tem_bairro	Bairro	1 x N	Inversa Funcional
Comarca	Tem_municipio	Municipio	1 x 1	Funcional

Fonte: o autor

Uma restrição é um limitador ou regra para que uma determinada propriedade tenha sua informação controlada durante a sua inserção na base de dados. A classe Pessoa tem uma restrição em que o CPF seja único. Como todos os documentos de um processo recebem o número deste processo é necessário que haja uma restrição de que o número do processo seja único.

Hierarquia de classes

As classes e subclasses da ontologia são originadas dos termos relevantes do domínio da ontologia. Estas classes se organizam de forma hierárquica com as outras classes. Uma classe é subclasse de outra classe superior quando ela for "parte de" ou um "tipo de" da classe superior formando assim a hierarquia. Uma classe A (pai) que tenha muitas subclasses (filhos) B pode tê-los reagrupados, com algum tipo que os caracterize para dar nome a estas novas

classes A1 e A2. As subclasses B agora estarão ligadas à A1 ou A2 e não mais diretamente à classe A.

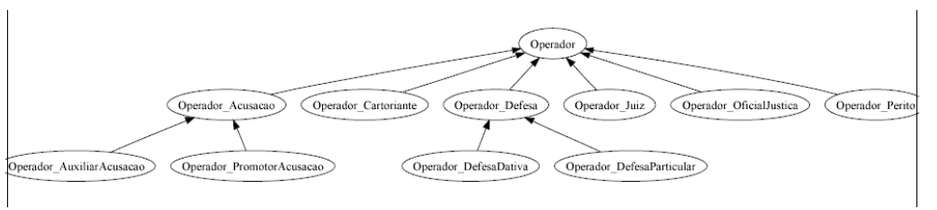
A maior classe do esquema se chama de forma padrão Thing. A hierarquia entre as classes pode ser atualizada durante o ciclo de vida de uma ontologia. Desta forma a estrutura hierárquica poderá ter pequenas mudanças. Se houver grandes alterações, será uma nova ontologia.

Na ontologia em questão, abaixo de Thing, no primeiro nível estão as classes Acao, Campo, Cidade, Comarca, Crime_e_qualificadora, Documento, Endereco, Etapa, Instancia, Pessoa, Processo, Vara. Durante o desenvolvimento desta ontologia, o reagrupamento de classes foi feito diversas vezes, objetivando-se um balanceamento do gráfico disponibilizado pelo OntoKem.

A classe Pessoa é a que tem o maior número de subclasses, pois abrange todas as pessoas que estão envolvidas no processo, tanto do pessoal operacional quanto daqueles envolvidos no crime de homicídio ou tentativa de homicídio. A classe Pessoa tem como sub-classes Operador, Parte, Jurado e Testemunha. Testemunhas e jurados além de serem classes distintas envolvem um grande número de pessoas.

A classe Operador, conforme a Figura 01, são os profissionais do judiciário e atuam em um processo penal, e é composto no primeiro nível das sub-classes Operador_acusação, Operador_cartoriante, Operador_defesa, Operador_juiz, Operador_OficialJustica e Operador_perito. Grande parte destes profissionais tem formação acadêmica em Bacharelado em Direito. Todos eles geram e manuseiam os documentos que compõem o processo penal.

Figura 01 – Classe Operador e sua hierarquia

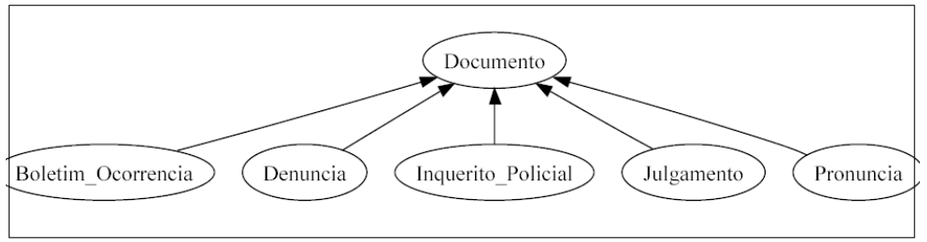


Fonte: o autor

A classe Documento, conforme a Figura 02, é uma classe que naturalmente não existe no judiciário, e foi criada para agrupar os principais documentos que fazem parte de um processo penal, no sentido de padronizar os documentos gerados pelo sistema. Os documentos têm em sua maioria o mesmo teor das informações, mas com uma nomenclatura diferenciada. A classe Documento é especializada nas sub-classes Boletim_Ocorrencia e Inquerito_Policial que são produzidos pela Polícia Civil, Denuncia que é pro-

duzida pela Promotoria Pública, Pronuncia e Julgamento que são produzidos pelo juiz.

Figura 02 – Classe Documento e sua hierarquia



Fonte: o autor

Relações, propriedades, restrições e instâncias

O projeto foi desenvolvido para automatizar as tarefas que eram feitas manualmente ou com o uso de ferramentas ou técnicas isoladas. Desta forma temos em um mesmo repositório, o ciclo de vida da análise e organização que antecedem a formalização da ontologia. Mesmo que o ideal seja que a ontologia possa ser desenvolvida por uma Engenheiro do Conhecimento ou Engenheiro de Ontologias, esta ferramenta pode ser ensinada a um especialista de uma determinada área do conhecimento. A possibilidade de incluir e posteriormente alterar ou excluir, permite que o trabalho seja dinâmico e aberto a informações obtidas das fontes, principalmente de entrevistas com os especialistas do domínio estudado.

As perguntas podem ser feitas de forma bem natural e posteriormente serem reorganizadas para que alguns termos se tornem evidentes e padrão, ou seja, muitas perguntas podem ser resumidas a uma pergunta bem estruturada.

Posterior a isto os termos são retirados e cadastrados em um repositório e poderão se tornar classes, propriedades e instâncias e relações. Sempre há a possibilidade de incluir novas classes, propriedades, instâncias e relações.

Os principais termos ou vocábulos irão se tornar classes, propriedades ou instâncias. Daí são definidas as relações entre as classes. Restrições podem ser feitas em nível das propriedades, como por exemplo, o "número do processo" penal que deve ser único. Restrições servem para melhorar a qualidade da entrada de dados e a consistência das informações.

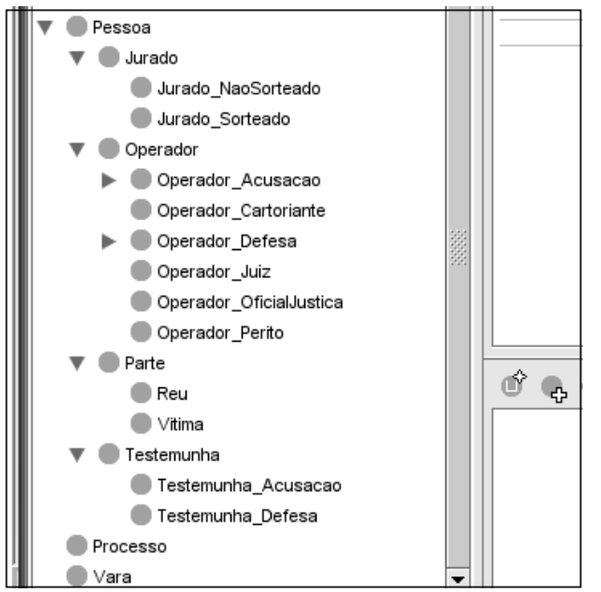
Exportação para OWL

O projeto que foi desenvolvido com o Ontoken pode ser exportado para o padrão OWL (Web Ontology Language), permitindo assim que outros aplicativos o importem, a exemplo do aplicativo Protégé.

Para esta ontologia o arquivo gerado no computador foi nomeado como ontologia_PPHomicidioDoloso.owl o qual pode ser editado por um editor de texto.

A Figura 03 mostra a classe Pessoa e suas subclasses já no ambiente Protégé.

Figura 03 – Classe Pessoa



Fonte: o autor

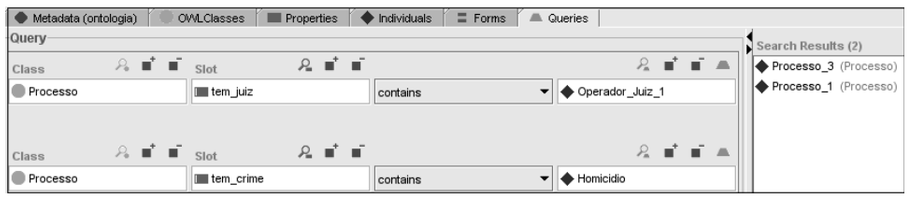
O procedimento de importação foi simples e rápido e agora a manutenção e os testes da ontologia podem ser feitos no Protégé. A versão do Protégé é a 3.2.1 e é executado localmente no computador. Por outro lado, o roda na Web, o que facilita que o trabalho seja feito de forma remota de qualquer computador que tenha acesso a Web.

Validando a ontologia

Para o teste de validade do Protégé, usando o utilitário embutido QueryTab, as instâncias foram criadas e populadas com nomes pertinentes à instância. Por exemplo, a classe Operador_juiz recebeu as instância juiz_1, juiz_2, juiz_3, juiz_4.

Foi montada a query, conforme Figura 04, sem a necessidade de linhas de comando, para a pergunta " Quais os processos de um juiz para um tipo de crime?"

Figura 04 – Query



Fonte: o autor

As diversas Queries criadas para responder as perguntas iniciais sobre o domínio, podem ser gravadas e ficarão disponíveis na biblioteca de Queries.

Conclusão

A construção desta ontologia foi uma tarefa desenvolvida, como já dissemos, num laboratório acadêmico. Esta ontologia precisa ser colocada à prova e aprimorada pelos especialistas do judiciário. A ferramenta é indispensável para trabalhos futuros no processo de concepção, análise e documentação da ontologia, principalmente para alguém que já tenha usado este aplicativo.

Esta ontologia da Justiça pode facilitar a inserção de novos conceitos (classes), classificações e regras que ajudam, por exemplo, na tomada de decisão judicial, e diminuição do tempo dos processos. A ontologia pode ajudar numa melhor compreensão e transparência da Justiça. O uso de agentes inteligentes (Web Semântica) também se beneficiará da ontologia facilitando a integração com outros sistemas.

Como um domínio do conhecimento e a interação entre seus elementos é algo "vivo", com o processo da criação de uma ontologia mostra situações que anteriormente não foram percebidas e previstas.

Novas implementações poderiam abordar o aprimoramento da ontologia proposta, possibilitando a sua expansão para outras aplicações mais sofisticadas através da sua junção a outras ontologias já criadas, permitindo uma maior generalização do seu uso.

O USO DE MAPAS COLABORATIVOS NA JUSTIÇA AMBIENTAL [156] [157]

Geovana Maria Cartaxo de Arruda Freire[158],
Tainah Simões Sales[159]

Introdução

Há um esforço coletivo na implantação de uma política pública de virtualização do Judiciário, processo marcado por uma ampla visibilidade do Sistema de Justiça e maior interação com a sociedade. Os dados e estatísticas passaram a pautar o planejamento e metas do Judiciário e estruturas inovadoras alicerçaram espaços de conexão com a sociedade, como as redes sociais, as ouvidorias online, projetos acadêmicos, processo eletrônico e seus novos princípios e fazeres, todos tendo como centralidade o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e a Reforma do Judiciário iniciada pela Emenda Constitucional 45 de 30 de dezembro de 2004.

O esforço se traduz em diversos avanços e maior transparência, com consequente reconhecimento pela sociedade. No entanto, constata-se que algumas mudanças merecem aprofundamento e reflexões mais complexas, como exemplos se instiga a inserção da sociedade civil nas ouvidorias e o aperfeiçoamento das estatísticas coletadas. A sociedade civil já se encontra atuando nas ouvidorias da Defensoria Pública. Em relação as estatísticas são muitas as falhas e pontos ainda não esclarecidos ou tratados no processo, principalmente no aspecto qualitativo.

A maioria dos dados coletados nas estatísticas propostas pelo CNJ se restringe a uma avaliação quantitativa correlata a eficiência do sistema, como

156 AN ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL JUSTICE OF BRAZIL THROUGH THE USE OF COLLABORATIVE MAPS

157 Artigo publicado em MIRANDA, Jorge (Coord.); CAÚLA, Bleine Queiroz et al. (Orgs.). Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional. Volume 3, Tomo I. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

158 Doutora em Direito pela na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Direito pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora da Universidade Federal do Ceará (UFC) no Curso de Direito. Fortaleza, Ceará, Brasil. Email: geovanacartaxo@gmail.com.

159 Doutoranda e Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Ceará. Professora da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) no Curso de Direito, na disciplina Direito Constitucional. Professora do Curso de Direito da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Fortaleza, Ceará, Brasil. Email: tainahsales@gmail.com.

taxas de congestionamento, número de processos, número de julgados, número de juízes e servidores, processos novos, número de recursos, etc. Pouco se esclarece sobre os resultados do Judiciário, mantendo ainda o público em geral distante da realidade do acesso à Justiça. Constata-se, ademais, a ausência de uma plataforma multimídia capaz de ensejar um espaço de colaboração.

A elaboração de um mapa da Justiça no Brasil como espaço de reflexão e construção de novas políticas públicas mais eficazes, localizadas e transparentes passa pelo aprofundamento da virtualização com ênfase no seu poder de diálogo e compreensão da sociedade, como força legitimadora e auxiliar na interpretação dos dados, organização, sistematização e análise. Neste artigo será construído um mapa com um fragmento do Sistema de Justiça do país como forma de exemplificar as possibilidades de análise e conexão que essa plataforma proporciona às políticas públicas. Para tanto foi recortado o Tribunal Superior com maior interface às questões ambientais do país, autodenominado de Tribunal da Cidadania, por tratar do conjunto de leis federais.

A escolha do STJ como tribunal a ser objeto do experimento se deu por sua importância cidadã e sua maior integração com os temas mais cotidianos, diferente do STF que trata de questões mais limitadas.

A escolha do tema dos conflitos teve como determinante sua transversalidade e alcance social e político. O tema meio ambiente, como tema transversal e difuso, afeta atualmente de forma mais contundente a qualidade de vida e a cidadania, e se situa a cada dia como o principal desafio do século.

Metodologia e processo de pesquisa

A presente pesquisa realizou um levantamento minucioso das decisões ambientais proferidas pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ) nos anos de 2002 a 2012. Utilizou os mecanismos de pesquisa jurisprudencial proporcionados pelo próprio sítio eletrônico do STJ, que define conectores para afinar e precisar a pesquisa. Portanto, a presente pesquisa já se tornou factível devido ao avançado processo de virtualização do Sistema de Justiça. Foram identificadas 642 decisões com tema ambiental, uma análise mais acurada descartou 72 decisões, por diversas inconsistências, como por exemplo, não tratavam realmente de meio ambiente, apenas mencionavam a questão como fundamento ou analogia para tratar de outra lide e outra temática (consumidor, desapropriação etc), repetições na tabela, entre outras inconsistências. Por fim foram analisadas e mapeadas 570 decisões do STJ sobre a temática ambiental nos anos de 2002 a 2012.

Um questionário com 16 questões foi aplicado em todas as decisões, com fito de elaborar uma análise mais qualitativa do resultado da Justiça ambiental na corte superior. A revelação das camadas da realidade da justiça ambiental no Brasil foi o objetivo da pesquisa. Descortinar os atores, as temáticas, os resultados e visualizá-las em camadas sobre o território foi o desafio, que descortinou diversas nuances e realidades. Revelar os conflitos, mas também revelar a ausência de conflitos em locais em que as notícias de jornais, os dados governamentais e a sociedade civil apontam como sensíveis no aspecto ambiental, como por exemplo a região amazônica, consistem em narrativas que ensejam a adoção de políticas públicas mais específicas.

O questionário proposto buscou portanto aferir: qual a Turma do STJ proferiu a decisão; Autoria da Ação (Ministério Público, Defensoria Pública, ONGs, União, Estados, Municípios, Empresas, indivíduo etc); Pólo passivo da Ação; Temática do conflito (fauna, flora, poluição, águas, EIA/RIMA, etc.); Local do conflito; Tipologia da Ação (Penal, Ação Civil Pública, Ação Popular, Mandado de Segurança etc); Solução do conflito (prol meio ambiente ou contra o meio ambiente); Tempo de duração do recurso no STJ; Ano da decisão, entre outros.

Os dados coletados possibilitaram a construção de um mapa colaborativo (*wikimapps*) para auxiliar na análise e compreensão dos conflitos ambientais no Brasil. O mapa constitui a proposta de plataforma de conexão, instrumento privilegiado para a construção da colaboração e ferramenta de gestão para Judiciário em rede. As decisões coletadas nos anos de 2002 a 2012 foram geoespacializadas com auxilio da plataforma Wikimapps e mediante a iniciativa da empresa Wikinova, formada por pesquisadores em Ciência da Computação da Universidade de Fortaleza, liderada pelo professor Doutor Vasco Furtado. O resultado de tal construção pode ser verificado abaixo, a partir desta figura que apresenta o mapa colaborativo dos conflitos ambientais:

Figura 1 – Mapa colaborativo dos conflitos ambientais

Fonte: o Autor.

Os processos mapeados são filtrados por cor e formato do *pin* (marcador), de forma a representar a temática do conflito, a tipologia da ação e anexado ao marcador está uma ficha com resumos dos fatos e dados do processo. O resumo segue a estrutura do questionário aplicado e dispõe: os dados básicos de identificação do processo (números do processo e de registro, link para a decisão e a turma que o julgou), as partes que atuaram na lide, o resultado da ação, o resumo dos fatos, o ano da sentença e a duração do processo.

Os dados reunidos no mapa encerram uma flexibilidade na organização e interpretação das informações e produção de conhecimentos que reúnem de forma mais precisa, mais complexa e diversa as informações capazes de auxiliar na construção de um modelo de gestão mais aberto à colaboração. Dessa forma, uma gestão baseada em dados geolocalizados, além de alcançar maior legitimidade por sua possibilidade de compreensão, encerra ainda uma ferramenta completa e mais sofisticada para servir de base à tomada de decisões. Diminui o erro e a imprecisão no investimento e nas ações destinadas à melhoria do Judiciário.

Antes da exposição dos resultados da pesquisa de campo realizada, torna-se necessário realizar uma análise da estrutura do Poder Judiciário brasileiro, bem como das mudanças advindas a partir das teorias da governança eletrônica e da ciberdemocracia, por serem temas correlatos ao trabalho. É o que se fará adiante.

A governança eletrônica e a ciberdemocracia no Judiciário

Sabe-se que a teoria desenvolvida sobre Governo eletrônico tem sido focada nas propostas do Executivo. O próprio termo surgiu como proposta dos governos americano e canadense diante da necessidade de incrementar a eficiência administrativa e o controle no Executivo. No entanto, tal concepção vem ganhando cores mais republicanas e democráticas a partir do acúmulo de uma cultura de colaboração e participação via internet, num processo de baixo para cima: a ciberdemocracia.

São diversos os exemplos de ampliação da atividade democrática mediada pelas novas tecnologias: programas de governo propostos em colaboração, revoluções populares com queda de ditaduras (Primavera Árabe), manifestações de rua em todo o mundo orquestradas e sintonizadas pela internet, mas sobretudo a ampliação do olhar e incremento da opinião pública nas decisões governamentais. A aprovação da Lei da Ficha Limpa no Brasil constituiu um desses exemplos da imbricação da participação pública e a conformação de políticas públicas mais democráticas.

O presente trabalho utilizou a teoria da governança eletrônica como lente de análise e verificação da atuação do CNJ na feitura de políticas públicas mais democráticas. Nesse sentido, inova, pois tradicionalmente há um vazio de teorias políticas da jurisdição, como afirma o estudioso do assunto Zaffaroni (1995, p.26):

> “[…] o que consideramos mais grave é que nem sequer podemos falar de uma tradição de uma “teoria política da jurisdição”, se entendermos por isso: a) o esclarecimento da função manifesta que se lhe pretende atribuir; b) a análise da função real exercida; c) a necessária crítica à estrutura institucional para otimizá-la com relação às suas funções manifestas (neste último caso incluímos especialmente a forma de direção ou governo, a seleção de juízes e a distribuição orgânica)

O presente trabalho afirma o encontro da governança eletrônica do Judiciário com os processos democratizantes e mais transparentes da ciberdemocracia, mediante a articulação de uma nova teoria de gestão e política pública para o Judiciário em que se mostra essencial o uso das novas tecnologias. O modelo de mapas temáticos de decisões apresentado a seguir, reúne, portanto as diversas características necessárias ao modelo de governança democrática e avanço da ciberdemocracia, uma vez que permite a organização e análise jurisprudencial pela sociedade e o aprimoramento da governança pelo Judiciário.

Sobre a democratização do Poder Judiciário, Garapon (2001, p. 42), no seu livro O Juiz e a Democracia, afirma:

> A justiça torna-se um espaço de exigibilidade da democracia. Ela oferece potencialmente a todos os cidadãos a capacidade de interpelar seus governantes, de tomá-los ao pé da letra e de intimá-los a respeitarem as promessas contidas na lei. A justiça lhes parece oferecer a possibilidade de uma ação mais individual, mais próxima e mais permanente que a representação política clássica, intermitente e distante.

Também apoia essa concepção democrática do Judiciário o professor José Albuquerque Rocha (1995, p. 40), que classifica em dois os modelos de organização do Judiciário: o modelo burocrático, calcado na hierarquia e no posicionamento na organização para o exercício do poder, portanto de cima para baixo; o modelo democrático, que permite o exercício do poder derivado da participação. Todos são aptos a colaborar na decisão, de forma que o poder é exercido de baixo para cima.

O modelo burocrático definido por Rocha segue a definição weberiana que enlaça três características: a distribuição vertical do pessoal na organização; a profissionalização; e a escolha por um modelo decisional técnico. Tal modelo se mostrava ainda mais antidemocrático devido ao acúmulo das funções administrativas organizacionais com as funções jurisdicionais, ambas hierarquizadas, principalmente antes da criação do CNJ:

> Assim o controle dos tribunais sobre os órgãos inferiores manifesta-se sob um duplo aspecto: administrativamente, controlando, sob todos os ângulos, o estatuto do juiz, desde o recrutamento até o regime disciplinar, passando pelas promoções; e jurisdicionalmente, revendo suas decisões para reforma-las ou não. (ROCHA, 1995, p. 45)

O autor critica o modelo burocrático e autocrático implantado no Brasil, caracterizado pela ausência de participação de todos os membros da magistratura na escolha dos juízes que administram os Tribunais, visto que a eleição se dá de forma interna, e que somente os próprios membros dos Tribunais votam.

Zaffaroni (1995) classifica em três estágios ou modelos de estrutura judiciaria: o empírico primitivo, técno-burocrático e democrático contemporâneo. O primeiro com seleção carente de nível técnico, arbitrário e degradador da atividade judicial; o segundo com alto nível técnico, mas com forte tendência burocrática, que só garante a independência externa; e o modelo democrático, em que se mantém a qualidade técnica da seleção, mas se admite um juiz politizado, com redução da formalização, independência interna e externa e com

resultados democráticos. Zaffaroni faz referência explícita ao modelo brasileiro como um modelo técno-burocrático, destaque na América Latina como único modelo que foge ao estágio empírico primitivo.

Ao definir a democratização do Judiciário pela participação no processo de organização interna, na gestão e administração pelo modelo democrático, o autor corrobora as propostas de democratização pelo uso das novas tecnologias que permitem a descentralização e se estruturam sem hierarquias, embora na época (1995) da elaboração de sua teoria sobre o Judiciário não ocorresse essa possibilidade.

No plano político, o sistema burocrático afeta a autonomia dos juízes na medida me que há a possibilidade de constrangimento às decisões inovadores e que contradigam as decisões forjadas nas instâncias superiores. Dessa forma, a democratização e transparência a cerca das diferentes concepções e decisões do Judiciário constitui numa forma concreta de diluição do poder dos Tribunais, bem como de maior engajamento da sociedade na construção do direito e sua interpretação.

Neste trabalho, defende-se que um mapa aberto e temático de decisões do Judiciário promove uma maior compreensão da dinâmica de afirmação ou negação dos direitos, constituindo ferramenta de suporte a crítica e questionamento da sociedade. Incrementa a participação direta da cidadania, bem como auxilia na desarierquização administrativa por via da informação e supressão de segredos. Este mapa é elaborado mediante a utilização da internet, criada inicialmente para estabelecer uma comunicação entre computadores (STEINBERGER, 2004, p.56), mas que hoje revoluciona as relações por estabelecer uma comunicação imediata e a troca de dados entre as pessoas, além de propiciar uma ampliação na visão e percepção dos usuários.

A seguir, serão detalhados os resultados da pesquisa realizada.

Análise da Justiça Ambiental no Brasil: uma mapa de desigualdades

O tema ambiental entrelaça questões sociais, de saúde, sustentabilidade, florestas, águas, urbanas, enfim, atualmente o tema abriga uma das mais complexas redes de interpelações. Constitui um novo direito, que só alcançou maior efetividade e visibilidade após a Constituição de 1988, sendo portanto fruto da democratização do país. Evoluiu no mesmo caminho da sofisticação e centralidade do Judiciário na democracia. Reúne, portanto, simbolicamente, as características mais contemporâneas do direito, difuso, metaindividual, transfronteiriço, ético, com visão e compromissos como futuro, ou seja , trans-

geracional. Um direito fundamental que carrega uma carga valorativa, coletiva e interdisciplinar.

O exercício e garantia ao direito a um meio ambiente equilibrado correlaciona-se ao direito ao futuro e sobrevivência da população. O bem ambiental se torna a cada dia o substrato para o desenvolvimento e para a economia no futuro, áreas degradadas, contaminadas e esgotamento de recursos naturais são responsáveis pela falência e declínio das populações.

A cooperação e interação são chaves para a superação da crise da sociedade técnica característica da modernidade, que compartimentou e hierarquizou conhecimentos sem um compromisso com a qualidade de vida e baseia-se numa visão individualista do mundo.

Canotilho (2004, p. 8) sustenta uma visão que se opõe ao individualismo, sugerindo uma "leitura ambiental associativista" que fundamenta a democracia ecológica, sustentada e autosustentada, o que implica na reabilitação da democracia dos antigos como democracia de participação e de vivência na virtude ambiental. A cidadania ambiental demanda uma integração na concepção de ambiente, insere o ambiente natural e cultural (humano) como um só, e ainda integra as responsabilidades do Estado e da sociedade na sua proteção.

A sustentabilidade envolve diversos aspectos: ambiental, ecológico, demográfico, social, cultural, institucional e político. Exatamente por sua complexidade torna-se um excelente tema de mapeamento, por proporcionar diversas camadas de informação. A construção da cidadania resguarda uma faceta fundamental para o alcance da sustentabilidade:

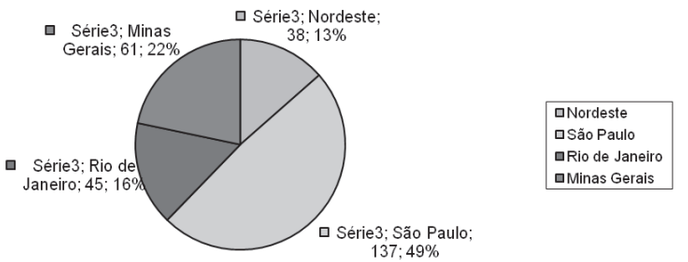
> "A sustentabilidade política do desenvolvimento vincula-se estreitamente ao processo de construção da cidadania e busca a incorporação plena dos indivíduos ao processo de desenvolvimento. Esta se resume, em seus aspectos micro, à democratização da sociedade, e macro, à democratização do Estado (Leroy, 1997,p. 48).

O fortalecimento da sociedade, aumento do fluxo de informações e consequente ampliação da capacidade decisória é fundamental para o alcance da democratização da sociedade, mas para o primeiro objetivo, a democratização do Estado, é preciso que essas vozes se façam ouvir.

São muitas as conclusões possíveis pela utilização dos mapas na análise da justiça. A análise dos dados plasmados no mapa mostra de forma inequívoca problemas e ausência de políticas públicas que deságuam e refletem um dos mais sérios entraves do país: as desigualdades regionais. A partir do mapeamento, verificou-se que tal desigualdade regional está relacionada também à falta de acesso à justiça de um dos bens mais essenciais à qualidade de vida: a sustentabilidade.

A desigualdade regional no acesso à Justiça se reflete nos dados, senão vejamos: das ações impetradas no STJ nos anos de 2002 a 2012 apenas 38 foram oriundas do Nordeste brasileiro, cerca de 7% das lides. Número pífio, tendo em vista que somente o Estado de São Paulo foi responsável sozinho por 137 ações, cerca de 24% das lides ambientais no STJ. O Estado do Rio de Janeiro por 45 ações, correspondente a 8% das lides e o Estado de Minas Gerais por 61 ações, ou seja 11% das lides. Todos os Estados citados superam individualmente toda a região Nordeste em termos de exercício do direito ambiental nas instâncias superiores do país, ressaltando que o Nordeste reúne 9 estados da federação. Os três Estados com maior número de lides correspondem exatamente aos Estados que concentram o maior PIB brasileiro, juntos respondem por 53% do PIB e por 43% das lides ambientais no país. Veja-se o gráfico 01 a seguir:

Gráfico 01 – Lides ambientais



Fonte: o autor.

Os estados com menor PIB do Brasil encontram-se todos na região Norte e Nordeste, sendo na ordem Roraima, Amapá, Acre, Piauí, Sergipe e Alagoas. Sendo que exatamente estes Estados, com exceção do Acre que tem 4 demandas no STJ, os demais acessaram apenas 1 vez a corte superior em questão ambiental. Justifica-se o Acre fora do escopo dos Estados com baixo PIB devido ser o berço do nascimento do sócio ambientalismo, terra dos expoentes do movimento ambientalista nacional e internacional, nas pessoas de Chico Mendes e Marina Silva.

A região Norte responde por apenas 25 lides na corte superior, correspondendo a apenas 5% dos conflitos judicializados no STJ. Tal número não corresponde aos conflitos reais que pressionam a região na área ambiental abrigo da floresta amazônica, retratando uma real distância entre o Judiciário

e as questões relevantes para o desenvolvimento do país e afirmação de uma cidadania ativa.

O dado acima se torna mais preocupante quando se constata que a região Amazônica abriga um dos mais expressivos *hotspots* de biodiversidade do planeta, a floresta amazônica e ocupa mais de 50% do território nacional. Além de ter sido palco, nos últimos anos, de dezenas de conflitos ambientais que culminaram em assassinatos e atividades de desmatamento ainda não controlados. Segundo dados do IBGE:

> A Amazônia possui a maior floresta tropical do mundo, equivalente a 1/3 das reservas de florestas tropicais úmidas que abrigam a maior quantidade de espécies da flora e da fauna. Contém 20% da disponibilidade mundial de água doce e grandes reservas minerais. A floresta Amazônica é auto-sustentável, ou seja, é um sistema que se mantém com seus próprios nutrientes num ciclo permanente. Existe um delicado equilíbrio nas relações das populações biológicas que são sensíveis à interferência humana. A Amazônia abriga uma infinidade de espécies vegetais e animais: 1,5 milhão de espécies vegetais catalogadas, 3 mil espécies de peixes, 950 tipos de pássaros, e ainda insetos, répteis e mamíferos. (IBGE, 2009, online)

O contraste entre a tensão vivida na região devido ao conflito dos interesses dos ambientalistas contra interesses econômicos de exploração irracional e imediata da floresta e a ausência de conflitos judicializados sobre o tema na região torna patente e preocupante a ausência de acesso à Justiça.

Durante a Rio+20, Conferência da ONU para o Meio Ambiente realizada em 2012 no Rio de Janeiro, maior evento internacional sobre a temática da sustentabilidade, foi divulgada pesquisa a ONG Global Witness cujos dados alarmam: na última década, 735 ambientalistas foram assassinados em todo o mundo, sendo mais da metade destes, aqui no Brasil, totalizando 365 ambientalistas brasileiros assassinados entre os anos de 2002 e 2011 (BBC BRASIL, 2012, *online*).

Portanto, a ausência de lides na corte superior sobre a temática ambiental na região Norte e amazônica não corresponde a real situação de conflitos que demonstram uma fragilidade no acesso à Justiça e na institucionalização dos conflitos no Brasil, levando a grave situação de assassinatos e impunidade.

No tocante ao resultado da lide em relação ao meio ambiente, se a decisão foi em prol do meio ambiente ou contra, a análise do mapa demonstra que permanece semelhante à média nacional em relação ao Nordeste quanto os resultados. Ou seja, enquanto 72% das lides foram providas em favor do meio ambiente no âmbito nacional, o resultado se assemelha em relação ao Nordeste, onde cerca de 30 decisões foram favoráveis ao meio ambiente, correspondendo à quase 70% do total. Não demonstra um tratamento diferenciado às lides do Nordeste na corte superior em relação ao meio ambiente.

Sobre a autoria nas lides ambientais no STJ se percebe um protagonismo do Ministério Público com 27% das autorias e em 21% das lides atua como réu. O papel das ONGs, que representam a democratização do acesso à Justiça ambiental, por atuarem diretamente como voz da sociedade civil perante o Judiciário, ainda é pequeno no Brasil. Representam apenas 7% dos conflitos atuando em 3% como autor e 4% como réu. No entanto supera de forma inequívoca a atuação da Defensoria Pública responsável por apenas 1% das lides. Há de se ressaltar que, das 35 lides em que ONGs são parte, 20 se situam no Sul do país, 11 são oriundos do Sudeste e apenas 1 do Norte e 1 do Nordeste, sendo as outras duas do Centro-Oeste.

O mapa tratou ainda das principais temáticas dos conflitos, o questionário elencou os seguintes temas: Fauna, Flora, Unidades de Conservação, Recursos Hídricos, Energia, Questões sócio ambientais e crimes ambientais, permitindo que mais de uma temática fosse marcada, principalmente no caso dos crimes que foram associados aos temas centrais. Após a aplicação do questionário foi possível identificar outros dois temas significativos que foram reagrupados, o primeiro foi Cidade (28) e o segundo Improbidade Administrativa/Processo Disciplinar.

A temática mais recorrente entre os conflitos envolve a flora, problemas com desmatamentos ilegais, transporte ilegal de madeira, lenha ou carvão, áreas de preservação permanente ou reserva legal, somam 192 conflitos, cerca de 34% das lides. Aos diversos tipos de poluição, armazenamento e transporte irregular de substâncias tóxicas, agrotóxicos etc, somam 23% das lides com 131 ocorrências. A fragilidade institucional representada por obras ou atividades sem licenciamento, autorização ou Estudos Prévios de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) somam 20% dos conflitos, com cerca de 108 problemas judicializados. As unidades de conservação, espaços especialmente protegidos de acordo com a Lei 9985 de 2000, como parques, áreas de proteção ambiental, reservas extrativistas entre outras são objeto de conflitos devido a desapropriação (valores, desapropriação indireta etc), ou devido a agressões, como ocupações e desmatamento, estando presente em cerca de 10% dos conflitos, com 53 demandas.

O tema urbano, representado por lides em torno de loteamentos e construções irregulares, Planos Diretores, mudança de leis urbanas e lixo urbano (ausência de aterros sanitários) e poluição sonora representam 5% das lides com 28 demandas. Segue a temática Recursos Hídricos com 4% das ações e 22 conflitos. A questão da Energia, demandas que tocam hidrelétricas principalmente, obteve 2% das demandas com 14 ocorrências. Demandas envol-

vendo improbidade administrativa e processos administrativos disciplinares foram agrupados e contaram com apenas 9 lides, cerca de 2% das demandas. Um tema transversal, marcado sempre com outra temática associada, foi o crime ambiental. Buscou-se aferir a efetividade da lei de Crimes Ambientais promulgada em 1998. Demonstrou-se que esse instrumento obteve elevado número de recursos, com 34% das demandas sendo tratadas no âmbito penal.

Sobre a tipologia de ação foi possível aferir que recursos resultantes de processos iniciados por Ações Civis Públicas respondem por 42% dos casos, seguidos pelas Ações Penais com 34% das demandas. Mandados de Segurança representam 9% dos processos e Ações Populares apenas 1% com 6 casos. Demandas variadas, como execuções fiscais, desapropriação e demais contentas respondem por 15% das lides.

Como demonstrado acima, as possibilidades de análise e cruzamento de dados são diversas, oportunizando uma leitura da realidade em diversos focos e a melhor compreensão da construção de conflitos no Brasil, de forma a buscar a prevenção, não sufocando os espaços de combate legítimo pela afirmação da cidadania, mas encontrando canais legítimos de expressão e resolução de conflitos que efetivem a afirmação dos direitos e não a sua postergação ou abarrotamento da máquina judiciária. Nesse sentido, a metodologia de elaboração de políticas públicas com base em dados, informações e avaliação de resultados somaria uma poderosa ferramenta de análise e termômetro de eficácia.

Conclusão

Uma plataforma colaborativa torna mais palpável e operacional o avanço em relação as metas e objetivos de ampliação do acesso à justiça proposto, principalmente quando vislumbramos um país continental com diferenças regionais abissais. O uso de mapas tem a potencialidade de desmiuçar, por temáticas e regiões, o fazer judiciário, colocando-se como instrumento de gestão, conexão e colaboração no âmbito do Poder Judiciário, por serem facilitadores de proposição de políticas públicas mais consequentes e efetivas.

Outra vantagem do uso de mapas consiste na transparência e legitimação das proposições, por configurar um espaço em que a população poderá participar, compreender e, desta forma, diminuir a distância que afasta o Sistema de Justiça do cidadão, resultando em maior confiabilidade nas ações governamentais e consequente apoio. Nesse sentido, afirma André Lemos (2009, p. 217):

> “As cartografias revelam narrativas sobre lugares e não representam um espaço de forma panorâmica ou mimética. Mapas tradicionais (representacionais e miméticos) mostram infraestruturas de forma panorâmica. Mapas digitais, navegacionais, permitem a produção de camadas discursivas mostrando actantes em ação.

O aspecto mais sensível à colaboração consiste na espacialização dos temas, cuja exposição no mapa enseja maior abertura para o início de uma fazer judiciário mais cooperativo. Um juiz poderá identificar, ao usar os mapas, se existe uma decisão sobre recursos hídricos e poluição na mesma bacia hidrográfica, por exemplo, facilitando assim sua compreensão e evitando decisões muito divergentes. Principalmente a visualização por temática auxilia a identificar problemas e gatilhos nas demandas, incentivando a cooperação entre os poderes públicos na solução e prevenção dos conflitos.

O mapa reconstrói a memória, o engajamento, a identidade, revela as associações, atores e lugares, auxilia, assim, no aprofundamento da compreensão e na descoberta das causalidades dos conflitos, elemento essencial para uma abordagem complexa e mais sofisticada dos problemas judicializados.

A transformação de dado em conhecimento, sujeito à análise critica e propositiva, consiste num salto de qualidade na democracia, possibilitado sobretudo pela virtualização e governança aberta que marca o fazer judiciário na gestão do CNJ.

Desse modo, elaboração de plataformas colaborativas possibilita diversas formas de inscrição, interpretação e construção teórica. A sociedade cria um espaço de diálogo e colaboração com o Poder Público na observação e acompanhamento das políticas, na proposição e crítica do fazer político e sobretudo na transparência que se transmuda em melhor gestão, maior elaboração e consistência no fazer político.

Enfim, está em curso uma mudança cultural importante e significativa, aportando estruturas inovadoras na elaboração de narrativas da justiça mais acessíveis e, por conseguinte, aproximando o Judiciário da sociedade, num processo que a democracia ressurge no fazer, no sentido de Maturana e Varela (1995), para quem o fazer é um conhecer e o conhecer um fazer, sendo a democracia urdida nas novas práticas e interpretações, novas formas de organização e estruturas, diferentes valores e modos de aplicar, ler o direito, bem como reproduzir a organização judicial.

UMA BIBLIOMETRIA TEMÁTICA DO E-JUDICIÁRIO[160]

Aires José Rover[161]

Introdução

O Poder Judiciário, assim como outras instituições, vem buscando adaptar-se às profundas mudanças sofridas pela sociedade. Esse processo nos leva a caminho do chamado e-Judiciário, numa clara alusão ao uso intensivo das novas tecnologias.

Esse novo modelo de Poder Judiciário possui várias frentes de transformação, muitos são os temas que exigem reflexão. Entre eles a própria ideia de uma nova gestão do judiciário, a implantação do Processo Eletrônico e questões de segurança da informação. Enfim, o Judiciário eletrônico é algo que se está construindo e necessita constante reflexão sobre seus avanços e mudanças, de tal forma que um bom conteúdo de pesquisas sobre isso já se produziu no Brasil.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é fazer um levantamento dos artigos indexados na base do SCIELO que respondam às três áreas acima referidas, quais sejam, gestão do judiciário, Processo Eletrônico e segurança da informação no judiciário. Para tanto optou-se por uma técnica bibliométrica, utilizando-se as palavras-chave: judiciário, justiça e CNJ. O período ao qual retornaram respostas à busca ficou entre 2011-15.

O método de abordagem utilizado foi o indutivo com procedimento de estudo de caso a partir da técnica bibliométrica.

A Gestão do Judiciário

No Poder Judiciário a gestão passou a ser uma meta importante. Sardeto (2013) faz um breve histórico disso, como segue. O Poder Judiciário de modo

160 Artigo publicado originalmente em: ROVER, A. J. O E-Judiciário no Brasil: uma bibliometria temática. In: Aires José Rover e Fernando Galindo (organizadores). III Encontro de Internacionalização do Conpedi. Vol 9. Madrid: Ediciones Laborum, pg. 155-164, 2015.

161 Doutor em Direito e professor do PPGD (Programa de Pós-Graduação em Direito – UFSC) e do PPGEGC, aires.rover@gmail.com.

geral experimentou no final dos anos 90 uma verdadeira crise institucional por conta do grande volume de processos, do número insuficiente de magistrados e do aumento excessivo de demandas, que culminou com a Reforma do Poder Judiciário, levada a efeito pela Emenda Constitucional n. 45/2004, no intuito de modernizar o Judiciário a fim de torná-lo mais eficiente, mais transparente, mais próximo do cidadão. Inicia-se, assim, o caminho da chamada gestão judiciária. No Relatório de Atividades 2011 do Supremo Tribunal Federal, o então presidente da Corte, Ministro Cezar Peluso, ao tratar do tema gestão judiciária esclareceu que todas as inovações processuais e administrativas surgidas no contexto da Reforma do Judiciário, quais sejam, a implantação do processo eletrônico, da repercussão geral e da súmula vinculante, associadas à absorção de tecnologia e de modernas concepções gerenciais, convergiram para a obtenção, já em boa medida, de certo grau de padronização, de simplificação de procedimentos, de identificação de demandas múltiplas e de interação com os demais tribunais do País, o que permitiu adicionar mais valor às atividades-fim do Poder Judiciário. Em 2012 o Relatório de Atividades divulgado foi o do Conselho Nacional de Justiça, aprovado em janeiro de 2013, o que vem reforçar a preocupação do Poder Judiciário com a gestão judiciária, uma vez que o CNJ é órgão de controle da atuação administrativa e financeira do Poder Judiciário, bem como do cumprimento dos deveres funcionais dos juízes, de acordo com art. 103-B, § 4º da CF. Além dessa função de controle e fiscalização da Justiça, o Relatório destaca também a função do CNJ de balizar políticas públicas nacionais voltadas ao aperfeiçoamento do sistema de Justiça e à melhoria da prestação jurisdicional. Dentre outros instrumentos, o CNJ tem se utilizado do estabelecimento de metas para a concretização do seu programa de gestão judiciária.

A implantação do Processo Eletrônico

Ruschel (2014) apresenta rapidamente a evolução do processo de implantação do Processo Eletrônico no judiciário brasileiro, cujo início ocorreu na década passada. Pode-se citar como exemplo, a Justiça Federal da 4ª Região, que congrega os Estados do Rio Grande do Sul, do Paraná e de Santa Catarina, que desenvolveu seu próprio Sistema de Processo Eletrônico. O sistema permitiu o processamento das ações judiciais por meio de autos totalmente virtuais, dispensando por completo o uso do papel, proporcionando maior agilidade, segurança e economia na prestação jurisdicional. O sistema de Processo Eletrônico dos Juizados Especiais da 4ª Região foi desenvolvido por servidores públicos da área da informática da Justiça Federal, em "softwares livres", o qual não teve custos de licenças de software para o tribunal. A partir de fevereiro de 2010, os demais processos cíveis e os criminais da Justiça Federal de primeiro e segundo do Tribunal Regional Federal da 4ª. Região, também passaram a ser ajuizados exclusivamente pelo meio eletrônico. As ações propostas até a data da implantação do Processo Eletrônico continuarão tramitando em autos físicos, podendo ser digitalizados e tramitar em meio eletrônico, a critério do TRF da 4ª. Região, conforme o Art. 52 da Resolução TRF/4ª n. 17, de 26 de março de 2010. O CNJ, dentre suas ações de modernização do judiciário, tem incentivado o desenvolvimento de sistemas de processo eletrônico e "exigido" a sua utilização pelos Tribunais. No conjunto de Metas Nacionais de Nivelamento do Poder Judiciário planejados em 2009 a de n. 10 trata de implantar o processo eletrônico em parcela de suas unidades judiciárias. A utilização do Processo Eletrônico está presente em todos os Tribunais brasileiros, mas em diferentes escalas, avançando para num futuro próximo eliminar por completo os autos físicos. O Sistema CNJ-Projudi foi um software de tramitação de processos judiciais mantido pelo Conselho Nacional de Justiça e teve franca expansão em todos os estados do Brasil até recente mudança de rumo. Atualmente, o Processo Judicial Eletrônico (Pje) foi um sistema desenvolvido pela Subsecretaria de Informática do TRF-5 e foi adotado pelo CNJ para se tornar a única ferramenta em todo judiciário; pelo menos esta é a pretensão, de difícil realização em face da diversidade atual de sistemas em uso e a complexidade específica de cada judiciário.

Segundo MULLER (2014) as alterações resultantes da adoção do processo judicial digital no funcionamento da Justiça são significativas e viabilizam muitas mudanças nas rotinas de trabalho para a adoção do processo judicial digital: a) Rompimento com a estruturação do processo tradicional; b) Os atos processuais são praticados diretamente no sistema pelos operadores do direito, mediante a assinatura digital, baseada em certificado digital emitido por Autoridade Certificadora credenciada; c) Interação entre todos os operadores do direito por meio do sistema; d) A juntada de documentos e expedição de certidões é automatizada, eliminando a burocracia; e) Possibilidade de Consulta e Controle, em tempo real e de maneira remota, do andamento dos processos pelas partes e operadores do direito; f) Celeridade na distribuição, tramitação e julgamento de todo tipo de processo ou recurso, pois os atos processuais são realizados de forma totalmente eletrônica; g) Acesso instantâneo aos dados e autos processuais; h) Publicação de atos no Diário da Justiça Eletrônico.

Segurança da informação

Não é de hoje a necessidade de se proteger as informações dos bancos de dados do Poder Judiciário. Contudo, devido à disponibilidade de novas tecnologias e a expansão da utilização do Processo Eletrônico a preocupação em relação ao sigilo e a segurança das informações aumentaram. Ruschel (2014) discute o tema afirmando que a segurança da informação é um dos aspectos mais difíceis e trabalhosos de serem operacionalizados. Para que o gerenciamento seja efetivo e não dependa de talentos humanos, faz-se necessário o desenvolvimento e implementação de uma Política de Segurança da Informação, dirigida especialmente ao Poder Judiciário e completamente integrada ao avanço do Processo Eletrônico. A Política de Segurança da Informação deve ser entendida como um conjunto de diretrizes, normas e procedimentos que devem ser seguidos e que visam conscientizar e orientar não apenas os servidores do judiciário, mas também os entes públicos (partes nos processos) e a advocacia pública e privada que operam diretamente com os sistemas de Processo Eletrônico. Sendo assim, o judiciário busca soluções que possam ensejam maior segurança aos sistemas. Atualmente tem-se como estratégia fundamental: a otimização da aplicação dos recursos orçamentários do Poder Judiciário, na área de informática, através da padronização das plataformas tecnológicas, da utilização de softwares livres, sempre que possível, de aquisições em escala nacional; maiores investimentos em equipamentos e softwares para a segurança das redes de informática e computadores nos Tribunais; a adoção da tecnologia de certificação digital; e a criação de escritórios e comitês para a gestão da segurança da informação. Além disso, há premissas que devem ser seguidas: – independência relativa a fabricantes: escolha contínua e criteriosa de todos os produtos e serviços de segurança da informação, para obter a solução que melhor se adapta às necessidades técnicas e econômicas do Processo Eletrônico; soluções que se integram com a infraestrutura existente: uma solução de segurança é um meio e não um fim, de modo que estas sejam integradas na infraestrutura existente com o mínimo tempo de interrupção dos serviços em produção; e continuidade da solução: a segurança deve abarcar muito mais do que a estrita realização de um projeto.

Uma bibliometria temática

A bibliometria consiste em uma técnica de medição de índices que apontem a produção e disseminação do conhecimento científico (FONSECA, 1986). Esses índices ou indicadores possibilitam a análise de um determinado campo cientifico a fim de identificar características como: o crescimento cronológico da produção científica; a produtividade de autores e instituições; a colaboração entre pesquisadores e instituições; o impacto das publicações; a análise e avaliação de fontes difusoras de trabalhos e a dispersão da produção científica entre as diversas fontes e temáticas, de tal forma que se pode revelar a evolução e tendências dessa área (BUFREM; PRATES, 2005).

Nesse sentido, fez-se um levantamento e análise de algumas dessas características da grande temática do e-judiciário, observando em especial, três áreas específicas, quais sejam, gestão do judiciário, processo eletrônico e segurança da informação.

Para tanto, foi feito um levantamento dos artigos indexados na base do SCIELO. A escolha dessa base deveu-se a sua importância e seriedade na indexação de periódicos de qualidade. As buscas restringiram-se ao endereço scielo.org.br, a partir do qual o retorno de artigos ocorre apenas em publicações brasileiras.

Para encontrar artigos que respondam ao filtro acima proposto foram utilizadas na pesquisa as palavras-chave: judiciário, justiça e CNJ. Essa busca foi feita de forma mais ampla, pois ao se utilizar termos mais específicos como e-judiciário os resultados não eram satisfatórios (poucos resultados). Por outro lado, esta busca relativamente genérica exigiu que fosse feita uma avaliação subjetiva de cada artigo, para aí sim, determinar o foco preciso no tema e-judiciário. Utilizou-se os operadores lógicos AND e OR e as buscas recuperaram também as formas em plural o que garantiu a inclusão do maior número de estudos aderentes ao tema pesquisado.

No processo de análise dos resultados da busca realizou-se a exclusão dos estudos repetidos, dos indexados sem autoria e dos trabalhos incompletos, o que resultou um total de 29 artigos aderentes ao tema.

O período de publicação dos artigos ficou entre 2011-15, não tendo sido feita nenhuma restrição de tempo.

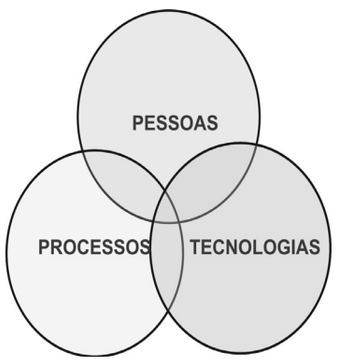
Foi utilizado o software excel da Microsoft para apoiar na organização dos resultados, bem como gerar as figuras para melhor representar a análise dos mesmos.

Nesse sentido, observando-se três áreas consideradas importantes (gestão do judiciário, processo eletrônico e segurança da informação) no tema principal do e-judiciário, organizou-se o material recuperado em subtemas, representados aqui por termos ou palavras-chave. Dessa forma, dos 29 artigos retornados foram identificadas 29 subtemas. Segue a lista de termos/subtemas organizados de acordo com o número de artigos alocados para cada um: comprometimento organizacional (1); competição política (1); gestão de

pessoas (1); inclusão digital (1); liderança (1); boas práticas (1); controle (1); desempenho (1); gestão do conhecimento (1); performance (1); planejamento estratégico (1); produtividade (1); avaliação de portais (1); gerenciamento eletrônico de documentos (1); governança de tecnologia (1); tomadas de decisão (1); accountibility (2); judiciário e democracia (2); política judiciária (2); transparência pública (2); dimensões, indicadores (2); desenvolvimento institucional (3); eficiência, efetividade (3); metodologias (DEA, SBC) (4); gestão estratégica (5); governança judicial (5); processo judicial eletrônico (5); celeridade, tempo de espera (6); CNJ (8).

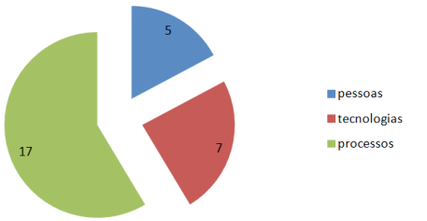
Em face do número elevado de subtemas encontrados fez-se necessário definir dimensões que pudessem agrupar em conjuntos menores e significativos esses termos. O esquema que melhor pareceu responder a esse critério retirou-se da tríade clássica adotada pela gestão de organizações, que bem diferencia características, mantendo uma interseção entre elas, qual seja: pessoas, tecnologias e processos (figura 1). Ou seja, as organizações são compostas por pessoas que desempenham atividades por meio de processos definidos e com suporte das tecnologias da informação (GONÇALVES, 2000).

Figura 1: Tríade clássica adotada pela gestão de organizações



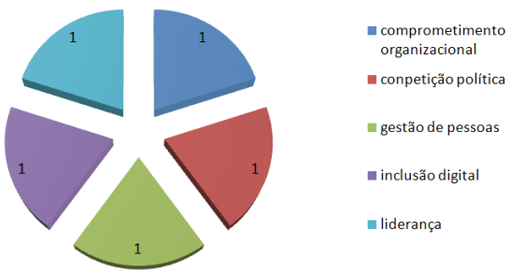
Dessa forma, com base nesse tripé, dividiu-se os subtemas/termos nessas três dimensões, procurando-se eliminar possíveis ambiguidades de pertencimento dos mesmos. Dos 29 artigos, 5 trataram de questões relativas à dimensão pessoas, 7 à dimensão tecnologias e 17 à dimensão processos.

Figura 2: Número de artigos nas três dimensões



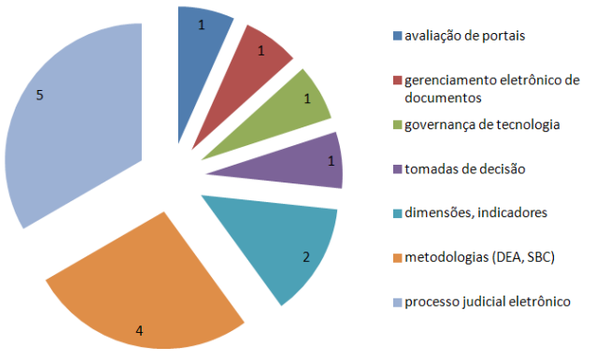
A dimensão pessoas (figura 3) alocou os seguintes subtemas/termos: comprometimento organizacional, competição política, gestão de pessoas, inclusão digital e liderança. Observa-se que é a dimensão com o menor número de artigos (5) e para cada subtema (5) apenas 1 artigo foi alocado, demonstrando que a produção científica é pequena. Assim, é possível concluir que esta temática está subvalorizada e ao mesmo tempo pode permitir avanços com novas propostas de pesquisa.

Figura 3: Número de artigos na dimensão pessoas



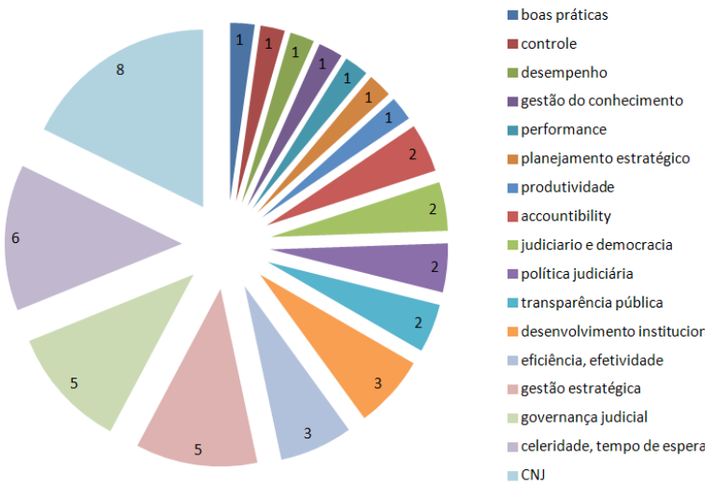
A dimensão tecnologias alocou os seguintes subtemas/termos: avaliação de portais, gerenciamento eletrônico de documentos, governança de tecnologia, tomadas de decisão, dimensões/indicadores, metodologias (DEA, SBC) e processo judicial eletrônico. Observa-se que é uma dimensão com um número mediano de artigos (7) e tendo dois subtemas com um número alto de artigos alocados. Significa dizer que é uma temática que mesmo tendo subtemas bem discutidos, possui um relativo desiquilíbrio, tendo tópicos ainda com pouca discussão científica, mas ao mesmo tempo podendo representar boas oportunidades de iniciativa de estudos.

Figura 4: Número de artigos na dimensão tecnologias



A dimensão processos alocou os seguintes subtemas/termos: boas práticas, controle, desempenho, gestão do conhecimento, performance, planejamento estratégico, produtividade, accountibility, judiciário e democracia, política judiciária, transparência pública, desenvolvimento institucional, eficiência/efetividade, gestão estratégica, governança judicial, celeridade/tempo de espera, CNJ. Observa-se que é a dimensão com o maior número de artigos (17), tendo 4 subtemas com um número alto de artigos alocados, outros 6 com um número mediano e outros 7 com apenas 1 artigo alocado cada. Significa dizer que é uma dimensão bastante diversificada, numerosa e com uma boa quantidade de reflexões sobre esses subtemas. Mesmo assim, há um terço dos subtemas com pouca discussão científica, o que mesmo nessa dimensão ainda pode haver boas oportunidades de iniciativa de estudos.

Figura 5: Número de artigos na dimensão processos



Enfim, de maneira geral, as 3 dimensões são carentes de uma distribuição equitativa de artigos, dentro de cada uma delas e em relação uma a outra, considerando-se que os subtemas aqui indicados tenham sua importância dentro do contexto proposto em face da temática do e-judiciário. Observa-se, finalmente, uma ausência importante e preocupante: nenhum artigo foi recuperado que tratasse de qualquer discussão sobre segurança da informação no judiciário. Por isso, não aparece em nenhuma das dimensões como subtema/termo.

Conclusão

O objetivo da presente pesquisa foi realizar um mapeamento quantitativo das publicações científicas sobre o tema e-judiciário, observando-se em especial as três áreas: gestão do judiciário, Processo Eletrônico e segurança da informação no judiciário. Para tanto optou-se por uma técnica bibliométrica e um esquema de organização em 3 dimensões dos subtemas encontrados a partir das buscas feitas.

Dessa forma, a partir dos resultados, é possível afirmar que no Brasil a grande temática do e-judiciário não é objeto de forte publicação em revistas de excelência.

Observando-se as 3 áreas indicadas como referência desta grande temática, ou seja, gestão do judiciário, processo eletrônico e segurança da informa-

ção no judiciário, nota-se que as duas primeiras são fortemente representadas no limitado número de artigos recuperados. A última, segurança da informação no judiciário, simplesmente, não aparece, o que é preocupante.

Por outro lado, levando-se em conta as dimensões propostas, também há um desequilíbrio considerável, principalmente em relação à dimensão pessoas, muito pouco trabalhada, mesmo em face de sua importância no tripé das organizações. Já a dimensão tecnologias, mesmo sendo muito falada, possui um número mediano de artigos alocados, focando muito em dois subtemas isolados. A dimensão processo já é bastante diversificada, numerosa e com uma boa quantidade de reflexões, podendo ainda avançar nos subtemas pouco discutidos.

Enfim, espera-se que os resultados apresentados nesse artigo colaborem para a disseminação e mapeamento do tema e-judiciário, em suas múltiplas nuances e possam contribuir para o crescimento das pesquisas sobre o tema no Brasil.

CAPÍTULO III

O PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO

ALTERAÇÕES RESULTANTES DO PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO[162] [163]

Maurício Rotta [164], Patricia Eliane da Rosa Sardeto[165], Priscila Vieira [166], Aires José Rover[167], Egon Sewald Junior[168]

Introdução

As inovações de ordem tecnológica, de gestão pública e jurídico-legislativa estão transformando, de forma contínua e a largos passos, o organismo judicial brasileiro, alterando a rotina dos operadores do direito, gerando benefícios para as Cortes de Justiça e para a população em geral.

Este cenário de rápidas mudanças se traduz em geração de economia e redução de custos para o erário público. Os avanços jurídico-legislativos e a adoção de sistemas informatizados para a virtualização os processos, resultam na diminuição paulatina da necessidade de espaço físico, materiais de papelaria e mobília para os cartórios. Futuramente, não se farão mais necessários o aluguel ou a construção de prédios para o arquivamento de processos físicos.

Há também a economia processual, com a abolição de rotinas manuais que não agregam valor a tramitação dos processos (tempo morto do processo), a automação de diversos atos processuais, e também aumento considerável

162 CHANGES RESULTS OF ELECTRONIC JUDICIAL PROCESS

163 Texto baseado em: ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, n° 8, p. 125-154, 2013. Trecho p. 130-140; e SARDETO, Patricia Eliane da Rosa; ROVER, Aires José. E-Justiz und die Telearbeit in Brasilien'' (E-Justiça e o teletrabalho no Brasil), 19. Internationales Rechtsinformatik Symposion – IRIS 2016, Salzburg: 2016.

164 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, maurotta@gmail.com.

165 Mestre em Direito, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, prosa@sercomtel.com.br.

166 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, priscilasperb@gmail.com.

167 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

168 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

da segurança e autenticidade dos atos processuais, transparência, celeridade e maior controle da sociedade sobre o Poder Judiciário.

Os Tribunais estão investindo, em maior ou menor grau, na virtualização da justiça, na mudança de cultura e de rotinas de trabalho. Em que pese os benefícios a serem obtidos pela adoção dos sistemas de gestão de processos judiciais digital, restam ainda muitas questões a serem tratadas me futuro próximo, algumas atinentes ao modelo de gestão e métodos de trabalho. Outras, são decorrentes da tarefa de irromper as barreiras culturais instituídas nas rotinas seculares de trabalho, aprendidas e firmadas por décadas de prática.

É cediço não ser mais possível lograr o incremento da eficiência do Poder Judiciário Brasileiro apenas pela simples ampliação de pessoal – Magistrados e servidores ou de suas estruturas de funcionamento, ou pela manutenção das atuais rotinas de trabalho e da cultura do papel – autos do processo, capas de cartolina ou de plástico, fitas adesivas coloridas, livros e fichas de registro, carimbos, carrinhos para transporte de autos, armários para arquivamento de pastas.

Para que o incremento da eficiência do Poder Judiciário realmente se concretize, as atuais habilidades e conhecimentos dos magistrados e servidores, os padrões de operação, as políticas, regras e critérios adotados para o funcionamento e a estruturação das atividades para prestação de serviço jurisdicional, dentre outros componentes, precisam evoluir em direção a adoção irrestrita do processo judicial digital, aliado as boas práticas do governo eletrônico, de forma ampla e incondicional, para o incremento e modernização da Justiça Brasileira, somados à investigação relacionado ao teletrabalho, observando se pode contribuir com a prática gerencial do Poder Judiciário brasileiro e identificar quais as suas contribuições.

A pesquisa é bibliográfica e documental, especialmente em documentos do Conselho Nacional de Justiça. Através de uma análise qualitativa e utilizando-se do método indutivo torna-se possível inferir que o teletrabalho adequa-se à proposta gerencial do Poder Judiciário, pois já obteve bons resultados no aumento de produtividade dos servidores públicos e pode auxiliar a reduzir custos com a infraestrutura e manutenção dos órgãos judiciais.

Essas considerações fazem-se possíveis à medida que primeiramente traça-se um panorama a respeito do aspecto gerencial do Poder Judiciário brasileiro, depois procura-se demonstrar como o processo de informatização se insere nessa orientação gerencial capitaneada pelo Conselho Nacional de Justiça e, por fim, demonstra-se a realidade do teletrabalho em alguns tribunais brasileiros, sua futura regulamentação e ainda as contribuições do teletrabalho para o futuro Judiciário brasileiro.

Tendo em vista as ponderações supramencionadas, este artigo pretende discutir, com base em análise quanti-qualitativa de séries temporais de dados e informações obtidas junto ao CNJ – Justiça em Números, nos anos de 2009, 2010 e 2011, da Justiça Estadual Brasileira, e também dos relatórios de produtividade e movimentação processual divulgados pelas Corregedorias Estaduais, o tempo médio de julgamento de processos em meio físico e digital de diversas Cortes de Justiça Estadual do Brasil, e os resultados obtidos pela virtualização daquelas Cortes.

Processo Judicial Digital[169]

Com a promugação da Lei 11.419, de 19 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a informatização do processo judicial, foi instituído o marco regulatório do Brasil no uso de meios eletrônicos na tramitação de processos, na comunicação de atos e transmissão de peças em todos os graus de jurisdição nos processos civil, penal e trabalhista, conforme previsão do art. 1°. Com este avanço jurídico, o processo judicial digital foi legitimado, gerando condições para a prestação de serviços jurisdicionais de maneira mais célere, com baixos custos e a eliminação do papel.

O que vem a ser um processo judicial digital? Conforme Rover (2008), processo digital é resultado da informatização de um conjunto mínimo e significativo de ações e, por consequência, de documentos organizados e ordenados em uma sequencia definida de fluxos de trabalho – representando fases processuais, atendendo a requisitos de autenticidade, temporalidade e integridade, com a eliminação do uso do papel.

Tomando por base a definição acima, pode-se aferir que o processo judicial digital é fruto de avanços legislativos, jurídicos, tecnológicos, de gestão e governo eletrônico, e acima de tudo, da conscientização da sociedade e dos operadores do direito da necessidade de prestação jurisdicional com maior qualidade e celeridade. Para que o processo judicial digital seja realmente factível, segundo o estudo de Krammes (2008), sistemas informatizados especializados se fazem necessários, visando criar as condições necessárias para a automatização das rotinas de trabalho, com o foco na virtualização dos processos judiciais. Nesta senda, Silva et al (2008) assevera que a incorporação de novas tecnologias tende a promover ganhos de eficiência nas atividades e serviços prestados pelos entes públicos, e Rifkin (2005) afirma que a intensificação da introdução de novas e sofisticadas tecnologias de informação e co-

169 Texto Original em: ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, n° 8, p. 125-154, 2013

municação e das novas técnicas de gestão permitem uma elevação constante da produtividade.

Tal situação não é somente desejável, mas necessária, pois, de acordo com Rotta et al (2011), a análise das metas de 2010 e 2011 do CNJ demonstram o foco no incremento da produtividade e a celeridade no julgamento das lides por parte dos Tribunais de Justiça, e também na redução do tempo de tramitação de processos.

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio da Resolução nº 90, de 29 de setembro de 2009, determinou o uso de sistemas de gestão de processos judiciais digital, e a virtualização de parcela significativa dos processos em tramitação nos Tribunais.

O uso de sistemas informatizados especializados pode resultar em celeridade e produtividade, principalmente na execução de tarefas mais rotineiras e repetitivas, com a eliminação do chamado tempo morto do processo, o qual é conceituado por Olivieri (2010), como sendo "aquele em que o processo está em andamento, sem que estejam ocorrendo atos processuais que efetivamente levem ao fim do processo".

Segundo Botelho (2007), aproximadamente, dois terços do tempo total de tramitação das ações de rito ordinário dos processos judiciais brasileiros é consumido com o chamado tempo morto do processo, o qual é a totalização dos períodos de tempo destinados a juntadas (petições e documentos em papel), carimbos, encadernamentos, vistas a partes/advogados, membros do Ministério Público, movimentações físicas de andamento, com idas-e-vindas a gabinetes, escritórios e residências de juízes, promotores de justiça, advogados, procuradores e defensores. Em contrapartida, o tempo útil – tarefas intensivas em conhecimento executadas pelos operadores do direito – fica contingenciado à terça parte do tempo total de tramitação. Tal situação demonstra que a burocracia demandada para manutenção e gestão de processos físicos atingiu níveis críticos para os parâmetros mínimos de eficiência da atuação estatal; constitui pesado ônus para a eficiência do serviço de prestação jurisdicional.

Por outro lado, com a eliminação ou redução drástica do tempo morto do processo judicial, propiciado pela tramitação digital dos processos judiciais, atos processuais que demandam atividade intelectual, tais como elaboração de petições, recursos, pareceres e decisões, podem se tornar gargalos na tramitação processual digital.

Benefícios oriundos do Processo Judicial Digital[170]

Para Rotta et al (2011), os impactos proporcionados pelas inovações tecnológicas (relacionadas ao processo judicial digital), no trabalho dos operadores do direito é de considerável extensão. A digitalização de arquivos, legislações e jurisprudências, em conjunto com ferramentas de busca e facilidade de acesso pela internet, facilitam e tornam ágeis uma das principais etapas do trabalho jurídico, a pesquisa. A facilidade de armazenamento e recuperação de documentos resulta em economia de tempo na fase preparatória dos pareceres, decisões e teses, permitindo aos operadores do Direito dedicar tempo e atenção às atividades de maior valor agregado (como as fases de análise jurídica e elaboração de teses), e aumenta em muito a produtividade desses profissionais, além da ampla redução de custos de todo o processo.

Os benefícios do uso da tecnologia no trabalho dos operadores do Direito estão em conformidade com Brock et al (1999) e Hinings (2005): os benefícios proporcionados pela aplicação da tecnologia nos serviços de prestação jurisdicional diminuem o volume do esforço e dos custos necessários, bem com o tempo para a execução de atividades importantes, porém rotineiras (como a pesquisas em bases de dados de legislações e jurisprudências).

Ao realizar a análise de diversos autores, como Botelho (2007), Leal (2006), Leal (2009), Lima (2002), Maciel (2000), Madalena (2007), Madalena (2012), Krammes (2008), Rover (2008), Silva (2010), é possível identificar e destacar mais benefícios propiciados pelo processo judicial digital:

a. Ubiquidade do processo judicial digital: Com a adoção de sistema de informatização para gestão de processos judiciais digital, as partes podem acompanhar os atos praticados nos processos, a qualquer momento e em qualquer lugar – salvo processos que tramitam em segredo de justiça ou documentos sigilosos – visualizando na íntegra as peças dos processos, e em algumas circunstâncias podendo se manifestar. De igual forma, magistrados, advogados, defensores e promotores têm acesso aos seus processos e a suas peças em qualquer lugar que estejam, por meio da internet;
b. Acesso remoto: os advogados podem ajuizar suas ações, realizar consulta de processos e peças, interpor seus recursos, solicitar certidões, realizar o recolhimento de custas, receber intimações, diretamente

170 Texto Original em: ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, nº 8, p. 125-154, 2013

de seu escritório, sem a necessidade do deslocamento físico até os prédios do Juízo.

c. Segurança Digital: Magistrados, advogados, promotores, defensores e procuradores se utilizarão de certificação e assinatura digital, a qual permite a realização dos atos processuais com a segurança, autenticidade e celeridade.

d. Eliminação do papel: As Cortes de Justiça estão eliminando as petições e recursos em papel, seja através da digitalização de processos em tramitação, ou por meio da disponibilização de recursos de peticionamento eletrônico.

e. Realização de Correições Virtuais: O alcance dos benefícios proporcionados pelo processo digital é amplo, vide, a título de exemplificação, o caso das correições, as quais passam a ser realizadas na própria Corregedoria de Justiça, sem a necessidade de deslocamento até a comarca ou juízo que sofrerá correição. O Juiz Corregedor poderá verificar os atos praticados nos processos e intervir, caso julgue necessário.

Observa-se, também, como benefício do processo judicial digital, uma diminuição do tempo, objeto principal desta pesquisa.

Requisitos para adoção do processo judicial digital[171]

Para Botelho (2007), Madalena (2007), Krammes (2008), Rover (2008) e Silva (2010), a completa adoção do processo judicial digital e sua tramitação demanda os seguintes requisitos, os quais devem ser implementados e disponibilizados:

a. Documentos Eletrônicos – são considerados originais para todos os efeitos legais, e aqueles digitalizados têm a mesma força probante dos originais;
b. Assinatura e Certificação Eletrônica – Assinatura digital baseada em certificado digital emitido por Autoridade Certificadora credenciada (Padrão ICP-Brasil);
c. Protocolo Eletrônico – Os Tribunais deverão fornecer protocolo eletrônico dos atos processuais realizados em meio eletrônico, com data e hora do envio ao sistema;

171 Texto Original em: ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, nº 8, p. 125-154, 2013

d. Diário da Justiça Eletrônico – Publicação eletrônica que substitui, para todos os efeitos legais, outros meios ou publicação oficial à exceção daqueles casos previstos em lei que exigem intimação ou vista pessoal;
e. Portal de Serviços – as partes interessadas e os respectivos representantes legais irão realizar a pratica de atos processuais por meio de portal próprio da Justiça;
f. Intimação das partes – As intimação poderá ser realizada via portal de serviços, dispensando a publicação no órgão oficial. A intimação eletrônica é considerada intimação pessoal, inclusive para a Fazenda Pública. A consulta do intimando deve ser certificada eletronicamente nos autos;
g. Governança de processos – Acesso instantâneo aos dados dos processos pelos operadores de direito, atentando para as cautelas nas situações de sigilo e segredo de justiça e garantindo a integridade dos dados e andamentos.

Cita-se também, uma mudança cultural, visto que por muitos, a percepção que o processo eletrônico não se adapta corretamente aos ritos processuais definidos pela legislação, principalmente no tocante da assinatura. Isso poderia abrir ampla discussão, apesar de não se tratar do objeto deste trabalho.

Alterações resultantes da adoção do processo judicial digital[172]

De acordo com Botelho (2007), Madalena (2007), Krammes (2008), Rover (2008), Rotta (2011) e Silva (2010), a Lei 11.419 introduziu significativas alterações no funcionamento da Justiça e viabiliza muitas mudanças nas rotinas de trabalho para a adoção do processo judicial digital, conforme segue abaixo:

a. Rompimento com a estruturação do processo tradicional;
b. Os atos processuais são praticados diretamente no sistema pelos operadores do direito, mediante a assinatura digital, baseada em certificado digital emitido por Autoridade Certificadora credenciada;
c. Interação entre todos os operadores do direito por meio do sistema;
d. A juntada de documentos e expedição de certidões é automatizada, eliminando a burocracia;
e. Possibilidade de Consulta e Controle, em tempo real e de maneira remota, do andamento dos processos pelas partes e operadores do direito;

172 Texto Original em: ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, nº 8, p. 125-154, 2013

f. Celeridade na distribuição, tramitação e julgamento de todo tipo de processo ou recurso, pois os atos processuais são realizados de forma totalmente eletrônica;
g. Acesso instantâneo aos dados e autos processuais;
h. Publicação de atos no Diário da Justiça Eletrônico.

Desta forma, observa-se uma quebra de paradigmas quando comparados com o processo judicial em papel.

Impactos resultantes da adoção do processo judicial digital[173]

Com a adoção do processo judicial, observa-se que sofrem impacto:

a. Rotinas e processos de trabalho tradicionais: Para Botelho (2007), Madalena (2007) e Krammes (2008), a adoção do processo judicial digital requer a reestruturação das rotinas e processos de trabalhos de 1a, 2a Instância e Instância Superior, possibilitando que muitas das atividades realizadas hoje pelos servidores e magistrados sejam repensadas e cumpridas de forma automática e distinta da prática atual, congregando as expectativas dos jurisdicionados e do Poder Judiciário, atendendo desta maneira as modificações e possibilidades técnicas previstas na Lei 11.419/06. A implantação de juízos exclusivamente digitais, bem como o início de operação em unidades que já possuem processo tramitando em papel, deve ser antecedida por análise da estrutura física e capacitação dos serventuários nas novas rotinas de trabalho e sistemas. Cabe considerar que a complexidade e a variedade de ritos e classes processuais, são obstáculos que podem tornar a tarefa de mudança das rotinas tradicionais de trabalho mais difícil e demorada;
b. Atribuições dos operadores do direito: Conforme Madalena (2007) e Krammes (2008), a implantação de sistemas informatizados resulta em importantes mudanças no escopo de trabalho dos operadores da justiça, nas rotinas das unidades judiciárias e em suas estruturas organizacionais.
c. Carga de trabalho: De acordo com Madalena (2007) e Krammes (2008), o processamento digital dos autos representa significativa redução da atual carga de trabalho dos serventuários envolvidos, resultando em modificações do dimensionamento e da distribuição de magistrados e servidores pelas unidades judiciárias.
d. Rotinas de trabalho dos magistrados: Para Botelho (2007), Madalena (2007) e Rotta (2011), a adoção do processo judicial eletrônico resulta em alterações nas rotinas trabalho dos magistrados podendo, inclusive, ampliar-lhes a carga de trabalho num primeiro momento.
e. Instalações físicas: eliminação gradual dos processos em papel, com redução da necessidade de espaços físicos destinados ao armazenamento de processo nas instalações da Justiça. Além disso, faz-se necessário realizar a adaptação das instalações físicas das unidades, considerando a diminuição do fluxo de pessoas.
f. Atendimento ao público: De acordo com Atheniense (2007), o uso intensivo da Internet resulta na redução do fluxo de pessoas pelas unidades da Justiça – a exceção do caso das audiências, embora, mesmo neste caso, está em discussão a autorização legislativa para a realização de audiências em formato de teleconferência.
g. Integração entre as instituições que operam no cenário da Justiça: O modelo nacional de interoperabilidade definido pelas equipes técnicas dos órgãos: STF, CNJ, STJ, CJF, TST, CSJT, AGU e PGR, conforme as metas do termo de cooperação técnica numero 58/2009, visa estabelecer os padrões para intercâmbio de informações de processos judiciais e assemelhados entre os diversos órgãos de administração de justiça, e além de servir de base para implementação das funcionalidades pertinentes no âmbito do sistema processual. Assim, a padronização de requisitos de interoperabilidade e o próprio processo judicial digital efetivamente contribuem para a integração do Poder Judiciário com os sistemas informatizados de outras instituições, para o aumento da eficiência e da eficácia na prestação jurisdicional.
h. Indicadores estatísticos e de desempenho: Conforme Madalena (2007), a inclusão de funcionalidades estatísticas no sistema, pode apoiar a adoção de um modelo de gestão que considere os indicadores de desempenho e produtividade no processo de tomada de decisão administrativa. Para as unidades jurisdicionais, principalmente aquelas que operam com processos em papel, a obtenção de dados e indicadores estatísticos para o apoio à gestão dos tribunais e para atender à determinação da Resolução numero 15 do CNJ pode demandar muito esforço. A modernização dos Tribunais deve acrescentar funcionalidades relativas à coleta e tratamento de dados

173 Texto Original em: ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, nº 8, p. 125-154, 2013

sobre a gestão dos processos judiciais.

i. Rotinas de trabalho dos demais operadores do direito: Para Madalena (2012) e Atheniense (2007), as atividades típicas do advogado, ou mesmo dos promotores, defensores ou procuradores, poderão ser totalmente realizadas por meio eletrônico.

j. Produção de Decisões Judiciais com apoio de Sistemas de Conhecimento: com a adoção de sistemas informatizados e de conhecimento, torna-se plenamente factível a produção automatizada de decisões judiciais, bem entendido, com a indispensável revisão e correção pelo magistrado competente. Para Madalena (2012), a produção automatizada de decisões apoiadas por processamento eletrônico inteligente irão impulsionar os serviços de prestação jurisdicional, resultando em celeridade, eficiencia, modernidade e baixo custo operacional.

Desta forma, observamos diversas alterações, impactantes e, de certa forma, relacionadas diretamente ao tempo de tramitação das ações judiciais.

Perspectivas do teletrabalho diante do processo judicial digital[174]

Diante da realidade do processo judicial eletrônico, que tem seu curso de implantação desde o advento da lei 11.419, de 19.12.2006, pode-se dizer que algumas medidas são já previamente delineadas como necessárias à nova realidade, outras surgem em decorrência da própria implantação e vão assumindo papel relevante, de modo que sua configuração precisa ser estudada.

É o caso do teletrabalho no Poder Judiciário. Contextualmente tem-se a questão da informatização do Poder Judiciário, que engloba os aspectos de infraestrutura e operacionalização do processo digital/eletrônico. No que tange à infraestrutura, pesquisa realizada pelo Comitê Nacional de Gestão de TIC no período de 2009 a 2014 revela que, em comparação com 2010, os dados de 2014 mostram um avanço na utilização das TICs (Tecnologias da informação e comunicação), embora ainda não seja o ideal. Em 2010 o panorama revelava que 76,92% dos tribunais tinha entre 50% e 69% de informatização (TICs nível médio), 15,38% dos tribunais tinha entre 70% e 79% de informatização (TICs nível satisfatório) e apenas 7,69% dos tribunais tinha entre 80% e 94% de informatização (TICs nível aprimorado). Já em 2014 a pesquisa revela que reduziu o número de tribunais no nível médio – apenas 28,57%, o que

174 Texto original: SARDETO, Patricia Eliane da Rosa; ROVER, Aires José. E-Justiz und die Telearbeit in Brasilien" (E-Justiça e o teletrabalho no Brasil), 19. Internationales Rechtsinformatik Symposion – IRIS 2016, Salzburg: 2016.

é um dado positivo e aumentou o número de tribunais no nível satisfatório para 43,96% e no nível aprimorado avançou para 26,37%. (COMITÊ NACIONAL DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 2015)

Em relação à operacionalização do processo digital/eletrônico pode-se dizer que o avanço também é considerável. A lei n. 11.419, de 19 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2016b), iniciou a informatização do processo judicial no Brasil, de forma que a partir de então começou-se efetivamente um percurso voltado para a prática de atos processuais por meio eletrônico. Nestes quase 10 anos da lei o sistema brasileiro vem trabalhando com processos em formato físico (papel), digital e eletrônico, mas o avanço do processo eletrônico impressiona. O Brasil atingiu em 2014 quase 45% de casos novos eletrônicos, cerca de 11,8 milhões de processos. Esse percentual vem aumentando gradativamente desde o ano de 2009.

Nota-se que de 2013 para 2014 houve um aumento de 14 pontos percentuais, demonstrando um rápido avanço do processo eletrônico, em comparação com os outros anos. Segundo o relatório Justiça em Números 2015, o Judiciário brasileiro recebeu em 2014 cerca de 28,9 milhões de casos novos e conseguiu baixar 28,5 milhões de casos, permanecendo em estoque um saldo de 71 milhões de processos. Mesmo havendo um aumento de casos novos de 17,2% entre 2009 e 2014, a taxa de congestionamento ficou estável em 71,4% (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2015), o que possivelmente pode ser atribuído à melhora no nível de informatização dos tribunais (infraestrutura).

A par dos grandes desafios que se colocam para o Judiciário brasileiro nos próximos anos, como pode ser constatado pelo Planejamento Estratégico 2015-2020, as metas voltadas à eficiência e celeridade processual buscam vencer o grande número de processos em estoque (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016a). Neste sentido, o nível de informatização do Poder Judiciário brasileiro vem contribuindo para uma manutenção dos processos em estoque, não conseguindo ainda reduzir, mas também não deixando que esse número suba, o que já é bom.

Neste cenário de informatização surge um novo ingrediente: o teletrabalho, que só é possível em virtude das modernas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). A Consolidação das Leis Trabalhistas sofreu alteração em 2011 justamente para contemplar, de forma expressa, o trabalho à distância realizado com suporte em meios telemáticos e informatizados de comando, controle e supervisão (BRASIL, 2016c).

O teletrabalho exige aptidões especiais dos empregados e das empresas, sendo necessário articular o processo de comunicação com o uso dos meios

de informação disponíveis, uma vez que o teletrabalhador precisa de equipamentos especiais para realizar suas tarefas. Ademais, compete ao empregador estar atento às características inerentes a essa modalidade de trabalho, que demandam um profissional com flexibilidade, confiabilidade, adaptabilidade, objetividade, autodisciplina, segurança, sensibilidade, independência, iniciativa e o espírito de equipe. Que tenha também capacidade de trabalhar com o mínimo de supervisão, tenha capacidade de organização, de gerenciamento do tempo, de resolução de problemas, bem como, a habilidade para exercer a função e a necessidade de ter alguns anos de experiência no funcionamento da organização. (ROVER; WULFING, 2015)

Alguns órgãos do Poder Judiciário, atentos às constantes modificações e vislumbrando no teletrabalho um meio interessante para viabilizar as propostas de eficiência e efetividade da instituição, começaram a admitir tal modalidade de trabalho e provocaram desta forma o Conselho Nacional de Justiça para que se posicionasse a respeito.

Um exemplo é o Tribunal Regional Federal da 4. Região, que possui a Resolução 92, de 28.05.2013, e em 2015 tinha 192 servidores em regime de teletrabalho, de um total de 5.251 servidores públicos efetivos, o que equivale a menos de 4% do total (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2015). Interessante verificar que a regulamentação atual do TRF4 permite que 30% da equipe de uma unidade judiciária atue em teletrabalho, quando a proposta da Resolução elaborada pelo CNJ já prevê que o limite de servidores em teletrabalho pode chegar excepcionalmente a 50%, a critério da Presidência (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2015).

Em reunião para avaliar a experiência e propor alterações na resolução, a Comissão de Gestão do Teletrabalho do TRF4 chegou a algumas considerações: a) aspectos positivos: aumento da produtividade e possibilidade de teletrabalho distribuído (trabalho distribuído entre unidades judiciárias, por exemplo, o projeto de varas itinerantes da Corregedoria Regional da Justiça Federal da 4ª Região, que busca equilibrar o volume de processos entre as varas federais – a 3ª Vara Federal de Santo Ângelo disponibiliza sua força de trabalho para a 2ª Vara de Canoas, com maior demanda judicial); b) aspectos negativos: preconceito (teletrabalho não é privilégio), necessidade de formalização de atestados de licença saúde, para que a ausência da estrutura física de trabalho não implique em perda de direitos[175] (TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL, 2015)

175 A constatação é da Comissão de Gestão do Teletrabalho, que reuniu-se em 18/03/15, no Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), para avaliar a experiência e propor alterações na sua regulamentação.

Pesquisa elaborada perante o Tribunal Superior do Trabalho aponta ainda como vantangens percebidas pelos servidores: flexibilização do horário de trabalho, economia no deslocamento dos servidores até o trabalho e aumento do convívio familiar, e aponta como desvantagens a falta de acompanhamento médico efetivo, isolamento, problemas ergonômicos e foco somente na meta a ser alcançada, que é superior dos demais servidores do Tribunal Superior do Trabalho (RIBEIRO; NASCIMENTO, 2015, p. 55-71).

O Conselho Nacional de Justiça está preparando uma Resolução para todo o Poder Judiciário e para tanto baseia-se na experiência dos Tribunais que já adotaram o teletrabalho e em consulta pública realizada entre os dias 03 e 31 de agosto de 2015. Neste período o Conselho Nacional de Justiça recebeu um total de 185 contribuições e agora encontra-se em fase de deliberação. Segundo informações do CNJ as preocupações em relação ao trabalho mostram-se quanto: a) à proibição do teletrabalho por servidores em estágio probatório; b) à possibilidade de executar o trabalho em outra cidade ou país; c) aos critérios de seleção dos servidores; d) à execução do teletrabalho; e) ao controle das metas de produtividade exigidas dos servidores que realizam o teletrabalho; f) à possibilidade ou não de estender a cargos de chefia o direito ao teletrabalho (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016c).

A futura resolução prevê que o desempenho dos trabalhadores em teletrabalho não será mais medido pelo tempo em que ficam à disposição do tribunal e sim por metas de desempenho, que deverão ser, no mínimo, as mesmas estabelecidas para o trabalho presencial, realizado na sede física da unidade judiciária. Em relação às metas diferenciadas para servidores em regime de teletrabalho é preciso registrar que existe uma variação grande entre os tribunais, desde 10% no Tribunal Regional Federal da 4ª região (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016c), 15% no Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016d) e no Tribunal de Justiça de São Paulo, até 60% no Tribunal de Justiça do Piauí (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016e) a mais que os servidores que atuam na unidade judiciária. A esse respeito a futura resolução do CNJ parece manter certa cautela, pois menciona que a meta de desempenho pode ser igual ou superior, mas não fixa parâmetro.

Segundo o Conselho Nacional de Justiça, pretende-se com esta regulamentação: a) o aumento da produtividade e da qualidade do trabalho do servidor; b) economia no tempo e custo de deslocamento; c) contribuição na melhoria de programas socioambientais, mediante a diminuição de poluentes e redução no consumo de água, esgoto, energia elétrica, papel e de outros bens e serviços (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016c).

Segundo o conselheiro Carlos Eduardo Dias, do CNJ, embora o trabalho realizado a distância seja um notável avanço na prestação dos serviços voltados à jurisdição, é preciso que a regulamentação seja transparente, para que não haja dúvidas quanto à efetiva realização dos serviços e que, ao mesmo tempo, garanta aos servidores do Judiciário o seu indispensável direito à desconexão do trabalho (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016c).

A proposta de resolução teve seu texto já aprovado pela Comissão de Eficiência Operacional e Gestão de Pessoas e encontra-se em pauta de votação no Plenário do Conselho Nacional de Justiça.

Após a primeira sessão realizada alguns pontos ficaram em aberto e precisam ser discutidos, como a possibilidade da realização do teletrabalho ser facultativa, a critério dos órgãos do Poder Judiciário, e não um direito do servidor; a possibilidade de o servidor em regime de teletrabalho prestar serviços nas dependências do tribunal, o que obrigaria tribunais a manterem postos disponíveis; a fixação ou não de metas de produtividade aos servidores em regime de teletrabalho superiores àquelas fixadas para os demais servidores; a realização de teletrabalho fora do país; o problema do servidor em regime de teletrabalho terceirizar o próprio serviço para outras pessoas, que poderão ter acesso aos processos eletrônicos; a fixação de um prazo máximo de duração do teletrabalho, para que seja reavaliado a cada período, bem como a fixação de um contrato individual de compromissos recíprocos estabelecidos com a chefia imediata do servidor (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2016f).

Mesmo aguardando a aprovação da resolução pelo Plenário do Conselho Nacional de Justiça, o que deve acontecer brevemente e com poucas modificações do texto original, constata-se que a experiência dos tribunais que já adotam essa modalidade de trabalho é favorável a que a prática continue e seja aprimorada.

Desta forma, as perspectivas para o incremento do teletrabalho no Poder Judiciário são muito favoráveis. O percurso trilhado pelo processo eletrônico é sem volta. Por isso o nível de informatização dos tribunais, seja em relação à infraestrutura, seja em relação à operacionalização do processo eletrônico, continuará sendo aprimorado. Isso possibilita um avanço na utilização de meios informáticos que melhorem a produtividade do Poder Judiciário. Registre-se que com o processo físico seria praticamente impossível imaginar a ocorrência de atos judiciais sem a presença física do servidor ou mesmo sem a complexidade da digitalização de páginas e mais páginas de processos.

O teletrabalho vem oferecer ao Poder Judiciário um ferramental eficiente para esta questão, possibilitando uma gestão de processos e pessoas muito mais adequada à realidade do processo eletrônico.

Ademais, a crise econômica pela qual passa o país deverá ser fator estimulante à utilização do teletrabalho pelos tribunais, pois gera economia de recursos, distribui a carga de trabalho de forma mais equilibrada entre os servidores e entre as unidades e ainda contribui com questões de meio ambiente e sustentabilidade.

Logicamente questões relacionadas à ergonomia no trabalho, à conexão intermitente dos servidores, aos custos arcados pelo servidor no desempenho do teletrabalho, à saúde laboral de forma geral, à segurança de dados, serão objeto de questionamentos futuros e irão fazer parte de uma pauta de reivindicações. São questões novas, pois trata-se de uma realidade em construção. Para tanto, é preciso que haja sempre o olhar atento da sociedade a fim de perceber se a inovação vem em benefício ou não da realização da Justiça, que é o fim maior a ser alcançado.

Conclusão

A presente seção abordou, de maneira breve, o conceito de processo judicial eletrônico, seus benefícios, breve levantamento da sua legalidade frente a gestão pública, abordando ainda as alterações e impactos resultantes da sua implantação.

Por ser o Brasil um país com proporções imensas, não é fácil e nem simples ao Judiciário atingir as metas fixadas e ainda manter-se atento a sua missão de realizar a justiça, que se traduz em um dos macrodesafios estabelecidos para o sexênio 2015-2020: garantir a efetividade da prestação jurisdicional.

Por isso, extremamente importante é constatar que o nível de informatização dos tribunais brasileiros tem melhorado, tanto considerando a infraestrutura quanto a operacionalização do processo digital/eletrônico. Essa constatação ajuda a entender a estabilização do número de processos em estoque nos últimos 4 anos e gera a expectativa de redução paulatina desse número, à medida que o processo eletrônico avance, que a infraestrutura nos tribunais melhore e que outras práticas sejam encampadas pelo Judiciário.

O processo digital/eletrônico promoveu economia ao erário público, diminuição de prazos processuais com a extinção do tempo morto e mudou a forma de trabalho, apesar de refletir maior parte das rotinas, com o mesmo formato, mas com alteração de práticas no trâmite processual.

Dentre essas práticas, o teletrabalho tem se mostrado uma boa maneira de conferir eficiência na gestão de pessoas e processos. A prática vem da iniciativa privada e está sendo aos poucos disseminada pelos tribunais brasileiros.

Desde 2012 alguns tribunais regulamentaram internamente essa modalidade de trabalho e têm obtido bons resultados. Em termos objetivos verificou-se já um aumento na produtividade dos servidores, o que atende a exigência do cumprimento de metas. Como a iniciativa foi ganhando muitos adeptos e as regras por enquanto estão a cargo de cada tribunal, o Conselho Nacional de Justiça está em vias de regulamentar o teletrabalho através de uma resolução, definindo metas de desempenho, possíveis atividades a serem desempenhadas, dentre outras questões.

Sem dúvida o teletrabalho pode contribuir conferindo maior eficiência no serviço público e ainda atingir questões transversais como a economia de recursos, o deslocamento/remanejamento da força de trabalho e a contribuição na melhoria de programas socioambientais.

No entanto, o Poder Judiciário não pode perder de vista o jurisdicionado e, neste caso específico, também o servidor público. Não é admissível que em prol da eficência no serviço público, não se analise as vantagens e desvantagens do teletrabalho para a efetividade da prestação jurisdicional e de outro modo, que não se analise as vantagens e desvantagens do teletrabalho para o servidor público em razão das condições de trabalho.

O teletrabalho é prática recente no Judiciário brasileiro, por isso ainda não é possível aferir com precisão suas reais consequências. Neste sentido, a pesquisa não se esgota com os dados até aqui coletados, mas continua a fim de, em conjunto com outros elementos, subsidiar futuras decisões do Poder Judiciário.

ELEMENTOS PARA UMA TEORIA DO PROCESSO EM MEIO RETICULAR-ELETRÔNICO

José Eduardo de Resende Chaves Júnior[176]

> "Os justos só são eficazes, só conseguem manter a existência de uma comunidade, constituindo uma inteligência coletiva". Pierre Lévy

> "O meio é a mensagem". Marshall McLuhan

> "O curso da vida se compõe de partes, de vivências que se encontram em conexão interna entre si (Zusammenhang). Toda vivencia singular está referida a um eu, de que é parte; mediante a estrutura se enlaça com outrs partes numa conexão. Em todo o espiritual encontramos conexão; assim, a conexão é uma categoria que surge da vida". Wilhelm Dilthey

> "O rizoma, distintamente das árvores e suas raízes, conecta-se de um ponto qualquer a um outro ponto qualquer, pondo em jogo regimes de signos muito diferentes, inclusive estados de não signos.". Deleuze e Guattari

Introdução

O processo eletrônico antes que instrumental, é transversal, porquanto aplica-se indistintamente ao processo civil, ao processo penal, ao processo do trabalho e ao juizado especial, como está explicitado no parágrafo 1º do artigo 1º da Lei 11.419/2006.

Essa transversalidade é sua nota distintiva. Pressupõe uma pré-compreensão da sociedade na era das novas tecnologias de comunicação e informação.

176 Professor Adjunto dos Cursos de Pós-graduação do IEC-PUCMINAS. Doutor em Direitos Fundamentais. Desembargador no TRT-MG. Vice-presidente de Justiça e Novas Tecnologia da Rede Latino-americana de Juízes – REDLAJ. Membro do Grupo de Requisitos para o PJe do Conselho Superior da Justiça do Trabalho. Coordenador do GEDEL – Grupo de Estudos Justiça e Direito Eletrônicos da Escola Judicial do TRT-MG. Coordenador da obra "Comentários à Lei do Processo Eletrônico" (Ltr, 2010).

O processo tradicional pressupunha o entrecruzamento da democracia e o direito, sintetizados no conceito de Estado Democrático de Direito. O processo virtual pressupõe a compreensão prévia da imbricação entre democracia digital e os direitos da cidadania em rede.

A democracia tradicional contenta-se pragmaticamente com a democracia representativa. A democracia digital vai além e já cogita da democracia direta e participativa, ou seja, pressupõe a intervenção ativa, interativa e virtual do cidadão na política institucionalizada, até mesmo na elaboração e votação das leis.

Desse caldo da sociedade virtual é que eclode o processo eletrônico, não propriamente de sua automação informática, muito embora como decorrência dos meios dela oriundos. Os otimistas miram a automatização dos atos processuais e a sustentabilidade ambiental. Os pessimistas fazem cogitações sobre a perda da dimensão humana do processo.

A automotização é um aspecto muito relevante, mas que nem de longe pode se apresentar como solução para a complexidade de demandas e conflitos que envolvem a sociedade contemporânea. Automatizar mecanicamente decisões, além disso, é uma via rápida para alcançar a completa falta de legitimação social do Judiciário brasileiro.

Por outro lado, não há qualquer incompatibilidade entre a informática e a nossa dimensão humana. O conhecimento em geral e, especificamente, sobre a ciência da computação é uma inerência tão humana quanto a dignidade das pessoas. Não há entre tais instâncias qualquer antinomia, senão uma forte relação de interatividade.

O que nos parece decisivo no processo eletrônico – inclusive para efeitos da construção de uma nova teoria geral para o processo – não é propriamente seu viés tecnológico, mas, sim, sua característica *reticular*, ou seja, o fato de ser um processo em rede, acessível pela rede mundial de computadores – Internet – e, como tal, beneficiário da «inteligência coletiva» de que nos fala Pierre Lévy, o maior pensador contemporâneo sobre a Internet, que busca no grande filósofo francês Gilles Deleuze os planos de seu pensamento.

O processo virtual é muito mais um «*rizoma*»[177] do que uma mera estrutura ou um sistema. O processo eletrônico é um fluxo ou um *workflow*

177 A idéia de «rizoma» foi pensada por Deleuze & Guattari como uma espécie de modelo das multiplicidades, por oposição ao modelo de árvore chomskyano (DELEUZE & GUATTARI, 1995,p. 8). No pensamento deleuzeano, as multiplicidades – no plural – são a própria realidade (***Ibid***., p. 8). A filosofia seria, então, a teoria das multiplicidades (DELEUZE,1996, p. 49). A racionalidade pós-estructuralista não é linear, nem dicotômica, mas pivotante, como a estrutura do rizoma da botânica. Para os autores, a lógica binária e as relações biunívocas dominam a psicanálise, a lingüística, o estruturalismo e inclusive a **informática**, e isso é o que predomina no pensamento da árvore-raiz (DELEUZE & GUATTARRI, 1995, p. 13). A figura do ***rizoma***, tomada da botânica, foi utilizada para marcar uma diferença com a idéia de árvore-raiz: com uma base, um fundamento e uma estrutura linear de desenvolvimento. Estão contidos nessa estrutura princípio, meio e fim (Ibid. p. 33). Há aí também a idéia de dicotomia – árvore-raiz. Se

rizomático que nos convida a pensar na potência de um processo pós-estruturalista, aberto e em contato (*rectius*: em «*conexão*») *com o ponto de vista externo. É a possibilidade de conexão dos autos com o mundo, possibilidade essa que, a seu turno, altera profundamente a racionalidade, as características e a principiologia da teoria geral do processo, como veremos mais adiante.*

Outro viés relevante, que também é pouco explorado pelos juristas, é a própria consideração da alteração da mídia, do papel, para a eletrônica, que é visceralmente transmidiática.

O meio em que se desenvolve o processo não é neutro. Ele afeta e, muitas vezes, condiciona o conteúdo da mensagem. O meio não é um simples canal de comunicação, suas características afetam o conteúdo de maneira muito mais profunda do que supunha nossa racionalidade pré-McLuhan, o grande pensador da teoria da comunicação dos anos 60, que desvendou muitos mistérios da comunicação humana, ao considerar que os meios (de comunicação, de transporte etc) são extensões do ser humano e, como tais, afetam nosso entendimento ou a nossa cognoscibilidade[178].

O processo multimídia eletrônico – *rectius*: '*unimídia multimodal*', (LÈVY, 1999)[179] – é muito diferente daquele em que predomina uma única linguagem (escrita) e uma única mídia (impressa no papel).

As Gerações do Processo Eletrônico

Em termos didáticos é possível dividir os sistemas de processo eletrônico em três fases ou gerações, tomando uma pequena analogia da linguagem em voga na tecnologia da comunicação: primeira geração (1G), a geração do «foto-processo»; a segunda geração (2G) do «*e-processo*» e a terceira geração (3G) do «i-processo».

A 1G diz respeito aos primeiros sistemas que surgiram, a partir da construção hermenêutica dos juízes federais, que partiram apenas de sua criatividade e ativismo judicial, interpretando extensivamente o parágrafo segundo do artigo 8º da Lei dos Juizados Federais Cíveis e Criminais, Lei 10.259/2001. Tal ativismo acabou inclusive criando as condições favoráveis para a promul-

tivesse sido escrito alguns anos depois, a idéia da rede mundial de computadores – a Internet – seria, sem dúvida, um exemplo de rizoma para Deleuze . É interessante observar que no último texto de Deleuze, o tema tratado são justamente as interações entre real e virtual (DELEUZE,1996, p. 49).

178 "é o meio que configura e controla a proporção e a forma das ações e sensações humanas." Cf. McLUHAN, Marshall Os meios de comunicação como extensões do ser humano (underestanding media) São Paulo Editora Cultrix – 20 ed, 2011 – p. 23

179 LÉVY, Pierre Cibercultura, tradução português Carlos Irineu da Costa – São Paulo: Ed. 34, 1999 – p. 65

gação da excelente e visionária lei do processo eletrônico no Brasil, a Lei 11.419 em finais de 2006.

Não obstante a importância histórica e estratégica dessa primeira geração, tal fase se caracterizou muito mais pela «imaginalização»[180] do que pela automatização. Nessa primeira geração podemos pensar muito mais em processo escaneado, que em processo eletrônico. É a lógica do *scanner*, da cópia digital. Mas não se escaneia, não se copia apenas a folha de papel, mas sobretudo a lógica do processo de papel, a lógica da escritura.

Nesse sentido tenta-se simplesmente reproduzir em mídia digital a mesma dinâmica dos autos em papel. É como se tentasse transpor um livro para o cinema, simplesmente filmando suas páginas, para depois projetá-las na tela gigante, para comoção geral da plateia.

A mentalidade dos juristas, aferrada em demasia à lógica da escritura, tende a reduzir a importância social, política e econômica do computador ao editor de texto, como se fora uma antiga máquina de escrever com mais recursos. Mas o computador é muito mais que uma ilha de edição textual, é máquina de automação e conexão.

Na geração do «foto-processo» a visualização das peças e do sistema era no formato 'retrato', imitando os autos de papel, ao passo que os monitores de computador estão disposto no formato 'paisagem'. Tal disposição, com menor aproveitamento espacial do monitor, tem efeitos maléficos em termos de ergonomia para o usuário, que é obrigado constantemente a rolar a tela.

Na 2G ou geração do «*e-processo*», já se pensa em termos de «imaginalização mínima» e de «automatização máxima»[181]. Nessa fase a idéia de «digitalização» é superada pela de «*virtualização*»[182]. Aqui começa a ter centralidade a noção de sistema e não apenas de peças escaneadas disponíveis para acesso pela Internet.

180 O termo é proposto por PEREIRA (2012). Disponível em http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/processo-eletr%C3%B4nico-m%C3%A1xima-automa%C3%A7%C3%A3o-extraoperabilidade-imaginaliza%C3%A7%C3%A3o-m%C3%ADnima-e-m%C3%A1ximo-apoi Com acesso em 31 OUT 2012.

181 Cf. PEREIRA (2012a). Disponível em http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/processo-eletr%C3%B4nico-m%C3%A1xima-automa%C3%A7%C3%A3o-extraoperabilidade-imaginaliza%C3%A7%C3%A3o-m%C3%ADnima-e-m%C3%A1ximo-apoi Com acesso em 31 OUT 2012.

182 PEREIRA(2012b) distingue (i)digitalização de (ii)virtualização, no sentido de que a primeira é redução da realidade em linguagem binária, ao passo que a segunda consiste em se conferir inteligência ao sistema, *in verbis*: ***"A digitalização vai no sentido dos bits, a virtualização, como aqui proposta, é um fenômeno que parte dos bits e, de maneira inteligente, chega a modelos de representação e a processos de tratamento da informação acessíveis e confortáveis para os humanos. O destinatário é o homem, a máquina não trivial do processo (Foerster)."*** Divergimos da idéia de virtualização sustentada por PEREIRA, pois no parece que se limita ao sistema. O virtual, a partir de DELEUZE, alcança, a nosso sentir, um sentido mais amplo, que atravessa o sistema e conecta os autos ao mundo.

Nessa etapa cogita-se ainda do trinômio dados-informação-conhecimento(RUSCHEL, 2012)[183], no sentido de a última camada – conhecimento – é que efetivamente funciona como suporte e facilitador para o exercício da função do juiz.

Na segunda geração o que está em voga é a automatização de atos ordinatórios e o aperfeiçoamento de ferramentas, com inteligência artificial, para auxiliar a decisão judicial e a atividade de servidores e advogados.

Estamos, portanto, ainda no ambiente interno do sistema informático, da plataforma digital.

Esta etapa tem vários desafios pela frente, pois a maioria dos sistemas, inclusive o PJe, sob a coordenação do CNJ, está ainda muito carente de funcionalidades da camada de «conhecimento» (RUSCHEL, 2012) ou de «virtualização» (PEREIRA, 2012b).

Não obstante a 2G seja uma promessa descumprida em vários aspectos, as outras gerações já se insinuam, inclusive nos autos de papel. Na verdade as quatro fases se imbricam em todos os sistemas existentes, a maioria com predomínio ainda da primeira geração.

A terceira dimensão do processo eletrônico diz respeito à incorporação da inteligência artificial ao processo eletrônico. É ainda muito incipiente, mas já permite pensar em algoritmos argumentativos ou até em algorítimos de aprendizados de máquina, redes neurais de aprendizado jurisprudencial.

Mas esse é um caminho para fazer face aos processos repetitivos, uma mecanização da decidibilidade, um percurso que talvez não seja o mais adequado para lidar com a disseminação dos microconflitos.

A 4G trata da conexão do processo com o mundo virtual de informações. Os fluxos da rede ao se direcionarem ao processo transformam qualitativamente o patamar de participação das partes no processo, bem assim do próprio julgador, que pela acessibilidade do meio, acaba se tornando concretamente mais inquisitivo. O hiperlink facilita de maneira exponencial a conexão autos-mundo, o que acaba por catalisar uma nova forma de atuação de todos os operadores do processo. Nessa concepção caminhamos da ideia de documento eletrônico para a de hiperdocumento.

183 Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina em Fevereiro de 2012 como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Orientador: Prof. Dr Aires José Rover. Coorientador: Prof. Dr. José Leomar Todesco. Disponível em http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/08/AirtonJoseRuschel2012_206pg1.pdf , com acesso em 1 NOV 2012

Conectividade e Medium

Redes

> Segundo os estudiosos da Escola de Redes[184], especialmente Augusto de Franco[185], "redes são sistemas de nodos (nós) e conexões. No caso das redes sociais, tais nodos são pessoas e as conexões são relações entre essas pessoas. As relações em questão são caracterizadas pela possibilidade de uma pessoa emitir ou receber mensagens de outra pessoa. Quando isso acontece de fato dizemos que se estabeleceu uma conexão".

Os primeiros passos da chamada teoria das redes foram dados nos trabalhos do Matemático Ëuler, que formulou a 'teoria dos grafos'. Um grafo é a representação de um conjunto de nodos (*nodes*) conectados pelas arestas[186]. Erdös e Rényi foram os primeiros a relacionar os grafos a redes sociais. Há vários trabalhos sobre redes complexas, posteriormente aplicados às redes sociais, inclusive às virtuais. Podemos citar os modelos de Barabási, Watts e Strogatz y Erdös y Rényi[187].

O que nos parece importante salientar, sobretudo, é o caráter cumulativo e expansivo da rede, ressaltado por Barry Wellman[188] e Barabási[189]. Na rede

184 www.escoladeredes.org

185 Augusto de Franco, em Carta Rede Social n. 171, disponível em http://augustodefranco.locaweb.com.br/cartas_comments.php?id=260_0_2_0_C com acesso em 13 de junho de 2009

186 Um grafo com 6 vértices e 7 arestas. "Um grafo G é uma tripla ordenada (V(G), E(G), □g) que consiste de um conjunto V(G) de vértices, um conjunto E(G) de arestas sem interseção com V(G), e uma função de incidência □g que associa a cada aresta de G uma par não-ordenado de vértices (não necessariamente distintos) em G." BONDY, MURTY, 1976, p. 01.

187 A análise das redes sociais parte de dois grandes troncos: (i) das redes inteiras (***whole networks***) e das (ii) redes personalizadas (***personal networks***). No primeiro tronco é focado na relação do grupo com a rede; no outro, do indivíduo com a rede. Está envolvido nas redes complexas, o conceito de ***multiplexidade,*** que significa o grau de multiplicidade de fluxos de laços sociais que se verifica em determinada rede social. A novidade no estudo das redes está em perceber a estrutura da rede não como determinada e determinante, mas como cambiante no tempo e no espaço. Outro conceito das teorías das redes é ***cluster,*** que é um grupo de grupos sociais em coesão (nodos) conectados. Cfr: RECUERO, último acesso em 14 de junho de 2009

188 Barry Wellman fala da regra 'quanto mais, mais', que vigora na interação entre redes na internet; no sentido de que quanto mais se utiliza rede social-física, mais se utiliza internet; quanto mais se utiliza internet, mais se reforça a rede física Cfr: WELLMAN, Barry y GULIA, Mena in Barry Welmman, pp. 331-366 ***apud*** CASTELS, 2002, p. 444
Há vários trabalhos disponíveis de Wellman e seu grupo em sua página virtual da Universidade de Toronto, acesso en 05/09/2008

189 O modelo de 'redes sem escala' foi formulado por Barabási. Seu modelo está baseado na regra ou fenômeno 'rico-mais-rico' (***rich get richer phenomenon),*** no mesmo sentido de Wellman. Isso significa que quanto mais conexões tem um nodo, mais oportunidades tem de ter outros. Nesse sentido, as redes não são igualitárias, pois há uma vinculação preferencial à mais usada. Cfr: BARABÁSI, 2002, pp. 79-82. O nome

tudo tende a crescer em proporções e escalas gigantescas e até fora do controle aparente.

Augusto de Franco observa, ainda, que existem "muitos tipos de redes, dentre os quais os mais conhecidos e citados são as redes biológicas (a rede neural, por exemplo, que conecta os neurônios no cérebro dos animais, ou a teia da vida que assegura a sustentabilidade dos ecossistemas, conectando micro-organismos, plantas e animais e outros elementos naturais) e a rede social (embora existam também redes de máquinas – como a rede mundial de computadores que chamamos de Internet – que são redes sociais na medida em que conectam pessoas). Há uma homologia entre esses diversos padrões organizativos, de sorte que, estudando-os, pode-se iluminar a compreensão do multiverso das conexões ocultas que configuram o que chamamos de social"[190].

Essa racionalidade que decorre da rede não se trata de abstração, há fortes efeitos concretos, inclusive sobre a economia.

Temos hoje uma nova economia cuja produção é baseada nas chamadas externalidades da rede, que institui uma nova forma de produção econômica, descentralizada, colaborativa e que pode escapar dos esquemas de mercados – *commons-based peer production*[191].

Giuseppe Cocco aponta que na produção reticular os termos netwares e wetware[192] "são mobilizados para complementar hardware e software e apreender as novas formas de trabalho e/ou interação produtiva no âmbito das redes de cooperação virtual"[193]. Moulier-Boutang acrescenta que os bens hegemônicos no capitalismo dito cognitivo são compostos de 4 fatores simultaneamente: (i) hardware; (ii) software; (iii) wetware e (iv) netware. O economista francês observa que o netware desempenha papel hegemônico entre eles, quer dizer, determinante, mas os quatro fatores são irredutíveis a apenas um deles. Observa ainda que não é possível um controle completo por parte do capital, de nenhum dos quatro fatores.[194]

'sem escalas' vem da representação matemática da rede, que segue uma curva denominada ***power-law***, conhecida também como 'lei de Pareto' ou regra '80/20, que faz referência a uma proporção que ocorre com freqüência em fenômenos de rede. Cfr. BARABÁSI, 2002, pp. 66-71.

190 Cfr. ***in*** www.augustodefranco.com.br – Carta Rede Social n. 171

191 Cfr: BENKLER, p. 60

192 ***Wetware*** e ***netware*** são termos correlatos. O primeiro diz respeito à capacidade individual de operar os sistemas de hardware e software, capacidade essa que é desenvolvida a partir do ponto de vista do usuário ou consumidor, de forma interativa, na produção. A ênfase aqui é no trabalho e na inovação do ponto de vista do consumo. ***Netware*** é a perspectiva coletiva dessa mesma interação com o consumo, a partir da rede. Cfr: COCCO, 2003, pp. 9-10.
Cfr: Também MOULIER-BOUTANG, 2004, pp.54-55.

193 Cfr: ***Ibid.***, p. 9

194 Cfr: MOULIER-BOUTANG, 2004, p. 55

A e-democracia, isto é, a possilidade já presente de superar a democracia representativa, a benefício de uma democracia direta, com os cidadãos votando os projetos de lei diretamente pela Internet, com a certificação digital ICP-Brasil por exemplo, ou a primavera árabe no norte da África, em que ditaduras foram caindo uma a uma, com o efeito dominó do Twitter ou Facebook, são demonstrações claras de que a rede tem forte inflexão em relação à política também. Manuel Castells há muitos anos já havia vaticinado que o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos do poder.

Se a rede afeta a economia, a política, a sociologia, evidentemente afeta o direito, e por conseqüência o Direito Processual.

Medium

O processo eletrônico não é uma simples transposição virtual dos autos, sem qualquer inflexão nas características e na teoria tradicional do processo. O grande pensador da mídia no Século XX, o canadense Marshall McLuhan, sintetizou na célebre idéia de que "*o meio é a mensagem*"[195] – isto é, na idéia de que o meio de comunicação e transmissão da mensagem não é neutro, pois ele condiciona inclusive o seu conteúdo – a importância do meio de comunicação e informação para a própria racionalidade[196]. Os meios são concebidos como extensão dos seres humanos[197].

Cândido Dinamarco, por outro lado, difundiu a tese de que o processo é 'meio'[198], instrumento da efetivação não só dos direitos materiais, mas também dos valores sociais e políticos, ou seja, ressaltou a importância do processo também para a garantia dos escopos metajurídicos. Para Dinamarco a instrumentalidade do processo é dupla: negativa (a instrumentalidade das formas) e positiva (instrumentalidade para efetivação dos direitos).[199]

Confluindo McLuhan e Dinamarco, temos que, se por uma visão esse 'meio' não pode se transformar num fim em si mesmo, para puro deleite de processualistas, por outro lado, esse *medium* não é isento, muito menos neutro, pois ele acaba por influir e contaminar o próprio desenrolar do processo, a forma de participação das partes litigantes e até o conteúdo da decisão do juiz, que se vêem afetados, dessa forma, pela dinâmica hipertextual e reticular do novo procedimento para a decidibilidade.

Assim, o *meio* eletrônico, além de condicionar sobremaneira o conteúdo da jurisprudência, vai potencializar a própria instrumentalidade[200] do processo, que passará a ter muito menos amarras e limitações materiais, permitirá o aumento de sua *deformalização* e alargará suas possibilidades probatórias. Enfim, o *meio* eletrônico sublinhará que o processo é *medium* e é instrumento, possibilitando, assim, que se privilegie na demanda os escopos sociais e políticos do processo. A instrumentalidade não será apenas dupla como afirma Dinamarco, será *exponencial*.

Princípios Específicos do Processo Eletrônico

O presente momento de efetivação da justiça virtual no país e no mundo pode ser um momento privilegiado, em que a doutrina e a jurisprudência poderão canalizar os fluxos de emancipação que as novas tecnologias de informação e comunicação proporcionam, ou poderá significar uma opção conservadora, a opção pela simples '*informatização da ineficiência*'[201] do processo atual.

O que nos parece mais promissor, é explorar, efetivamente, o potencial das novas tecnologias de informação e comunicação, da conexão, das chamadas externalidades positivas da rede e canalizar essas perspectivas para um

195 "Todos os meios agem sobre nós de modo total. Eles são tão penetrantes que suas conseqüências pessoais, políticas, econômicas, estéticas, psicológicas, morais, éticas e sociais não deixam qualquer fração de nós mesmos inatingida, intocada ou inalterada. O meio é a 'massage'. Toda compreensão das mudanças sociais e culturais é impossível sem o conhecimento do modo de atuaar dos meios como meio ambiente. Todos os meios são prolongamentos de alguma faculdade humana – psíquica ou física." Cfr. McLUHAN, 1969, p. 54

196 "Os meios, ao alterar o meio ambiente, fazem germinar em nós percepções sensoriais de agudeza única. O prolongamento de qualquer de nossos sentidos altera nossa maneira de pensar e agir – o modo de perceber o mundo. Quando essas relações se alteram, os homens mudam." Cfr. McLUHAN, 1969, p. 69

197 "Numa cultura como a nossa, há muito acostumada a dividir e estilhaçar tôdas (sic!) as coisas como meio de controlá-las, não deixa, às vezes,k de ser um tanto chocante lembrar que, para efeitos práticos e operacionais, o meio e a mensagem. Isso apenas significa que as conseqüências sociais e pessoais de qualquer meio – ou seja de qualquer uma das extensões de nós mesmos – constituem o resultado do novo (sic!) estalão introduzido em nossas vidas por uma nova tecnologia ou extensão de nós mesmos." Cfr. McLUHAN, 1979, p. 21

198 "Todo instrumento, como tal, é meio; e todo meio só é tal e se legitima, em função dos fins a que destina. p. 206 (...) Em outras palavras, a perspectiva instrumentalista do processo é por definição teleológica e o método teleológico conduz invariavelmente à visão do processo como instrumento predisposto à realização dos objetivos eleitos." Cfr: DINAMARCO, 1990, p. 207.

199 "Esta tem em comum com a instrumentalidade das formas o seu endereçamento negativo, ou seja, a função de advertir para as limitações funcionais (das formas lá, aqui, do próprio sistema processual). O lado negativo da instrumentalidade do processo é já uma conquista metodolótica da atualidade, uma tomada de consciência de que ele não é um fim em si mesmo (...) . O endereçamento positivo do raciocínio instrumental conduz à idéia de efetividade do processo, entendida no contexto jurídico social e político. Cfr: DINAMARCO, 1990, p. 379.

200 Cfr. PEREIRA, Sebastião Tavares. O **processo eletrônico** e o princípio da dupla instrumentalidade . **Jus Navigandi**, Teresina, ano 12, n. 1937, 20 out. 2008. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=11824>. Acesso em: 08 jun. 2009.

201 Esse termo foi cunhado pelo Juiz Antônio Gomes de Vasconcelos, por ocasião dos debates ocorridos nas Oficinas Temáticas do ***I Congresso Mineiro – Justiça Digital e Direito do Trabalho***, realizado pelo Tribunal Regional do Trabalho de Minas Gerais e sua Escola Judicial, que teve lugar na cidade de Caxambu-MG, em agosto de 2008.

novo processo, para uma nova racionalidade processual que possa tornar os direitos mais efetivos e as decisões mais justas e adequadas.

É ingênuo imaginar que a folha de papel tenha o mesmo potencial político e social de uma interface eletrônica. A imprensa demoliu uma hegemonia de mil anos, da cultura do manuscrito, do punho de ferro da igreja, dando lugar à galáxia de Gutemberg. As novas tecnologias da mesma forma já estão rearticulando as formas de poder.

O processo é um instrumento para o exercício legítimo do poder, nesse sentido, urge que se desenvolva uma tecnologia jurídica específica, para otimizar a potência que essas novas tecnologias de comunicação e informação podem proporcionar para a resolução dos conflitos judiciais.

O tamanho desse desafio não é obra para uma só pessoa, tampouco cabe nas dimensões desse trabalho. O que se pretende aqui é apenas sugerir os primeiros passos para essa caminhada.

Sugerem-se, nessa ordem de ideias, sete novos princípios, que estão evidentemente conectados com os princípios tradicionais do processo, mas que diante das novas nuances ensejadas pelo novo *medium*, alçam um salto quântico, ou sofrem uma torção topológica que os diferencia da perspectiva tradicional. Na atual fase de desenvolvimento de nossa pesquisa, podemos apresentar nove características distintivas[202], ou aproximativas (DELEUZE), tratadas pela tradição processualística como princípios, nomeadamente os princípios da *imaterialidade; da conectividade; da intermidialidade; da responsabilidade algorítmica(ou automaticidade), da interação, da hiper-realidade, da instantaneidade, da preservação dos dados sensíveis, princípio da desterritorializção* e, finalmente, *da transparência tecnológica.*

Vejamos, com mais vagar, cada um deles.

Princípio da Imaterialidade

A primeira característica do processo eletrônico é a própria desmaterialização dos autos.

Nesse sentido *autos* e *atos*, que já têm etimologia comum[203], aproximam-se ainda mais, na acepção de puro movimento, impulso, atividade. Os *autos* e os *atos* processuais passam a ter uma dualidade mais intensa, no sentido de que ambos não se cristalizam mais, ambos são certificados de forma imaterial, digital. Não obstante, os autos seguem como a pura certificação imaterial dos

202 O Desembargador Fernando Neto Botelho, uma das maiores autoridades brasileiras em informática jurídica, caminha também na linha de desenvolver novos e específicos princípios do processo eletrônico. Cfr. BOTELHO, 2009, disponível em http://www.amatra18.org.br/site/Index.do

203 Etimologia latina: ***actus,us*** 'movimento, impulso, direito de passagem, ação, representação de uma peça teatral', substv. do adj. ***actus,a,um***, part.pas. de ***agère*** 'pôr em movimento'. Cfr. HOUAISS, 2003

atos processuais. Nessa linha não se pode mais entender a certificação como mera materialização dos atos.

Em certa medida, o verbo *documentar* e o substantivo *documento* recuperam no meio eletrônico o sentido etimológico, que não tem conexão com a idéia de materialização de atos. Documento decorre do latim *documentum*[204], que significa ensino, lição. O sentido é, pois, muito mais abstrato que material. Ensino é uma atividade não uma coisa material (*res*).

Na mesma ordem de idéias, as noções de «processo», «procedimento» e «autos» tendem a se aproximar também, já que não se diferenciam, em sede do processo eletrônico, na pura materialização de atos, ou seja, esses três conceitos se aproximam da idéia de fluxo, de impulso e movimento.

Aqui, desmaterializar não significa, evidentemente, a passagem para o mundo místico, espiritual ou coisa que o valha, mas simplesmente a passagem do mundo dos átomos, da matéria, para o mundo dos *bits*, ou seja, para o mundo lógico ou formal, para o mundo da linguagem – linguagem das máquinas.

É claro que essa passagem não é neutra, pois o mundo analógico da matéria, não é igual ao mundo lógico, formal da linguagem.

O mundo dos *bits* é o mundo da linguagem, da linguagem binária. E a linguagem tem uma característica muito peculiar que é a dualidade comunicação-informação, ou seja, a linguagem é conteúdo de informação e, ao mesmo tempo, é comunicação, transmissão, conexão[205].

Nesse sentido, o princípio da imaterialidade do processo eletrônico reforça a idéia de que o novo processo é um processo, sobretudo, lingüístico, que liga os sujeitos do processo, juiz, autor e réu, essencialmente através da linguagem, dos homens e das máquinas. Em outras palavras, a estabilização da demanda judicial é feita através da linguagem, da pura forma lógica, e não mais pela forma material (do papel). Aqui escritura e linguagem acabam adquirindo sentidos bem distintos.

Além disso, o caráter dual da imaterialidade do novel processo enfatiza, por outro lado, que o processo é tanto a carga dos conteúdos (informação) dos direitos materiais em *litígio*, quanto a própria discussão, o debate, o comunicação, a transmissão e o tráfego de atos e dados[206].

Nessa linha, essa nova concepção lingüística e imaterial do processo, equilibra melhor seu viés democrático-formal – processo como pressuposto

204 Etimologia latina:. ***documentum,i*** 'ensino, lição, aviso, advertência, modelo, exemplo, indício, sinal, indicação, prova, amostra, prova que faz fé, documento', do v.lat. ***docére*** 'ensinar'; ver ***doc(t)*** – Cfr. HOUAISS, 2003

205 PIGNATARI (2003) p. 13

206 Essa dualidade está inclusive bem salientada na própria dogmática do processo eletrônico, como se pode ver, ***in verbis,*** pelo inciso I, do § 2º, do Art. 1° da Lei 11.419/2006: ***"Para o disposto nesta Lei, considera-se: I – meio eletrônico qualquer forma de armazenamento ou tráfego de documentos e arquivos digitais;"***. (grifos nossos).

formal da democracia – como também seu aspecto material, de efetividade social dos direitos assegurados pela ordem constitucional democrática.

Sob tal perspectiva, a imaterialidade enfatiza a corrente instrumentalista e o ativismo processual ao desmaterializar os formalismos a bem de uma adequação social dos direitos materiais.

O princípio da imaterialidade não se opõe à realidade. O virtual não se opõe ao real, mas ao atual, embora também exista entre o atual e o virtual uma profunda interação; todo atual é rodeado de uma névoa de virtuais, como já notara Gilles Deleuze[207]. O grande filósofo da Internet, o francês Pierre Lévy, discípulo de Deleuze, observa, com propriedade, que é importante entender que a virtualização:

"não é uma desrealização (a transformação de uma realidade num conjunto de possíveis), mas uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado: em vez de se definir principalmente por sua atualidade (uma solução), a entidade passa a encontrar sua consistência essencial num campo problemático."

E prossegue o filósofo francês:

"Virtualizar uma entidade qualquer consiste em descobrir uma questão geral à qual ela se relaciona, em fazer mutar a entidade em direção a essa interrogação e em redefinir a atualidade de partida como resposta a uma questão particular."[208]

O virtual privilegia mais a *potência* do que o *ato*, e convida, nesse sentido, a uma postura mais transformadora da realidade (atual). O processo eletrônico é o processo que não cristaliza uma atualidade, o *statu quo ante,* e nessa linha tende a buscar a atualização incessante, a potência do *update.*

O processo eletrônico tem condições, assim, de atuar mais como sendo expressão da *potência*, do que do *Poder* de Estado, resgatando, assim, a noção de direito como limite do poder. Aquí é fundamental a distinção operada por Espinosa, nas preposições 34 e 35 de sua *Ética, entre poder (potestas)* e potência *(potentia)*[209]. Para Negri a separação entre *potestas* e *potentia* constituía o centro da batalha lógica fundamental da *Ética* de Espinosa. *Potestas* era concebida como capacidade de construir coisas, e *potentia* como a força que a atualiza, ou seja, a força que a torna real.[210]

O processo no meio material tende a reprimir e a conter formas e condutas. O princípio da imaterialidade, ao contrário, tende a ser proativo.

207 Cfr. DELEUZE 1996, p. 49

208 LÉVY, Pierre ***O que é o virtual?*** – Trad. Paulo Neves – São Paulo: Editora.34, 1996. (pp. 15-20)

209 "Propositio XXXIV: Dei potentia est ipsa ipsius essentia". "Propositio XXXV: Quicquid concipimus in Dei potestate esse, id necessario est". Cfr. SPINOZA, 1913 (a) p. 66

210 Cfr. NEGRI, 2000, p.43

Como se sabe, os princípios não são rígidos como as normas. São mais flexíveis, são indicativos, preceitos de otimização e apontam tendências e novos caminhos; não impõem condutas necessárias, nem oferecem apenas uma única resposta certa. Sob essa perspectiva, o princípio da imaterialidade será um convite permanente à doutrina e à jurisprudência e, principalmente, à prática diária do processo, para encontrar o *meio* mais pragmático e justo, para a busca de uma solução mais justa para a demanda. Não se trata de processo casuísta, senão de processo customizado.

Por outro lado, se o princípio da imaterialidade aponta no sentido da flexibilidade processual, por outro lado, os *workflows* dos sistemas processuais eletrônicos tenderão a conter e equilibrar eventuais excessos e discricionariedades do judiciário. Condicionados ao *workflow* e desafiados pela imaterialidade, os atores do processo irão moldando com o passar do tempo uma concepção mais construtivista e democrática de processo.

Princípio da Conexão

O processo eletrônico é, sobretudo, um processo em rede, passível de conexão, de conexão do ponto de vista (i) tecnológico, como do ponto de vista (ii) social, ou seja, é um processo de conexão entre sistemas, máquinas e pessoas.

A idéia de conexão em rede faz toda a diferença. O processo conectado é bem diferente do processo *desplugado*, e sob vários enfoques. Podemos sistematizá-los em duas perspectivas: (i) a conexão das partes e (ii) a conexão do juiz. Mas é preciso ressaltar, como não podia ser diferente, que ambas as perspectivas estão entre si *conectadas*, sendo ambas beneficiárias do que Pierre Lévy chamou, como já dito, de 'inteligência coletiva'[211]. Tal dicotomia é apenas didática, já que no processo contemporâneo todos os sujeitos têm uma relação dialógica e complementar entre si. De angular, a relação passa a ser transversal.

É importante ressaltar, contudo, que o princípio da conexão deve estar articulado com o *«principio da interação»* com as partes, ou em linguagem tradicional, deve ser necessariamente submetido ao crivo do contraditório.

Esse novo contraditório interativo expande – torna imanente e extensiva – a fronteira do diálogo processual. Por outro lado, com a internet, não há mais a delimitação do sistema 'autos' que condiciona a cognição processual, senão a respectiva interação com as partes.

211 "'É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências'. Acrescentamos à nossa definição este complemento indispensável: a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas, e não o culto de comunidades fetichizadas ou hipostasiadas " Cfr. LÉVY, 2003, pp. 28-29

Esse princípio encontra-se dogmatizado, sobretudo, no artigo 13[212] da Lei 11.419, mas também irrompe nos artigos 1º,§2º,II, 8º e 14 da mesma lei e no art. 422, § 1º do CPC de 2015.

Da Conexão das Partes

A conexão das partes é *reticular*, ou seja, com o adjetivo *reticular* o que se deseja significar e enfatizar é que não se trata apenas de mera conexão, de uma conexão linear, mas de uma conexão qualificada, em rede.

Uma conexão linear é apenas uma aproximação entre duas adjacências. Já uma conexão reticular pressupõe uma mudança de escala, de patamar, de lógica. De uma conexão linear decorre um fluxo previsível e estável, da conexão em rede, o fluxo é complexo, instável. Não há linearidade rígida na sequência do fluxo processual eletrônico conectado. Não há nos autos virtuais nem mesmo *folhas numeradas*, mas *eventos em fluxo*.

O processo eletrônico não se diferencia simplesmente pela desmaterialização, mas, sobretudo, pela possibilidade dessa desmaterialização viabilizar a transmissão incessante, em tempo real, do conteúdo dos atos e das práticas processuais. Em sede de processo eletrônico não há falar nem sequer em pedido de vista do processo, já que o processo está conectado às partes e à sociedade, 24 horas por dias, 365 dias do ano.

A publicidade no processo de papel era uma mera possibilidade, a distância física e material transformava a publicidade em mera presunção; com o processo virtual, contudo, ela muito mais do que uma presunção, é uma realidade, isto é, a publicidade é uma virtualidade, mas não no sentido de possibilidade, senão de uma realidade-virtual e efetiva[213], pois, como já se viu, o virtual não se opõe ao real.

O chamado princípio da escritura – *quod non est in actis non est in mundo* – encerrou no Código Canônico a fase da oralidade em voga desde o processo romano[214] e até no processo germânico medieval[215]. O princípio da escritura,

212 Lei 11.419/2006: Art. 13. O magistrado poderá determinar que sejam realizados por meio eletrônico a exibição e o envio de dados e de documentos necessários à instrução do processo.
§ 1º Consideram-se cadastros públicos, para os efeitos deste artigo, dentre outros existentes ou que venham a ser criados, ainda que mantidos por concessionárias de serviço público ou empresas privadas, os que contenham informações indispensáveis ao exercício da função judicante.
§ 2º O acesso de que trata este artigo dar-se-á por qualquer meio tecnológico disponível, preferentemente o de menor custo, considerada sua eficiência.

213 Não é por outra razão que a Lei 11.419/2006 (art. 11, § 6º), cogita permitir o acesso por ***rede externa*** dos ***documentos*** privados apenas para as partes, procuradores e ministério público.

214 No período do procedimento ***das ações da lei*** o processo romano era totalmente oral. Somente com o processo ***formular*** é que passou a ser parcialmente escrito. Cfr. CRUZ E TUCCI & AZEVEDO, 2001, p.78

215 O processo germânico, bárbaro, na alta idade média, era essencialmente oral, embora na península Ibérica tenha também guardado aspectos do processo romano formular, misto. Cfr. GUEDES, 2003, PP. 21-23.

então, visava a dar segurança jurídica e estabilidade aos atos processuais, mas ao mesmo tempo acabava por separar os autos do mundo.

Essa desconexão autos-mundo passou inclusive a modelar toda a estratégia argumentativa e de atuação das partes e do juiz no processo. Nem o posterior resgate da oralidade, cinco séculos depois, a partir da lei processual de Hannover ou do Código austríaco de Franz Klein, teve o condão de alterar a natureza profundamente estruturante do princípio da escritura, porquanto a oralidade na mídia de papel não rompia com a ideia de que o que estava fora dos autos estava fora do processo.

Com advento das novas tecnologias de comunicação e informação e as possibilidades ampliadas de conectividade por elas proporcionadas, rompe-se, finalmente, com a separação rígida entre o mundo do processo e o das relações sociais, porquanto o meio eletrônico transcende as limitações materiais do meio de papel. O hipertexto, o *link* – a chamada linguagem de marcação no jargão tecnológico – permite a aproximação entre os autos e a verdade (real e virtual) contida na rede, sem que com isso se imprima um grau caótico de desestabilização jurídica na estrutura mediática do processo.

Além disso, o princípio da conexão reticular torna o processo judicial um fenômeno menos segmentado e seqüencial. Torna os atos menos dedutivos, silogísticos e abstratos, ou seja, tornam-se mais indutivos, consistentes – «consistência referencial» e conectados com o caso concreto.

Da *preclusão lógica* caminha-se para uma *indução preclusiva*, isto é, enfatiza-se a *indução* em detrimento da *dedução* na racionalidade processual. A preclusão reticular não está condicionada a um processo rígido de contradição formal entre atos. A incompatibilidade dos atos não é apenas deduzida logicamente, pois pode também ser induzida de forma muito mais veemente do caso concreto e particular. O saneamento das nulidades formais não está mais condicionado apenas à inércia da parte na primeira oportunidade que tiver de se manifestar nos autos. O princípio da conexão em rede impõe às partes o ônus da vigilância permanente e em tempo real.

A conexão aumenta a responsabilidade das partes no processo, como contrapartida ao próprio alargamento de sua participação. A democracia aumenta direitos, deveres e responsabilidades. O princípio da conexão reticular conduz o processo ao «lugar-comum» – *tópos koinós – à ágora virtual,* onde os discursos especializados e as tecnicalidades processuais tendem a ceder espaço – em certa medida pode-se pensar em termos de *tecnologia da deformalização* do processo.

A Conexão do Juiz

O princípio da conexão torna naturalmente, pois, o processo mais indutivo. Em sede da prova, o princípio clássico da escritura – *quod non est in actis non est in mundo* – sempre foi decisivo. Essa separação entre o que está nos autos e o que está no mundo é também um mecanismo de racionalização e organização da produção das provas. No processo de papel, esse princípio é inclusive intuitivo, já que não há como se exigir que o julgador conheça algo fora da realidade materializada e estabilizada nos autos.

A atividade de decisão democrática de um juiz é muito mais um ato de inteligência (e coletiva), do que um ato de vontade. Não decide ele por *saber*, mas por *conhecer*. A cognição processual se amplia ante a possibilidade de acesso e conexão ao mundo virtual da informação. Essa cognição potencializada imanentiza as partes, mas também o juiz.

No processo virtual a separação autos-mundo é literalmente desmaterializada. As fronteiras entre os autos e o mundo já não são tão claras, pois ambos pertencem ao mundo virtual. A virtualidade da conexão – o *hipertexto* – altera profundamente os limites da busca da prova, pois, como se sabe, os *links* permitem uma navegação indefinida pelo mundo virtual das informações, um *link* sempre conduz a outro e assim por diante... A chamada *Web semântica*[216] vai inclusive levar essa irradiação da informação a níveis inimagináveis.

A teoria da prova lançou mão do conceito aberto de 'fato público e notório' para lidar processualmente com os fatos públicos. No mundo da internet, a escala do que seja fato de conhecimento público aumenta em proporções gigantescas, já que o decisivo não o conhecimento do fato, mas a possibilidade de acesso a ele, da *conexão*. É certo que a doutrina, jurisprudência e a legislação vão, com o passar do tempo, estabelecer os limites para a navegação virtual, sob pena de se infundir o caos no fluxo processual, mas essa regulação só indica que de fato o processo reticular coloca os atores do processo em outro mundo, em outra lógica probatória.

O que se tem de ter em mente, contudo, é que essa possibilidade abre perspectivas interessantes quanto à busca da tão almejada construção consensual da verdade, caminha-se da verdade real para a verdade virtual.

A inflexão do hipertexto documental, além disso, transforma enormemente o jogo do cálculo processual dos litigantes quanto ao ônus da prova.

216 Também conhecida como Consórcio World Wide Web (W3C). A Web Semântica é uma web de dados. Existe uma grande quantidade de dados que todos nós utilizamos todos os dias, e não é parte da web. A visão da Web Semântica é alargar princípios da Web a partir de documentos para dados. Ela permite que humanos e máquinas trabalhem em verdadeira interação. Enfim, a idéia é transformar a web de um mar de documentos em um mar de dados. Há um excelente FAQ em ***http://www.w3.org/2001/sw/SW-FAQ#What1***

Essa possibilidade vai, inclusive, confluir no sentido de tornar o processo um instrumento mais ético, pois o aumento da possibilidade de busca da verdade real – virtual e dialógica – será proporcional à redução da alegação e negação de fatos virtualmente verificáveis.

Em sede do processo eletrônico, melhor que se falar em fato 'público e notório', será, portanto, operar com a idéia de fato '*comum e conectável*'. Aqui «comum»[217] entendido também como substantivo, fato extra-estatal, não-governamental, com acesso aberto pela rede mundial de computadores. Será a possibilidade de conexão por parte do juiz – conexão inquisitiva – o critério decisivo para a inserção da informação na esfera probatória do processo em rede.

Princípio da Intermidialidade.

«Intermidialidade» é um conceito em construção formulado pelos teóricos da teoria da informação, comunicação e literatura e significa o processo de conjunção, interação e contaminação recíproca entre várias mídias[218].

Essa é idéia é interessante para marcar a passagem de um processo rigidamente fixado, registrado materialmente no papel, para um processo desmaterializado, fluído, registrado apenas lingüisticamente, como linguagem binária.

À primeira vista, o processo eletrônico resultaria apenas na passagem de um meio de comunicação – papel – a outro, o *meio eletrônico*. Mas da *imaterialidade* do processo eletrônico decorre que o meio eletrônico não se estabiliza num meio unívoco, numa forma única de comunicação e informação, já que o *milagre* científico da informática permite que os registros nos autos virtuais

217 O conceito de 'comum' tem sido hoje articulado por uma tendência política pós-estruturalista. O conceito é formulado principalmente por Negri e Hardt e Paolo Virno. A Idoia de 'comum', como substantivo, está conectada ao conceito aristotélico de 'lugar común'. ***"Cuando hoy hablamos de «lugares comunes», entendemos generalmente locuciones estereotipadas, casi privadas de todo significado, banalidades, metáforas muertas —«tus ojos son dos luceros»—, conversaciones trilladas. Y sin embargo, no era éste el significado originario de la expresión «lugares comunes». Para Aristóteles, los topoi koinoi son las formas lógicas y lingüísticas de valor general, como si dijéramos la estructura ósea de cada uno de nuestros discursos, aquello que permite y ordena toda enunciación particular. Esos «lugares» son comunes porque nadie —ni el orador refinado ni el borracho que murmura palabras sin sentido, ni el comerciante ni el político— puede dejarlos de lado."***. Cfr: VIRNO, 2003, pp. 34-35

218 O termo "intermidialidade" é um conceito em construção, podendo aparecer como sinônimo de termos como "intermídia", "intermídias", aproximando-se ainda, no escopo dos estudos literários, de noções como "intertextualidade", "transposição intersemiótica", "estudos interartes. ***"Nesse âmbito discursivo, por intermidial entendemos o texto que se alimenta, intencionalmente, da conjugação de princípios que norteiam diferentes proposições estéticas e definições de mídia no plano de uma obra, produzindo um contexto múltiplo dentro de uma unidade textual específica."*** Cfr. SALDANHA, 2008. No Brasil, especificamente no Programa de Pós-Graduação em Letras da UFMG, "intermidialidade" é o termo adotado pelo grupo de pesquisa em intermídias, coordenado pela prof. Thais Flores Nogueira Diniz. Cfr. http://www.letras.ufmg.br/poslit/13_projetos_pgs/projetos002.html com acesso em 14/06/2009

transcendam a linguagem escrita, agregando sons, imagens e até imagens-sons em movimento.

Ler um romance é muito diferente de ver o filme sobre ele, que por sua vez é também distinto da representação da respectiva peça teatral, que é diferente de uma novela. Ainda que o tema seja o mesmo, o meio altera e até condiciona a forma com que se dá a percepção e a intelecção da mensagem transmitida. Nesse sentido o meio transforma o próprio conteúdo da mensagem. Ele não é neutro. Como registrou McLuhan, o *meio é a mensagem*.

A possibilidade da interação entre essas várias mídias dentro do processo virtual o tornam, sem qualquer dúvida, muito mais complexo que o processo tradicional registrado, quase que completamente, na forma escrita. A dogmática brasileira permite a incorporação aos autos de papel de registros de som e imagem eletrônicos, mas essa incorporação é precária, compartimentalizada, segmentada, pois essas mídias, para serem efetivamente integradas ao processo, desafiam sempre uma transposição para a escrita. A imagem sem movimento, a fotografia, é passível de interação nos autos de papel sem a transposição para a escrita, mas isso se opera no processo de papel apenas de forma extraordinária, não como regra, como exceção, e mesmo assim de forma muito limitada.

Essa maior liberdade em relação à escritura enseja, por outro lado, a potencialização do processo como meio, como instrumento da efetivação dos direitos materiais, pois além de aumentar a possibilidade de se aferir a verdade real, sua intermedialidade, isto é, a maior interação entre várias mídias, acaba por deformalizar o processo, torná-lo inclusive mais pragmático e menos sujeito a regras rígidas de um único meio. Essa deformalização possibilita de uma maneira mais ressaltada a canalização dos meios e das mídias a benefícios dos escopos sociais do processo.

A intermedialidade ressalta, finalmente, o caráter transdisciplinar do processo eletrônico. Ele atravessa as disciplinas, pois se aplica aos processos civil, penal e trabalhista. Não é, pois, um simples procedimento, ao contrário, é muito mais um *processo* transversal.

Princípio da Hiper-realidade

Outro aspecto importante do processo eletrônico, tanto do ponto de vista da busca da verdade real, quanto do aspecto da agilidade processual, diz respeito à radicalização da oralidade no processo. O princípio da oralidade foi ressuscitado no início do século XIX, com o *Code de Procédure Civile* francês, de 1806, em seguida com o código de processo de Klein, da Áustria (1895),

além da entusiasta defesa da oralidade no processo perpetrada por Chiovenda, no inicio século passado, e finalmente, com o seu mais recente resgate levado a cabo por Cappelletti, nos anos 60.

Mas a oralidade tradicional sempre foi muito mitigada, pois, ao fim e ao cabo, desafiava sempre algum grau de escrituração. Já no processo eletrônico, a oralidade pode ser totalmente preservada – e até radicalizada – pois as audiências podem ser certificadas nos autos em sua pura verbalização sonora, através de arquivos eletrônicos de voz[219].

Mais do que simples oralidade, pode-se pensar inclusive na plena hiper-realização[220] dos atos processuais, hiper-realidade que acaba recriando e *simulando* no processo não só dados sonoros, mas também imagéticos.

Vale lembrar que a oralidade sempre foi valorada, não só em decorrência de sua capacidade de buscar a verdade real – em contraposição ao velho apotegma de que '*papel aceita tudo*' – mas também em face do potencial de agilidade que a concentração oral dos atos proporciona. Se o princípio da concentração oral no processo de papel já proporcionava agilidade, imaginem o seu potencial a partir da intermidialidade instantânea do processo eletrônico.

Bem a propósito, colhemos na rede, a seguinte observação do filósofo francês da internet, Pierre Lévy:

"A chegada à escritura acelerou um processo de artificialização e de exteriorização da memória que sem dúvida começou com a hominização. Seu uso massivo transformou o rosto de Mnemósina. Acabamos por conceber a lembrança como um registro." [221]

O processo romano era essencialmente oral, mas essa tradição foi mudada, como se viu, partir do Século XIII, com a Decretal de 1.216 do Papa Inocêncio III[222], que consagrou no código canônico o princípio da escritura – *quod non est in actis non est in mundo*. Na verdade o princípio da escritura no processo, que retratava então o anseio de segurança e estabilidade no processo, significou, com o passar do tempo, muito mais o distanciamento da realidade, a cristalização da dinâmica imanente do mundo, do que outra coisa. Passou-se

219 O sistema mais interessante atualmente de gravação de audiências é o sistema Fidelis, desenvolvido pelo Tribunal Regional do Trabalho do Paraná, sob o comando do Desembargador Sérgio Murilo Lemos.

220 O conceito de hiper-realidade foi formulado pelo sociólogo francês Jean Baudrillard, formulado a partir da fábula de Borges que trata dos cartógrafos do império que traçam um mapa tão detalhado que cobre exatamente o próprio território mpaeado. ***"Hoje a abstração já não é a do mapa, do duplo, do espelho ou do conceito. A simulação já é a simulação de território, de um se referencial, de uma substância. É a geração pelos modelos de um real sem origem nem realidade: hiper-real. (...) O real é produzido a partir de células miniaturizadas, de matrizes e de memórias, de modelos, de comando – e pode ser reproduzido um número indefenido de vezes a partir daí. Já não tem de ser racional, pois já não se compara com nenhuma instância, ideal ou negativa. É apenas operacional. Na verdade, já não é o real, pois já não está envolto em nenhum imaginário. É um hiper-real, produto de síntese irradiando modelos combinatórios num hiperespaço sem atsmofera."*** Cfr. BAUDRILLARD, 1991, p. 8

221 Cfr. LÉVY, 2009: http://caosmose.net/pierrelevy/nossomos.html

222 Cfr. GUEDES, 2003, p. 23

do sistema "*lettres passent témoins*", em contraposição ao até então dominante "*temoins passent lettres*"[223].

A realidade aprisionada na escritura do processo é uma realidade estática, resultante do meio utilizado e condicionada por ele, o papel. No meio eletrônico, pode-se registrar não a efetiva realidade, mas uma realidade digitalizada, codificada e virtualidazada, ou melhor, «hiper-realizada».

O «hiper-real» não é a representação do real, senão sua *apresentação*, traduzida em linguagem binária, em bits; melhor seria pensar em termos de *transpresentação* do real, em simulação do real, porquanto o processo em si já é uma performance, uma encenação. Os autos já são a representação dessa performance, ou seja, uma representação de uma representação, a *precessão do simulacro*[224].

De certa perspectiva é necessário, pois, chamar os autos à ordem da realidade social, concreta, pois nesse sentido a hiper-realidade, trazida à balha pelas novas tecnologias do processo, pode nos inserir numa cadeia de realismo onírico e virtual. Da mesma forma que a cultura do papel nos incutiu a mentalidade da segurança e do formalismo da escritura, com perda de fenomenalidade bruta, o processo virtual pode também nos afastar da realidade, pois a realidade virtual tende ao simulacro.

A ressurreição do princípio da oralidade no século XIX tinha o objetivo de recobrar a verdade real no processo, distanciada que foi pelo regime da escritura. Além disso, a idéia era a busca celeridade perdida. A oralidade significava, pois, a busca pela verdade real, associada à agilidade processual. A limitação do meio impunha que tal ocorresse por esquemas rígidos de representação.

No processo eletrônico, de forma diferente, é possível amenizar – jamais excluir – a representação. É possível *apresentar* a representação das testemunhas e até uma performance da realidade nos autos, por meio de imagens e som. Em síntese, o princípio da hiper-realidade, diferente da oralidade, cujo esquema era traduzido no trinômio *verdade real-representação-celeridade*, busca a verdade real-virtual, por meio de *apresentação*, tendo como substrato a instantaneidade, *em tempo real, on line – rectius*: *on network*.

> "Por fim, a hiper-realidade reconstruída eletronicamente irá exponencializar a oralidade, não só da audiência, mas, sobretudo, da hermenêutica judicial. O juiz poderá decidir oralmente, junto das partes, de maneira mais direta e interativa, sanando imediatamente quaisquer imperfeições materiais e deslizes. A conexão entre o sentimento e a fala é maior do que com a escrita. A sentença falada será mais concisa e sentida, mais sentença.

223 SANTOS, 1970, p. 41

224 Baudrillard formula o conceito de simulacro, que é a simulação que não tem mais como base o real; o real é apenas referencial, uma realidade-virtual. O ***reality show*** é uma modelo hiper-real, de simulacro, que se emancipa e desconecta do compromisso com a realidade. A simulação – o simulacro – passa a preceder o real. Cfr. BAUDRILLARD, 2003, p.8

Existem inúmeros estudos comprovando que os mecanismos de racionalidade e argumentação da linguagem escrita são bem diferentes da linguagem oral. A linguagem escrita é mais descritiva e a oral é mais performática. Para entender isso melhor, basta pensar no desastre que seria a encenação de um romance escrito sem a transposição para uma linguagem própria para o teatro, para uma linguagem falada.

Vale lembrar que o autor da peça, ao redigi-la, não esgota os recursos argumentativos e dramáticos. Um bom ator, com sua performance, complementa bem e até transcende os limites escritos da peça teatral. Quando o juiz profere uma sentença em audiência, acaba, em face do princípio da escritura, tendo de transcrever para a linguagem escrita a sentença proferida oralmente.

Em outras palavras, ele acaba "ditando" uma sentença, ao invés de "proferi-la". No dicionário, "proferir" significa "dizer em voz alta". Sentença, etimologicamente, como se sabe, vem de "sentir" e não de "ditar". No processo eletrônico, a sentença pode ser captada em sua pura verbalidade oral e gestual. Assim, o processo eletrônico permite que o juiz abandone o costume de apenas ditar, para, efetivamente, passar a proferir sentenças.

E ao proferir uma sentença pode-se lançar mão de outros recursos argumentativos que a linguagem escrita não permite. Por meio da linguagem oral é possível ser mais direto e objetivo, inclusive mais conciso. As provas podem ser exibidas, mostradas e não apenas descritas pelo juiz.

A oralidade permite, pois, encenar uma sentença e não apenas de ditá-la ou escrevê-la. Como o arquivo eletrônico permite não só voz, como também imagem, e não apenas imagem, senão imagem-movimento (Bergson), ou seja, admite um arquivo de vídeo, pode-se lançar mão de todos os recursos de uma performance teatral-cinematográfica para proferir, para dizer em voz alta a sentença.

Isso pode parecer irrelevante à primeira vista, mas isso muda tudo. O processo é um jogo argumentativo e de estratégia. Todas as estratégias são traçadas em se considerando o meio; se mudamos o meio, da mídia papel para o meio eletrônico, mudam-se as estratégias evidentemente.

É bom lembrar que o juiz — e não apenas os advogados — traça também suas estratégias argumentativas.

Essa mudança da sentença escrita, para a sentença oral é mais profunda que pensamos. Mudamos, como dizia o papa da comunicação canadense,

Marshall McLuhan, para um meio mais quente, o oral-eletrônico. O papel, no sentido utilizado por McLuhan, é um meio mais frio, ou seja, é uma mídia que fornece menos informações ao receptor.

Mas, ao contrário do que pregava McLuhan, o meio mais quente pressupõe maior participação. Pelo menos na hipótese do processo eletrônico, ele permitirá uma maior participação das partes e advogados. O processo eletrônico tende a ser mais participativo e interativo.

Essa maior participação e interatividade acaba tendo reflexos profundos também na fundamentação dos julgados.

Os fundamentos são, sim, condicionados também pelo 'meio', pela mídia em que são expressos e veiculados. Se não temos meios de provar ou demonstrar os fundamentos, eles acabam ficando no vazio. Os fundamentos são indissociáveis dos meios. O meio é a mensagem, o meio é uma extensão do ser humano, já dizia McLuhan.

Essa extensão do ser humano não é neutra. Ela acaba condicionando e modificando a forma de estar no mundo e de pensar do ser humano. Os meios de transportes — que também são extensões do homem — mudaram o mundo. O homem que se deslocava apenas com os pés é muito diferente do homem que pode usar o avião.

Os fundamentos não são ideias puras, essências. São conexões, são ligações entre fatos, coisas e pensamentos. Ligações são meios. Os fundamentos da cultura do papel, da escrita, da galáxia de Gutemberg (McLuhan) são diferentes dos fundamentos da era eletrônica, da cultura oral, performática e conectada.

Os juristas perdemos muito tempo com a tentativa de desenvolver um teoria da argumentação jurídica, similar à lógica formal, uma lógica claudicante. Como nos ensinou Perelman, que, além de jurista, era lógico-matemático, com doutorado sobre o matemático Frege, na lógica jurídica o decisivo é a determinação das premissas — o fato e a norma a ser aplicada. O silogismo jurídico, a partir da determinação das premissas é extremamente simples.

Urge que se desenvolva uma nova teoria da argumentação jurídica, mas de outra ordem, hiper-real, levando em consideração, não a abstração da lógica formal, mas a concretude do 'meio', da mídia em que a argumentação é apresentada e desenvolvida. Abstrair a argumentação do meio é o primeiro passo para tornar tudo teórico e artificial. O filósofo do pergaminho é muito diferente do filósofo em rede.

Princípio da Interação

No processo de papel um dos princípios mais clássicos, elevado inclusive ao patamar constitucional, é o princípio do contraditório. A prática processual, contudo, tem demonstrado que o princípio do contraditório, em seu perfil clássico, tem servido, muito mais, à falta de efetividade dos direitos, à procrastinação processual, do que à garantia da cidadania propriamente dita. Os milhões de processo de papel que tramitam pelo Judiciário falam por si só.

É preciso que o princípio do contraditório seja atualizado, a fim de que não continue sendo usado de forma abusiva. O bordão já mencionado de que 'papel aceita tudo', é um indicativo de que o contraditório pode ser desvirtuado de sua nobre finalidade. Como qualquer outro direito, não é absoluto e deve sempre encontrar seus limites.

O meio eletrônico pode oferecer essa oportunidade de procedermos a um espécie de *upgrade* no princípio do contraditório, exponencializando-o, inclusive, tornando-o mais imediado, instantâneo, em tempo real, ou seja, tornando-o *interativo*.

O processo virtual nos permite superar o velho contraditório linear, segmentado e estático, em que o prazo transforma-se em cavalo de batalha, transmuta-se de tempo para defesa, em tempo para encontrar uma desculpa e esconder a verdade.

Podemos imaginar um contraditório mais intenso, mais extensível inclusive, um contraditório em tempo real, que torna tudo mais verossímil, autêntico e instantâneo. O contraditório por etapas lineares, seqüenciais, estanques, torna-se um contraditório mecânico, maniqueísta e artificial, pois a essência do contraditório, nem é o *contradizer*, em si, senão a pura possibilidade de participação no processo[225], com igualdade de oportunidades[226].

Com o mundo virtual nos autos, tudo é mais instantâneo, a possibilidade de prova é mais ampla, a defesa é mais ampla, ou seja, a participação é muito mais ampla e exponencial.

Esse contraditório hipertextual, hiper-real, intermediático, imediato. imediado e participativo acaba se tornando muito mais *interação* do que mera *contradição*. A interação significa uma mudança de escala, uma transformação qualitativa em relação à mera contradição linear e segmentada. Interagir é contradizer e participar em tempo real, com sinergia e maior grau de autenticidade.

A contradição se contenta com a participação paritária, e se reduz a um mero procedimentalismo, sem qualquer compromisso material com a realida-

225 Cfr. FAZZALARI, 2006, p. 119
226 Cfr. GONÇALVES, 1992, p. 127

de ou com a verdade; é pura forma. O principio da interação é, assim, um *plus* em relação ao contraditório tradicional, pois incorpora também um aspecto substancial, de compromisso com a verdade e com a realidade-virtual.

Os estudiosos da nova teoria das redes entendem que o conceito de 'participação' é um conceito antigo, linear, de um mundo vertical e menos democrático. Sugerem justamente o conceito de 'interação', que é mais compatível com o mundo conectado e plugado, *e*-democratizado. 'Participação' pressupõe participar de algo alheio. Interação pressupõe participar/interargir de algo próprio[227].

Enfim, o princípio do contraditório está mais ligado, portanto, à democracia procedimental, competitiva, ao passo que o princípio da interação decorre de uma nova visão política, participativa e colaborativa.

Princípio da Instantaneidade

O tempo no processo é uma das questões cruciais. O princípio da celeridade consta de todos os manuais. A Emenda Constitucional 45 elevou a duração razoável do processo ao *status* constitucional, mas a dura realidade forense é diametralmente oposta.

O meio eletrônico torna evidentemente tudo mais rápido. A conexão aproxima[228], a interação, a hiper-realidade e intermidialidade dinamizam, a imaterialidade flexibiliza, ou seja, tudo no processo eletrônico conspira para exponencializar a celeridade[229].

Através do processo virtual a mediação é reduzida drasticamente. O advogado, ou a própria parte, procede à juntada das peças e provas diretamente nos autos. Não há pedido de vista, pois o processo está à vista das partes 24 horas por dia. Não há necessariamente conclusão para o juiz, pois o juiz tem contato imediato e não-mediado com os autos em tempo real com as partes.

Troca-se, assim, a compartimentalização dos atos pela instantaneidade, o tempo lógico, pelo tempo real. O prazo deixa de ser um conceito estanque, para assumir uma perspectiva mais dinâmica, mais concreta e real, que se

227 Cfr. último acesso em 11 agosto 2011: http://netweaving.ning.com/video/redes-sao-ambientes-de

228 Retomemos, novamente, ao mestre da 'aldeia global' e a suas reflexões de há mais de 40 anos: "***O nosso é o mundo novo do tudoagora. O tempo cessou, o espaço desapareceu. Vivemos hoje numa 'aldeia global'.*** Cfr. McLUHAN, 1969, p. 91

229 "O sistema de circuitos elétricos entrelaça os homens uns com os outros. As informações despencam sobre nós, instantaneamente e continuamente. Tão pronto se adquire um novo conhecimento, este é rapidamente substituído por informação ainda mais recente. Nosso mundo, eletricamente configurado, forçou-nos a abandonar o hábito de dados classificados para usar o sistema de identificação de padrões. Não podemos mais construir em série, bloco por bloco, passo a passo, porque a comunicação instantânea garante que todos os fatores ambientais e de experiência coexistem num estado de ativa interação." Cfr. McLUHAN, 1969, p. 91

estende por todas as horas do dia, mas que também se reduz e se amolda à pragmática concreta dos atos.

A agilidade é tanta, que já existe inclusive uma jurisprudência tratando da oposição prematura de embargos de declaração, de cujas decisões são publicadas na internet, mas demoram para sair no papel.

Perícias e providências são simultâneas. A materialidade tornava os atos seqüenciais, mas o processo eletrônico os torna simultâneos.

Outro aspecto interessante é que o processo eletrônico rompe com a linearidade da numeração de páginas. Não há uma seqüência numerada de páginas, mas um fluxo – *workflow* – do processo, que não é necessariamente linear, mas conduzido a partir de eventos processuais.

Em síntese, o processo virtual é processo em rede, e por isso mesmo um processo *on line* e *on network*, que concita à instantaneidade, antes que a mera celeridade. A instantaneidade é mais viva e interativa que o surrado e ineficiente princípio da celeridade do processo de papel.

Princípio da Desterritorialização

A desmaterialização do processo acaba também por desmaterializar a idéia de foro e de circunscrição judicial. O sistema BACENJUD é uma prova já vigente disso. Antes dele, para se proceder a uma apreensão judicial de conta bancária, fora dos limites territoriais da comarca do juiz, era necessária a expedição de carta precatória. Agora, basta uma tecla, um *login* e uma senha, para o juiz determinar o bloqueio de contas e aplicações financeiras em todo o país. Os novos convênios INFOJUD e RENAJUD abrem as mesmas possibilidades.

A citação não-penal é também outro exemplo, pois já é possível proceder-se à citação eletrônica de um cidadão e de uma empresa, mesmo que estiverem fora do território nacional, bastando, para isso, que sejam cadastrados e o processo esteja todo acessível pela internet.

Por outro lado, a doutrina já acena com idéia de uma internacionalização do direito material virtual, a exemplo do que ocorre com o espaço sideral ou com o fundo do mar. Há quem sustente inclusive que o direito marítimo seria a dogmática ideal para servir de base ao direito eletrônico, não se pode deixar de registrar que a idéia de *navegar* na internet reforça o imaginário lingüístico dessa teoria[230].

230 Cfr. RORHRMANN, 2005, pp. 27-33

O princípio da desterritorialização[231] em sede de processo eletrônico[232] significa, pois, bem mais do que a mera transposição física de territórios e circunscrições jurisdicionais e até de jurisdições, significa a fluência da efetividade dos direitos, que não pode mais ser contida simplesmente pelas limitações materiais do espaço físico. A *longa manus* do juiz, desmaterializada, torna-se mais extensa, conectada.

Princípio da preservação dos dados sensíveis

No processo tradicional há uma especial preocupação com publicidade dos atos. Muito embora a Constituição imponha apenas a publicidade do julgamento (artigo 93,IX), o Código de Processo Civil impõe que todos os atos processuais sejam públicos (art. 189), inclusive os atos eletrônicos (art. 194).

Essa preocupação com a transparência jurídica dos atos processuais decorre de uma característica própria dos autos de papel, qual seja, a sua opacidade prática, em outras palavras, da dificuldade de acesso às informações que são próprios da mídia material de papel.

Já em sede do processo eletrônico, os autos digitais potencializam de maneira alucinante o acesso às informações. As informações processuais passar a se tornar acessíveis de qualquer lugar do globo terrestre, 24 horas por dia, todos os dias do ano. Ademais, são passíveis de compartilhamento recursiva pelas redes sociais e pelas mensagens eletrônicas.

Esse excesso de transparência prática é justamente o oposto do que ocorre em relação aos autos encadernados em papel. Diante disso, a preocupação passa, também, a ser oposta, qual seja, da publicidade à preservação da privacidade virtual e dos dados sensíveis contidos no processo.

As informações pessoais contidas no processo são sensíveis à exposição virtual em duplo sentido, seja quanto às *informações*, seja quanto aos *dados*, isto é, tanto na perspectiva de expor as informações privadas do cidadão jurisdicionado nas redes sociais, como no aspecto dos excessos autoritários que decorrem do chamado *big data*, ou seja, a formação de grandes bancos de dados, que permitam análise, pesquisa, compartilhamento, armazenamento,

231 É interessante a respeito o seguinte julgado do STJ, ainda em sede de processo de papel: PROCESSO: CC 66981 UF: RJ – STJ – VEICULAÇÃO NA INTERNET DE IMAGENS PORNOGRÁFICAS ENVOLVENDO CRIANÇAS E ADOLESCENTES. COMPETÊNCIA QUESE FIRMA PELO LOCAL DA PUBLICAÇÃO ILÍCITA. 1. Conforme entendimento desta Corte, o delito previsto no art. 241 da Lei 8.069/90 consuma-se no momento da publicação das imagens, ou seja, aquele em que ocorre o lançamento na Internet das fotografias de conteúdo pornográfico. É irrelevante, para fins de fixação da competência, o local em que se encontra sediado o responsável pelo provedor de acesso ao ambiente virtual.

232 O Desembargador Fernando Neto Botelho, a propósito, denomina tal princípio de '***ubiqüidade judiciária***'. Cfr. BOTELHO, 2009, disponível em http://www.amatra18.org.br/site/Index.do

transferência e visualização de dados que venham a ser capturados e colonizados por interesses de toda ordem.

Diante disso, a Lei 11.419/2006 tem por preocupação essa preservação das informações e dados estampada no parágrafo 6º de seu artigo 11[233], restringindo o acesso aos documentos apenas àqueles processualmente implicados.

No mesmo sentido caminhou a Lei do Marco Regulatório civil da Internet no Brasil, especialmente em seus artigos

Princípio da Responsabilização Algorítmica ou da Automatização

O processo tradicional tem a segurança de seu fluxo estabilizada e garantida jurídicamente pelo princípio da responsabilização pessoal do serventuário da justiça, que responde civil, penal e administrativamente pela fé pública de seus atos. No processo eletrônico há uma transformação radical nesse sistema de fidúcia, que deixa de ser subjetivo, para objetivar-se no algorítimo do sistema.

Essa passagem da subjetividade para a objetivação da confiança no procedimento, tem consequências também na racionalidade do sistema. Há uma aproximação entre o mundo ôntico e o deôntico, a partir da lógica. O dever-ser processual é automatizado pela lógica do sistema informático.

Diante desse cenário, a preocupação em sede da procedimentalidade, desloca-se da sua estabilidade jurídica, para sua flexibilidade. A rigidez da automatização lógica deve ser temperada pela possibilidade de alteração do *workflow* inicialmente previsto, para assegurar que situações excepcionais, não previstas pelo algoritmo do sistema, possam ser operacionalizadas, a fim de que o mundo da vida não seja colonizado pelo sistema.

O código fonte imprime segurança jurídica ao procedimento, mas não pode se transmutar em código jurídico. *Code is law*[234] de LESSIG, ou seja, a aproximação da racionalidade entre o código fonte e o direito, deve ser um alerta para o jurista, pois a relação mimética entre *code* e *law tende* a se potencializar, principalmente na regulação e na operação do processo eletrônico.

Nesse sentido, tal princípio cobra uma atitude bipolar do intérprete, se por um lado a objetivação da confiança dever ser um comando de otimização a informar a hermenêutica processual, por outro, a rigidez do código

233 Lei 11.419/2006, art. 11,§ 6º: "Os documentos digitalizados juntados em processo eletrônico somente estarão disponíveis para acesso por meio da **rede externa** para suas respectivas partes processuais e para o Ministério Público, respeitado o disposto em lei para as situações de sigilo e de segredo de justiça. (grifo nosso)

234 Versão 2.0, de 2006, revisada, disponível em http://codev2.cc/download+remix/Lessig-Codev2.pdf com acesso em 10 jul 2016.

fonte é a senha para autorizar que situações não previstas pelo sistema sejam contempladas, a benefício da ideia de um processo democrático, dialógico e republicano.

Princípio da Transparência Tecnológica

A relação mimética entre o código fonte e o código jurídico impõe a abertura do código fonte do sistema de processo eletrônico para a comunidade. A segurança da informação está muito mais condicionada ao sistema de criptografia e aos modelos de auditagem externa do que em função do algoritmo do sistema.

A passagem radical da responsabilização pessoal para a responsabilização algorítmica só pode ser ungida juridicamente se houver uma possibilidade concreta de auditagem (externa) do sistema pela comunidade. Só assim, haveria uma legitimação politico-jurídica de sua confiabilidade.

Os olhos da comunidade, além de legitimar politicamente o sistema público processual, irão propiciar a antecipação de inconsistências no sistema. A transparência do código é condição inerente à cidadania digital, que é eminentemente participativa.

O princípio da transparência tecnológica está estampado no artigo 14 da Lei 11.419/2006, que dispõe que os *"sistemas a serem desenvolvidos pelos órgãos do Poder Judiciário deverão usar, preferencialmente, programas com código aberto"*, prescrição repetida no art. 195 do Código de Processo Civil[235]

Nesse sentido, essa concepção de transparência participativa está repetida no marco regulatório civil da internet no Brasil, Lei 12.965/2014, especialmente nos artigos 2º , IV e Art. 3º , VII.

Conclusão

O processo judicial passa por um momento de transformação democrática, de diálogo, de cooperação interativa, uma preocupação com a justa efetivação dos direitos do cidadão. O que se espera é que os sujeitos do processo tenham capacidade de aprender com os erros e com a ineficiência do processo tradicional, e não percam a fenomenal oportunidade de catalizar as chamadas externalidades de rede a benefício da efetividade social dos direitos.

235 Art. 195. O registro de ato processual eletrônico deverá ser feito em padrões abertos, que atenderão aos requisitos de autenticidade, integridade, temporalidade, não repúdio, conservação e, nos casos que tramitem em segredo de justiça, confidencialidade, observada a infraestrutura de chaves públicas unificada nacionalmente, nos termos da lei. (grifo nosso).

0 que se percebe é que o processo eletrônico transita em outra ordem, distinta da tradição da escritura, pois traduz a combinação do *imaterial* do eletrônico, com o viés *reticular* e telemático das novas tecnologias de comunicação, informação e combinação – *rectius*: conexão.

O processo eletrônico tem potencial para ser muito mais do que mera infra-estrutura de TI para o processo tradicional. Não se reduz, tampouco, a simples *procedimento* judiciário digital e, muito menos, concebe-se tão-somente como autos de papel digitalizados. As novas tecnologias de informação e comunicação transformam radicalmente a natureza do processo tradicional, que se caracteriza, primordialmente, pela separação dos autos do mundo. O processo eletrônico é, sobretudo, processo em rede, o que o torna beneficiário, concomitantemente, da inteligência coletiva, da lei da abundância, dos rendimentos crescentes e da sinergia da interação em tempo real.

Não se pode caminhar na linha da mera digitalização dos autos, na lógica do *scanner*, mas, sim, começar um processo novo, e não apenas um novo *procedimento*. Digitalizar significa decalcar para o processo eletrônico a lógica viciada do processo de papel, da escritura.

O receio é incidirmos em mera *informatização da ineficiência.* Não se pode perder a oportunidade de **aproveitar o advento do processo eletrônico para fazer uma revolução no processo**, que até o momento não passa senão de promessa não cumprida. Em outra palavras, é importante aproveitar a desmaterialização dos autos, para tentar desmaterializar os vícios arraigados na cultura da escrita no processo.

O velho ditado de que *papel aceita tudo* trouxe em contrapartida a transformação da segurança jurídica em dogma, perdendo com isso a verdade real e, por conseqüência, a justiça material das decisões. No mundo imaterial, o monitor vai *aceitar* mais ainda, por isso mesmo é preciso policiar os arroubos paranóicos por segurança virtual.

A preocupação deve se deslocar da segurança, concebida como mera estabilidade, para a ideia de preservação da intimidade e da privacidade no mundo eletrônico, ou seja, é mais importante assegurar tais garantias constitucionais aos cidadãos, que uma excessiva preocupação com segurança tecnológica, já que a possibilidade de redundância é a grande chave da segurança e incolumidade dos arquivos eletrônicos.

Não se pode, por outro lado, desprezar não só as tecnologias já disponíveis, mas também estar atento para aquelas que já se ensejam, sob pena de o processo eletrônico já nascer obsoleto.

Insiste-se: não se pode pensar no processo eletrônico como processo escaneado, o «foto-processo» – que significa em última análise como mera migração (inclusive dos vícios) da escritura para o novo processo virtual. O

decisivo é que o processo eletrônico seja um banco de dados relacional, manipulável semanticamente, com «integridade referencial», e não um banco de documentos, segmentados.

É preciso, por outro lado, evitar tanto o triunfalismo tecnológico, quanto seu duplo antagônico, qual seja, uma atitude obscurantista, um apelo piegas à especificidade da dignidade humana. O essencial no processo eletrônico, o potencial de emancipação que ele carrega está, justamente, no fato de ser um processo em rede, mas não uma rede de fios e circuitos, e, sim, uma rede que liga pessoas, gente, seres humanos: juiz, partes e sociedade humana. Não se trata de deslumbre com a tecnologia, mas com o potencial político, cultural, econômico e sociológico da rede.

O processo de papel é a própria encarnação da separação entre os atores do processo e o mundo. O que não está nos autos não está no mundo. É o processo individual, isolado do mundo. É preciso, pois, desenvolver-se uma *tecnologia jurídica*, propriamente dita, para lidar com um novo processo, que conectará os autos ao mundo. Utilizar os mesmos princípios processuais do processo de papel seria o mesmo que operar o computador com tacape. Se se imaginar que uma folha de papel tem a mesma repercussão política e social de um monitor em rede, de uma interface do computador, estaremos perdendo a oportunidade histórica de fazer a tão diferida revolução no processo judicial

ELEMENTOS TECNOLÓGICOS PARA O AVANÇO DA TEORIA GERAL DO (E)PROCESSO[236]

Sebastião Tavares Pereira[237]

Introdução

O processo eletrônico, feito de direito e de diferentes tecnologias, exige uma abordagem multidisciplinar para análise, entendimento e legitimação. A teoria geral dos sistemas e sua herdeira, a teoria dos sistemas sociais, podem lastrear os esforços da teoria geral do processo (TGP) voltados à integração das diferentes disciplinas e tecnologias nas tentativas teórico-descritivas do processo na realidade aumentada do mundo físico e virtual.

Espera-se que este artigo contribua (i) para os juristas apreenderem a magnitude das transformações que a tecnologia traz para o processo e para alguns elementos fundamentais da teoria geral do processo e (ii) para os tecnólogos terem uma melhor compreensão do alcance de seu trabalho para o arcabouço teórico-jurídico do processo, o que ajudará a evitar violações do jurídico com inovações que a tecnologia pode trazer ao Direito e ao processo.

A metodologia geral do trabalho envolve, em primeiro lugar, a fixação de alguns conceitos operacionais indispensáveis à exposição. Após, descrevem-se rapidamente os dois acórdãos paradigmas, um brasileiro e um peruano, destacando-lhes os elementos e aspectos tecnológicos inovadores.

Na sequência, faz-se uma visita ao conceito de eConexão para desaguar na diretriz ou princípio da Extraoperabilidade. Explicitando-o descritiva e analiticamente, destacam-se os aspectos mais relevantes para o confronto com os detalhes de forma das decisões-paradigma.

Na parte final do artigo, faz-se a aproximação do empírico (as decisões) com o teórico (a teoria da extraoperação), para evidenciar algumas transformações que a tecnologia torna necessárias na teoria geral do processo.

---

236 Artigo originalmente publicacom com o título Estudo descritivo-analítico de dois acórdãos de eprocesso, um peruano e um brasileiro, à luz da diretriz da extraoperabilidade. elementos para o avanço da tgp, na revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, n° 13, p 2-38, 2015.

237 Mestre em Ciência Jurídica, Diretor do Departamento de Ensino a Distância da AMATRA 12, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, e email.

Conceitos de sistema e processo eletrônico [238]

O processo judicial eletrônico é o processo controlado por um sistema de informação, um software especializado, que incorpora saberes da ciência jurídico-processual e de diferentes ciências da complexidade: teoria dos sistemas, cibernética, teoria da informação entre outras. Nesse amálgama, novos conceitos operacionais se tornam necessários e categorias básicas da ciência do Direito e do processo precisam ser atualizadas. Além disso, cada uma das áreas científicas envolvidas passa a depender de saberes exógenos, num nível adequado, para evoluir o esforço teórico específico.

Nesse cenário, o legislador brasileiro tem sido forçado a abandonar a tradição para incluir, nas leis e outros atos normativos a respeito do processo eletrônico, glossários básicos sem os quais seria impossível desenvolver os textos legais. Da mesma forma, para poder desenvolver este artigo, adiantam-se já alguns conceitos. Outros serão abordados ao longo do texto.

Embora um dos alicerces do trabalho sejam duas decisões de países distintos, Brasil e Peru os conceitos servem porque o estudo não se volta aos sistemas jurídicos, mas à forma das decisões – e à forma tecnológica, realce-se! Essa forma nova, proporcionada pelas tecnologias da informação e da comunicação, mexem em aspectos teóricos cruciais, universais, da ciência processual. Autos processuais, sujeitos, atos e autonomia do processo estão entre eles. A própria natureza do sistema processual se transforma porque presente um sistema técnico.

Processo, SEPAJ e processo eletrônico (eProcesso)

O processo[239], como método de solução de conflitos, é um sistema de sentido, um sistema de comunicação ou social, como o classifica Niklas Luhmann (1980) em legitimação pelo procedimento. Aplicado com ou sem tecnologia, é designado de processo ou sistema processual e está estruturado nos códigos, leis, decisões, resoluções etc. O Poder Judiciário o utiliza para o exercício de sua função de império. É o objeto da TGP.

SEPAJ é sigla que o autor adota, há anos, para designar o gênero dos Sistemas Eletrônicos de Processamento de Ações Judiciais, conforme a dicção do legislador brasileiro no artigo 8º da Lei 11.419/2006 (BRASIL, 2006).

238 Este item baseia-se em trabalhos anteriores do autor com pequenas atualizações (PEREIRA, 2009, 2012a, 2014).

239 Com maior rigor, à luz das lições de Dinamarco (2003, p. 25), dever-se-ia trabalhar apenas com o componente procedimental, o que parece desnecessário para os fins deste estudo.

Um SEPAJ[240] é um sistema técnico – um sistema de informação (SI) – incumbido do controle do processo nos termos da resolução do Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT) 136, artigos 1º e 2º. (BRASIL, 2014). É uma ferramenta funcional, algorítmica, que supõe uma infra-estrutura ampla de meios computacionais e de comunicação e que é visto como apto a acelerar e aprimorar o funcionamento do sistema social processo. Na atualidade, o funcionamento na internet (sistema WEB) é o traço mais marcante dos SEPAJ[241].

O processo eletrônico, ou eProcesso, é o processo – o método de solução de conflitos – aplicado com o auxílio de um sistema de informação, um SEPAJ.

O processo, o SEPAJ e o eProcesso são objetos das teorizações deste artigo. O SEPAJ é analisado sob os ângulos tecnológico – pois é um ente tecnológico – e jurídico, porque incorpora regramentos normativo-jurídicos na forma de eNormas, normas eletrônicas ou normas tecnológicas (PEREIRA, 2012b, p. 54-72). Trata-se, portanto, de um Sistema de Informação[242] (SI) técnico, regulamentado e especializado.

Sistema

A diretriz da Extraoperabilidade diz que um sistema eletrônico de processamento de ações judiciais deve ser desenvolvimento como sistema autônomo e estruturalmente acoplado. O que é um sistema neste contexto?

A palavra sistema é muito usada no Direito. Na resolução brasileira CSJT 136 (BRASIL, 2014), é tomada com acepção oriunda da área tecnológica para referir software ou um sistema técnico de tratamento de informação. A interpretação das novas normas e o avanço teórico do Direito, e especialmente da Teoria Geral do Processo, dependem da aplicação pertinente desse conceito.

Neste trabalho, parte-se do axioma de que o processo judicial é um sistema, uma lição antiga de Niklas Luhmann (1980) em legitimação pelo procedimento.

240 Para mais informações sobre o conceito de SEPAJ, remete-se o leitor a http://contrapontopje.blogspot.com.br/p/sepaj.html.

241 Laudon e Laudon (1999, p. vii) demonstram bem o impacto da internet nos sistemas de informação.

242 Stair e Reynolds (2011) analisam extensamente os princípios dos SI sob a ótica dos negócios. Os SEPAJ têm sido feitos sob essa principiologia, cujos contornos precisam ser muito alterados num sistema que serve ao processo.

Sistema para os tecnólogos

Bertalanffy (1973, p. 82-84), considerado o pai da teoria geral dos sistemas e oriundo da banda exata das ciências da complexidade, definia sistema como complexo de elementos e suas interrelações para incluir as conexões no âmago do conceito porque necessárias para a manifestação do outro elemento fundamental dos sistemas: a operação. Captando o elemento operativo dos sistemas e focando os sistemas vivos (biologia), Bertalanffy (1973, p. 84) alterou o conceito de sistema para " [...] um complexo de elementos em interação". A definição mais corriqueira do cientista é complexo de elementos e suas interrelações.

A análise de sistemas e os tecnólogos sempre viram a conectividade como característica essencial dos sistemas: "Eles são agregados de partes e peças, mas começam a ser entendidos apenas quando as conexões entre as partes e peças e as interações dinâmicas de todo o organismo são estudadas" (DANIELS; YEATES, 1969, p. 239, tradução nossa). Stair e Reynolds (2011, p. 7), definem sistema como "um conjunto de elementos que interagem para realizar objetivos".

Quanto à capacidade de operar autonomamente em direção aos resultados (automação), a tecnologia distingue sistemas automáticos (um míssil, uma máquina, nos quais a participação do homem é apenas na concepção) e sistemas adaptativos (onde, em certos momentos da operação, a intervenção humana direta se faz necessária porque é impossível programar o sistema para atuar automaticamente naqueles pontos de decisão operativa).

Quanto à complexidade, os sistemas podem ser classificados em simples e dinâmicos, complexos mas descritíveis e excessivamente complexos, que não podem ser descritos de modo preciso e detalhado.

Outro critério classificatório dos tecnólogos, relevante para a ciência do Direito, foca o modo de operação e separa sistemas determinísticos (as partes interagem de modo previsível, como um programa de computador) e probabilísticos (o resultado é apenas provável, como no processo judicial).

Conjugando-se os critérios de complexidade e modo operativo, pode-se dizer que um computador executando um programa, por exemplo, é um sistema complexo, mas inteiramente determinístico. O processo judicial é um sistema complexo e probabilístico[243].

243 O processo é probabilístico por natureza e inegavelmente complexo. Submetido a um esquema de alimentação baseado na dupla contingência que orienta a ação dos agentes processuais e em inumeráveis outros fatores, é impossível fazer previsões exatas. As partes do processo baseiam suas predições em esperanças (expectativas) e um cientista trabalha, no caso, com a teoria da probabilidade. O conjunto de variáveis e respectivos efeitos sobre os resultados são imperscrutáveis.

Sistema para os teóricos do social: Niklas Luhmann

Niklas Luhmann entendia que a visão tecnológica de sistema não atendia às ciências do social e rejeitava até a definição de Bertalanffy, além de preocupar-se com o sentido não unívoco do termo. Para teorizar o eProcesso, um conceito operacional interdisciplinar precisa ser estabelecido.

Na introdução de *Sistemas Sociales,* Luhmann (1998, p. 27) apresenta um pequeno esquema de classificação dos sistemas. Em primeiro lugar, separa os sistemas em máquinas, organismos, sistemas sociais e sistemas psíquicos. Os sistemas sociais, por sua vez, são separados em interações, organizações e sociedades.

Luhmann parte de sistema, num nível de máxima abstração, em que desconsidera tudo que diferencie os sistemas entre si: "en general, se puede hablar de sistema cuando se tiene ante los ojos características tales que, si se suprimieran, pondrían en cuestión el carácter de objeto de dicho sistema." (LUHMANN, 1998, p. 27-28)

Na primeira especificação – máquinas, organismos, sistemas sociais e sistemas psíquicos – devem ser realçadas duas coisas: (a) máquinas são sistemas técnicos no sentido de Foerster (*apud* LUHMANN, 2010, p. 114) e, então, um algoritmo (programa de computador) é uma máquina e (b) sistemas sociais e sistemas psíquicos são distintos, os quais, segundo o autor, são o entorno um do outro. O homem é posto fora do sistema processual[244] embora garanta a este a força operacional e a conexão com o entorno. Para dar conta da articulação dos sistemas sociais e psíquicos, o jussociólogo trabalha com os conceitos de estrutura, interpenetração, acoplamento estrutural, dupla contingência e autopoiese (LUHMANN, 2010, p. 135).

Para Luhmann, as comparações de sistemas devem manter-se num único nível e um erro comum, por exemplo, é tentar " [...] construir teorías generales de lo social sustentadas em las teorías de la interacción." E acentua a distinção social x máquinas: *"Se puede decir lo mismo de la tendencia surgida recientemente, y estimulada por el invento de la computadora, de aplicar el concepto de máquina al nivel de la teoria general de sistemas (el rechazo total, por otro lado, es injustificado)."* (NAFARRATE in LUHMANN, 1998, p. 24)

O cientista alemão afirmava que os sistemas sociais nasceriam do acoplamento de sistemas sociais e de sistemas psíquicos. Variados sistemas sociais e psíquicos se articulariam para a geração de um novo sistema social, exatamente como sempre ocorreu no processo tradicional, feito por sistemas psíquicos dos operadores, agindo acopladamente num cenário de dupla contingência

244 Conforme Nafarrate (in LUHMANN, 1998, p. 24): "La opción (¡arbitraria!) en favor de una teoría de sistemas sustentada en la operación conduce necesariamente a ubicar al ser humano en el entorno del sistema sociedad."

e operando um programa posto nos códigos processuais (fechamento normativo). A tecnologia e o software estão transformando esse cenário com o eProcesso e a descrição luhmanniana está requerendo um ajuste.

Acoplamento de sistemas psíquicos e técnicos: o eProcesso é híbrido ou sociotécnico

O sistema processual (o processo enquanto sistema social), com a incorporação da tecnologia, ganhou um caráter híbrido, diferenciado, sociotécnico. O processo judicial eletrônico é um sistema social que se faz pela articulação de sistemas psíquicos, sociais e, agora, também técnicos (algoritmos ou máquinas virtuais). A Justiça do Trabalho do Brasil utiliza o sistema PJe-JT (processo judicial eletrônico – Justiça do Trabalho) por disposição da resolução CSJT 136 (BRASIL, 2014). Portanto, a novidade principal do eProcesso é o sistema técnico. Dessa hibridez estrutural emergem características distintivas que a TGP terá de absorver. Na visão kuhniana, caminha-se para um novo paradigma[245].

Sistemas causalmente abertos e causalmente fechados: agentes automatizados

A teoria do encerramento operativo distingue sistemas técnicos e sistemas de sentido (psíquicos ou sociais), caracterizando os primeiros como sistemas causalmente fechados (determinísticos) e os segundos como sistemas causalmente abertos[246] (probabilísticos).

Ao contrário dos sistemas técnicos, os sistemas psíquicos, até agora os únicos operadores/construtores do sistema processual "[...] têm a particularidade de poder estar referidos ao meio e de reproduzi-lo dentro de si mesmos sem que tenham de produzir efeitos causais." (LUHMANN, 2010, p. 106). São causalmente abertos e não funcionam segundo um esquema rígido de causalidade. É o caso dos processos físicos, operados exclusivamente por humanos.

Com a hibridização do sistema processual e a introdução do software, o processo passou a ter trechos operativos causalmente fechados (triviais, no linguajar de Foerster, que ligam causas e efeitos inescapavelmente) intercalados com segmentos operativos causalmente abertos.

Os softwares que desempenham papéis e substituem humanos são chamados, pelos tecnólogos, de agentes automatizados (KRAMMES, 2010, p. 47). O sistema eletrônico inclui agentes automatizados (funções) para: identificar o usuário, dar ou não acesso aos autos processuais, verificar a tempestividade/oportunidade da prática de certo ato, receber peças e expedir protocolo,

245 "Outros problemas, mesmo muitos dos que eram anteriormente aceitos, passam a ser rejeitados como metafísicos ou como sendo parte de outra disciplina." (KUHN, 1997, p. 60).

246 Como se viu no item 2.2.1, à luz da análise de sistemas existe a classificação análoga dos sistemas em determinísticos e probabilísticos.

controlar a conformidade das peças (tamanho etc), autuar e manter os autos, contar prazos, contar penas, distribuir as ações, verificar situações importantes para o fluxo processual, alertar sobre litispendência/coisa julgada, citar/intimar, publicar, atender consultas, gerar documentos Já são muitos, portanto, os agentes automatizados presentes no processo, verdadeiros *sujeitos eletrônicos* (eSujeitos).

Os acórdãos-paradigma e os elementos tecnológicos em exame

Os magistrados peruanos e brasileiros, ao elaborar suas decisões, de forma simples, deram um passo demonstrativo da viabilidade de caminhos que, no Brasil, têm sido apontados há anos, mas que, na mesma medida, têm sido desconsiderados no desenvolvimento dos SEPAJ. As aplicações da ideia têm sido muito tímidas e, na maioria das vezes, não submetidas a uma análise teórica adequada pelos juristas. Ela, no entanto, exige se repensem até mesmo categorias básicas do processo como a de autos processuais e de sujeito processual. Tem-se de cogitar dos autos e sujeitos eletrônicos (eAutos e eSujeitos).

O acórdão peruano

Trata-se de acórdão da *Cuarta Sala Laboral* da *Corte Superior de Justicia de Lima*, no processo expediente nº 03423-2013-77-1801-JR-LA-02(A). (PERU, 2015b), sob a relatoria do magistrado Toledo Toribio, com a participação dos magistrados Carlos Casas e Espinoza Montoya, a decisão envolve a tramitação de dois processos. Para fins metodológicos e expositivos, designa-se de processo originário o processo que contém o acórdão. O outro processo denomina-se de processo externo.

O acórdão mantém decisão anterior, exarada no processo originário, que suspendera o andamento do processo externo para aguardar o andamento do processo originário. A suspensão foi quebrada e o acórdão examinado incumbe-se de corrigir o problema.

Para a análise a ser procedida neste trabalho, interessa o seguinte trecho do acórdão do processo originário (PERU, 2015b):

> "En este orden de ideas [...][247] del seguimiento del link Consulta de Expedientes Judiciales-Superior al cual se tiene acceso público en la página web institucional del Poder Judicial: http://cej.pj.gob.pe/cej/forms/busqueda form.html, en el Expediente N° 14649-2012-0-1801-JR-LA-19 seguido ante el Décimo Noveno

247 Suprimiu-se a expressão "em aplicación del principio de conectividad" pelas razões dadas na sequência do texto.

> Juzgado Especializado de Trabajo Transitorio de Lima, con fecha 19 de mayo de 2015 la Primera Sala Laboral Permanente de Lima mediante resolución N° 1, respecto al auto N° 32 impugnado por la demandada, fija Audiencia de Vista de la Causa para el 18 de agosto de 2015, habiendo concedido inclusive el uso de la palabra a las partes, según se aprecia del seguimiento de las resoluciones N° 02 y 03; de lo que se aprecia que aún no se cuenta con una decisión final respecto a la impugnación contra la precitada resolución concedida con efecto suspensivo en el Expediente N° 14649-2012, motivo por el cual no correspondía que el *a quo* en el caso de autos, disponga el levantamiento de la suspensión del proceso ordenada por este Colegiado Superior. Por ello corresponde revocar la venida en grado, reformándola declarar improcedente la solicitud de levantamiento de suspensión del proceso solicitada por la parte demandante.[248]

Os julgadores, explicitamente, afirmam ter aplicado princípio que Chavez Jr. (2010, p. 27-30) chama de princípio da conexão. Para evitar confusão, subtraiu-se do texto a referência. Entende-se que a busca e uso de uma jurisprudência ou outra decisão, num processo, nunca dependeu da qualidade da tecnologia da informação disponível, tendo sido feita, sempre, com os meios possíveis (WAKI, 2014). A novidade relevante, no caso, está na forma como a tecnologia foi incorporada no texto do acórdão. Os julgadores, de fato, permita-se dizer, atiraram num pássaro e mataram o bando. Como se verá, o fenômeno posto no acórdão, devidamente descrito, evidencia características de suma importância para o avanço teórico da TGP e para o desenvolvimento técnico dos SEPAJ.

O link indicado pelos julgadores e que ocupa papel central no fenômeno aqui estudado, conduz o usuário ao formulário do serviço de busca da Corte de Justiça onde, se digitar os dados do processo e decisão apontados e usados como elemento do raciocínio causal-decisório, chegará à seguinte decisão (*resolución*) dada no processo externo:

> 1° SALA LABORAL PERMANENTE, EXPEDIENTE: 14649-2012-0-1801-JR-LA-19

248 "Nesse sentido, [....] de seguimento do link Consulta de Processos Judiciais-Superior, ao qual se tem acesso público no site institucional do Poder Judiciário: http://cej.pj.gob.pe/ CEJ / forms / busquedaform. html, no processo No. 14649-2012-0-1801-JR-LA-19 do Décimo-nono Juízo Especializado de Trabalho Transitorio de Lima, na data de 19 de maio de 2015 a Primeira Sala Laboral Permanente de Lima pela Resolução nº 1, dos autos No. 32 impugnado pela demandada, fixa Audiência de Julgamento para 18 de agosto de 2015, tendo ainda concedido a palavra às partes, conforme se verifica do seguimento das resoluções nº 02 e 03; do que se deduz que ainda não se conta com uma decisão final a respeito da impugnação contra a precitada resolução concedida com efeito suspensivo no processo Nº 14649-2012, motivo pelo qual não cabia ao a quo no caso dos autos, determinar o levantamento da suspensão do processo ordenada por este Colegiado Superior. Por isso cabe revogar a subida e reformando-a declarar improcedente a solicitação de levantamento de supensão de processo requerida pela parte demandante. " (tradução nossa).

> SEÑORES: MONTES MINAYA, GALLARDO NEYRA, URBANO MENACHO
>
> RESOLUCIÓN NÚMERO UNO.
>
> Lima, diecinueve de Mayo de Dos Mil Quince.-
>
> Por recibido los autos de Secretaría y ATENDIENDO: Encontrándose la causa expedita para ser resuelta: SEÑALARON fecha para la VISTA DE LA CAUSA para el día DIECIOCHO DE AGOSTO DE DOS MIL QUINCE próximo a horas NUEVE Y QUINCE de la mañana. – [249] (PERU, 2015a).

O acórdão brasileiro

Trata-se de acórdão da 4ª. Câmara do Tribunal Regional do Trabalho de Santa Catarina (BRASIL, 2015b), relatado pela desembargadora Mari Eleda Migliorini e julgado com a participação dos desembargadores Marcio Vinício Zanchetta e Amarildo Carlos de Lima. O acórdão faz remissão virtual à súmula 297 do Tribunal Superior do Trabalho (TST) e, pela forma como foi construído, induz o acoplamento operativo dos sistemas (i) processual do Tribunal Regional e (ii) de controle da base de dados de jurisprudência do Tribunal Superior do Trabalho, com o que se consegue exibir ao leitor o texto da respectiva súmula. Trata-se, à primeira vista, de mera utilização da tecnologia do hipertexto, com a qual muitos estão familiarizados. Demonstrar-se-á, entretanto, que a construção dos magistrados catarinenses, assim como a dos peruanos, concretiza, ainda que de forma simples, a diretriz da Extraoperabilidade, e mexem com os conceitos correntes de autos, mundo dos autos, documento etc.

Para a análise a ser procedida neste trabalho, interessa este trecho do acórdão brasileiro:

> A súmula 297 do C. TST, ao dispor sobre o prequestionamento, pressupõe omissão do acórdão quanto às decisões objeto do recurso. Assim, havendo tese explícita na decisão impugnada, como é o caso dos autos, considera-se prequestionada a matéria. (BRASIL, 2015).

Não são analisados aspectos jurídicos da decisão e sim o uso da tecnologia para exibir ao leitor a súmula a partir de uma base de dados externa.

249 O buscador peruano, infelizmente, não permite recuperar diretamente a resolução, sendo necessária, a intervenção do operador para inserir os dados do processo (expediente). Isso impede o acoplamento pleno dos sistemas processual e de busca, como ocorre no acórdão brasileiro.

eConexão

As conexões de sistemas técnicos com sistemas técnicos, diretamente, num nível funcional, são aqui denominadas eConexões ou conexões tecnológicas. A conexão infraestrutural (internet, por exemplo), que viabiliza a eConexão, é um suposto, assim como o ar é para a vida.

No processo tradicional, toda conexão é mediada por um humano. No eProcesso, o SEPAJ funciona como um grande mediador, controlador e centralizador do processo, capaz de interagir não só com os humanos, mas também com outros sistemas. O SEPAJ dá acesso aos autos, recebe tudo, exibe tudo, autua tudo e cumpre inumeráveis funções antes entregues a humanos. Advogados, juízes, procuradores, servidores, se quiserem fazer qualquer coisa no processo, precisam entender-se, primeiro, com o software incumbido do controle do processo. Os pedagogos chamam de interação reativa esse contato usuário x máquina que atualmente povoa o eProcesso. Na interação reativa não estão presentes as eConexões.

Se, no então, um SEPAJ brasileiro se comunica diretamente com o sistema de controle de veículos (Departamento Estadual de Trânsito, DETRAN) ou com o sistema de controle de contas bancárias do Banco Central, para que esses sistemas lhe prestem determinado serviço ou entreguem uma informação que detenham, então está presente a eConexão. Ela permite, portanto, que o SEPAJ plugue diretamente o sistema processual aos demais sistemas do mundo virtual na internet para fins informacionais/cognitivos e também estruturais.

eConexões: não replicação de dados e uso de estruturas externas

Neste artigo, em consonância com os objetivos traçados, enfatizam-se as possibilidades de uso das eConexões para fins informacionais e menciona-se rapidamente o que alude a estruturas.

Kleber Waki (2014) afirma acertadamente que, se o relator de um processo consultar um site e internalizar uma informação para fundamentar uma decisão (certifica nos autos a informação que obteve na consulta ao site!), está repetindo o que se fazia a partir do Diário Oficial: uma conexão tradicional e conhecida do processo acontece, com a novidade, apenas, do recurso utilizado para buscar a informação. Está presente a mediação humana, como sempre ocorreu.

Uma eConexão, uma vez estabelecida, permite a transmissão de informação de um sistema ao outro, diretamente, síncrona ou assincronamente.

Há vários instrumentos tecnológicos para isso, dos links aos w*ebservices*. A transmissão de dados pode ser física ou apenas virtual.

Portanto, no eProcesso, havendo condições de ambiente para a simples conexão autos x dado, não há necessidade de replicação do dado. O usuário tem a sensação de que o dado do mundo está fisicamente nos autos (virtualidade). O real e o irreal tornam-se indistinguíveis (DELEUZE *apud* REZENDE, 2015).

A eConexão permite, ainda, que os sistemas técnicos compartilhem estruturas funcionais, cada um aproveitando-se da capacidade especializada do outro.

eAutos (a resolução CSJT/136, artigo 3º, III)

No eProcesso é crucial saber sob o controle de que sistema está determinado dado ou o algoritmo (estrutura) incumbido de certa função. A partir do critério de localização dos elementos (dados ou estruturas) no espaço ampliado do real mais virtual, é útil e necessário evoluir para a noção de eAutos.

Os eAutos ou o mundo dos eAutos são o conjunto dos elementos informacionais (dados) que o SEPAJ pode acessar direta ou indiretamente. Ou seja, da base de dados própria ou de base de dados externa.

No eProcesso, graças às eConexões, há duas situações novas a considerar em termos informacionais: (i) o operador humano pode apenas acionar uma eConexão (um link, por exemplo) para internalizar virtualmente um dado do mundo ou (ii) o SEPAJ, autonomamente, pode estabelecê-la. A evolução do eProcesso fará o SEPAJ incumbir-se de carrear aos eAutos muitos elementos probatórios potenciais, estabelecendo eConexões segundo critérios de busca determinados. Um SEPAJ pró-ativo já está previsto, na lei brasileira do processo eletrônico, com a função de identificar ocorrências de litispendência e coisa julgada (BRASIL, 2006, art. 14) e não há razão para não se ampliar esse papel. Em (i) e (ii), não há necessariamente a internalização física de informação (cópia, reprodução, duplicação...), apenas a eConexão (metadado?) passa a ser elemento dos eAutos. As parcelas do mundo, apontadas por essas eConexões, se passarem pelos filtros legal-processuais, ganharão significação causal-operativa no sistema, embora estejam em bases de dados externas.

No Brasil, a resolução CSJT/136 (BRASI, 2014), no artigo 3º, III, define autos do processo eletrônico ou autos digitais como "conjunto de metadados e documentos eletrônicos correspondentes a todos os atos, termos e informações do processo". O legislador percebeu a necessidade do conceito e o enunciou. De fato, a possibilidade das eConexões e a presença do processo

na internet (processo plugado pelo SEPAJ) exigem urgente revisão da ideia corrente de autos processuais.

eConexões autorreferenciais e heterorreferenciais

Para chegar à noção de *eAutos* é útil classificar as eConexões sob um critério que despreza a localização e valoriza o pertencimento ou pertença, aplicando analogicamente as noções sistêmicas de autorreferenciabilidade (Selbstreferenz) e heterorreferenciabilidade (LUHMANN, 1990, p. 671-725). Num nível cognitivo, as eConexões autorreferenciais delimitam o mundo dos autos eletrônicos (eAutos). eConexões heterorreferenciais, ao contrário, apontam para o entorno, a complexidade, o contingente.

eConexões autorreferenciais

As eConexões autorreferenciais conectam o que pertence ao objeto processual (algoritmos e dados). Falando de eAutos (dados), encerrada a instrução processual, o processo deve operar, para a decisão, com base nos elementos acessíveis pelas eConexões autorreferenciais, que constituem o mundo dos autos eletrônicos (eAutos), e envolvem (i) elementos presentes no espaço físico controlado pelo SEPAJ e (ii) elementos sob controle de outros sistemas do mundo cuja utilização foi validada e autorizada previamente (antes do processo existir) ou na fase de instrução do processo.

Um dado da previdência social, por exemplo, não precisa estar no espaço físico-processual controlado pelo SEPAJ. O dado pode compor virtualmente os autos, embora esteja fisicamente localizado na base de dados, confiável e persistente (PEREIRA, 2012a, itens 7 e 8) de outro sistema. Como afirma Luhmann (2011, p. 61), "el derecho presupone que el entorno estructura y reduce complejidad, de esta manera se aprovecha de esos resultados sin necesidad de analizar su génesis – cuando lo amerite, lo hará bajo aspectos meramente jurídicos."

eConexões autorreferenciais gerais e particulares

É indispensável classificar as eConexões autorreferenciais pela fonte de justificação externa ou interna do dado/informação a que apontam:

a. eConexões autorreferenciais gerais ou de justificação externa: ligam todos os processos a bases de dados ou sistemas sob autorização do regramento processual e podem ser acionadas a qualquer tempo, no processo, pelos diferentes agentes (bases legislativas, diários oficiais, bases jurisprudenciais dos tribunais, bases estatais de convenções, registros oficiais, bases da previdência social, bases de entidades financeiras oficiais etc). Sob um critério apenas de pertinência/utilidade, compõem virtualmente os autos de todo e qualquer processo.

b. eConexões autorreferenciais particulares – estabelecem-se no curso processual, antes do encerramento da instrução processual, e ligam aos eAutos dados/informações cuja legitimidade de uso precisa ser estabelecida no âmbito do processo pelos mecanismos do devido processo legal (contraditório/ampla defesa/oportunidade/pertinência).

eConexões heterorreferenciais

Em termos sistêmicos, eConexões heterorreferenciais apontam para o entorno, ou seja, para fora dos eAutos. A noção não se funda na localização, mas no pertencimento. A heterorreferenciabilidade implica a vedação de o elemento apontado participar operativamente no processo, a partir do encerramento da instrução processual.

Em processos brasileiros sob controle do SEPAJ denominado PJe-JT, são comuns ocorrências nas quais peças, ainda que entregues ao sistema meidante uma operação segura de identificação com certificado digital, são consideradas como inaptas para produzir efeitos no processo, seja porque encaminhadas por uma via errônea, como a de sigilo, seja porque não assinadas. Em outras palavras, por algumas razões de ordem técnica ou formal, estão nos eAutos mas são consideradas inexistentes e inaptas para fins causais. A questão do tratamento a ser dado a tais peças, para definir se a aventada irregularidade pode ensejar sua exclusão virtual (lógica) da cadeia de fatos-causa da ação, tem gerado disputas teóricas e jurisprudenciais.

Difusão/dispersão dos elementos dos eAutos

As noções de auto e heterorreferencialidade demonstram que, no eProcesso, os autos se esboroam fisicamente, transformando-se em um conjunto de elementos fisicamente distribuídos, mas interconectados. Os eAutos são demarcados por um feixe de eConexões administradas pelo SEPAJ. A existência física dos elementos informacionais é real, sob expressão digital, num disco rígido sob controle de algum sistema. Como unidade, os eAutos são uma realidade lógica ou virtual. Os metadados referidos pelo legislador no inciso III do artigo 3º da resolução CSJT 136 (BRASIL, 2014) podem ser interpretados como sendo, entre outras coisas, elos dado x autos.

A noção de mundo dos autos, como se vê, transforma-se, de acordo com Garcia (1976, p. 21-98), no que Norbert Wiener, propriamente, chamaria de mundo só de informação, logicamente organizado, desconsiderando-se suportes físicos, energia, localização física (nuvem?) e sistema detentor. Informação pura. O SEPAJ viabiliza as *eConexões*, *pluga* o processo e permite pensar em autos eletrônicos virtuais (*eAutos*).

Radicalização da noção de mundo dos autos no eProcesso

O avanço do eProcesso para a fase decisória exige a fixação do cenário a ser considerado pelo decisor (mundo dos eAutos). Como adverte Luhmann (2006, p.42):

> Toda determinación (todo señalamiento, todo conocer, todo actuar) realiza en tanto operación el establecimiento de una forma con estas características; realiza […] un corte en el mundo con el resultado de que se establece una diferencia […] que vuelve inaccesible la indeterminación antes existente.

O processo plugado e a conexão dos operadores humanos à rede da internet transformam a necessidade desse "corte" num grande desafio. A incerteza quanto à qualidade dos conteúdos e a inesgotabilidade de achados que permitem alimentar práticas obstrutivas do avanço para a decisão apenas agudizam a tarefa. (PEREIRA, 2014).

Marcos Flávio Araújo Assunção (2010, p. 27), falando das dificuldades de estabelecer certezas sobre o que aparece no mundo virtual, aponta "configurações malfeitas, softwares com falhas, redes desprotegidas, proteções ineficazes, falta de atualizações e fator humano" como causas de tais incertezas. Os técnicos preocupam-se com a segurança da informação mas tem um olhar apenas formal, não jurídico-sociológico.

O encerramento da instrução processual é um marco no andamento processual, não na vida dos sujeitos. Antes ou depois, a internet está lá e todos, inclusive o juiz, estão expostos a novos achados relevantes para a decisão. "Fazer o julgador basear-se apenas no que está nos autos virtuais [eAutos] é, sob a ótica da diferenciação funcional, necessário e difícil". (PEREIRA, 2014).

O esquema decisório de atribuição causal (atribuição de efeitos aos fatos comprovados pelo juiz na decisão) só pode e deve operar a partir da fixação de limites e da consolidação de um cenário fático. Uma base fática movediça, não legitimada, constitui-se em ameaça constante à lisura do processo. Motivos ocultos, não declarados ou levados em consideração sem submissão aos mecanismos de legitimação/validação, violam os fundamentos constitucionais do processo: livre convencimento motivado, publicidade, contraditório.

O legislador e a jurisprudência deverão explicitar critérios eficazes para (i) fazer prevalecer a noção de mundo dos eAutos e (ii) elidir práticas obstrutivas do andamento processual. Até onde novos "achados" na rede deverão ter força para impedir a decisão?

Teoria da extraoperação e a diretriz ou o princípio da extraoperabilidade

Considere-se que, no contexto do comando da Extraoperabilidade, estrutura[250] é programa, algoritmo, malha de instruções que o computador segue quando opera[251]. E que autonomia significa trocas com o entorno sob controle do sistema (LUHMANN, 1980, p. 61). Com tais supostos, mais detalhados a seguir, enunciou-se a diretriz da Extraoperabilidade assim: "um SEPAJ deve ser desenvolvido como um sistema autônomo e estruturalmente acoplado."

Fundamentos teóricos e práticos

A ideia, trabalhada há anos como princípio da Extraoperabilidade, ganhou espaço em artigo de 2009 (PEREIRA, 2009), no qual se sintetizaram as ideias de conferência ministrada no evento "O processo eletrônico e as novas tecnologias", durante o Encontro das Escolas e Amatras do Sul – 2009, ocorrido em Florianópolis/SC, na Praia dos Ingleses, de 26 a 29 de março de 2009, promovido pela Escola Judicial e de Administração Judiciária do Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região e pela Amatra XII. Nesse encontro dos Ingleses foram apresentadas quatro diretrizes básicas para o desenvolvimento dos SEPAJ: máxima automação, imaginalização mínima, Extraoperabilidade e máximo apoio à decisão. Artigo mais recente, (PEREIRA, 2015), de onde se extraíram as noções deste item, apresenta, de forma mais estruturada e

250 Cabe aqui uma advertência. Luhmann, ao tratar dos sistemas sociais, viu-se forçado a flexibilizar o conceito de estrutura, distanciando-o do conceito duro de estrutura dos programas de computador, que é o utilizado para enunciar o princípio da extraoperabilidade. Nas palavras de Monteagudo (2006, p. XXXII, grifo nosso), "a pesar de haber sido desarrollado en el marco de una teoría de sistemas, el concepto luhmanniano de estructura se nos presenta como un concepto flexible, capaz de dar cuenta de la regularidad de lo social, sin abandonar la contingencia que le es inherente. Luhmann concibe a las estructuras de los sistemas sociales en términos de expectativas."

251 "As linguagens de programação têm diversas estruturas básicas que as compõem. Falamos já sobre estruturas de laços, funções, variáveis e arrays. Agora falaremos sobre estruturas condicionais. Estas são parte fundamental em qualquer linguagem de programação, em termos básicos, as condições que guiam por onde o código deve prosseguir." (MÜLLER, 2014).

fundamentada, apenas a diretriz da Extraoperabilidade, chamando a atenção para elementos dedutíveis de seu enunciado.

A diretriz da Extraoperabilidade inspira-se na ideia chave e polêmica do pensamento luhmanniano de que o homem está fora do sistema social embora este não possa existir sem aquele. Não há sistema social sem homem e vice-versa (MONTEAGUDO, 2006, p. XXVII-XXVIII). Luhmann(1998, p. 227), fundamentando sua idéia, remete-se a antiga distinção do mestre Parsons que preconizava a necessidade de : " [...] distinguir entre el *extra-action-environment* [...] de los *intra-action-environment* [...]". E conclui: "De aqui que el organismo humano, em general, permanesca como entorno del sistema de la acción. " Esta era a visão de Parsons da qual Luhmann partiu numa trajetória que, pelas perplexidades demonstradas ainda nas obras tardias, jamais findou. Já num tempo em que o acoplamento estrutural suplantava a idéia de interpenetração, afirma: "isso é especialmente importante para explicar a participação da consciência na operação da comunicação, pois esta só se realiza quando a consciência está presente e presta atenção [...] a consciência tenta, assim, resolver um problema momentâneo de comunicação [...]" (LUHMANN, 2010, p. 273). Por isso que "no caso do acoplamento estrutural entre sistemas psíquicos e sociais, a tese fundamental é a de que os sistemas de comunicação (sociais) estão acoplados à consciência, e nada mais. " (LUHMANN, 2010, p. 274). Mais adiante, é mais incisivo ainda: " [...] a estrutura da comunicação está completamente intermediada ela consciência." (LUHMANN, 2010, p. 276).

A diretriz da extraoperabilidade projeta esta ideia sobre o "SEPAJ na rede". O SEPAJ não pode existir sem a rede e a rede não faz sentido sem o SEPAJ (os softwares que sobre ela operam) assim como os sistemas psíquicos sempre conectaram o processo com o mundo, cabe ao SEPAJ o papel de conectar o processo na rede.

A operação pela qual o sistema social e os sistemas psíquicos ou de consciência (os homens) conjugam-se, para que um sirva ao outro, foi tratada por Luhmann, desde os primórdios de suas pesquisas, acompanhando a evolução do pensamento sistêmico.

Pode-se afirmar, então, que todo sistema social é extraoperado (operado por sistemas do entorno). As consciências sempre forneceram o motor operativo (estruturas operativas) para os sistemas sociais. No eProcesso, parte substancial e crescente desta força operativa é suprida pelo SEPAJ.

A comunicação é a operação fundamental, básica, que exprime os sistemas sociais, e se faz pela conexão dos sistemas envolvidos no acoplamento (sistemas social e de consciência). No caso do SEPAJ e demais sistemas técnicos, a rede é o substrato que permite as eConexões baseadas nas habilidades

de tais sistemas ou, como informa Schmidt (in: LUHMANN, 1990, p. 752), "[...] *un sistema che dispone di basi appropriate a tal fine (Anschlußgrundlagen)*."

A dependência do processo judicial em relação aos operadores é confirmada pelo fato notório de que processos idênticos, embaraçosamente e com freqüência, apresentam resultados distintos, dependendo dos sistemas psíquicos (homens, operadores) que forneceram a força motriz ao sistema no caso particular. O sistema processual segue um curso específico induzido por muitas variáveis. Uma delas, certamente, é o conjunto de sistemas psíquicos (pessoas) que cede suas estruturas operativas para composição da estrutura do sistema social que operou o caso concreto. Cada cabeça uma sentença expressa bem essa ideia, embora foque apenas o operador decisor. Pode-se afirmar, portanto, que o processo judicial sempre foi extraoperado e que lhe é imanente a extraoperação, no sentido que se lhe empresta neste estudo e na enunciação do princípio.

Então, o que há de novo no eProcesso?

A automação e o software trouxeram ao âmbito do sistema processual uma figura nova também detentora de capacidade operacional: o sistema técnico incumbido, nos termos da resolução CSJT 136 (BRASIL, 2014), de controlar toda a produção processual. Trata-se, na visão dos tecnólogos, de um agente automatizado (PEREIRA; KRAMMES, 2014) que assume um papel central no desenvolvimento de qualquer processo e, como já se afirmou em outras reflexões, corresponde a um novo sujeito, um sujeito tecnológico ou eletrônico, um eSujeito: o SEPAJ. A transferência de tarefas de humanos para tais agentes uniformiza o processo, nesses trechos operativos (transforma-o em natureza), um fenômeno relevante e que tem sido pouco considerado.

Com o software e a automação, o processo já ganhara feições distintas. Mas a internet trouxe consigo o mundo virtual, um mundo formado, habitado e controlado por sistemas técnicos e em torno do qual gravitam os homens. A comunicação explodiu e o natural aconteceu: automação e comunicação fundiram-se para realizar uma nova revolução.

Nesse cenário tecnológico, sistemas técnicos falam com sistemas técnicos, numa dimensão planetária, e interagem, também, com os humanos (interação reativa = homem x máquina). Como o processo é, precipuamente, tratamento de informação, nada mais natural que o processo evoluísse para o ambiente onde toda a potencialidade dos modernos sistemas de informação e comunicação garante o melhor desempenho no trato de dados. Vieram, então, os sistemas WEB (que operam sobre a internet) e, com um desses sistemas (um SEPAJ), pode-se fazer o chamado processo eletrônico (eProcesso).

Processo na internet, plugado pelo SEPAJ: Extraoperabilidade como diretriz para os tecnólogos

O software de fazer o sistema processual – o SEPAJ – é quem pluga o processo com os demais sistemas de informação que habitam a rede mundial de computadores. Alguns pensam que quem faz isso é o homem. Mas não é. Um processo plugado é um processo feito com um SEPAJ que tenha o potencial de ambientá-lo na rede, no mundo virtual, de forma ampla e segura. Quanto mais bem desenhado e hábil seja o SEPAJ, mais plugado estará o processo e mais se poderá beneficiar da rede para fins informacionais e estruturais. Inclusive, em termos estruturais, a ideia luhmanniana de acoplamento operativo, muito anterior ao surgimento da internet, ganha concretude de uma forma que ratifica a genialidade do jussociólogo alemão. Plugar, portanto, significa estabelecer conexões, não as conexões dependentes de homens – como sempre ocorreu no processo dito físico – mas conexões dos sistemas técnicos de informação entre si (eConexões).

A diretriz estratégica ou princípio da Extraoperabilidade é uma baliza passada aos desenvolvedores dos SEPAJ para que construam sistemas com habilidades para aproveitar o que as eConexões oferecem aos sistemas que habitam o mundo virtual, obtendo ganhos informacionais e estruturais máximos. Daí o enunciado da diretriz que fala em autonomia e em acoplamento estrutural. A autonomia diz respeito aos cuidados para que o processo, na rede, não seja uma via de violações da autonomia processual. E o acoplamento estrutural alude à efetividade da conexão que pode não se limitar apenas à obtenção de informações do entorno, mas chegar ao próprio compartilhamento de estruturas. Os técnicos têm de fazer um SEPAJ que plugue maximamente o sistema processual.

Autonomia[252]

Dá-se, aqui, pequena noção a respeito da autonomia mencionada na diretriz da Extraoperabilidade. Luhmann sempre destacou a autonomia como elemento indispensável do sistema processual, negando que seja autárquico ou independente (LUHMANN, 1980, capítulo II). Portanto, a conexão sistema-mundo está sempre presente, mas os limites e regras desse contato são estipulados pelo sistema processual, não pelos sistemas do entorno (autonomia).

Colocar o processo na internet, e plugado maximamente, não significa diluir o processo no mundo virtual, absorvendo todo e qualquer conteúdo da

252 Para uma visão mais ampla do requisito sistêmico da autonomia no processo, ver PEREIRA, 2014, item 5.7.

rede nos autos, como se o que estivesse na rede estivesse também nos autos. (RENAULT, 2010, p. 9-10). Não há verdade na rede. Ela tem de ser construída no processo pelos mecanismos do devido processo legal. Como afirma Luhmann, " […] que el derecho tenga que legitimar dentro del derecho lo que consulta fuera del derecho, es una muestra más de que las referencias a cogniciones externas, son aspectos de las operaciones internas del sistema jurídico." (LUHMANN, 2011, p. 61).

Pensando nos SEPAJ e nas possibilidades inovadoras de conexão que abrem, o que se consultar fora, ou se absorver estruturalmente, deverá passar pelos filtros jurídicos para ser legitimado. De acordo com o novo Código de Processo Civil brasileiro (BRASIL, 2015, artigo 196) compete ao Conselho Nacional de Justiça e, supletivamente, aos tribunais, disciplinar a incorporação progressiva de novos avanços tecnológicos pelos SEPAJ para que não violem as regras fundamentais do código, quer dizer, do Direito processual. Embora essa pareça uma determinação voltada à estrutura, ela abrange estrutura e informação. Toda estrutura capaz violar o processo pela via informacional, por distorção ou extemporaneidade, por exemplo, deve ser evitada.

O acionamento das eConexões não afronta ou nulifica, só por si, o caráter autônomo necessário do processo. A idéia luhmanniana de autonomia alberga um rigoroso controle do que é tomado em consideração pelo sistema jurídico, como informação e como estrutura também, pois *code is not law*, salvo se o Direito o reconhecer como tal[253].

O SEPAJ deve ser desenvolvido com observância estrita desse requisito sistêmico, não podendo funcionar como veículo de quebras à autonomia. Interpretações dos códigos, pela via das regras de negócio, por exemplo, um conceito bom para os técnicos, mas perigoso para o jurídico, podem ser vias abertas para a quebra da autonomia do sistema processual.

Portanto, o SEPAJ deve ser um subsistema autônomo: aberto aos contatos ambientais (cognitivamente aberto) e estritamente vinculado às regras de cognição jurídicas postas nos códigos normativos (normativamente fechado).

Acoplamento estrutural

O acoplamento estrutural diz respeito às possibilidades de programas distintos atuarem harmoniosamente para produção de certo resultado, servindo-se das estruturas um do outro. Essa atuação pode ser assíncrona ou

253 A tecnologia não é uma fonte de legitimação de norma e, portanto, o código não é Direito, no sentido da advertência empírica de Lessig (2006). Também se trata do assunto ao falar da eNorma e da necessidade de submeter as expressões tecnológicas de normas jurídicas aos mecanismos de legitimação do Direito. (PEREIRA, 2012b, p. 67 e seguintes).

síncrona. Se síncrona, pode haver um acoplamento operativo porque os dois programas sincronizam suas operações, devendo estar em execução simultaneamente. Em outros termos, cada programa externaliza o cumprimento de determinadas funções (que entrega ao outro), sendo necessário, para o curso do fluxo, que o outro programa chamado esteja à disposição para cumprir a função quando demandada, retornando o resultado esperado pelo programa chamador.

Com os diferentes mecanismos de acoplamento, o que se tem, de fato, é um sistema processual virtual muito mais rico e abrangente. No início de sua trajetória teórica, já se viu, Luhmann (1998, p. 201), sob influência de Talcott Parsons, tratava dessa questão sob a teoria da interpenetração: "Utilizamos El concepto 'interpenetración' para indicar una manera particular de contribución a la construcción de sistemas que es aportada por los sistemas en el entorno." O capítulo 6 de *Sistemas Sociales* é particularmente esclarecedor sobre o tema (LUHMANN, 1998, p. 199 e seguintes). Durante a década de 70, com as contribuições de Maturana e Varela (1995, p. 112-116), que introduziram as ideias de autopoiese, auto-organização e acoplamento estrutural, Luhmann viu nesse novo conceito a resposta para perplexidades que a antiga abordagem suscitava[254]. Günther Teubner (1992. p. 633), ao enfrentar a mesma dificuldade, introduz o conceito de interferência: " [...] sistemas interferentes apresentam-se mutuamente complexidade já ordenada", uma noção importante para este trabalho. Como informa o próprio Luhmann (2011, p. 61), isso quer dizer que o sistema pode valer-se das habilidades de outros sistemas que tratam e reduzem a complexidade do entorno. "A comunicação em si mesma não pode ver, ouvir ou sentir: ela não tem nenhuma capacidade de percepção. " (LUHMANN, 2010, p. 275). Por isso, o sistema social (comunicação) depende dos sistemas psíquicos.

O texto deixa claro que há a externalização de uma função, entregue a sistema do entorno. Isso significa duas coisas: (a) abertura cognitiva do sistema chamador ao resultado do sistema chamado/acionado: " [...] se aprovecha de esos resultados [...]" e (b) abertura estrutural, porque o algoritmo da função que serve ao sistema chamador se encontra num outro sistema e, portanto, esse trecho do programa é só *virtualmente* incorporado e não precisa situar-se fisicamente na malha estrutural do sistema chamador.[255]

Essas idéias são melhor formuladas nas obras tardias de Luhmann, mediante a distinção de acoplamento operativo e acoplamento estrutural. Mas o fantasma da separação do sistema enquanto é concebido do sistema em

254 A obra culminante da carreira de Luhmann contém várias referências a essa absorção das idéias de Maturana e Varela (LUHMANN, 2006, p. 44 e seguintes).

255 Em termos tecnológicos, função é um algoritmo que pode ser acionado, recebe certos parâmetros e gera e devolve um resultado. O algoritmo chamador supõe a correção do algoritmo chamado.

operação permeia todo o pensamento luhmanniano, reprisando a antiga discussão filosófica da distinção entre o universal e o particular. Pode-se dizer que a estrutura do universal (abstração do que está em todos os particulares) contém a miríade de estruturas particulares que se manifestam em tempo de operação. Os técnicos distinguem isso chamando de classes e objetos[256].

A permissão de acoplamento estrutural dá a possibilidade de definir os limites próprios, não virtuais, do sistema – núcleo duro sistêmico –, supondo que certas características funcionais serão supridas pelo entorno, mediante acoplamentos operativos com outros sistemas ou na forma de estruturas acopladas ao próprio sistema. Os tecnólogos falam de API[257], add-on, plugin, extensões etc para exprimir essa idéia.

Acoplamento operativo

Luhmann (2011, p. 315) aponta como vantagem teórica da idéia de acoplamento estrutural o fato de que responde com precisão pouco comum:

> " *[...] a las relaciones entre sistema y entorno". Mas realça que a designação se deve à oposição "[...] entre este concepto y los acoplamientos operativos [...]" que, entre outras coisas, apóiam-se "[...] en la simultaneidad que debe suponerse siempre entre el sistema y el entorno. Esta simultaneidad permite un acoplamiento momentáneo de las operaciones del sistema con aquellas que el sistema atribuye al entorno."* (LUHMANN, 2011, p. 315).

Esta simultaneidade operativa permite que cada sistema execute uma malha algorítmica estrutural composta pela malha própria e por trechos estruturais que só virtualmente se integram para servir ao sistema. Por isso, " [...] *los acoplamientos operativos entre sistema y entorno son posibles* [...] *exclusivamente en intervalos de eventos* [...] " (LUHMANN, 2011, p. 316).

A idéia de acoplamento operativo é real no mundo dos programas de computador: sistemas técnicos virtuais (softwares) compartilham facilmente suas habilidades funcionais (externalizam o cumprimento de certas funções) e compõem-se, desde a base, a partir dessa idéia (internamente, há necessária harmonia estrutural funcional). Analistas e programadores sabem disso muito bem. As eConexões permitem que dois sistemas, cada um no entorno do ou-

256 Os tecnólogos falam de classes e objetos. Uma classe é a idéia de objeto, seu projeto. No mundo real, na faticidade, no momento mesmo de operação do sistema, o objeto é um objeto mesmo, o dasein heideggeriano, um ente como tantos outros que podem ganhar vida por algum tempo (instante, daí o instanciar um objeto do linguajar deles), idênticos aos demais cuja objetivação se faz a partir da mesma classe. Classe e objeto, dois momentos de existência do objeto, no primeiro como idéia, no segundo como realidade fática. A partir de uma classe geram-se muitos objetos.

257 A respeito, a Wikipédia tem ótimo resumo. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Interface_de_programa%C3%A7%C3%A3o_de_aplica%C3%A7%C3%B5es. Acesso em: 15 out. 2014.

tro, em tempo de operação, se sirvam de estruturas situadas no espaço do outro. Atualmente, por exemplo, é muito comum um programa acoplar-se a um buscador para utilizar a competência deste para vasculhar conteúdos da rede.

Função do princípio da Extraoperabilidade

O princípio da Extraoperabilidade, na qualidade de diretriz jurídico-estratégica emanada do Direito para os tecnólogos, preconiza e autoriza a aplicação das possibilidades tecnológicas (a) de amplificação do intercâmbio ativo e controlado de informação com o ambiente (autonomia) e (b) de constituição multiestrutural do sistema técnico que está posto a serviço do processo, o SEPAJ.

A inteligência coletiva pode chegar efetivamente ao sistema processual, primeiro, pelo aproveitamento de habilidades dos sistemas técnicos do entorno especializados para atender a outros sistemas sociais. Há uma incorporação estrutural-virtual em termos operativos. O SEPAJ brasileiro pode valer-se de funções postas em diferentes sistemas, como os sistemas do Banco Central Brasileiro, de cartórios, de controle de veículos, da previdência social, de buscadores etc, todos com domínio de determinadas parcelas do mundo.

Por outro lado, os desenvolvedores do SEPAJ têm formação técnico-sistêmica e têm trabalhado, até agora, com o que Monteagudo (2006, p. XXXII) denomina "conceptos duros de estructura". No caso do SEPAJ, o encastelamento/fechamento dos códigos e a resistência dos técnicos ao compartilhamento e ao aproveitamento das contribuições do entorno, no plano estrutural, são emblemáticos e um obstáculo efetivo à evolução e ao desenvolvimento do sistema processual. O SEPAJ precisa abrir-se para que o sistema processual (o processo) evolua mais rapidamente. A coletividade tecnológica pode ajudar, com aportes estruturais, a construção/complementação do SEPAJ.

A inteligência não está nos fatos (que importam no aspecto informacional cognitivo) mas principalmente nas estruturas dos softwares do entorno, especializados no trato da contingência e da complexidade que estão além do limite autorreferencial do SEPAJ.

Portanto, embora os ganhos sob o ponto de vista cognitivo-informacional sejam imensos, a diretriz estipula a utilização das possibilidades tecnológicas, também, para o desenvolvimento das habilidades de tratamento da complexidade mediante a incorporação estrutural.

Corolários do princípio da Extraoperabilidade

Da autorização para plugar o SEPAJ no mundo virtual, sob as condições que enuncia a diretriz da Extraoperabilidade, decorrem inúmeras ilações. Quem pluga o processo, no sentido da diretriz, é o SEPAJ e não os demais operadores. A conexão com o mundo, via rede, deve servir para fins informacionais/causais e para fins estruturais, física e virtualmente – acoplamento estrutural e operativo. Com um núcleo sistêmico focado no SEPAJ, deve haver um grande sistema processual virtual em funcionamento/operação, um grande sistema formado pelo acoplamento de múltiplas estruturas, interagindo síncrona ou assincronamente. O SEPAJ tem de ser visto como um novo sujeito do processo (eSujeito) autorizado a praticar atos (eAtos). Os autos perdem seu caráter de unidade definida em função do local físico dos conteúdos e evoluem para a condição de eAutos, definidos pela noção de autorreferência (pertencimento): um conjunto de elementos do mundo virtual apontados por um feixe de conexões controlado pelo SEPAJ. As peças processuais estão autorizadas a só ter existência plena com a mediação tecnológica. O estabelecimento de bases confiáveis e persistentes, previamente legitimadas e partes integrantes de todos e quaisquer eAutos, segundo um critério apenas de pertinência/utilidade, passa a ser uma condição do aproveitamento máximo do "estar na rede" do sistema processual. Enfim, inúmeras teorias do grande arcabouço da teoria geral do processo merecem revisões.

Elementos básicos tecnológicos e de construção, presentes nos acórdãos, e a diretriz da extraoperabilidade

A análise a seguir, à luz da diretriz da Extraoperabilidade, demonstra o impacto do empírico (o uso prático do recurso tecnológico) em conceitos fundamentais da teoria do processo. O entendimento das várias nuanças do uso da tecnologia, nos acórdãos examinados, ajuda a compreender a metamorfose induzida no arcabouço teórico-processual e demonstra que a ideia da Extraoperabilidade permite descrever a transformação do processo, no ponto em exame, com riqueza de detalhes.

O acórdão peruano, na sua elaboração tecnológica, apresenta uma incompletude que não invalida seu uso para os fins deste trabalho. Ao contrário, ajuda a evidenciar a importância de se caminhar para a implementação tecnológica máxima da diretriz da Extraoperabilidade. O acórdão brasileiro, nesse aspecto, poder-se-ia dizer mais próximo da diretriz, como se verá.

Link e uso de informação de base de dados externa: ideias comuns dos dois acórdãos

No caso peruano, há dois processos em consideração que se convencionou chamar de originário e externo. No acórdão paradigma, do processo originário, há um link para levar o leitor ao sistema de *Consulta de Expedientes Judiciales-Superior***.** Nesse buscador, pode ser recuperada uma decisão que fundamenta o acórdão do processo originário, após a adequada alimentação do número do processo externo e uma corrida interna nos eAutos. A decisão externa, embora utilizada como fundamento decisivo pelos julgadores peruanos do processo originário, é descrita rapidamente no acórdão-paradigma e seu teor não consta dos autos desse processo.

No acórdão brasileiro, um link também está presente no texto oferecido ao usuário. Esse link recupera para o leitor uma súmula presente numa base de dados distinta daquela onde habitam os autos processuais (do PJe-JT). Acionado o link, o texto é exibido imediatamente, sem qualquer mediação humana, embora o texto sumular não esteja na base de dados do PJe-JT.

Os dois acórdãos aproximam-se, portanto, em dois aspectos relevantes: (i) o uso de uma das tecnologias de comunicação mais difundidas do mundo virtual – a ligação ou link – e (ii) o uso, no fundamento da decisão, de informação contida em texto cujo teor só pode ser obtido em outro sistema, ou seja, informação de uma base de dados distinta da do SEPAJ. Um pequeno ajuste, na solução tecnológica peruana, tornaria os dois acórdãos idênticos.

O eProcesso trará a intensificação do uso da tecnologia na construção das peças processuais, aprofundando o que fizeram os magistrados peruanos e brasileiros. Isso tornará necessário repensar a teoria dos documentos e das peças processuais (PEREIRA, 2012a), como se verá num próximo item.

Acoplamento estrutural

Os dois acórdãos demonstram que os magistrados peruanos e brasileiros pensaram da mesma maneira e, na concretização tecnológica da ideia, restou uma pequena diferença. Os sistemas peruanos não se acoplam. O acionamento do link deveria provocar a comunicação dos sistemas, a busca e a exibição da decisão do acórdão externo utilizada, transmitindo ao usuário a impressão de não ter saído do sistema processual. Os juízes peruanos tiveram a ideia do acoplamento que, no entanto, não se concretizou tecnicamente na prática e no espaço alargado do real com o virtual. O link apenas tira o usuário do sistema processual e o conduz ao local de consulta. Não há eConexão nem comunicação sistema x sistema.

Não se conhece o estágio tecnológico do sistema processual no Peru, mas o que os magistrados bem talharam poderia ter sido melhor costurado tecnicamente. O SEPAJ deveria incumbir-se da busca e exibição ao usuário da decisão externa. Para isso os dois sistemas – o de controle processual e o de consulta – deveriam acoplar-se operativamente, o que depende dos tecnólogos, não dos juízes.

Autonomia

Os links, nos dois acórdãos, são estabelecidos pelos juízes, via SEPAJ, com fins informacionais. O esquema de causalidade (influência do entorno na operação do processo) é estabelecido pelos mesmos juízes, de modo que um dos requisitos da autonomia processual está assegurado. Não há influência do sistema externo sobre o sistema chamador. Ao contrário, a força causal da informação do entorno é atribuída internamente.

A garantia da autonomia completa-se com outro requisito, igualmente observado pelos magistrados. As fontes de dados externas, nos dois casos, são públicas, legítimas e reconhecidas pelo Direito processual: no Peru, a base de expedientes judiciales e, no Brasil, a base de súmulas do Tribunal Superior do Trabalho. Na fase decisória, o julgador pode utilizar qualquer informação de bases confiáveis e persistentes, pré-legitimadas, como as mencionadas. Elas integram virtualmente quaisquer eAutos.

Nessa altura do andamento processual, a utilização de informações obtidas na rede mundial de computadores, fora de tais bases, sem submissão aos imperativos do devido processo legal, poria em risco a autonomia processual, abrindo-se espaço para influências espúrias do entorno no resultado do processo. O juiz que, após o encerramento da instrução processual, vasculha o mundo virtual, *motu proprio*, e incorpora à sua decisão informações de fontes não legitimadas, levando-as em consideração no discurso de aplicação do Direito, expõe-se, ele mesmo e o processo, à malversação pela incorreção/inconsistência de tais informações.

Esboroamento dos autos: evolução para os eAutos

Um link pode ser considerado um botão com um procedimento associado (um método, para os tecnólogos). Seguir o link é disparar um comando pelo qual, no caso, o leitor é levado pelos sistemas em interação (o sistema

processual e o buscador) exatamente à base de dados confiável e persistente (PEREIRA, 2012a) em que se encontra o elemento relevante para o raciocínio decisório (outra decisão no acórdão peruano e uma súmula no brasileiro).

Clicar no link envolve, portanto, uma consulta em lugar determinado, do mundo exterior, de algo também determinado. Em ambos os casos, as informações externas (do entorno) são consideradas partes integrantes dos autos processuais para fins operativos do processo. O esboroamento físico dos autos é evidenciado e torna necessária a evolução para a ideia de eAutos a partir da aplicação da noção de autorreferenciabilidade (pertencimento). O feixe de eConexões autorreferenciais define os limites lógicos dos autos, dentro dos quais o acesso é garantido pelo acoplamento operativo-estrutural dos sistemas técnicos envolvidos. A localização física da informação perde relevância. Nos processos físicos, tudo que escapa ao conceito amplo de lei (convenções coletivas de trabalho, informações bancárias ou previdenciárias, contratos etc) precisa ser levado aos autos para servir de base às pretensões. No eProcesso, a juntada de tais elementos pode ser apenas virtual (eAutos) e a reivindicação de presença nos eAutos pode ser apenas um metadado posto na peça processual (BRASIL, 2014, art. 3º, III).

No caso, o metadado contém informação relevante sobre o documento mesmo, identificando-o e localizando-o no espaço virtual. O metadado não substitui o dado (o documento) e o documento, ainda que ausente do âmbito físico controlado pelo sistema processual, é equiparado a um documento presente, com igual força e valor.

A dependência do meio virtual para acessar a informação: peças processuais eletrônicas e virtuais

Nos dois acórdãos, há remissão a dados/informações externos, sem reprodução no corpo do acórdão. Se se dispuser apenas da versão impressa do acórdão e sem recursos tecnológicos para mediar a consulta externa, ainda que mecânica, como requer o acórdão peruano, não há como recuperar e auditar aquela específica informação. Em outras palavras, os acórdãos, em sua inteireza, só existem no meio virtual e só podem ser articulados a partir do acoplamento de dois sistemas que operam em harmonia.

Note-se que, sem a mediação sistêmico-tecnológica, o acórdão fica incompleto e a consistência do raciocínio decisório fica sem possibilidade de verificação, suscitando perplexidades quanto à publicidade e ao exercício de direitos processuais dependentes do conhecimento das decisões em toda sua inteireza. A fundamentação, nos termos da constituição brasileira, que absorve uma noção universalizada, é parte integrante e fundamental da decisão e sua ausência ou imperfeições, ainda que formais, invalidam o julgado.

A facilidade de recuperação das informações por outros meios, nos casos em exame, pode suscitar a objeção de que não há a dependência do tecnológico. Mas o avanço do eProcesso nessas conexões é inexorável. Os links poderão referir-se a outras bases de dados, cujos conteúdos só sejam exibidos mediante procedimentos complexos e regulados. Bases bancárias, bases de previdência social, da Receita Federal do Brasil e outras deverão expor-se pela via do acoplamento dos sistemas sob suposição de comando/autorização judicial. Tal acoplamento, portanto, (i) tem de ser regulado, (ii) não é uma navegação, no sentido trivial, e (iii) é limitado ao necessário para completar os eAutos. Isso demonstra a fecundidade da teoria da extraoperação para fins cognitivos. O SEPAJ estaria autorizado a requisitar e o sistema chamado obrigado a responder, expondo o conteúdo de sua base de informação nos limites da requisição.

Portanto, se o Direito determina a construção do SEPAJ segundo a diretriz da Extraoperabilidade, então: (i) está autorizado o desmonte da noção de autos, vigente até a chegada do eProcesso, (ii) são válidas peças em que constem, apenas, os metadados e (iii) é permitida a imposição ao usuário do tipo de peça processual virtual em que a integralidade do documento de decisão só pode ser obtido com a mediação tecnológica.

Isso demonstra que a teoria dos documentos, tão extensamente elaborada dentro da teoria da prova, precisa de uma revisão. Vive-se um momento idêntico àquele em que, ao escrever A prova civil, Carnelutti critica o conceito de documento difundido anteriormente por Toullier. Na época, em 1915, o mundo e o Direito viviam a revolução tecnológica da fotografia e do cinema. Diz o gênio italiano que Toullier, se tivesse tido a oportunidade de " [...]apreciar completamente o alcance jurídico de alguns novos fenômenos técnicos, haveria chegado a retificar o conceito de documento [...] " (CARNELUTTI, 2005, p. 193).

A constatação é curiosa e de rara atualidade porque, no mesmo trabalho e na sequência, afirma Carnelutti que "os dois caracteres [...] assinalados como requisitos do documento, a saber – imediatividade e permanência, explicam [...] com correção teórica, a excelência da representação documental sobre a representação testemunhal [...]". (Carnelutti, 2005, p. 151). Ora, a afirmação de Carnelutti sobre Toullier parece, agora, aplicar-se ao próprio Carnelutti. Toullier vingando-se? No mundo virtual, o atributo da imediatividade dos documentos precisa ser revisto, pois a mediação tecnológica é sempre necessária. Inclusive, nos casos em exame, o sistema é indispensável até para a construção dinâmica do acórdão a partir de informações dispersas em diferentes sistemas. Isso evidencia que também o atributo permanência está posto em

cheque. O documento é reconstruído dinamicamente a cada leitura. Portanto, há novas retificações a fazer no conceito de documento.

A validade, a confiabilidade e a concisão da informação externa

Nos processos físicos, a internalização da informação para compor o mundo dos autos sempre foi imprescindível. No Brasil, o inteiro teor ou trechos de convenções coletivas de trabalho, contratos, decisões, ementas, textos de doutrina e outras informações devem ser transcritos ou juntados.

As transcrições, por seu turno, sempre foram vias abertas para fraudes, arranhando a confiabilidade e a boa-fé no âmbito processual, além de avolumar os autos. Ademais, os recursos de copiar/colar dos novos editores fizeram as peças do eProcesso tornaram-se, em muitos casos, extensos e labirínticos esconderijos do que de fato é relevante (ROVEDA, 2015; GUBERT, 2015).

A diretriz da Extraoperabilidade autoriza a integração virtual de tais elementos, de cunho cognitivo, tomados a partir de bases confiáveis e persistentes. Isso milita em prol da confiabilidade dos conteúdos dos eAutos e ameniza o problema do tamanho e inteligibilidade das peças (PEREIRA, 2012a). É recomendável ampliar a ideia para toda e qualquer peça.

Fluxo informacional

Pense-se no sistema social processo, reticularmente instalado e operado por pessoas e sistemas técnicos. Ou seja, pense-se no sistema processual, no processo, e não no SEPAJ.

O seguimento do link é, de fato, um movimento informacional na direção do sistema processual. Uma informação externa é internalizada, virtual e momentaneamente, e permite que o leitor componha dinâmica e virtualmente as respectivas peças decisórias.[258]

No caso peruano, os sistemas técnicos não atuam acoplados (o fechamento da conexão é feito com mediação do usuário) mas, pela via do interessado, a informação incorpora-se ao sistema processual. A construção cognitiva do acórdão (operação de conhecimento) é, então, possível, com as informações fornecidas pelo buscador. A peça se completa com aquela informação. E com a peça completam-se os eAutos.

258 De acordo com Harnad, ao distinguir vida real e virtual,'' [...] o sistema virtual é e sempre será apenas uma implementação dinâmica de um sistema de símbolos [...] que é sistematicamente interpretado como se fosse vivo.'' (HARNAD, 1995, p. 298, tradução nossa). Qualquer documento, portanto, é apenas um conjunto de signos que se concretiza significativamente, dinamica e momentaneamente, pela interpretação do leitor.

Até onde poderia ter chegado o SEPAJ peruano

O exemplo peruano apresenta uma característica especial para a teoria da Extraoperação e sua recomendação de conexão dos sistemas técnicos para ampliar os horizontes cognitivos do processo.

Em decisão anterior à do acórdão examinado neste trabalho, a corte superior havia vinculado juridicamente os dois processos (o originário e o externo), fazendo o andamento de um depender do andamento do outro. A leitura do acórdão examinado leva a crer que aquela decisão anterior não ganhou expressão tecnológica, de modo a fazer o SEPAJ assumir o acompanhamento vinculado dos dois processos ou, ao menos, o monitoramento. Em termos tecnológicos, o SEPAJ poderia ter função específica para ligar os dois processos e fazer o acompanhamento automático dos respectivos andamentos. O juízo de primeiro grau expediu decisão contrária à determinação da corte superior porque, aparentemente, o sistema não dispunha dessa funcionalidade. Ademais, a corte superior só tomou ciência daquela decisão ao ser provocada pela via recursal, ou seja, pelos advogados.

Num cenário virtual, de máxima conexão, o SEPAJ pode estar habilitado a prevenir tais conflitos, evitando que o processo fique na dependência de controles de secretarias, das partes e do próprio julgador. O legislador brasileiro determina, por exemplo, que o SEPAJ atue para indicar ocorrências de litispendência, conexão e coisa julgada. No estágio atual, consideradas dificuldades de diferentes ordens (existência concomitante de processos físicos e eletrônicos, principalmente, e também do trabalho, ainda, com peças monolíticas), os SEPAJ brasileiros têm se limitado à indicação da possibilidade de ocorrência dos fenômenos. Se, como no caso peruano, dois processos são vinculados por decisão, então ferramentais inteligentes de monitoramento podem ser implementados. Há inúmeras outras hipóteses em que há interesse do julgador, e até das partes, em saber de outros processos envolvendo uma ou as duas partes de determinado processo. O SEPAJ pode perfeitamente ser instrumentalizado para atender a tais demandas.

Atribuição de papel aos sistemas: eSujeito e eAto

Embora os sistemas brasileiro e peruano, no caso, utilizem tecnologia comum (link) e de maneira comedida, os dois acórdãos evidenciam a delegação de papéis aos sistemas técnicos (SEPAJ). No sistema sóciotécnico a que se denomina processo eletrônico (eProcesso), essa hibridização dos atores (homens e software) demonstra que a teoria dos sujeitos e a teoria dos atos

processuais, dois capítulos importantes da teoria geral do processo, precisam ser revisitadas. (PEREIRA; KRAMMES, 2014)

Conclusão

Magistrados peruanos e brasileiros adotaram, na elaboração de seus acórdãos, o uso de links para referir-se a dados tomados em consideração nos respectivos discursos decisórios. Sem seguir os links e sem o uso de outro sistema da internet, os acórdãos apresentam-se sem a integralidade dos conteúdos necessários, por exemplo, para a consideração de um ataque às decisões.

A construção dos acórdãos (o uso que fazem da tecnologia) é examinada à luz do que o autor chama de diretriz da Extraoperabilidade, um comando estratégico-jurídico a ser observado no desenvolvimento dos SEPAJ (sistemas eletrônicos de processamento de ações judiciais, na dicção do legislador brasileiro). A diretriz baseia-se na ideia luhmanniana de que os homens (sistemas psíquicos) estão no entorno dos sistemas sociais e não dentro deles, mas que os dois sistemas, o social e o psíquico (homem) acoplam-se para existir, já que as consciências se incumbem da mediação sistema social x mundo (teoria da extraoperação). Não há sistema social sem sistemas psíquicos e nem sistemas psíquicos sem sistema social.

A análise procedida evidencia inumeráveis aspectos da toria geral do processo que necessitam de revisão para corresponder à realidade processual virtual (eProcesso). As abordagens teóricas de autos processuais, publicidade, documento, documento virtual, sujeito processual e ato processual estão entre elas. O SEPAJ fica bem caracterizado como novo partícipe autônomo (automático) do processo, para cumprir papéis de controlador e auxiliar, com fins probatórios e de monitoramento de fatos do mundo virtual, relevantes para o processo em curso (eSujeito).

O estudo, como um todo, graças à descrição detalhada do uso da tecnologia que os magistrados fizeram na elaboração de seus acórdãos, demonstra a fecundidade da diretriz da Extraoperabilidade para a evolução necessária do sistema processual pela via de um SEPAJ que plugue o processo na rede mundial de computadores, maximamente, visando ganhos cognitivos e estruturais.

PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO E AGENTES AUTOMATIZADOS[259]

S. Tavares Pereira[260], Alexandre Golin Krammes[261]

Introdução

Neste artigo, claramente multidisciplinar como requerem os novos tempos do processo eletrônico, os autores põem-se, de um lado, diante da disciplina teórica tradicional atinente aos atos processuais e, de outro lado, diante da realidade processual-eletrônica, tentando apontar possíveis dessintonias que demandem atualizações da primeira – a teoria dos atos processuais – para refletir explicativamente, de forma adequada, a segunda – a nova realidade processual.

Após determinar o espaço a que se destinam as lucubrações expostas no artigo – a teoria do processo – o artigo faz uma síntese da tese *Primeiras Linhas de Teoria Geral do Processo Eletrônico* – doravante mencionada apenas como *Primeiras Linhas* – que Luiz Carlos Roveda[262] apresentou no 53º Congresso Brasileiro de Direito do Trabalho. As idéias expostas em *Primeiras Linhas* são tomadas como linha condutora-metódica da análise comparativa procedida.

Exposta a síntese de *Primeiras Linhas,* seguem-se considerações dos autores a respeito do que reputam *méritos* e *fragilidades* daquele trabalho.

259 Tavares Pereira, S. ; KRAMMES, A. G. . Processo Judicial Eletrônico: agentes automatizados e seus atos. Norma Tecnológica e Ato Tecnológico (eNorma e e Ato). Revista Trabalhista (Rio de Janeiro), v. 1, p. 113-140, 2013.

260 Sebastião Tavares Pereira é mestre em Ciência Jurídica (Univali/SC), especialista em Direito Processual Civil Contemporâneo pela PUC/RS, analista de sistemas e juiz do trabalho aposentado do TRT12. Foi professor de lógica de programação, linguagem de programação, banco de dados, direito constitucional, do trabalho e processual do trabalho, em nível de graduação e pós-graduação.

261 Alexandre Golin Krammes é mestre em Gestão do Conhecimento pela UFSC, e bacharel em Direito, advogado licenciado, analista de negócio do Sistema de Automação da Justiça (SAJ). Possui mais de 10 anos de experiência na concepção, implantação e suporte de sistemas em tribunais de justiça. É autor do livro ***Workflow em Processos Judiciais Eletrônicos*** (LTr, 2010). Participou ativamente das discussões das ideias do artigo e incumbiu-se, especialmente, do item 6, que aborda a questão dos fluxos processuais.

262 ROVEDA, Luiz Carlos. ***Primeiras Linhas de Teoria Geral do Processo Eletrônico.*** Anais do 53º Congresso Brasileiro de Direito do Trabalho. São Paulo: LTr, 2013. Disponível em: http://www.ltr.com.br/congressos/jornal/direito/jornal_direito.pdf. Acesso em: 24 jan. 2014.

Como o esforço teórico está direcionado à questão dos atos processuais, na sequência se analisa o fenômeno da *softwarização* do processo, tentando alertar o leitor para o fato de que o software é o principal agente indutor de necessárias revisões na disciplina teórica dos atos processuais.

Três desafios processuais, ligados à contagem de prazo, contagem de penas e à distribuição, são comparados no processo em papel e no eletrônico, sob luzes da Engenharia do Conhecimento, para demonstrar as possibilidades de o software substituir o homem como sujeito processual.

Está posta, então, a base para analisar, tecnologicamente, o conceito de "agente automatizado", uma noção já assentada na Engenharia do conhecimento e que será necessária, doravante, para uma adequada teorização dos atos processuais.

A norma tecnológica (eNorma), um tipo novo, jurídico-normativo, permite incorporar, na teoria jurídica em geral, e processual, em particular, o conceito tecnológico-sistêmico de agente automatizado.

Expõem-se, finalmente, em rápida síntese, os traços da teoria geral do processo atinentes à classificação dos atos processuais para, depois, fazendo contraste com o pano de fundo desenhado ao longo do artigo, apontar-se o déficit teórico existente na Teoria Geral do Processo (TGP) para explicar/descrever os atos num cenário de processo eletrônico.

Teoria

A descoberta começa com a consciência da anomalia, isto é, com o reconhecimento de que, de alguma maneira, a natureza violou as expectativas paradigmáticas [...]. Segue-se então uma exploração mais ou menos ampla da área onde ocorreu a anomalia. Esse trabalho somente se encerra quando a teoria do paradigma for ajustada, de tal forma que o anômalo se tenha convertido no esperado.[263]

Este trabalho visa contribuir para a evolução da teoria geral do processo eletrônico. Nele, parte-se do pressuposto de que a ferramenta chamada *sistema eletrônico de processamento de ações judiciais* – SEPAJ – impactou profundamente o processo a ponto de desatualizar, cá e lá, a teoria já assentada sobre essa entidade do Direito. No linguajar kuhniano, o paradigma vigente, até agora, está exigindo ajuste de sua base teórica.

Na epígrafe deste tópico, Kuhn chama de anomalia a esse desajuste entre o previsto no paradigma e os contornos novos que a realidade ostenta. Para o âmbito de suas considerações, ele atribui à natureza a violação de que fala

263 KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** 5.ed. São Paulo:Perspectiva, 1997. p. 78.

no texto. No caso do processo, a violação é provocada pelo instrumento novo e revolucionário com o qual se passou a fazê-lo, como se tentará demonstrar. Portanto, debruçar-se sobre a realidade da área em que ocorreu a anomalia é imperioso. E isso, diz o autor, só deve terminar "quando a teoria do paradigma for ajustada".

Trabalha-se com um conceito operacional de teoria inspirado em três fontes.

No dicionário básico de filosofia[264], colhe-se que, em acepção clássica, da filosofia grega, teoria é o " [...] conhecimento especulativo, abstrato, puro, que se afasta do mundo da experiência concreta, sensível. Saber puro, sem preocupação prática." Em sentido mais próximo do que se busca para este trabalho, encontra-se, na mesma obra, que teoria é um "modelo explicativo de um fenômeno ou conjunto de fenômenos que pretende estabelecer a verdade sobre esses fenômenos, determinar sua natureza." O exemplo dado é o da teoria da relatividade de Einstein.

No capítulo primeiro de O direito da sociedade (Das recht der gesellschaft), Luhmann ocupa-se especialmente do conceito de teoria, como se vê pelo próprio título do capítulo (Posición de salida respecto de la teoria del Derecho)[265].

Desse autor, sempre muito profundo em suas abordagens, colhe-se que o mundo do Direito sempre se ocupou de teorias, do mundo romano ao da *Common Law*. A demanda pela abordagem teórica nasceu da docência ou da prática. E continua dizendo que a teoria jurídica " [...] que se origina en la praxis del derecho no cumple, en el contexto del sistema de la ciencia, con lo que promete el concepto de teoría. La teoría proveniente de la praxis es más bien un subproducto de la necesidad de que se tomen decisiones sólidas."[266] Este foi, parece, o caminho trilhado por Luiz Carlos Roveda, na tese apresentada no Congresso da LTr, no qual há uma primazia do metodológico sobre o teórico. Mas é importante notar que, independentemente da amplitude ou da abordagem, todos os trabalhos realizados internamente, no sistema jurídico, contribuem para o aperfeiçoamento de uma teoria do Direito de teor estritamente científico:

[...] la teoría del derecho, la dogmática jurídica, los principios y los conceptos del derecho – , no se deben entender como si se trataran de una resistencia profesional a la crítica, de una función defensiva de carácter simbólico

264 JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia.** 3.ed. Rio de Janeiro:Jorge Zahar Editor, 1996. p. 260.

265 LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad.** (Das recht der gesellschaft). Formatação eletrônica. Versão 5.0, de 13/01/2003. Disponível em: HTTP://forodelderecho.blogcindario.com/2008/04/el-derecho-de-la-sociedad-niklas.html. Acesso em: 10 nov. 2011. p. 3 e seguintes.

266 LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad,** p. 3.

y legitimatorio. Se trata, antes bien, de un esfuerzo por alcanzar consistencia conceptual, de llegar a la comprobación de los principios, de los conceptos, de las reglas de decisión; esto es, un esfuerzo de "amplificación" y, más que nada, un afán de corregir las generalizaciones demasiado extensas por medio del esquema regla/excepción.[267] [sem grifos no original]

Sob luzes científicas, qualquer movimentação teórica tem de esforçar-se na constituição do objeto. "El esfuerzo científico se debe asegurar, primero, del objeto. Lo debe caracterizar y esto significa: diferenciar."[268] A teoria geral do processo (TGP) acalenta certezas quanto ao seu objeto: ele é o direito processual jurisdicional – ação, jurisdição, processo – este, o processo, atualmente definido como fenômeno bidimensional: relação processual e procedimento (Dinarmarco). Este trabalho quer contribuir para a apreensão correta do fenômeno processual que, na sua dimensão procedimental, sempre foi apresentado como sequência de atos. Se o elemento constitutivo básico do processo, tomado nessa dimensão, é o ato, então este trabalho está voltado para demonstrar que este elemento básico se transformou com a chegada das novas tecnologias ao processo. Em nome da consistência conceitual, é necessário diferenciar, no universo dos atos, esse "algo emergente"[269], cujas características tem potencial para impactar a estrutura teórica em vigor.

Um discurso interdisciplinar, ou multidisciplinar, como se verá, levanta questões teóricas não solucionáveis no âmbito da atual teoria do processo, atinentes a normas internas, costumes e exigências de compreensão. Na corrente do procedimento, estabelecida pelo sistema eletrônico de processamento de ação judicial – SEPAJ – , surgem, também, questões vinculadas à legitimação, em decorrência das muitas seleções efetuadas na sua elaboração.

Lamy e Rodrigues[270] apresentam esclarecedora síntese do assunto. Dizem os autores que "a teoria é um conjunto de conceitos coerentemente sistematizados a respeito de uma determinada realidade. [...] a teoria não fornece o conhecimento direto e imediato da realidade; proporciona os instrumentos que possibilitam a sua apreensão." E acrescentam que "só se tem uma teoria quando um determinado conjunto de conceitos está ordenado, ou seja, arranjado de forma a constituir um todo unitário e coerente. Essa coerência decorre de os conceitos e ideias que compõem o sistema estarem logicamente estruturados a partir de fundamentos comuns."

267 LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad,** p. 4-5. O próprio Luhmann, mais à frente, na p. 11, informa que "estas apreciaciones no están pensadas como crítica al desarrollo y al nivel de racionalidad de dichas teorías."

268 LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad,** p. 6.

269 Sobre o fenômeno da emergência, nas ciências naturais, em sentido fraco e forte, ver GAZZANIGA, Michael S. **Who´s in charge? Free Will and the science of the brain.** New York:Harper Collins Publishers, 2011. p. 124-128. O que se quer captar, da visão científica exposta, é que, na realidade transformada, ou emergente," […] the laws cannot be predicted by an underlying fundamental theory or from an understanding of the laws of another level of organization."

270 LAMY, Eduardo de Avelar; RODRIGUES, Wanderley Rodrigues. **Curso de processo civil.** Teoria geral do processo. Florianópolis: Conceito Editorial, 2010. v.2. p. 41 e seguintes.

O software e demais tecnologias da informação e comunicação, se demonstrará, tornaram obsoletos ou desajustaram conceitos fundamentais da trama teórica anterior.

A assimilação de um novo tipo de fato exige mais do que um ajustamento aditivo da teoria. Até que tal ajustamento tenha sido completado – até que o cientista tenha aprendido a ver a natureza [no caso, o processo] de um modo diferente – o novo fato não será considerado completamente científico.

É o caso, claramente, dos atos processuais.

Dizem Lamy e Rodrigues que a teoria destrincha as características principais de um objeto, " [...] encontrando e formulando outros conceitos secundários e acessórios, formando-se a teia, a teoria. Uma teoria geral equivale, portanto, a um corpo de conceitos integrados que servem para melhor descrever e compreender determinado objeto de estudo." Nesse sentido é tomado o termo teoria.

Pretende-se que os esclarecimentos deste trabalho sejam úteis, sob o ponto de vista do aperfeiçoamento da base conceitual da TGP.

Síntese da tese Primeiras Linhas de Teoria Geral do Processo Judicial Eletrônico (PJE)

O presente item destina-se à sumarização das idéias que Luiz Carlos Roveda[271] levou ao 53º Congresso Brasileiro de Direito do Trabalho, ocorrido em São Paulo/SP, nos dias 24, 25 e 26 de junho de 2013. Publicadas sob a forma de uma "tese", denominação adotada no âmbito do congresso para tais trabalhos, as idéias foram expostas em um painel e encontram-se publicadas digitalmente nos Anais do Congresso[272].

O resumo está feito em consonância com o que os autores puderam apreender da publicação, pois não participaram da apresentação e de debates congressuais a respeito.

Primeiras Linhas ampara-se em Fritjof Capra e realça o avanço da cibernética, nas últimas 6 décadas, em diferentes ramos de atividade. Depois de mencionar as chamadas novas tecnologias da informação e da comunicação (NTICs), afirma que, no processo eletrônico, essas tecnologias inserem-se por

271 Luiz Carlos Roveda é juiz do trabalho titular da Vara do Trabalho de Navegantes/SC, onde foi implantado, pela primeira vez, o SEPAJ chamado PJe-JT.

272 ROVEDA, Luiz Carlos. ***Primeiras Linhas de Teoria Geral do Processo Eletrônico.*** Ver referência completa na nota 3.

"incorporação e corporificação", fenômenos que envolvem "[...] consideráveis alterações, que passam a exigir de todos os operadores uma mirada diferente sobre dogmas encarnados por séculos na prática, doutrina e jurisprudência."

Destaca, na sequência, os cuidados que devem cercar essa "incorporação" – princípio da dupla instrumentalidade da tecnologia[273] – e destaca palavras do Juiz Marcus Aurélio Lopes – "O processo eletrônico implica adaptação das categorias processuais a um novo meio" – pelas quais aquele magistrado sugere "[...] uma separação entre movimento de fluxo processual (sistema) e ato processual, aduzindo que todos os atos praticados dentro do sistema tornar-se-iam processuais somente a partir da convalidação pelo ato processual". Disso, conclui Roveda que "separar os diversos tipos de atos no Pje e aceitar a existência de uma nova categoria jurídica no ambiente eletrônico é o dilema."

Lançando, finalmente, o cerne da sugestão teórica, o autor de *Primeiras Linhas* informa:

Enquanto se encontram respostas, surgem novas perguntas. Questionamentos inexistentes no ambiente de processo físico passam a povoar o cotidiano dos operadores do Pje. O protocolo de uma demanda sem conteúdo interrompe a prescrição? Até que ponto é exigível a utilização do editor de texto, para apresentar petições? A petição apresentada em PDF pode gerar revelia? A designação errônea da nomenclatura de um determinado documento implica em seu não conhecimento?

Essas e muitas outras dúvidas podem encontrar solução a partir de uma nova teoria processual a justificar este novo método de fazer o processo por meio do Pje. Passa pelo entendimento de que se realizam atos processuais e atos extraprocessuais (de informática). Isto porque as consequências jurídicas são diferentes e quando houver conflito entre eles é preciso ter uma solução técnica, idêntica e válida para casos semelhantes.

Segundo o magistrado trabalhista, num ambiente de processo eletrônico, é preciso distinguir atos processuais e extraprocessuais. Abeberando-se das teorias dos atos processuais, diz que "[...] ato processual é aquele praticado no âmago do processo e que gera por si só consequências jurídicas [...]". O ato extraprocessual, ao contrário, é um mero "[...] ato de informática que pode ser definido como a inserção de informações por impulsos binários, que geram dados para o sistema, e não para o processo."

Logo, é possível e necessário separar, num ambiente de processo eletrônico, os atos que têm natureza processual, conforme definido pelos arts. 154 a 157 c/c art. 244 todos do CPC. Esses são atos processuais porque se encaixam perfeitamente às definições legais, independentemente do meio em que são produzidos.

De outro lado, surgem os atos extraprocessuais — de informática, fluxo, sistêmicos e instrumentalidade contida —, que são exigíveis exclusivamente em um ambiente eletrônico e não fazem parte dos documentos do processo.

Sumarizando, portanto, para o autor de *Primeiras Linhas* o processo eletrônico deve ser teorizado a partir dessa compreensão de que, além dos atos tipicamente processuais, há atos extraprocessuais, sem aptidão para gerar efeitos imediatos no processo, atos esses "exigíveis exclusivamente em um ambiente eletrônico".

273 PEREIRA, S. Tavares. **O processo eletrônico e o princípio da dupla instrumentalidade.** Jus Navigandi, Teresina, ano 12, n. 1937, 20 out. 2008. Disponível em: <HTTP://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp¿id=11824>. Acesso em: 16 mar. 2009.

Méritos da tese Primeiras Linhas

O alerta

A tese *primeiras linhas de teoria geral do processo eletrônico (PJE)* tem o induvidoso mérito de alertar para a necessidade de evolução da teoria geral do processo (TGP), num cenário de processo eletrônico. Isso parece trivial, mas não é. São muitos os que ainda pensam que o processo, apesar de ser feito com um instrumento sistêmico-tecnológico novo – como é o sistema eletrônico de processamento de ação judicial (SEPAJ) – não sofre transformações que demandem avanços da tradicional abordagem da TGP. Afinal, a TGP está posta há décadas, sem grandes transformações.

É verdade que, de dentro para fora, autopoieticamente, o direito processual jurisdicional se inovou várias vezes, como ocorreu com o reconhecimento da insuficiência das medidas cautelares e a consequente introdução do instituto da tutela antecipada. Mas esses, dizem tais cientistas renitentes, foram movimentos teórico-instrumentalistas que ganharam corpo na prática jurídico-processual. Quando as características se incorporaram ao sistema jurídico, a teoria estava pronta. Na verdade, a teoria antecipou-se às inovações e as induziu. Os novos traços do processo nasceram para uma teoria pré-existente e maturada. O processo ajustou-se à teoria.

Será isso o que está ocorrendo mais uma vez?

Parece que não. Desta vez os cientistas do processo foram pegos de calças curtas por transformações provocadas de fora para dentro, muitas delas inalcançáveis pelo espectro teórico-cognitivo com o qual estão habituados.

No passado, o processo já experimentou a incorporação de outras tecnologias e, nem por isso, sua teoria precisou inovar-se de forma substancial, dizem os resistentes cientistas. A máquina de escrever é um exemplo sempre lembrado. O fac-símile é outro: mereceu até lei, que chegou atrasada e manteve a necessidade de convalidação pela juntada do original.

Diante desse quadro de resistência, o alerta da tese é paradigmático desde o título. O autor fala em *primeiras linhas*, o que marca bem que há um amplo trabalho a fazer e que se está apenas no começo. Afeito ao jurídico, mas tendo enfrentado pioneiramente o processo eletrônico com o PJe, o magistrado sentiu o imenso vazio teórico que cerca a nova realidade processual. Tateando, tem enfrentado as perplexidades de um processo absolutamente novo e enigmático, quando posto sob as luzes do arcabouço teórico tradicional. Preencher lacunas sempre foi um dever dos magistrados, sabe-se bem. O corolário da completude do Direito sempre exigiu, por instrumentos que vão da analogia à criação de Direito novo, que o magistrado se exercitasse na abordagem do nunca antes tratado. O Direito do Trabalho, particularmente, expandiu-se com inúmeros exemplos dessa natureza[274].

Roveda, entretanto, percebeu que, no caso, os buracos negros espalharam-se pelo céu teórico de forma inigualável. Numerosos e persistentes, esses vácuos puseram em xeque uma trama estelar que já não orienta os pobres navegadores como fez no passado. É preciso rearranjar o mapa do céu.

Começar pelo começo

Sob luzes ontológicas, atuais e preponderantes, o processo é uma entidade complexa, "[…] integrada por esses dois elementos associados – *procedimento e relação jurídica processual* […] o procedimento é o elemento visível do processo. […] A *relação jurídica processual*, como ente puramente jurídico que é, não tem existência perceptível aos sentidos."[275] Com maestria, Dinamarco demonstra que as situações jurídicas ativas e passivas dos agentes processuais, as quais dão fundamento aos atos da cadeia processual, são abstrações que "[…] constituem a *alma do processo."* Já o *corpo físico*, afirma ele, é o procedimento. "Os atos interligados, em seu conjunto, são o *procedimento."*[276]

Sem atos, portanto, não existe procedimento e, consequentemente, não há processo.

274 Uma breve análise das súmulas do TST demonstra variados momentos em que a interpretação – que deveria ser a essência da uniformização jurisprudencial – cedeu lugar à pura criação: indenização por eliminação de horas extras, efeitos da gravidez sobre o contrato a prazo certo etc.

275 DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições de direito processual civil.** 3.ed. São Paulo:Malheiros, 2003. v.2. p. 25-27.

276 DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições...**, v.2., p. 25.

Dessas reflexões, postas ao início do segundo volume das Instituições, Dinamarco extrai o conteúdo de um volume inteiro e extenso, perpassando aspectos do método de exercício da jurisdição.

Deve-se atribuir a Roveda, portanto, créditos pela percepção de que, no foco conceitual de processo, os atos e sua disciplina estão sendo afetados pela nova forma de fazer o processo. O átomo do procedimento, o ato, sem nenhuma dúvida, ganha características novas.

Muitos estudiosos[277] têm proposto iniciar os esforços teóricos pelos princípios. E não há nada de errado nisso. Inúmeros princípios processuais precisam ser revisitados[278], mesmo, porque as novas tecnologias têm o poder de atuar como catalisadores[279] de sua concretização. Já que são comandos de otimização (visão alexyana), concretizá-los, na maior medida possível, afeiçoa-se aos grandes objetivos jurídicos. Em alguns casos, até, as NTICs podem produzir a "exacerbação" do objetivo principiológico, uma concretização em medida exagerada e incompatível com o processo e o Direito. Daí a necessidade de revisita.

Roveda, demonstrando forte sentido prático-instrumental, propõe uma mirada aos atos, para estabelecer condições de enfrentar perplexidades dos operadores do Direito. Não nega a importância de se atentar para os demais elementos do ente processual, mas propõe se inicie o esforço epistemológico pela entidade visível que espelha o procedimento: os atos.

Da prática para a teoria

Muitos alegam que a mistura de teoria e prática tende a turvar o esforço teórico. Luhmann, como já se destacou, parece compartilhar dessa idéia. Mas reconhece que a demanda pela abordagem teórica, no mundo jurídico, nasceu da docência ou da prática. Esta, a prática, sempre induziu, pela necessidade, desdobramentos teóricos para a tomada de decisões sólidas.[280]

277 Nós mesmos nos ocupamos, em artigos publicados desde 2008, de princípios. Mas não dos princípios processuais propriamente ditos. Lançou-se a ideia do metaprincípio da dupla instrumentalidade (ou da subinstrumentalidade da tecnologia), voltado a nortear a incorporação da tecnologia pelo Direito. Lançaram-se, também, princípios jurídico-estratégicos para a orientação do desenvolvimento dos sistemas eletrônicos de processamento de ações judiciais (SEPAJs).

278 O princípio da publicidade, por exemplo: não há consenso científico sobre o que do processo é, de fato, público ou não. A lei está desatualizada, dizem alguns. As regulamentações do tema, como a Resolução 121 do CNJ, são insuficientes. O princípio da igualdade, como outro exemplo, é dos mais beneficiados pelo tratamento eletrônico das informações processuais. Durante séculos o tratamento igualitário esteve sujeito aos tropeços e descuidos humanos. O computador corrige muito essa distorção. Diversos outros exemplos poderiam ser citados.

279 Catalisador está tomado, aqui, no sentido da química, como o agente que acelera sem ser consumido no processo. Um catalisador normalmente aumenta a velocidade de reação porque oferece outro caminho molecular para a reação, outro mecanismo.

280 LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad,** p. 3.

No caso específico em exame, considerando-se a multidisciplinaridade necessária para a abordagem do problema, talvez se justifique ainda mais essa teoria puxada pela prática. Os teóricos estão sendo surpreendidos pela realidade. E para os juristas, pouco afeitos às disciplinas exógenas que chegam ao mundo processual com o processo eletrônico (teoria dos sistemas, cibernética, métodos computacionais, engenharia de software e do conhecimento), a chamada para a reflexão com um problema prático a nortear o pensamento pode facilitar, apesar dos riscos inerentes.

Portanto, a tese do magistrado acertadamente chama atenção para a questão dos atos processuais. É na atuação das partes e interessados, do juiz e dos serventuários da justiça que está o objeto mais importante para o tema proposto. E a escolha por uma abordagem metódica calcada na prática parece muito apropriada.

A aceitação da tecnologia e de seu impacto

A disposição para aceitar a tecnologia e seu impacto no processo é um derradeiro ponto que se considera indispensável mencionar aqui nos méritos da tese. Diante do imenso quadro de resistência que ainda campeia no país, essa disposição é louvável, embora, como se verá mais adiante, pareça haver certa incompatibilidade entre essa disposição e o caminho sugerido pela tese para promover a congruência entre teoria e prática (realidade).

Possíveis fragilidades de Primeiras Linhas

O autor de *Primeiras Linhas* afirma que "[...] é necessário fazer uma separação entre movimento de fluxo processual (sistema) e ato processual" e que "todos os atos praticados dentro do sistema tornar-se-iam processuais somente a partir da convalidação pelo ato processual." Quer dizer, haveria sempre um ato, reconhecido legal, doutrinária ou jurisprudencialmente como processual, cuja prática teria o condão de dar ao outro (movimento de fluxo processual – sistema) o *status* de processual. Desde Karl Popper, fazer ciência exige se tente falsear as teorias. Nesse sentido científico, alguns aspectos suscitam ótimas reflexões.

Processual e extraprocessual

Primeiras Linhas não dá critério claro e seguro para a distinção proposta dos atos em processuais e extraprocessuais. Isso pode decorrer das restrições de espaço, nos anais do congresso, para expor as ideias. Tem-se a impressão de que, em vez de evoluir a teoria para incorporar a nova categoria de ato que percebeu no cenário eletrônico, a tese opta pela negação de *status* de processual a tais atos. Em outras palavras: Roveda parece perceber um novo ente no espaço processual mas, teoricamente, desvencilha-se dele, jogando-o para o entorno.

Sob linguajar sistêmico, atos de fluxo (decisórios ou de sistema) são dos mais relevantes para a estruturação instanciada do processo[281]. Qualquer programador sabe que é nesses "atos de fluxo" que está a essência da criação do que, afinal, se tornará o processo objetivado. Na constituição autopoiética-estrutural do objeto processo, os "atos decisórios" (de fluxo) intervêm diretamente na ligação de um ato anterior com um dos possíveis atos posteriores, dando especificidade ao objeto processo ao final criado. Na visão sistêmica de Luhmann, a característica essencial da autopoiese encontra-se nessa conexão dos elos anterior e posterior do processo de auto-constituição do sistema[282].

Diga-se a mesma coisa em linguajar jurídico, já que isso não é novidade para os juristas. Eles têm muito presente que é pelas decisões (em sentido amplo) que vão dando feição ao processo. Os autos físicos, por exemplo, que corporificam o processo, vão ganhando forma, após a chegada de cada provocação das partes (petição) ou a ocorrência de um evento, dando continuidade ao fluxo estabelecido. Operam, então, decisões mediatas de ordenação[283] (que são triviais, ordinatórias) e decisões imediatas[284], quando atuam agentes decisores que têm o poder de direcionar o fluxo para lá e para cá, segundo seus entendimentos, com isso fixando os contornos do processo e dando forma aos autos que o corporificam.

Então, expurgar os atos de fluxo (movimento) do universo dos atos processuais, só porque são automatizados, parece inadequado. Eles são atos processuais, da maior relevância. E não porque se evoluiu para um processo feito com outros meios, mas porque isso é da essência do processo, feito por

281 Para os analistas, ***instanciado*** é termo aplicável a um objeto real, existente, criado com base numa ideia abstrata que dá seus contornos (propriedades e métodos), que eles chamam de classe. A ideia de um processo, posta no CPC, por exemplo, seria uma classe de processo (ordinário, sumário...). Quando um advogado peticiona, ele "instancia" um objeto processo, de determinada classe, o qual vai ter vida real!

282 LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas.** Trad. De Ana Cristina Arantes. 2. Ed. Petrópolis:Vozes, 2010. p. 113.

283 Mediatas porque postas na lei, por exemplo, ou numa resolução – portanto à distância – , e que são aplicadas sem intervenção do agente aplicador .

284 Imediatas porque dependentes do agente decisor (juiz), de seu entendimento dado no caso específico.

qualquer meio. O grande desafio nessa questão, é, exatamente, resguardar o processo contra os desvirtuamentos que o meio possa provocar.

Um caminho válido e alternativo é evoluir a teoria para explicar a razão pela qual, embora o meio permita se façam as coisas de outra forma, isso não significa o desvirtuamento da essência (sem essencialismos inúteis envolvidos!) do ato processual praticado, ainda que de fluxo. Esse aspecto é da maior relevância, como se verá a seguir.

Regra da convalidação

A ideia de jogar certos atos para o entorno do processo (extraprocesso) faz a tese enveredar num beco cuja saída ela só encontra pela via de uma "convalidação", o que lembra, na teoria clássica, a separação entre ato e fato processual[285], estes sempre dependentes de um "ato" para ganhar influência no processo (ganharem *status* processual).

A regra proposta em *Primeiras Linhas*, que se poderia chamar de 'regra da convalidação', parece fechar-se para o entendimento da força da automação que o software traz para o âmbito processual. Do ponto de vista científico, mais adequado seria aceitar a tecnologia com o que ela pode trazer de mais relevante para o processo – a automação – e ajustar a teoria.

Embora se esteja fazendo alusão aqui apenas *en passant* e se pretenda aprofundar isso adiante (é o objeto deste artigo!), aceitar a automação significa aceitar 'atos de software", "atos de agentes automatizados" que, independentemente de qualquer outra intervenção humana direta, tenham o efeito natural daquilo que os juristas chamam de ato processual. Sem convalidação, portanto. Tais agentes entram em ação quando provocados, seja com um login/senha, seja com uma juntada, seja com uma marcação na tela de registro de ação do sistema. Todos esses atos provocam a execução de algum algoritmo e, portanto, interferem na conformação informacional-estrutural do processo.

Nesse aspecto, a proposição de *Primeiras Linhas* parece contraditória: aceita a chegada da tecnologia (um evidente mérito), mas a mantém "fora do processo", no entorno, como se se tratasse de mero "fato processual" (linguajar dos juristas) dependente, sempre, de uma intervenção humana para ganhar *status* de ato processual.

A postura conhecida de Luiz Carlos Roveda, favorável e receptiva à construção de um processo eletrônico (processo feito com meios das novas TICs), faz pensar que essa possível incongruência, existente na tese, origina-se mais

285 KRAMMES, Alexandre Golin. **Workflow em processos judiciais eletrônicos.** São Paulo:LTr, 2010. p. 36.

de um problema de percepção/construção teórica do que de sua postura e pensamentos a respeito da nova realidade processual.

Resistência à tecnologia: opção pela teoria assentada

Primeiras Linhas propõe uma distinção entre atos processuais e atos extraprocessuais ou de informática com o objetivo dc expurgar do processo o que este ganhou de novo. Lembre-se que o autor da tese inspira-se na exposição de Didier[286] para desenvolver suas observações.

Segundo Didier, falar de ato processual é envolver-se em polêmica. Inspirado num rol de ilustres doutrinadores[287], ele afirma:

É possível arrumar a divergência doutrinária em quatro correntes: a) alguns entendem que é suficiente *o produzir efeitos no processo* para que o ato seja havido como processual; b) há quem o vincule aos *sujeitos da relação processual:* apenas o ato por eles praticado poderia ter o qualificativo *de* processual; c) há também os *que* exigem tenha sido o ato praticado no processo, atribuindo à sede do ato especial relevo; d) há quem entenda que ato processual é o praticado no procedimento e pelos 'sujeitos processuais'.

Após algumas considerações sobre as distintas correntes teóricas mencionadas, Didier assume posição e afirma que um ato jurídico "[...] ganha o qualificativo de processual quando é tomado como *fattispecie* (suporte fático) de uma norma jurídica processual. Todo ato humano que uma norma processual tenha como apto a produzir efeitos jurídicos em uma relação jurídica processual [...]".[288] [grifo nosso]

Didier descola-se, assim, de várias correntes tradicionais e adota uma linha fundada em dois requisitos: que o ato provenha de "humano" e que tenha previsão em norma jurídica processual, a qual define os efeitos que tal ato tem no procedimento em que o ato está inserido. Amplifica a polêmica, portanto, notadamente por explicitar o que nas demais correntes era apenas suposto pela expressão ato (de pessoa, portanto). E acentua o *déficit* jurídico-teórico para o processo feito com o *software* (processo eletrônico).

São muitas as considerações que poderiam ser feitas sobre a conclusão de Didier. O importante é notar, no entanto, que o autor de *Primeiras Linhas* teve a coragem de atrair a discussão para a questão dos atos e de meter-se de sopetão nessa polêmica. Um cenário nebuloso que precisa ser enfrentado e onde a tecnologia deixa marca profunda, exibindo as fragilidades da teoria

286 DIDIER JR, Fredie. **Curso de Direito Processual Civil**. 12.ed. Vol.1. São Paulo:Jus-Podivm, 2010. v.1. p. 264-265.

287 Didier apóia-se em Calmon de Passos, Daniel Mitidiero, Paula Costa e Silva, Paula Sarno Braga e, até, em Francisco Cavalcanti Pontes de Miranda.

288 DIDIER JR, Fredie. **Curso de Direito Processual Civil,** p. 265.

jurídica para explicar o novo processo. Mas, entre "ajustar a teoria" e "tirar a inovação do processo", a tese parece optar pela segunda. Neste artigo, propõe-se o contrário: o avanço da teoria. Um contraponto que os estudiosos podem aprofundar e explorar.

A tabela e seus exemplos

Na tabela abaixo transcrita[289], o autor dá alguns exemplos da distinção processual e extraprocessual, tentando facilitar a compreensão da ideia exposta. Como se vê, para cada ato processual há um correspondente ato extraprocessual ou de informática.

Ato	agente/usuário	ato processual	ato extraprocessual
petição inicial	advogado	texto	protocolo
Endereço da parte	advogado	qualificação	preenchimento dos dados no sistema
Liminar	advogado	pedido na exordial	preenchimento check-box
prioridade	advogado	pedido na exordial	preenchimento check-box
conclusão	servidor	despacho de conclusão	registro da movimentação
registro de resultado da sentença	juiz	sentença	caixa de diálogo
contagem de prazo	servidor/sistema	contagem real	contagem pelo sistema
análise de prevenção	sistema	despacho do juiz	seleção pelo sistema

Acerca das várias linhas da tabela e considerando-se o pano de fundo teórico-jurídico acima dado, podem ser feitas as seguintes indagações e considerações, apresentadas na ordem da primeira coluna (Ato):

Petição inicial: o protocolo seria extraprocessual apenas pelo fato de ter sido emitido pelo sistema eletrônico de processamento de ação judicial (SEPAJ) e não por uma pessoa?

Endereço da parte: o endereço da parte é um fato. A informação dele, na qualificação, é um ato. Sob qualquer ângulo que se examine o exemplo (diferentes correntes = da sede, do sujeito, da produção de efeitos e até da previsão em norma e da proveniência), a alimentação do sistema, uma vez

289 Tabela extraída de: ROVEDA, Luiz Carlos. **Primeiras Linhas de Teoria Geral do Processo Eletrônico**.

deflagrado o processo (ou seja, acionado o SEPAJ) é ato processual. É preciso olhar o processo como o fluxo da informação, como faria Wiener, abstraindo os suportes físicos de qualquer natureza. Um modo de olhar adequado para o mundo virtual. Erros, queridos ou não, nessa etapa, terão efeitos inexoráveis na conformação estrutural do processo. O fluxo de informação, característico daquele específico processo, ganha contornos próprios e distintivos.

Liminar: a tese distingue o pedido constante no texto da exordial e a marcação feita (metadado) para indicar ao sistema que, no corpo da peça, consta tal pedido. Diz que o "texto" (fundamentos + requerimento) é processual e que a marcação é extraprocessual.

Primeiro é preciso lembrar que essa exigência existe porque os SEPAJs são cegos para os conteúdos das peças. Daí decorre a necessidade da indicação, em separado, da existência daquele requerimento no texto da peça. É o tal do metadado. Pudesse o sistema apreender a existência do pleito diretamente do texto da peça, não haveria essa necessidade paralela do metadado[290]. A marcação (ou sua não existência), dá forma ao trâmite da informação que é o processo.

Pois bem, em computação, toda duplicação de informação é fonte de erros. Garantir a consistência de tais informações duplicadas é um dilema. A marcação pode ser feita sem que o texto contenha o requerimento. E o requerimento pode estar no texto sem que seja feita a marcação. Um problema sério, bem captado por Roveda. Mas importa considerar que o efeito de qualquer das situações, na conformação do processo, é direto e imediato. Com erro ou sem erro, o processo terá suas características definidas, indelevelmente, pela situação introduzida[291]. Daí que a marcação, vista desde este ângulo, deveria ser considerada processual.

Prioridade: tudo que se falou sobre *liminar* aplica-se aqui, integralmente.

Conclusão: parece que o problema acontece quando o SEPAJ exige o registro da tramitação em ato à parte. Se há norma que especifique o caráter auxiliar e não processual do registro de tramitações, então Roveda tem razão. Os atores devem ficar atentos ao processo e não ao sistema paralelo do registro de tramitações, assumindo os riscos se se apoiarem exclusivamente neste sistema, claramente espancado, por norma, da cadeia procedimental.

Registro de resultado da sentença: não se entendeu o exemplo da tese.

290 O PJe, na origem, com o editor de textos próprio, abria caminho para soluções que permitiriam espancar este problema. Esse caminho deverá ser retomado, no futuro, por todo e qualquer SEPAJ.

291 Válido lembrar, aqui, de Norbert Wiener, o pai da cibernética, e sua visão do sistema como "informação pura" – um ser só de informação – e onde o mais, inclusive energia e aparatos são meros suportes.

Contagem de prazo: por que negar qualidade *processual* à contagem de prazo pelo sistema (contagem automática)? A tese fala em "contagem real" para referir-se à contagem feita por um humano (visão de Didier) e joga a contagem automatizada para uma condição de "irreal", provisória, não válida, sempre questionável.

A conclusão encaixa-se logicamente no axioma básico da tese (ato de informática é extraprocessual). Sob o enfoque deste artigo, entretanto, essa desqualificação é transformada num reconhecimento de existência e numa qualificação. Ademais, olhando-se os fatos, em tarefas dessa natureza um algoritmo bem construído é muito mais consistente e menos falível que o homem. O software, nesses espaços do processo, pode agregar velocidade e, principalmente, qualidade.

Análise de prevenção: nenhum SEPAJ atual tem condições de exaurir um exame atinente à prevenção, listispendência ou coisa julgada. Ou seja, nenhum sistema pode afirmar a ocorrência do fenômeno. Todo algoritmo incorporado a um SEPAJ para exame dessa ocorrência, tem caráter auxiliar, indicativo, sugestivo da necessidade do exame por um agente humano. A afirmação da ocorrência só é feita por um humano, ainda que possa estar equivocado. Essa é a realidade atual.

Isso não tira a "sugestão de exame", só porque o resultado é "sugerir e não afirmar", da cadeia procedimental e, portanto, não tem porque negar o caráter processual a esse exame automatizado da possibilidade de ocorrência. Na verdade, o algoritmo examinador tem influência direta nos contornos do processo, fazendo nascer ou não um ato humano de exame, em certo momento. Se o algoritmo, no momento em que atua, não detectar a possibilidade da ocorrência da prevenção, o ato humano, ainda assim, poderá ocorrer, mas em momento distinto. O fluxo da informação terá assumido rotas diferentes, decorrentes do resultado daquele exame automatizado.

Enfim, e para encerrar esse tópico, todas as hipóteses examinadas, salvo engano, parecem sugerir que qualquer ato realizado pelo sistema (automatizado) poderia ser contestado pelo simples fato da automação e não pelo seu conteúdo. Ora, todo e qualquer ato, num processo, pode ser atacado. Isso é regra básica. Mas, salvo no caso dos atos típicos ou tipificados[292], o ataque funda-se em geral no conteúdo do ato e não na sua forma. Abrir a cancela para as contestações fundadas na "automaticidade" do ato parece totalmente inadequado para um cenário de processo com muito software em ação.

Enfim, tem-se de admitir que a tese suscita aspectos básicos para a reflexão teórica.

292 DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições ...,** v.2. p. 547. O descumprimento de exigências legais pode tirar a eficácia do ato.

A softwarização e seu impacto no processo: o software como novo personagem do processo.

O software

Este artigo afirma que a teoria dos atos processuais precisa ser revista porque o *software* chegou e permitiu tirar do humano a prática de certos atos. Os atos continuam lá, na cadeia do procedimento, mas o humano não! Os próximos itens deste artigo expõem essa ideia.

De fato, como já se escreveu alhures[293], dentre as novas tecnologias, o *software* merece destaque porque desempenha um papel central no chamado processo eletrônico. Sem ele, não haveria processo eletrônico. Seu uso só vai se expandir, com o passar do tempo, e suas características o tornam realmente especial nesse emaranhado de tecnologias que impactam o processo. Ele não é apenas um coadjuvante, um instrumento que o humano aciona a cada passo. O *software* insere-se na cadeia de operação sistêmica deslocando outros atores e ocupando um lugar próprio, muito bem definido e visível. Parece indubitável que, em inúmeras subrelações do sistema processual, ele assume uma das pontas da linha, quando não as duas (sistema que fala com sistema!). Quando se fala em *interoperabilidade*, por exemplo, na verdade se fala do estabelecimento de uma linguagem para os *softwares* se comunicarem.

O *software* precisa ser visto como um novo personagem da configuração processual. Isso transforma muita coisa. "A *softwarização* do processo, como se pode designar esse fenômeno, é tão forte que obnubila os demais atores. Advogados, juízes e servidores veem-se enredados, involuntária e obrigatoriamente, no emaranhado construído pelo personagem misterioso e escorregadio que é o *software*."[294]

Esse novo personagem processual mexe em questões cruciais atinentes ao devido processo legal e outros princípios, o que suscita perplexidades e exige se mergulhe no entendimento da natureza do processo. Poder-se-á, assim, delimitar espaços para a presença válida do software no processo. Afinal, até onde se pode ir nessa "transferência de execução de atividades para o software" sem desvirtuar o ente processual?

293 PEREIRA, S. Tavares. **Processo eletrônico, software, norma tecnológica (eNorma) e o direito fundamental à transparência tecnológica.** Elementos para uma teoria geral do processo eletrônico. Disponível em: HTTPS://docs.google.com/file/d/0B81pFfIVFMJFRUh5SkE3L-UxaNHc/edit. Acesso em: 29 jul. 2013.

294 PEREIRA, S. Tavares. **Processo eletrônico, software...**, p. 5.

Em qualquer platéia, obtém-se rapidamente consenso a respeito de um processo poder ser, até certo ponto, "sem humano", mas não "desumano"[295]. Todos concordam que há muita coisa para fazer via programas de computador. Mas a disputa surge, logo que se avança na questão do que pode ser automatizado.

Ora, essa permissão para "programa fazer coisas no processo com força processual – efeito processual" não encontra previsão na TGP até agora. A pretensão de teorizar o processo *softwarizado* atrai, imediatamente, muitas perguntas do jurista.

O que é esse ente especial, *um software*? Quem o produz? Qual é o nível de possibilidade desse ente processual? Quanto do regramento processual pode traduzir-se num *software*? Deve haver limites para isso? Quem, de fato, valida essa cristalização de caminhos processuais traduzida na estrutura algorítmica e dura de um programa? E quem responde por um ato falho do programa? Algumas respostas serão tentadas no item *7. Agente automatizado* adiante.

Mecânico e automático

Vivenciou-se, nas últimas décadas, a passagem do processo mecânico para um processo que, cada vez mais, se armará de mecanismos automáticos. Nas palavras de George Terborgh, em 1965, "mechanization is one thing; automaticity is something else."[296] Num processo mecânico, o humano tem de agir a cada ciclo operativo[297]. A automação permite afastar o humano, deixando que a máquina faça coisas "sozinha". Isso altera as linhas descritivas dos fluxos operativos. A projeção das interações desloca-se do homem-homem para o homem-*software* (só mediatamente ocorre homem-homem), do homem do processo com o homem incógnito, não processual, mas representado, no *iter* processual, pelo *software*. Cumpre-se a profecia visionária do pai da cibernética, Norbert Wiener, da década de 1940: " [...] é muito possível, a uma pessoa, falar com uma máquina, e a uma máquina falar com uma pessoa ou outra máquina."[298]

Nessa passagem do mecânico para o automático, o elemento marcante é o programa (*software*), porque conduz uma máquina burra e genérica – o

295 PEREIRA, S. Tavares. **Processo eletrônico, software...**, p. 6.

296 "mecanização é uma coisa; automaticidade e algo mais." [tradução livre] TERBORGH, George. **The automation hysteria.** New York: Norton & Company, 1965. p. 15.

297 Sobre o processo de produção mecânico, diz John Diebold: "But no mattter how small a portion of brute strength was involved in running a machine, a human worker was always needed to operate and control it." DIEBOLD, John, ***apud*** TERBORGH, George. **The automation hysteria...,** p. 20.

298 WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade.** O uso humano de seres humanos. 4 ed. São Paulo:Cultrix, 1954, p. 75.

computador – durante a execução de passos que, ao final, redundam num trabalho feito sem a intervenção do operador.

Quando se analisa a TGP, percebe-se a existência de uma gama de *valores* processuais "que foram descurados, em termos teóricos, ao longo dos séculos, porque sempre se supôs a 'humanidade' muito presente no processo. Até hoje, não houve processo sem condução humana a cada passo."[299] De fato, tudo que advinha dessa realidade processual – o homem sempre presente! – mereceu atenção num sentido (os cuidados para evitar o desvirtuamento introduzido pelo humano[300]) mas não no outro (a garantia de certas qualidades que só o humano está apto a introduzir no curso do processo, como a eqüidade[301], a contextualização[302], a criatividade[303]). Como já há os que defendem a automação total do processo, esses aspectos descuidados precisam ser objeto de profunda consideração. Ou reconsideração.

Atualmente, da leitura do diário oficial à consulta da jurisprudência, da elaboração de uma petição à gravação do PDF respectivo, da comunicação pela intranet à interação com o Tribunal, tudo está mediado pelo *software*. Às vezes, ele é mais ou menos inofensivo. Em outras, assume ares de "agente", ditando comportamentos, abrindo e fechando portas, permitindo ou não determinados atos, servindo de pretexto para humanos negarem ou permitirem coisas etc. Quem ainda não recebeu uma resposta do tipo: "desculpe, senhor, mas o sistema não permite!"?

No processo eletrônico, o *software* tem seu clímax. Processo só existe com ele. Com nomes como Projudi, e-Proc, PJe, ele dita os caminhos, impõe regras, cria obstáculos e facilidades. Acesso à Justiça? Primeiro garanta o acesso ao software. Por trás dele, talvez, se observar o que ele estabelece, o autor

299 PEREIRA, S. Tavares. **Processo eletrônico, software**..., p. 5.

300 Inserem-se, aqui, por exemplo, as preocupações constitucionais e legais com a magistratura (prerrogativas e demais mecanismos de promoção da imparcialidade e isenção). São muitos, ainda, os estudos sociológicos e filosóficos preocupados com o processo. Veja-se: LUHMANN, Niklas. **Legitimação pelo procedimento.** Trad. de Maria da Conceição Corte-Real. Brasília:UnB, 1980, p. 61-64; GÜNTHER, Klaus. **Teoria da argumentação no direito e na moral: justificação e aplicação.** São Paulo:Landy Editora, 2004, p. 335: para Günther é preciso que se sistematize uma ***lógica da argumentação da adequação*** que demonstre "[...] com quais meios argumentativos nós vamos, em discursos de aplicação, aproveitar uma descrição ampliada da situação" e DWORKIN, Ronald. **O império do direito.** São Paulo:Martins Fontes, 1999, capítulo IX, p. 377 e seguintes, onde exige do juiz a promoção integridade sistêmica.

301 HEGEL, Guillermo Federico. **Filosofia Del derecho.** 3.ed. Buenos Aires:Claridad, 1944. p. 194. Para Hegel, na administração da justiça, o humano atuaria pela via da equidade, fazendo a " […] derogación del derecho formal por consideraciones morales o de otra naturaleza [...] ".

302 GÜNTHER, Klaus. **Teoria da argumentação no direito e na moral: justificação e aplicação.**, p. 397-398. Segundo Klaus Günther, a norma não pode ser libertada de sua vinculação com o contexto de aplicação, um ajuste que só o homem pode fazer.

303 "Os humanos são incríveis – como pensamos, nossas abordagens não lineares, nossa criatividade, hipóteses interativas, tudo muito difícil, mesmo se possível, para os computadores fazerem." SHYAM, Sankar. **The rise of human-computer cooperation.** Disponível em: HTTP://www.ted.com/talks/shyam_sankar_the_rise_of _human_computer_cooperation.html. Acesso em: 16 set. 2012. [tradução livre]

encontrará a Justiça que procura (o órgão). Ele controla o horário, o tamanho da peça, o tempo de sessão, a juntada dos documentos, verifica a assinatura, faz a identificação, valida se vários dados são coerentes, determina o juiz competente. Ou se cumprem as determinações ou se morre no caminho. Adeus processo.

Portanto, esse novo personagem do processo – o *software* – , com suas mazelas e possibilidades, tem potencial para revolucionar a teoria geral do processo? A resposta tende a ser um potente sim.

Fluxo processual num processo tradicional e no processo eletrônico: o processo sob olhar científico diferente, da engenharia do conhecimento

Los sociólogos tienen dificultades para comprender conceptos que no provienen de la tradición sociológica, sino de otras disciplinas: la física, la biologia, la cibernética. La razón para esto, la hemos dicho: no se puede entender lo nuevo com conceptos obsoletos.[304]

Ora, não apenas os sociólogos se viram enredados pelas dificuldades apontadas por Mansilla. A complexificação do mundo e a interpenetração dos saberes tornaram essa uma dificuldade universal, exatamente como ocorre, agora, com os juristas.

A WfMC – Workflow Management Coalition é uma organização, sem fins lucrativos, que floresceu e se expandiu diante da revolução dos processos de negócio provocada pelas novas tecnologias. Terminologias, padrões e conceitos gerais para a disciplina da automação de fluxos de trabalho são seu mister. Ela mira em questões cruciais como a da *interoperabilidade* e define workflow (fluxo de trabalho) como "a automação de um processo de negócio, no todo ou em parte, no qual os documentos, informações ou tarefas são passados de um participante para outro de acordo com uma série de regras determinadas."[305]

Os engenheiros do conhecimento distinguem, nos processos de negócio, papéis, rotas e regras (*roles, routes, rules).* Os papéis representam "atribuições e competências" e não podem ser confundidos com os cargos, por exemplo[306]. "Para a operacionalização do *workflow* o foco não está nos cargos, mas nas

304 MANSILLA, Dario Rodriguez. La sociologia y la teoria de la sociedad. ***in:*** LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**...p. XXI.
305 KRAMMES, Alexandre Golin. **Workflow em processos judiciais eletrônicos...**, p. 45-46.
306 CRUZ, Tadeu. ***Workflow*: a tecnologia que revolucionou processos**. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais, 2004. p. 111-112.

responsabilidades que serão assumidas por pessoa ou agente automatizado que faz parte do processo".[307]

Sob a ótica dos *papéis*, e numa mirada retrospectiva, o olhar de um engenheiro do conhecimento atenta para aspectos da evolução da rotina processual que passam, ou têm passado, desapercebidos para os juristas.

Desde que os computadores foram introduzidos nas rotinas judiciais, tarefas foram, aos poucos, passadas para os softwares de gestão. Essa transferência de tarefas do homem para a máquina é um processo em curso e, para a engenharia do conhecimento, longe de acabar. No início, fez-se o cadastro dos dados processuais básicos em bancos de dados visando facilitar a emissão documentos com mais facilidade e as rotinas de distribuição e publicação. A automação chegou em pequenas tarefas e otimizou tais atividades.

Com a chegada da internet, a presença da máquina no mundo processual se aprofundou. A disponibilização do andamento processual na rede ampliou a visibilidade do que acontece diariamente em termos de tramitação. O jurisdicionado aproximou-se dos serviços do Estado. Portanto, há algumas décadas, o processamento computacional afeta o andamento dos processos judiciais, mesmo daqueles que nasceram e morreram sobre papel.

O processo eletrônico intensificou a transferência de tarefas para as máquinas e tornou obsoleta parte expressiva das regras até então válidas e conhecidas dos operadores. Transformar os modos de fazer as coisas, impostos pela natureza da mídia papel, tornaram-se possibilidades e desafios. Disponibilizar a íntegra dos autos amplamente, permitir a entrada padronizada e o tratamento especializado de todo o conjunto de dados de cada processo, extinguir a famigerada carga e aumentar os horários para o peticionamento são apenas alguns dos pontos mais visíveis.

As diferenças dos dois fluxos (em papel e eletrônico) servem, como percebeu Luiz Carlos Roveda, para deflagrar e validar o esforço de atualização teórica. Veja-se a seguir.

Prazos

A contagem de prazos é área onde a máquina pode ser efetiva e decisiva. A apresentação de peças em juízo, no tempo adequado, a contagem de penas, o cálculo de prescrição, a certificação da tempestividade na interposição de recursos etc, todos se tornam procedimentos facilmente executados via programação computacional. O engenheiro de conhecimento vibra diante desse cenário.

307 KRAMMES, Alexandre Golin. **Workflow em processos judiciais eletrônicos...**, p. 47.

Pela natureza mesma do processo, a apresentação de recursos, incidentes processuais e outras petições intermediárias sempre foi regulada temporalmente. Prazos são elementos essenciais e inexoráveis do processo, influindo decisivamente no resultado[308]. Os sistemas informatizados podem proporcionar ferramentas automáticas seguras para a gestão dos tempos no processo. Os operadores do processo eletrônico, por seu lado, devem conhecer plenamente o funcionamento dessas engrenagens algorítmicas.

No papel, a contagem dos tempos processuais é realizada de forma manual. Uma prática comum é utilizar-se locais específicos para armazenamento de pilhas de autos. Cada local possui um prazo definido pelo chefe de cartório, de modo que os processos são avaliados e certificados individualmente, mas, para facilitar o controle, agrupados em lotes quando possuem prazos em comum. As operações eminentemente humanas neste procedimento são bastante visíveis: uma porção de certidões – certidão de início de prazo, certidão de fim de prazo, certidões de tempestividade ou intempestividade, entre outras.

No processo em papel, o servidor utiliza calendários, calculadoras e sistemas específicos nesses cálculos. No processo eletrônico, o SEPAJ pode assumir os cálculos e o lançamento das certificações. O cálculo e a certidão ficam. O homem sai e entra o software.

Veja-se o caso de um recurso. O sistema sabe o termo *ad quem,* percebe que foi alcançado, verifica se houve ou não a interposição e toma as medidas cabíveis, inclusive, por exemplo, o encaminhamento para o trânsito em julgado.

Desde o momento que o processo entra em estado de espera de alguma iniciativa ou evento temporal, sua volta para as mãos do julgador ou seus auxiliares não depende mais de intervenção humana. Esta volta é automatizada e, inclusive, pode ser predefinida, de acordo com o que foi realizado.

Penas e prisões

Ligada a tempo, mas com outros contornos, é a famigerada e difícil rotina denominada, sem rigor científico, de *contagem de penas*. Ela envolve os tempos de prisões temporárias, internações, acompanhamento de penas alternativas, restritivas e de reclusão em seus diversos regimes. Um prato cheio para o tecnólogo, um terror e uma tarefa ingrata para o servidor incumbido desta atividade.

308 DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições...,** v.2. p. 541.

Feita pelo homem, essa contagem é precária. Presos esquecidos, processos abandonados, prazos ultrapassados, vidas humanas banalizadas, atentados à dignidade da pessoa humana formam um cenário comum e trágico no Brasil. Tudo resultado de um procedimento executado com controles, velocidade e precisão abaixo da crítica.

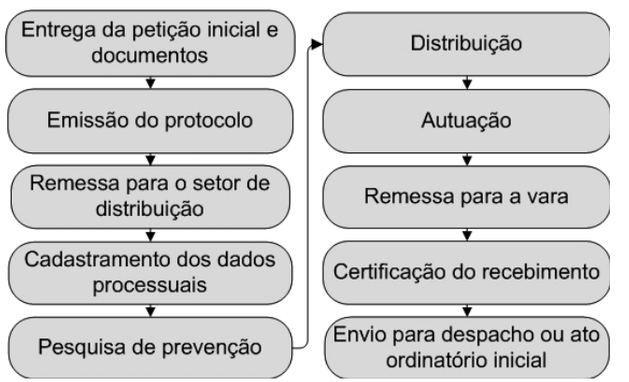
A matemática envolvida em cálculos de execução penal é simples, mas massiva. É árdua a tarefa de contar o tempo, registrado em quilos de papel em que se acomodam processos que desafiam a capacidade humana de atualizá-los com igualdade. Datas de prisão, fuga, faltas graves, remissão, soma de penas, progressão de regime, entre outra centena de conceitos que influenciam na contagem de penas definitivas e prisões temporárias, são todos relevantes e que precisam ser incluídos na avaliação de cada caso. Um cenário dantesco, piorado pela omissão de peticionamentos de benefício e de não constatação da extinção da pena.

Em um ambiente eletrônico, este quadro pode ser alterado drástica e positivamente. Bons algoritmos podem estar incumbidos da manutenção atualizada da situação de cada preso. Apenas a alimentação do sistema com os fatos remanesce, embora, nesse aspecto, também um sistema integrado e bem desenvolvido possa minorar tremendamente tais intervenções do homem.

Distribuição

A distribuição é uma atividade de outra natureza, completamente impactada pela tecnologia. Muda tudo entre a recepção da peça inicial e documentos e a chegada ao juiz. Dificuldades e custos do processo mecânico vão para o espaço: recebimento, impressões, carimbos, vistos, autuação, etiquetas.

Considere-se o conhecido fluxo da distribuição no processo tradicional:



Entrega da petição inicial / Cadastramento dos dados processuais

Com o processo eletrônico, parte do trabalho é deslocada para o advogado ou para o jurisdicionado: cadastramento dos dados processuais básicos, como partes e suas devidas qualificações. As tarefas manuais nos setores de distribuição quase desaparecem, com reflexos processuais profundos. A qualidade dos dados processuais, informados sob supervisão sistêmica, é muito superior. O endereço exemplifica bem. Humanamente, as verificações são impossíveis. Os erros geram as intimações do advogado, demandando acertos e interrompendo o fluxo processual por falhas pequenas.

O SEPAJ pode exigir dados completos e prever as exceções. Na verdade, é com o SEPAJ que o advogado interage para peticionar. Não há pessoa do outro lado da linha. Um agente automatizado cuida do login, da conferência de assinatura, dá acesso ao sistema, recebe tudo, fornece o protocolo, fechando um ciclo de interação reativa (linguajar dos pedagogos) eficaz, embora meio insosso.

Autuação / Emissão do protocolo

Os servidores de cartórios de distribuição sempre se incumbiram de tornar o processo um ente identificável e manipulável pelos autos: capa, perfurador, grampos, carimbos, etiquetas, cotas, numeração e outros elementos alimentaram tarefas artesanais repetitivas e entediantes.

No processo eletrônico, se o sistema recepciona o conjunto de dados enviados pelo advogado, devolvendo a numeração automaticamente atribuída, o processo pode ser considerado autuado. Os advogados devem ter minucioso conhecimento de formatos e exigências do SEPAJ, cumprindo-os rigorosamente, sob pena de haver a rejeição de plano de suas petições. Não há jeitinhos, pois o programa, que é quem atende o advogado, está estruturalmente preparado para escrutinar tudo naqueles exatos termos.

Pesquisa de prevenção

Nos processos em papel, a pesquisa de prevenção exigia varredura minuciosa dos processos em andamento e a comparação manual de dados básicos. No processo eletrônico, um algoritmo cumpre esta tarefa rapidamente. O SEPAJ verifica nome das partes, classe e assunto, automaticamente, levando em conta as diretrizes da instituição (parâmetros). As regras desse exame devem ser conhecidas e isso exige lisura e boa-fé do postulante e do servidor que, eventualmente, constatar eventual indício de fraude processual. Em alguns tribunais, mesmo nos processos em papel, esta já é uma tarefa apoiada por sistemas de informática.

Distribuição

Os algoritmos podem ser preparados para que a conexão entre processos seja indicada pelo advogado e, é claro, mediante parâmetros transparentes, a instituição pode fazer com que fatores legítimos, como a carga de trabalho e a complexidade do processo, sejam considerados na distribuição, totalmente automatizada. Sem pessoas envolvidas, salvo mediatamente pela parametrização.

Envio para despacho ou ato ordinatório inicial

No processo eletrônico, pela automação das tarefas, o tempo entre o ajuizamento da ação e o encaminhamento ao juiz é ínfimo. As demandas são alocadas em listas cronológicas, por ordem de chegada, atentando para as questões de prioridade. Tudo isso está entregue a um agente automatizado que, fundado nos dados e metadados da demanda, executa a tarefa. Saem de cena a decisão e o erro humano, entra a indicação fria e precisa da máquina. Não há lugar para o esquecimento, os corredores não acumulam autos, o lugar/pilha deixa de ser um indicativo do *status* processual.

O engenheiro do conhecimento olha tais rotinas visualizando os espaços para os agentes automatizados e seus atos. Imersos na cadeia do procedimento, tais "atos" não podem ser jogados para o entorno do sistema e classificados como atos extraprocessuais. Esses atos cuja execução é entregue ao software precisam ser contemplados pela TGP, examinados e integrados ao procedimento, com a conseqüente legitimação jurídica dos efeitos e, por que não, chegando à imputação de responsabilidades. Os desdobramentos do reconhecimento desse novo agente automatizado, na angularidade da relação processual, são imensos.

Agente automatizado

Agente automatizado é um programa de computador (software) desenvolvido para executar tarefas automaticamente e eliminar limites e deficiências humanas. Se qualidades tipicamente humanas são necessárias para a boa execução da tarefa, não é conveniente a substituição.

Em geral, um agente automatizado é o produto de ao menos três profissionais: um programador, um analista e um usuário (permita-se essa designação). O usuário deve conhecer com precisão o procedimento da tarefa a ser automatizada (o negócio). O analista interage com o usuário para entender o procedimento e, com o domínio das tecnologias, definir a melhor forma de automatizá-la. O programador, com base na especificação do analista, escreve o programa que o computador segue para fazer automaticamente a tarefa.

Como nasce um agente automatizado?

Para os profissionais da área tecnológica, qualquer processo (de montagem de veículo, de preparação de alimento e, inclusive, o judicial) pode ser aperfeiçoado com a introdução de recursos computacionais. Sempre há tarefas e atividades, na cadeia de procedimentos, onde a automação pode ser introduzida com ganhos expressivos. Essas tarefas/atividades são as candidatas naturais para serem transformadas em programas.

O analista, após estudar o processo a informatizar e bem entendê-lo com auxílio do profissional que domina o processo (o usuário), elabora a forma de introduzir, no processo, a tecnologia. Nesse redesenho do "processo" com informática, o analista especifica inclusive, em minúcias, os programas a serem desenvolvidos (agentes automatizados).

O programador incumbe-se, então, de desenvolver o agente automatizado, lançando mão de uma linguagem de programação (há muitas!) cuja sintaxe ele domina. Além da linguagem, o programador domina outras técnicas necessárias, principalmente lógica de programação.

Em geral, o programador codifica o programa (escreve em linguagem fonte – JAVA, C, pascal) e depois submete o texto codificado a um programa especial, chamado compilador, que é, afinal, quem gera o programa que será efetivamente utilizado. Nasce assim, das *mãos* de outro programa, o agente automatizado (que é um programa). Programa que gera programa.

Este *agente automatizado* é muito testado antes de ser utilizado prá valer. Passa por um processo de homologação: testes exaustivos de desempenho e de correção (fazer exatamente o que se espera). Nessa fase, podem ser detectados problemas de inúmeras origens: o usuário pode não ter transferido todos os detalhes do processo para o analista, o analista pode não ter entendido o processo, o analista pode ter definido uma forma de reproduzir o processo, na máquina, que não é a adequada, a especificação do programa pode ter sido mal feita, o programador pode ter cometido erros de interpretação das diretrizes do analista ou, o que é muito comum e difícil de detectar, pode ter falhado em

termos lógicos na definição da sequência de instruções do programa. Enfim, isso e muitos outros aspectos tornam absolutamente difusa a responsabilidade pelo bom desempenho de um agente automatizado.

Um agente automatizado pode ser um programa acionável isoladamente, mas, em geral, ele é uma rotina ou um trecho de um sistema ou programa maior que, nos momentos próprios, o aciona. Um SEPAJ, por exemplo, que é um grande sistema, ao ser provocado por um advogado que quer ajuizar uma ação, imediatamente aciona o "porteiro" para atendê-lo. Esse agente automatizado interage com o advogado para fazer o *login*, conferindo login/senha ou o certificado digital e, se tudo estiver certo, dar-lhe acesso ao ambiente do sistema. Na sequência, muitos outros agentes automatizados ajudarão a construir estruturalmente o processo: receber petição e documentos, checar tudo, autuar, devolver o protocolo, analisar as informações e fazer os primeiros encaminhamentos (prioridades, liminar etc). Um agente automatizado, concluída sua tarefa, vai acionando o seguinte e os atos automáticos se vão sucedendo para construir a estrutura daquele processo que, como se vê, será diferente de qualquer outro.

Agente automatizado também precisa de manutenção

Embora tenha sido muito testado, um programa pode necessitar de manutenção: ou se detectam erros ou mau desempenho não captados na fase de teste ou surgem alterações na atividade automatizada que precisam ganhar expressão no programa.

A área de tecnologia é acionada e tem de dar a solução. Erros ficam por conta do programador. Mau desempenho e inovações na atividade, em geral, passam pelo analista, antes de ir para o programador.

Interferir num sistema costuma ser um procedimento complexo e difícil e que é feito com apoio de muita tecnologia, com planejamento que leva em conta, inclusive, a minimização das interferências na vida do usuário. Erros que comprometam os resultados do processo exigem intervenção imediata. Melhorias ou questões de desempenho podem ser abordadas com mais calma.

Regras de negócio

Analista e programador trabalham atrelados a pessoas que conheçam a área onde vai atuar o agente automatizado (conheçam o negócio). A essência multidisciplinar dos agentes automatizados fica evidenciada com esta afirmação de mútua dependência: tecnologia e saber da área específica se somam

num agente automatizado. No caso do processo judicial, tecnologia mais direito processual.

Para os tecnólogos, todos os códigos, resoluções, portarias e tudo o mais que discipline o processo judicial são repositórios de regras de negócio do processo. Para construir os agentes automatizados, algum jurista deve interpretar tais textos e apontar, para eles, o significado com que deverão ser tomados para a construção do agente automatizado. Os elementos do negócio precisam ser identificados e estruturados. Entrevistas e pesquisas são muito utilizadas pelos analistas nessa fase de entendimento das regras de negócio.

Três coisas importantes para os juristas precisam ser entendidas aqui:

a. Se a lei, em termos gerais, tiver problemas, isso não se situa na álea do analista e do programador, ou seja, na área da tecnologia. O problema está na regra de negócio;
b. O agente automatizado é, então, uma interpretação (ou algumas) do texto legal que é transformada num programa de computador. Qualquer outra interpretação que não se inclua no rol de possíveis interpretações que o definidor da regra de negócio passou para o analista está fora. Desaparece do horizonte do processo. Por mais chocante que isso seja para os juristas e, principalmente, para os juízes, esta é a realidade e
c. O agente automatizado, que é expressão de certa visão do Direito, só será legítimo se quem tomou o texto legal, o interpretou e orientou a criação do agente tem legitimidade para desempenhar esse papel.

Enfim, como o agente automatizado é uma construção tecnológica, um robô, quem efetivamente responde pelos atos desses agentes?

A norma tecnológica (eNorma): o jurídico incorporando o tecnológico

Pero, por sobre todo, el concepto de norma en calidad de concepto fundamental es considerado, en la teoría general del derecho, como irrenunciable.[309]

Agentes e atos. Sujeito automatizado e ato de software. Norma tecnológica – eNorma. Ato de software ou ato tecnológico – eAto.

Nos dois últimos itens, fez-se uma abordagem conceitual e exemplificativa do aporte que as ciências tecnológicas deram para o avanço do ente

309 LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad**, p. 5.

processual. Para os fins deste artigo, concentrou-se o esforço nas ideias de *automação* e de *agente automatizado*. As lições da Engenharia do Conhecimento, que concretizam lições oriundas da teoria dos sistemas, da cibernética e da engenharia de software, nortearam a exposição.

É chegada a hora de pôr tudo isso sob luzes jurídicas porque, no final e ao cabo, o impacto das inovações trazidas pelas NTICs se dá no palco jurídico e é sob o viés do jurista que as novidades se devem incorporar à estrutura do Direito.

Agentes (sujeitos) e *atos* são elementos conhecidos do jurista, abundantes no encaminhamento da abordagem científica do sistema funcionalmente diferenciado denominado *processo*: o método de atuação do Poder para impor o Direito.

Ora, como se demonstrou abundantemente, as novas tecnologias mexem direta e objetivamente nas noções tradicionalmente assentadas desses dois elementos fundamentais do processo: o *agente* (sujeito) e, consequentemente, o *ato*. *Agente automatizado* é a expressão da Engenharia do Conhecimento para agentes não humanos, sem as limitações, defeitos e qualidades do homem. Para o engenheiro, o agente automatizado é uma conquista inestimável da tecnologia. Para o jurista, o mesmo agente automatizado é um sujeito emergente, misterioso, não humano, capaz de praticar atos (atos?), coisa até agora vista como exclusividade do homem.

Como incorporar as novas possibilidades, trazidas pela tecnologia, no arcabouço teórico-jurídico do Direito e do processo?

Niklas Luhmann, mencionado na epígrafe deste item, destaca que a norma jurídica, como conceito fundamental, tem sido considerada irrenunciável para as construções teórico-científicas do Direito. E é pela via da norma, mais uma vez, que o Direito pode promover as atualizações da TGP, necessárias para ajustar o arcabouço descritivo tradicional do processo à realidade mutante que surgiu no horizonte, nos últimos anos (o processo eletrônico).

Um agente automatizado jurídico (sujeito automatizado) é uma norma jurídica que se aplica automaticamente e, portanto, uma norma jurídica que se exprime, no mundo fenomenológico, gerando efeitos, independentemente de qualquer ação humana imediata. Só mediatamente o sujeito humano participa da estruturação do sujeito automatizado. Do ato, em si, o sujeito humano não participa nem mediata nem imediatamente, uma vez que a eNorma é uma norma jurídica que é capaz de se exprimir em "ato" sem atuação humana.

Agentes automatizados (sujeitos automatizados) e seus *atos*, portanto, sob enfoque jurídico, são, respectivamente, normas jurídicas autoaplicadoras (eNormas) e os resultados dessas autoaplicações (eAtos). Tais normas pos-

tam-se, na cadeia procedimental, no lugar de agentes humanos, para promover, na mesma cadeia, o surgimento de *atos e efeitos* que, tradicionalmente, seriam provocados pelos tais agentes humanos.

O sujeito ou agente automatizado *age* (como programa de computador que é, executa-se!) e, de sua ação (execução!), nascem elementos conformadores da cadeia procedimental *idênticos* aos que um humano seria capaz de agregar. Pode ser uma decisão (controle de fluxo) tomada a partir da análise do estado do sistema alcançado no momento imediatamente anterior (como quando, no papel, um servidor percebe a existência de um pleito de liminar e dá aos autos o encaminhamento adequado) e pode ser uma providência específica de cumprimento que faz o processo avançar para um novo estágio (uma certidão de transcurso de prazo). Em ambos os casos, a cadeia procedimental avança para um estágio diferente do atual, sem que o impulso e a transformação tenham demandado qualquer intervenção humana.

Como se viu, a TGP não contempla tais novidades, principalmente porque elas não significam mera substituição do homem pela máquina, como pensam alguns e como pode induzir a pensar uma análise superficial.

O agente automatizado está longe de ser equiparável a um humano, por inúmeras razões. Portanto, a simples substituição do homem pelo software, nesse caso, precisa ser teorizada e adequadamente entendida, no seu alcance e efeitos, para garantir a validade do processo feito com sua participação. O Direito precisa, pelas suas operações internas e próprias, validar essa integração do software ao rol de agentes processuais.

O *ato* de um agente automatizado não tem expressão teórico-jurídica de qualquer espécie na TGP. Para o Direito, até agora, atos são *humanos*. Qual a qualificação que tais *atos automatizados* (eAtos) merecerão no mundo jurídico? O antigo critério distintivo, fundado no *humano*, já não é mais adequado? É necessário fazer uma nova distinção porque o gênero *ato* parece ter ganhado espécie nova, coisa só pensável e aceitável no mundo das NTICs.

O fato inquestionável é que as noções de *agente* (sujeito) e *ato* precisam ser repensadas e que os desdobramentos de tais teorizações serão muito expressivos. O avanço do processo eletrônico ocorrerá, doravante, pela crescente incorporação desses dois elementos: eNormas e eAtos. A TGP precisa percebê-los e atualizar, para começar, a teoria dos atos processuais.

Reflexões jurídicas sobre o agente automatizado (norma tecnológica ou eNorma)

A título de impulso para o início de uma mirada cuidadosa do agente automatizado (eNorma), sob a égide do pensar jurídico, aproveitam-se reflexões de outro artigo, de 2012, adiante sintetizadas. Alguns aspectos da norma tecnológica estão postos para suscitar mais aprofundadas reflexões e o avanço para um novo nível da teoria e das possibilidades de avanço do processo judicial.

A eNorma ou norma tecnológica é, pelas características adiante expostas, uma nova espécie normativa. Desde Kelsen, a teoria das normas evoluiu pelas mãos de grandes jus-filosófos como Herbert Hart (normas primárias e secundárias) e Ronald Dworkin (princípios e regras). Os cientistas do Direito deste século XXI estão diante de uma nova espécie de norma: a eNorma. Os movimentos de Hart e Dworkin foram de caráter de observação: tudo já estava lá, mas a teoria demandava uma operação de *observação* (distinção + indicação), à la Spencer Brown[310]. No caso da eNorma, ocorreu um fenômeno de *emergência*. Esse tipo normativo jamais existiu, nem existia. Há duas décadas, não era possível contemplá-lo e teorizá-lo. A norma tecnológica é um produto da fusão do Direito com as novas tecnologias e sua observação e teorização só podem ocorrer agora, neste momento.

Doravante, a ciência processual só conseguirá dar conta de uma teorização adequada do seu objeto se lançar mão dessa nova categoria normativa: a *norma tecnológica*. Ela é especial e justifica seu tratamento à parte. Lançam-se, abaixo, algumas ideias que justificam o destaque dado à mesma.

Norma tecnológica é a norma que foi levada à codificação (expressa em linguagem tecnológica), ou seja, a interpretação da norma textual, da norma *prima facie*, escolhida para prevalecer mediante incorporação no algoritmo do sistema processual. Ela ganha expressão adequada para aplicar-se autonomamente.

Não é preciso lembrar que a complexidade da interpretação[311] levou à estruturação de um ramo específico próprio – a hermenêutica – tão caro a todos os cientistas. Parece que a própria hermenêutica deverá debruçar-se sobre essa nova categoria científica – a *norma tecnológica* – , notadamente para considerar que o momento de incidência de suas diretrizes interpretativas altera-se profundamente, além de outros efeitos de notável alcance para a vida do Direito. A eNorma é uma interpretação cristalizada, final, que não sofre mais de influxos hermenêuticos. Dadas as condições, advém a aplicação.

310 Conforme a interpretação de Niklas Luhmann para a teoria das formas de Brown: LUHMANN, NIKLAS. **Introdução á teoria dos sistemas**..., p. 155.

311 Sobre as dificuldades da interpretação, veja-se MURPHY, Mark c. **Philosophy of Law:** the fundamentals. Oxford:Blackwell, 2007, p. 70 e seguintes.

O conceito de *norma tecnológica* pode estabelecer um critério para separar os códigos-fonte dos sistemas em dois subconjuntos (normativos e não normativos ou jurídicos e não jurídicos), um dos quais – o dos normativos ou jurídicos – deve ser inerente e essencialmente transparente, aberto, não sujeito à confidencialidade, público. O direito de acesso a esse subconjunto de instruções de programa (funções), em linguagem técnica e não técnica, deve ser erigido a direito fundamental processual. O sujeito automatizado (eNorma) deve submeter-se à transparência imposta aos sujeitos humanos do processo.

Outro aspecto que merece destaque, a partir dessa noção, é a aparente ameaça ao vetusto paradigma da escola realista, segundo o qual, nas palavras de Holmes, o Direito é o que os juízes dirão que ele é. Na linha do tempo, há um adiantamento do momento dessa dicção. Ela passa a preceder o caso concreto e situa-se, em termos de *situacionalidade*, num âmbito quase tão geral e abstrato quanto o do momento da enunciação do texto normativo pelo legislador. Parece sumir, aí, o famoso *discurso de adequação*, de que se ocupam os adeptos das teorias da argumentação jurídica e que costuma ser entregue ao prudente arbítrio do juiz. Pode-se e deve-se falar em pseudocontextualização e em abolição de discursos de adequação.

O *software* pode ser um caminho aberto para a *desjuridicionalização* (terceirização?) da atividade jurisdicional. Na verdade, quando se faz um software, transforma-se numa estrutura informática (programa) determinada visão interpretativa da norma aplicável naquele momento/ato. Se o programador, aproveitando-se de seus saberes e do desconhecimento dos juristas que lhe definem as regras de negócio, toma a decisão de fazer algo de determinada forma, ele está "surrupiando" o poder (competência) de alguém que fez concurso, tomou posse e comprometeu-se, sob juramento, a tomar tais decisões sob inspiração de inúmeros princípios do processo.

Mesmo que haja um "comitê", como está na moda, para tomar a decisão a respeito da interpretação a ser *cristalizada* no sistema, percebe-se, primeiro, que há um deslocamento da decisão para fora dos autos (sai das mãos do juiz a decisão a respeito – juiz natural?) e, segundo, que talvez a decisão sobre a interpretação a ser aplicada advenha de pessoas que nem sequer são juristas[312]. Como informa Danielle Keats Citron, reportando-se às constatações feitas na pesquisa em torno dos sistemas de gestão de benefícios, nos Estados Unidos,

312 MURPHY, Mark c. **Philosophy of Law...**, p. 69-70: "Ser juiz é ser designado pelas regras como alguém cujas aplicações das regras daquele sistema, ou alguma das regras daquele sistema, é considerada autoritativa. Você poderia ser extraordinariamente bem informado sobre o direito na sua sociedade, sobre os casos que estão em disputa, e sobre os fatos relevantes que precisam ser considerados; e você pode então ter coisas extremamente inteligentes a dizer sobre como tais casos deveriam ser entendidos. Mas falta-lhe o poder de decidir os casos [...]". [tradução livre]

"the computer programmers made new policy by encoding rules that distorted or violated established policy"[313].

A isso se soma um fenômeno implícito de *vinculação*, para o bem e para o mal. A partir daquele momento, independentemente de onde o processo corra, está definido que, naquele particular aspecto, será conduzido daquela maneira. Evidencia-se aí, com toda força, a rigidez estrutural introduzida pela *softwarização*. O *software* é trivial (Heinz Von Foerster[314]), lógico-formal, binário, causal. Nem de longe se orienta por modelos lógico-modais ou deônticos, como é próprio do jurídico e da análise, caso a caso, daquele particular aspecto nos vários processos.

Uma maior precisão conceitual de *norma tecnológica* também deixará claro que, neste nível, não há espaço para *textura aberta*, no sentido de Herbert Hart, para quem comunicar padrões gerais de conduta é essencial para o Direito. Segundo o jusfilósofo, dois veículos são usados nesta comunicação: a legislação e o precedente. Em ambos, existe a ideia de otimização da comunicação pela subsunção de fatos às regras que permite conclusões silogísticas simples. Os teóricos anteriores ignoraram que "[...] há um limite, inerente à linguagem, quanto à orientação que a linguagem pode oferecer." [315] As técnicas interpretativas reduzem o problema, mas não o eliminam. O formalismo preconizado esboroa-se e, nos silogismos, em muitos casos, "[...] a conclusão constitui na verdade uma escolha, ainda que não possa ser arbitrária ou irracional."[316] A essa característica das regras, decorrente do fato de terem de ser formuladas com termos gerais, Hart denomina de *textura aberta*[317]. A codificação tecnológica da norma exige a eliminação da possibilidade da escolha – exercício da faculdade de julgar – no fechamento do silogismo.

Falando sobre a rigidez estrutural dos códigos (embora não trate de programas de computador), Luhmann faz uma afirmação muito pertinente para o âmbito deste trabalho também: "el código no ofrece ninguna posibilidad de adaptación del sistema a su entorno."[318] Isso afirmado numa perspectiva

313 "Os programadores de computador fizeram novas políticas ao codificar regras que distorceram ou violaram as políticas estabelecidas." [tradução livre] CITRON, Danielle Keats. **Technological due process**, p. 1279.

314 Sobre máquinas triviais e não triviais e o pensamento de Heinz Von Foerster, ver PEREIRA, S. Tavares. **Processo eletrônico no novo CPC: é preciso virtualizar o virtual.** Elementos para uma teoria geral do processo eletrônico. Disponível em: HTTP://jus.com.br/revista/texto/21242/processo-eletronico-no-novo-cpc-e-preciso-virtualizar-o-virtual. Acesso em: 3 abr. 2012; ver, também, LUHMANN, Niklas. **Introducción a la teoria de sistemas.** Lecciones publicadas por Javier Torres Nafarrate. México:Universidad Iberoamericana, 1996. p. 82 e seguintes.

315 HART, H. L. A. **O conceito de direito.** Tradução de A. Ribeiro Mendes. 2.ed. Lisboa:Fundação Calouste Gulbenkian, 1994. p. 139.

316 HART, Herbert L. A. **O conceito de Direito**, p. 140.

317 HART, Herbert L. A. **O conceito de Direito**, p. 141.

318 LUHMANN, Niklas. **El derecho de la sociedad,** p. 133.

operativa da estrutura, não evolutiva, que aliás é a que aqui interessa, pois num horizonte de evolução a adaptação está sempre envolvida.

As lições de Tércio Sampaio Ferraz Jr.[319] são importantes, neste aspecto, também. " [...] casos há em que o decididor (o juiz, o funcionário administrativo) é convocado a decidir através de avaliações próprias, assumindo papel análogo ao do próprio legislador [...] fala-se, assim, em conceitos indeterminados [...] ". Na esteira de Hart, diz Ferraz Jr., ainda, que " [...] toda construção normativa, por se utilizar de linguagem comum mesclada com um jargão técnico, exige interpretação." Por isso que, " [...] supõe-se que uma clarificação, por parte do decididor, no momento de aplicação da norma, seja necessária." Além de somar-se, aí, para o caso do processo eletrônico, a *expressão tecnológica da norma*, que não se confunde com a técnica referida (jurídica), tem-se de considerar (a) que o momento da aplicação é deslocado no fluxo processual e (b) desaparece aquela interpretação feita à luz da consideração ampla das características do caso concreto.

A postura teórica de Didier (citado por Roveda) e os agentes automatizados: desatualização da teoria

A extensão do artigo exige se repitam, aqui, para o conforto do leitor, algumas ideias.

Em item denominado "conceito de ato processual", Fredie Didier Jr. alerta para a polêmica que cerca o assunto dos atos e menciona rapidamente quatro diferentes correntes doutrinárias para, em seguida, dar sua posição a respeito. Pela síntese e pelo fato de posicionar-se, toma-se este autor para a observação reportada neste artigo.

A primeira corrente doutrinária lembrada por Didier entende que se o ato *produz efeitos no processo*, então ele é processual. Posição de Marco Aurélio Greco[320]. Para a segunda corrente, somente *atos dos sujeitos da relação processual* são processuais. Para uma terceira corrente, um ato é processual se é *praticado no processo* (sede). Finalmente, a quarta corrente considera processual o ato *praticado pelos sujeitos processuais no procedimento*. É a posição de Dinamarco[321]: "Para ser ato *processual* a conduta humana realizada no processo deve ser dotada de *efeitos sobre este."* As palavras chaves para a classificação, portanto,

319 FERRAZ JR, Tercio Sampaio. **A ciência do direito.** 2.ed. São Paulo:Atlas, 1980. p. 96.
320 GRECO, Marco Aurélio. **Norma jurídica tributária**. São Paulo:Saraiva, 1974. p.53.
321 DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições de direito processual civil.** v.2. p. 469-471. Diz Dinamarco que "todos os atos do processo são atos dos sujeitos processuais" e "o ato realizado no processo por quem não seja seu sujeito não é ***ato processual*** e por isso não produz efeitos sobre ele – como seria o caso de uma pessoa estranha à relação processual apresentando contestação em benefício do réu." Dinamarco trabalha com uma noção ampla de ***sujeito processual***.

são: *efeito, sujeito e sede*, valendo destacar que a última corrente fala em procedimento e não em processo, dois conceitos que só aumentam a polêmica.

Há duas advertências preventivas e relevantes de Didier, considerando-se o cenário nebuloso dado acima: " [...] como se trata de discussão doutrinária, não há concepção certa ou errada"[322] e "toda classificação é uma arrumação do caos de acordo com critérios lógicos e razoáveis, com o objetivo de facilitar a compreensão dos fatos da vida."[323]

Pondo sua posição, Didier sugere se distingam *atos processuais* e *atos do procedimento*, aumentando a confusão. Diz ele que a cláusula de eleição de foro deve ser tida como *ato processual*, mas não como ato do procedimento. Ato processual, para o autor, é gênero de que os atos praticados no bojo do procedimento são espécie. Vê-se logo, sob tal enfoque, que o SEPAJ cria o "ambiente do procedimento" e, portanto, os atos do sistema são atos da espécie *atos do procedimento.*

Finalmente, avançando para o que aqui interessa particularmente, o autor tenta a prometida conceituação de ato processual (do gênero): "Todo ato humano que uma norma processual tenha como apto a produzir efeitos jurídicos em uma relação jurídica processual pode ser considerado como um ato processual."[324] Isto é, não importa se o ato se insere na cadeia do procedimento ou não. A dependência da norma processual e a alusão à "relação jurídica processual" poderiam suscitar muitas considerações. Foca-se apenas a vinculação do ato ao homem (humano), algo que Dinamarco também destaca sobremaneira: " [...] condutas humanas realizadas no processo."[325]

O autor ratifica a ideia, em outros termos: " Assim, *ato processual é* todo aquele comportamento humano volitivo que, considerado pelo Direito como relevante para o processo, está apto a produzir efeitos jurídicos na relação jurídica processual"[326].

Postas tais assertivas contra o pano de fundo que se desenhou neste artigo, constata-se, imediatamente, a necessidade de reconsiderar a certeza de que o ato processual tem de ter o qualificativo de humano: "ato humano", "comportamento humano volitivo". A automação fere de morte tal assertiva, válida e precisa para o processo não eletrônico que é eminentemente mecânico.

O *software* permitiu que a cadeia procedimental ganhasse "atos" – permita-se chamá-los assim – diferenciados, praticados não mais por humanos mas pela ferramenta de automação por excelência que é o programa de computa-

322 DIDIER Jr., Fredie. **Curso de Direito Processual Civil...,** p. 265.
323 DIDIER Jr., Fredie. **Curso de Direito Processual Civil...,** p. 266.
324 DIDIER Jr., Fredie. **Curso de Direito Processual Civil...,** p. 265.
325 DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições de direito processual civil.** v.2. p. 469.
326 DIDIER Jr., Fredie. **Curso de Direito Processual Civil...,** p. 266.

dor. Os agentes automatizados chegaram ao processo, vagarosamente, mas a tendência será sua crescente expansão.

Aliás, marque-se bem, quando a replicação do processo em papel for plenamente alcançada no ambiente virtual (por enquanto há muita dificuldade, ainda, a ser enfrentada!), a evolução sistêmica ocorrerá pela incorporação continuada e crescente da automação nas tarefas e atividades da cadeia procedimental. É por aí que se fará a evolução dos SEPAJS e se cumprirão as promessas constitucionais da razoável duração do processo e da celeridade.

Isso significa que a evolução se fará pela crescente assunção de atos humanos pela máquina e seus programas. O catalisador dessa evolução será, exatamente, o avanço tecnológico que permita, cada vez mais, traduzir, em algoritmos eficazes, as funcionalidades que, por enquanto, estão entregues ao humano.

Além do qualificativo humano, Didier utiliza, na segunda frase mencionada, duas outras palavras chaves: comportamento e volitivo. Elas remetem ao vivo e ao humano, embora *comportamento* seja usado, metaforicamente, com frequência, em relação a máquinas.

No Dicionário Aurélio, no verbete respectivo, vê-se que comportamento é " [...] procedimento, conduta [...] atitudes e reações [...] que se podem observar num indivíduo [...]". [327] Sob as diretrizes mencionadas, os juristas sempre fizeram suas observações reservando a denominação de ato àquilo que advinha da atuação humana. O ato sempre apareceu, nesse exercício, intimamente vinculado ao homem, daí os qualificativos de "humano", "comportamental" e "volitivo".

Se observar é *distinguir e indicar*[328], então aquela descrição teórica já não se sustenta. A observação do procedimento, num ambiente eletrônico, evidencia que aquela distinção está ultrapassada e a teoria precisa exprimir as metamorfoses que alcançaram o processo. Ou a distinção utilizada já não é útil para indicar o elemento básico do procedimento (o ato). Ou ela deve continuar a separar, sem alterar o universo indicado, mas amparando-se em outros critérios de distinção, pois a automação detona a 'humanidade" como critério eficaz.

Enfim, aparece ao menos um desconforto no ar: "A emergência de novas teorias é geralmente precedida por um período de insegurança profissional pronunciada, pois exige a destruição em larga escala de paradigmas e grandes alterações nos problemas e técnicas da ciência normal [...] O fracasso das regras existentes é o prelúdio para uma busca de novas regras."[329] Pensa-se que este seja exatamente o caso.

327 FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Eletrônico Século XXI.** Versão 3.0. São Paulo: Lexikon Informática, 1999.

328 LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**..., p. 152 e seguintes.

Conclusão

Sempre que a realidade se transforma, a teoria da área onde ocorreu a metamorfose se dá conta, em certo momento, de que houve uma violação das expectativas paradigmáticas. Um trabalho deve ser feito, então, para promover os ajustes necessários na teoria do paradigma de modo que o o anômalo se torne o esperado. São as lições de Kuhn.

No caso do processo eletrônico, há muitos fatos novos, emergentes, a serem observados e descritos para que se tornem cientificamente reconhecidos. Esse esforço completará aditivamente a teia teórica do processo com novos conceitos e noções.

Em tese apresentada no 53º Congresso Brasileiro de Direito do Trabalho, em 2013, Luiz Carlos Roveda, falando do processo eletrônico, realça déficits teóricos na TGP e, especialmente, na teoria dos atos processuais. E sugere soluções para os problemas apontados.

Há méritos na tese e, também, algumas fragilidades. A principal fragilidade é a tentativa de ajustar as coisas pela via da extirpação, do âmbito processual, daquilo que é novo e não contemplado pela teoria. A manobra consiste em negar o *status* de processual àquilo que é novo e não foi contemplado na teia teórica da TGP.

Demonstra-se, neste artigo, que há, de fato, coisas novas mexendo com a teoria dos atos processuais – gerando anomalias – e que é a teoria que se deve ajustar à realidade do objeto descrito – o processo – , com suas novas feições. Não o contrário.

A engenharia do conhecimento, sintetizando saberes de outras ciências da complexidade, ocupa-se da incorporação da tecnologia aos processos de negócios e tem, nos agentes automatizados, uma ferramenta preciosa de aceleração e aperfeiçoamento de tais processos.

O processo judicial ganhou esse aporte tecnológico e revolucionou-se. O software invadiu o procedimento e desatualizou rapidamente a TGP. Agentes e atos inovadores precisam ser teorizados, descritos, entendidos e contemplados na malha científico-teórica do novo processo. O humano cedeu lugar à máquina, em variados pontos da cadeia procedimental, num movimento que tende a expandir-se de forma crescente. Sujeitos não humanos, automáticos,

329 KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas...**, p. 95.

e seus atos, passaram a ocupar vértices importantes das figuras poliédricas descritivas do processo.

Para os juristas, a *norma* é o canal para agregar tais inovações. Os sujeitos automatizados são normas com expressão tecnológica, capazes de se autoaplicar (normas tecnológicas ou eNormas). Se se autoaplicam, produzem *atos* – atos de software, atos tecnológicos, atos automáticos ou *eAtos,* os quais ocupam espaços na cadeia procedimental como se oriundos do humano fossem. Portanto, eNormas (normas tecnológicas) e eAtos (atos tecnológicos).

A aparente *identidade* dos atos automáticos com os atos humanos é traiçoeira e esconde detalhes relevantes para o jurista: muitas características desse novo ente normativo – a eNorma – a diferenciam das demais normas e sugerem se trate de espécie normativa nova.

Pondo-se tudo isso contra a luz da tradicional TGP e suas variadas correntes sobre o ato processual, vê-se que há quebras na teia teórica, cujos nós já não representam com fidelidade os nós e relações que a realidade processual apresenta.

Espera-se que as reflexões deste trabalho sejam aprofundadas pelos leitores e ajudem os juristas a entenderem o novo processo, para melhor utilizá-lo, com segurança, sob a inspiração dos princípios constitucionais da celeridade e da razoável duração do processo.

O PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO E O NOVO CPC[330]

Marina Polli Pereira[331], Victor Araújo de Menezes[332],
Andrea Carmo Name Willemin[333], Silvio Dagoberto Orsatto[334]

Introdução

O processo judicial eletrônico já é uma realidade nas principais cidades e capitais do Brasil. No entanto, há quem afirme suas vantagens e também aqueles que fomentem o discurso contrário. Porém, a modernização do processo judicial é um caminho sem volta.

Deste modo, o processo judicial eletrônico tornou-se assunto recorrente entre os operadores do direito, já que houve notória mudança na operacionalização e manuseio do processo com impacto imediato sobre o trabalho dos operadores do direito.

Diante da evolução da tecnologia, e do próprio direito, o legislador infraconstitucional incluiu no ordenamento jurídico brasileiro a Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a informatização do processo judicial. A legislação supracitada contempla institutos para a informatização do processo judicial, meios de comunicação eletrônica dos atos processuais e os elementos norteadores do processo eletrônico.

Inserida na ideia de informatizar o processo, a Lei nº 11.419/2006 também trouxe alterações em dispositivos do Código de Processo Civil (1973), vigente a época. Entretanto, não foi somente a forma de tramitação do processo judicial que enfrentou evolução nos últimos tempos, uma vez que a comunidade jurídica acompanhou a sanção da Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015, que instituiu o novo Código de Processo Civil.

---

330 COMPUTERIZATION JUDICIAL PROCESS OF LAW AND THE NEW CODE OF CIVIL PROCEDURE

331 Mestranda em Direito na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: marina@bfpadv.com

332 Mestrando em Direito na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: victormenezesx3@gmail.com

333 Mestranda em Direito na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: andrea.willemin@gmail.com

334 Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: silvio.orsatto@uol.com.br

A novel legislação estabeleceu novo regramento do direito processual e, em especial, disciplinou o instituto do processo eletrônico. Denota-se, assim, a existência simultânea de dois importantíssimos diplomas legais que contemplam a informatização do processo judicial.

Busca-se realizar um cotejo entre a lei que instituiu a informatização do processo judicial eletrônico e a lei que disciplinou o novo Código de Processo Civil, objetivando averiguar se os diplomas que estabelecem um diálogo uníssono sobre o processo eletrônico.

Lei nº 11.419/2006 que dispõe sobre a informatização do processo judicial

As transformações deflagradas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) afetaram, aos poucos, o cotidiano jurídico dos operadores do Direito, e contribuíram para a modernização da tutela jurisdicional. Conforme Almeida Filho (2011, p. 13), "A morosidade do Judiciário, aliada às novas tecnologias da informação, impulsiona o Direito Processual para a era da informática". Não obstante, Patrícia Pinheiro (2010, p. 281) defende que a sociedade vive um marco histórico que consiste na migração para o processo eletrônico, de modo que o juiz também ficou digital.

Sobre a informatização do processo judicial, Teixeira (2013, p. 327) afirma que o tema passou a ser tratado diretamente pela Lei nº 11.419/2006, porém, evidencia que a modernização do processo digital não se iniciou por meio do referido diploma legal.

Para Almeida Filho (2011, p. 12), a evolução legislativa sobre a informatização do processo judicial eletrônico advém desde o ano de 1991, com a promulgação da Lei nº 8.245/1991, chamada de Lei do Inquilinato, que regulamentou a possibilidade de citação por meio do fac-símile. Já no ano de 1999, foi admitida a Lei nº 9.800/1999, conhecida como "Lei do Fax", que permitiu a transmissão de peças processuais por meio do mencionado sistema ou similar.

Na sequência, no ano de 2001, foi promulgada a Lei nº 10.259/2001 que regulamentou a criação dos Juizados Especiais Federais e que contribuiu com a informatização do processo judicial eletrônico no âmbito federal. (TEIXEIRA, 2013, p. 329)

Ademais, segundo Kruel (2009, p. 133), a Medida Provisória nº 2.200-2/2001 introduziu a certificação digital no Brasil, havendo a criação da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP BRASIL.

Ato contínuo surgiu à necessidade de regulamentar as inovações tecnológicas, de modo que a Lei nº 11.419/2006 foi concebida no ordenamento jurídico brasileiro para dispor sobre a informatização do processo judicial e promover alterações no Código de Processo Civil de 1973. Conforme Atheniense (2010, p. 25):

> "A lei em questão [11.419] estabelece as diretrizes básicas impostas a todas as instâncias judiciais do País para a informatização do processo, eliminando o papel como meio físico e objetivando uniformizar o uso da Tecnologia da Informação (TI) na prestação da tutela jurisdicional, contribuindo, dessa maneira, para a redução das despesas e da morosidade da justiça brasileira. [...] A informatização do Poder Judiciário envolve uma complexidade de medidas, sendo o enfoque da Lei 11.419 a adequação dos atos processuais ao meio eletrônico.

Teixeira (2013, p. 330) reforça que a referida Lei da Informatização do Processo Judicial (LIPJ), possui aplicabilidade aos processos civis, penais, trabalhistas e aos juizados especiais. Para o referido autor, a lei abrange assuntos como assinaturas eletrônicas, horário de protocolo, comunicação eletrônica dos atos processuais, comunicação entre órgãos do Poder Judiciário, dentre outros assuntos.

Por tais razões Pinheiro (2010, p. 283) defende que a Lei nº 11.419/2006 é o marco que regulamentou a informatização do processo eletrônico, uma vez que contemplou todas as fases/atividades para a efetivação do processo no meio digital.

Lei nº 13.105/2015 – Institui o novo Código de Processo Civil

De Oliveira (2015, p. 15) esclarece a importância que o Código de Processo Civil possui no ordenamento jurídico brasileiro, uma vez que, além de regulamentar a atuação do Poder Judiciário, o diploma legal trata de processos e procedimentos que contemplam questões oriundas das relações de família, sucessória, consumo, administrativo, bancário, comercial, tributário e tantas outras áreas do direito.

Diante da notória relevância, Coêlho (2015, p.7) afirma que o nascedouro do novo Código de Processo Civil é um grande momento histórico para o Estado Democrático de Direito no Brasil, pois a sociedade celebra um novo CPC que foi pensado a partir da ideia democrática da Constituição Cidadã.

Referente à necessidade de mudança, Miranda de Oliveira (2015, p. 15) explica que o Código de Processo Civil de 1973 já se mostrava defasado, eis

que, diante do advento da Constituição Federal de 1988, o diploma processual enfrentou diversas alterações desde o ano de 1992.

Para Ataíde Júnior (2010), a doutrina processual civil fomentou o discurso das ondas renovatórias do direito processual, cujo objetivo foi se referir ao momento do surgimento das novas leis que reformaram o Código de Processo Civil, que repercutiu na ideia de que o diploma processual consistiria em uma verdadeira "colcha de retalhos".

Para se ter uma noção das reformas supracitadas, Miranda de Oliveira (2015, p. 15) registrou que um dos *considerandos* do Ato nº 379/2009, encabeçado pela Presidência do Senado – que iniciou a comissão de juristas para a consecução do projeto do Novo Código de Processo Civil – , mencionou que, desde o ano 1973, já foram editadas 64 leis que modificaram o CPC de 1973. Entretanto, "apesar das reiteradas reformas setoriais, o CPC já não era mais capaz de dar respostas às mudanças da sociedade" (MIRANDA DE OLIVEIRA, 2015, p. 15).

Portanto, Wambier *et al* (2016, p. 54-55) observam que o novo Código de Processo Civil possui uma notória preocupação com a resolução dos problemas atuais. Dentre eles, cita-se o de "constitucionalizar" o processo, de modo que o legislador deixou cristalina a sua intenção de que o NCPC efetive um universo normativo de maior abrangência que, no ápice, esteja a Constituição, afirmando que o objetivo não consiste em zerar o direito processual já consolidado, fazendo uma tabula rasa de que tudo que já existe no ordenamento jurídico. O que se quis, com o NCPC, é inovar a partir do que já se tem na prática, respeitando as conquistas, mas dando passos à frente.

Sobre a sistemática da Informatização do Processo Judicial *versus* novo Código de Processo Civil, Rodrigues e Roque (2015, p. 146) afiançam que, durante a tramitação do projeto do NCPC, houve a incorporação de significativos aprimoramentos concernentes ao processo eletrônico, superando inúmeras críticas apontadas com relação a outros códigos de processo.

A coexistência simultânea do novo CPC e Lei da Informatização do Processo Judicial

O processo em formato digital repercutiu numa verdadeira mudança de paradigma no poder judiciário nacional, pois trouxe novos desafios e, sobretudo, uma natural acidez, própria de uma fase de transição. Sobre o tema, registra-se que a Lei nº 11.419/2006 trata do **procedimento** e não do processo, já que este último compreende fundamentos como ação e jurisdição. Portanto, o diploma legal de 2006 limita-se ao procedimento, elemento extrínseco do processo, o que, obviamente, não exclui a importância das mazelas enfrentadas. Nesse caminho, torna-se indispensável discutir o NCPC no que concerne a disciplina do processo eletrônico. (RODRIGUES E ROQUE, 2015, p. 124)

Rinaldi (2015) anota que a informatização do processo foi tratada de maneira específica no novo Código de Processo Civil, no qual dispôs sobre o processo eletrônico em diversos dispositivos. Rodrigues e Roque (2015, p. 125) indicam que a seção de número II do Livro IV do NCPC é de muita importância, pois regulamenta a prática eletrônica de atos processuais, sendo que a compreensão dos termos empregados nos dispositivos precede de conhecimento sobre os conceitos da Lei nº 11.419/2006.

Por fim, conforme Rinaldi (2015), a Lei nº 11.419/2006 não foi revogada em face da sanção do novo Código de Processo Civil, contudo, recomenda uma revisão do diploma legal específico, para fins de adequação dos novos conceitos oriundos do NCPC.

Cotejo entre os diplomas legais

Sopesando o fato do novo Código de Processo Civil ter entrado em vigor, bem como considerando que a Lei nº 11.419/2006 não foi revogada em virtude da sanção do referido diploma processual, objetiva-se promover um cotejo entre as mencionadas legislações, objetivando averiguar as eventuais mudanças, inclusões e/ou interpretação ampliativas dos diplomas.

Sobre os sistemas que viabilizam os autos digitais, o Artigo 8º e o parágrafo único da LIPJ estabelece que os órgãos do Poder Judiciário poderão desenvolvê-los, cujos atos serão assinados digitalmente, na forma da lei. Com a finalidade de manter perfilhada à uma política de informática pública em gestação na Câmara dos Deputados, conforme PL nº 2269/1999 (BRASIL, 1999), há expressa previsão no Art. 14 da LIPJ diretriz para que os sistemas informáticos usem, preferencialmente, programas com código aberto.

Contudo, os Arts. 195 e 196 do NCPC, por sua vez, estabelecem que o registro de ato processual deverá ser realizado em padrões abertos, competindo ao Conselho Nacional de Justiça e, supletivamente, aos tribunais, regulamentarem a prática dos atos processuais, valendo-se da compatibilidade dos sistemas.

Portanto, da leitura do dispositivo supracitado, é possível perceber que o NCPC pugna pela adoção de padrões abertos no processo eletrônico, com objetivo de fomentar a ideia de interoperabilidade. Deste modo, caberá ao

Conselho Nacional de Justiça e Tribunais editarem normas sobre a necessária compatibilidade dos sistemas. (WAMBIER et al, 2016, p. 409)

Referente à prática eletrônica dos atos processuais, o Art. 16 da LIPJ disciplina que os atos poderão ser gerados e armazenados em meio totalmente digital. O NCPC, no Art. 193, determina que os atos processuais poderão ser total ou parcialmente digitais, de modo a permitir a produção, comunicação, armazenamento e validação por meio digital.

Denota-se, portanto, que o NCPC traz uma sistemática ampliada, uma vez que, conforme os ensinamentos de Wambier *et al* (2015, p. 406), agora os atos processuais deverão ser produzidos, comunicados, armazenados e validados no ambiente digital.

Concernente os atos do escrivão ou do chefe de secretaria, o NCPC reproduz a determinação imposta pela Lei nº 11.419/2009, que introduziu o Art. 169 no CPC/73. Sobre o tema, colacionam-se os dispositivos do NCPC:

> Art. 209. Os atos e os termos do processo serão assinados pelas pessoas que neles intervierem, todavia, quando essas não puderem ou não quiserem firmá-los, o escrivão ou o chefe de secretaria certificará a ocorrência.
>
> § 1º Quando se tratar de processo total ou parcialmente documentado em autos eletrônicos, os atos processuais praticados na presença do juiz poderão ser produzidos e armazenados de modo integralmente digital em arquivo eletrônico inviolável, na forma da lei, mediante registro em termo, que será assinado digitalmente pelo juiz e pelo escrivão ou chefe de secretaria, bem como pelos advogados das partes.
> § 2º Na hipótese do § 1o, eventuais contradições na transcrição deverão ser suscitadas oralmente no momento de realização do ato, sob pena de preclusão, devendo o juiz decidir de plano e ordenar o registro, no termo, da alegação e da decisão.

Wambier *et al* (2015, p. 424), ao comentarem sobre os dispositivos supracitados, asseveram que todos os atos e termos terão que contar com a assinatura dos participantes. Em caso de autos digitais, os atos processuais poderão desenvolver-se de duas formas: registrados fisicamente para posterior digitalização ou, o que é mais recomendável, que os autos já nasçam em formato digital.

Ainda sobre os **atos do servidor, mas referente à lavratura dos termos em audiência de instrução e julgamento**, o NCPC, no § 4º, do Art. 367, determina que se tratando de processo eletrônico, observar-se-á as regras esculpidas no próprio Código de Processo de 2015, mas também em legislação específica e normas internas dos tribunais.

Deste modo, denota-se a possibilidade de interpretar que, nos autos digitais, os atos processuais praticados perante o Juiz poderão ser desenvolvidos

e arquivados em formato inteiramente digital, por meio de arquivo eletrônico inviolável, nos termos da lei, mediante registro em termo que conterá assinatura digital das partes, pelo juiz e pelo escrivão ou chefe da secretaria, consoante às disposições da Lei nº 11.419/2006 (WAMBIER *et al*, 2015, p. 706). Portanto, o raciocínio ora esposado somente ratifica que a Lei nº 11.419/2006 não foi revogada.

Em relação à comunicação eletrônica dos atos processuais, trata a LIPJ em seu Artigo 4º, da possibilidade dos tribunais criarem Diário da Justiça eletrônicos. Conforme referido na norma: "Os tribunais poderão criar Diário da Justiça eletrônico, disponibilizado em sítio da rede mundial de computadores, para publicação de atos judiciais e administrativos próprios e dos órgãos a eles subordinados, bem como comunicações em geral".

O novo Código de Processo Civil trata do assunto em diversos disposições legais, muito embora exista a previsão expressa no Artigo 205, § 3º de que "os despachos, as decisões interlocutórias, o dispositivo das sentenças e a ementa dos acórdãos serão publicados no Diário de Justiça Eletrônico". Por outro lado, o NCPC aborda questões do prazo com a previsão expressa de falhas advindas de problemas de comunicação eletrônica. Conforme o Artigo 224 do novo Código de Processo Civil,

> § 1º Os dias do começo e do vencimento do prazo serão protraídos para o primeiro dia útil seguinte, se coincidirem com dia em que o expediente forense for encerrado antes ou iniciado depois da hora normal ou houver indisponibilidade da comunicação eletrônica.

Não obstante, tanto no Artigo 4º, § 3º da Lei nº 11.419 quanto no Artigo 224, § 2º do novo Código de Processo Civil há a mesma previsão de que considerar-se-á como data de publicação o primeiro dia útil seguinte ao da disponibilização da informação no Diário da Justiça eletrônico.

Ainda, referente à comunicação eletrônica, a LIPJ prevê no § 4º do Artigo 4º que " Os prazos processuais terão início no primeiro dia útil que seguir ao considerado como data da publicação".

O novo Código de Processo Civil prevê, no Artigo 231, que considera-se dia do começo do prazo "VII – a data de publicação, quando a intimação se der pelo Diário da Justiça impresso ou eletrônico;". Por conseguinte, inova o código em relação às intimações pela publicação dos atos no órgão oficial, conforme o Artigo 272: "Quando não realizadas por meio eletrônico, consideram-se feitas as intimações pela publicação dos atos no órgão oficial."

De acordo com Medina (2016, p. 262), as intimações serão realizadas preferencialmente por meio eletrônico, mas considerarão feitas quando pu-

blicadas nos atos do órgão oficial, conforme o Artigo citado. Não obstante, "Se inviável a intimação por meio eletrônico e não havendo na localidade publicação em órgão oficial, a intimação deverá ser realizada pessoalmente ou por carta, nos termos do art. 272 do CPC/2015."

Em relação às cartas, portanto, ambas as normas analisadas contém regras semelhantes. De acordo com o Artigo 7º da Lei nº 11.419 e o Artigo 263 do novo Código de Processo Civil, "Art. 263 As cartas deverão, preferencialmente, ser expedidas por meio eletrônico, caso em que a assinatura do juiz deverá ser eletrônica, na forma da lei".

Conforme Medina (2016, p. 258), o código prevê a "Expedição das cartas por meio eletrônico, como regra. [...] Inviável a expedição por meio eletrônico, pode ser usado o sistema de transmissão tipo *fac-símile* [...]", ou seja através do aparelho de Fax.

Acerca do **sistema de provas**, prevê a Lei de Informatização do Processo Judicial em seu Artigo 11 que "Os documentos produzidos eletronicamente e juntados aos processos eletrônicos com garantia da origem e de seu signatário, na forma estabelecida nesta Lei, serão considerados originais para todos os efeitos legais."

Muito embora esse dispositivo continue válido na vigência do novo Código de Processo Civil, prevê o código disposições semelhantes acerca da utilização desses documentos no processo, dispondo o Artigo 425, VI que fazem as mesmas prova que os originais:

> VI – as reproduções digitalizadas de qualquer documento público ou particular, quando juntadas aos autos pelos órgãos da justiça e seus auxiliares, pelo Ministério Público e seus auxiliares, pela Defensoria Pública e seus auxiliares, pelas procuradorias, pelas repartições públicas em geral e por advogados, ressalvada a alegação motivada e fundamentada de adulteração.

Entretanto, em relação à **falsidade das provas** – que, conforme o Artigo 430 do novo código, deverá ser suscitada na réplica, contestação ou no prazo de 15 (quinze) dias contado a partir da intimação da juntada do documento aos autos do processo, devem, conforme o art. 425, § 1º, os originais dos documentos digitalizados "ser preservados pelo seu detentor até o final do prazo para propositura de ação rescisória.", englobando a disposição da Lei nº 11.419, Artigo 11, § 3º que também prevê o prazo para até o trânsito em julgado da sentença.

Em relação à **assinatura digital das procurações**, limita-se o código a repetir o dispositivo da Lei nº 11.419, mas sem explicitar, ao contrário da lei, a necessidade de ser a assinatura credenciada perante Autoridade Certificadora. Conforme o Artigo 20 que traz uma modificação para o Artigo 38 do antigo

Código de Processo Civil, "Art. 38, parágrafo único. A procuração pode ser assinada digitalmente com base em certificado emitido por Autoridade Certificadora credenciada, na forma da lei específica".

Não obstante, acerca das formas do **depoimento eletrônico**, previsto no Artigo 460 do Novo Código de Processo Civil e na alteração do art. 417 prevista na LIPJ para o código revogado, as mudanças foram meramente de alteração semântica dos dispositivos. Por conseguinte, conforme o referido Artigo, o depoimento poderá ser documentado por meio de gravação e quando digitado ou registrado por taquigrafia, estenotipia ou outro método idôneo de documentação deverá ser assinado pelo juiz, pelo depoente e pelos procuradores.

No que tange à **intimação**, que está prevista nos Artigos 5º e 6º da Lei nº 11.419, ambos os dispositivos prevêem que ela poderá ser realizada, sempre que possível, por meio eletrônico, conforme regra inserta no Art. 5º, "As intimações serão feitas por meio eletrônico em portal próprio aos que se cadastrarem na forma do Artigo 2º, dispensando-se a publicação no órgão oficial, inclusive eletrônico".

Entretanto, uma novidade interessante no NCPC é que, quando da entrada em vigor do mesmo, foi determinado o prazo de 30 dias para que a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, suas respectivas entidades da administração indireta, o Ministério Público, a Defensoria Pública e a Advocacia Pública façam cadastro nesse sistema de intimação por meio eletrônico, segundo o Artigo 1.050.

Ainda, prevê também o Código, no Artigo 273, incisos I e II, uma disposição que não estava presente na lei comparada, uma vez que foi promulgada ainda na vigência do Código de Processo Civil de 1973, pelo que incube ao oficial de justiça ou chefe de secretaria, quando a intimação por meio eletrônico for inviável e não houver na localidade em questão publicação em órgão oficial, realizá-la "I – pessoalmente, se tiverem domicílio na sede do juízo; II – por carta registrada, com aviso de recebimento, quando forem domiciliados fora do juízo." Portanto, nota-se que o NCPC tenta facilitar a intimação, priorizando sua forma eletrônica antes da pessoal, sendo que pelo Artigo 275 ela será feita pelo oficial de justiça, quando frustrada por meio eletrônico ou correio.

Nesse sentido, a contagem do prazo se dá, conforme o Artigo 231, V, no "dia útil seguinte à consulta ao teor da citação ou da intimação ou ao término do prazo para que a consulta se dê, quando a citação ou a intimação for eletrônica;", algo que não era disposto na Lei nº 11.419. Prevê o Artigo 224,

> Art. 224. Salvo disposição em contrário, os prazos serão contados excluindo o dia do começo e incluindo o dia do vencimento.
>
> § 1º Os dias do começo e do vencimento do prazo serão protraídos para o primeiro dia útil seguinte, se coincidirem com dia em que o expediente forense for encerrado antes ou iniciado depois da hora normal ou houver indisponibilidade da comunicação eletrônica.

Não obstante, o Artigo 6º da Lei nº 11.419 prevê que

> Observadas as formas e as cautelas do art. 5º desta Lei, as citações, inclusive da Fazenda Pública, excetuadas as dos Direitos Processuais Criminal e Infracional, poderão ser feitas por meio eletrônico, desde que a íntegra dos autos seja acessível ao citando.

Muito embora os conteúdos relativos ao tema dispositivos no novo Código de Processo Civil seja semelhantes, cabe lembrar que, a partir da vigência do NCPC, algumas mudanças importantes aparecem. Finalmente, cabe salientar novamente a obrigatoriedade de cadastro para citação, prevista no Artigo 246, V e §§ 1º e 2º:

> § 1º Com exceção das microempresas e das empresas de pequeno porte, as empresas públicas e privadas são obrigadas a manter cadastro nos sistemas de processo em autos eletrônicos, para efeito de recebimento de citações e intimações, as quais serão efetuadas preferencialmente por esse meio.

Ademais, soma-se a essa obrigatoriedade a previsão do código – já mencionada – de que determinados entes públicos façam um cadastro no sistema de intimação eletrônico.

O novo Código de Processo Civil, no que se refere ao **cumprimento do ato processual no prazo**, inova somente ao consignar que será considerado o horário vigente no juízo perante o qual o ato deve ser praticado, disposição inexistente até então. Conforme Wambier (2015, p. 642), "A prática eletrônica do ato processual pode ocorrer em qualquer horário previsto até as vinte e quatro horas do último dia do prazo. Assim, as restrições temporais previstas nos Artigos anteriores não se aplicam ao processo eletrônico por suas peculiaridades".

De acordo com o Artigo 213 do NCPC, "A prática eletrônica de ato processual pode ocorrer em qualquer horário até as 24 (vinte e quatro) horas do último dia do prazo.", evitando-se as interpretações diversas que existiam antes quanto ao horário limite do prazo.

Já sobre as **citações**, estabelece o art. 6º da Lei nº 11.419/2006 que poderão elas ocorrer por meio eletrônico, desde que a íntegra do processo esteja disponível ao citando e, observadas as cautelas do Artigo 5º que estabelece regras acerca da intimação eletrônica, dispensando-se a publicação no órgão oficial, inexistindo menção específica quanto ao ato de citação.

No que se refere ao **início da contagem dos prazos**, o NCPC não inovou acerca do início dos mesmos nas formas anteriormente previstas, por exemplo, ao dispor que se inicia com a juntada da citação aos autos, do mandado do oficial de justiça ou do aviso de recebimento. No entanto, há inovações no que se refere à citação por meio eletrônico, que não existiam na legislação anterior, conforme previsão do inciso V do art. 231. Conforme Wambier (2015, p. 674),

> O Novo CPC inova quando passa a disciplinar regras para o início da contagem de prazos para determinadas hipóteses de citação, ou intimação, que não eram antes previstas no art. 241 do CPC/1973. (...) quando a citação for eletrônica, teremos início da contagem no dia útil seguinte à consulta ao seu teor ou ao término do prazo para que a consulta se dê; (...)

O Artigo 246 do NCPC prevê a possibilidade da citação por meio eletrônico, complementando que deverá ocorrer conforme regulamentado em lei:

> O CPC/2015 aprimorou a citação por meio eletrônico, dispondo que as empresas públicas e privadas, exceto as microempresas e as empresas de pequeno porte, ficam obrigadas a manter cadastro junto aos sistemas de processo em autos eletrônicos, para efeito de recebimento de citações e intimações, as quais serão efetuadas preferencialmente por esse meio. Cuida-se de louvável evolução no sentido de agilizar e otimizar a comunicação dos atos processuais. Essa alvissasseira novidade está alinhada aos princípios da celeridade e efetividade do processo e dá mais um relevante passo para o aperfeiçoamento do processo civil eletrônico. Essa norma aplica-se também a União, aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios e às entidades da administração indireta". (WAMBIER, 2015, p. 693)

Por outro lado, na visão de Nelson Nery Junior e Rosa Maria de Andrade Nery (2015, p. 789-790), acerca do tema, advertem que:

> A citação por e-mail ainda depende de alguma reflexão por parte dos que lidam com o processo. O Judiciário precisa, para fortalecer e disseminar esse tipo de ato processual, combater os falsificadores que se utilizam de seu nome para práticas ilícitas. Não dispomos de contingente suficiente para lidar com crimes de informática. Além disso, o simples envio da mensagem eletrônica não é suficiente.

> É preciso que a mensagem tenha mecanismos de confirmação do recebimento que não dependam de ato do destinatário, pois, do contrário, há o risco de o réu/executado manipular a confirmação do recebimento como melhor lhe aprouver. Sendo assim, antes de obrigar determinadas pessoas jurídicas a manter endereço de e-mail específico para citações e intimações, o legislador deveria levar em conta esses fatores, subordinando a eficácia da norma à regulamentação precisa da questão.
>
> [...] O LPE 6º já previa que a citação poderia ser feita por meio eletrônico, desde que a íntegra dos autos fosse acessível ao citando. Os autos deverão, pois, seguir anexos ao e-mail em que se procede à citação.

No que se refere à disposição contida no Artigo 1.050 do NCPC, de obrigatoriedade de cadastro dos entes da administração direta e indireta no prazo de 30 (trinta) dias da entrada em vigor do Código perante a administração do tribunal no qual atue, relevante reiterar que, para que se passe a realizar a citação por meio eletrônico, necessária a regulamentação por lei especial, entendimento este corroborado pelos doutrinadores:

> O § 2º do art. 246 e o parágrafo único do art. 270 preveem que a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, suas respectivas entidades da administração indireta, o Ministério Público, a Defensoria Pública e a Advocacia Pública deverão se cadastrar nos sistemas de processo eletrônico, para receber citação ou intimação eletrônica. Ressalte-se, no entanto, que a citação por meio eletrônico ainda dependerá de regulamentação por lei especial. (WAMBIER, 2015. p. 2366 e 2367)

Em relação à **convalidação dos atos processuais** praticados antes da vigência do NCPC, o art. 19 da Lei nº 11.419/2006 dispunha que, mesmo que tenham sido praticados antes da legislação que trata do processo eletrônico, ficariam convalidados, desde que tivessem atingido a sua finalidade e não tivesse havido qualquer prejuízo para as partes. O NCPC mudou sua dicção, porém em nada alterou o sentido da norma.

> O art. 193 afirma que os atos processuais poderão ser praticados total ou parcialmente na forma eletrônica.
>
> Essa diretriz do novo CPC permite que, mesmo que o processo ainda seja de papel, alguns atos processuais sejam eletrônicos, constituindo o que vem sendo chamado de "processo híbrido".
>
> A despeito de prever a prática eletrônica de atos processuais, o novo CPC não indica especificamente o meio eletrônico a ser empregado, o mais seguro é que o meio eletrônico escolhido tenha certificação digital. No entanto, atualmente, nem todos os tribunais trabalham com certificação digital.

> Por essa razão, o art. 1.052 estabelece que, até a adoção definitiva da certificação digital, os atos processuais poderão ser praticados por qualquer meio eletrônico e, ainda que não respeitarem algum requisito previsto na lei, serão considerados válidos, se atingirem sua finalidade e não causarem prejuízo à defesa.
>
> O referido dispositivo nada mais faz do que aplicar o princípio da instrumentalidade, previsto no art. 277, aos atos processuais eletrônicos praticados sem certificação digital". (WAMBIER, 2015. p. 2378-2379)

Sobre às disposições legais sobre as **repartições públicas**, o novo Código de Processo Civil se limita a incorporar as mudanças da Lei nº 11.419 ao Código de Processo Ciivl de 1973. Nesse sentido, o Artigo 438 trata acerca das possibilidades que o juiz tem de requisitar às repartições, dispondo:

> Art. 438. O juiz requisitará às repartições públicas, em qualquer tempo ou grau de jurisdição:
>
> I – as certidões necessárias à prova das alegações das partes;
>
> II – os procedimentos administrativos nas causas em que forem interessados a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios ou entidades da administração indireta.
>
> § 1º Recebidos os autos, o juiz mandará extrair, no prazo máximo e improrrogável de 1 (um) mês, certidões ou reproduções fotográficas das peças que indicar e das que forem indicadas pelas partes, e, em seguida, devolverá os autos à repartição de origem.
>
> § 2º As repartições públicas poderão fornecer todos os documentos em meio eletrônico, conforme disposto em lei, certificando, pelo mesmo meio, que se trata de extrato fiel do que consta em seu banco de dados ou no documento digitalizado.

Outrossim, dá-se relevância à possibilidade de envio de documentos por meio eletrônico. Trata-se essa de uma norma que autoriza as repartições públicas, ao invés de enviarem aos autos originais requisitados, fornecerem a reprodução fiel dos documentos por meio de suporte eletrônico ou pela via eletrônica, certificando a sua exatidão com os originais.

Conclui Wambier (2015, p. 1117), que "dúvida não há de que, em breve, este meio de comunicação entre órgãos públicos irá prevalecer sobre a dispendiosa gestão burocrática que tem no papel e nos carimbos a sua marca indelével".

Conclusão

Considerando a existência de legislações esparsas sobre o processo judicial eletrônico, a interpretação sobre o assunto deve ser realizada de forma sistêmica, de modo a considerar o regramento jurídico atual como um tudo.

Portanto, havendo necessidade de transitar sobre a temática do processo judicial eletrônico, os operadores do direito deverão analisar as principais legislações contemporâneas sobre o assunto, dentre as quais cita-se a Lei n º 11.419/2006, que dispôs sobre o processo judicial eletrônico e a Lei nº 13.105/2015 que instituiu o novo Código de Processo Civil.

Observa-se, portanto, que as duas legislações supramencionadas vigem de forma simultânea no ordenamento jurídico brasileiro, sendo que a lei específica foi utilizada como plano de fundo para a criação dos dispositivos que contemplam os autos digitais na lei processual.

O que há, na verdade, é uma complementariedade das legislações que regem a marcha processual em formato digital. Contudo, em que pese o diálogo uníssono de determinados regramentos analisados, observa-se que o novo Código de Processo Civil ampliou a alcance de institutos tratados originariamente na lei específica.

Registra-se os dispositivos que regulamentam os sistemas de processo eletrônico, uma vez que NCPC trouxe redação tecnicamente mais adequada, impondo um dever ao Estado acerca da implantação do sistema em determinados termos, assim como se direciona a contemplar a publicidade e acessibilidade dos atos processuais, o respeito ao contraditório no ambiente digital, além de conter conceitos técnicos-informáticos.

Outra novidade interessante é o caráter que o novo Código de Processo Civil tem quanto às intimações e citações, fomentando a criação de um sistema mais integrado e preferencialmente eletrônico perante o Código de 1973 e até mesmo as disposições da LIPJ.

Outro exemplo, encontra-se na determinação do NCPC quanto ao prazo de 30 dias para que os entes públicos elaborassem o cadastro no sistema de intimação por meio eletrônico, evidenciando a importância que o processo eletrônico tem perante o novo Código. Não obstante, exige tanto das empresas públicas quanto das empresas privadas de médio e grande porte, que também se cadastrem no sistema de citação.

Uma das questões que é relevante para o processo civil é o tema da citação eletrônica, sendo que o termo inicial de prazo passou a ser contemplado pelo NCPC, consoante previsão do inciso V do Art. 231. Além desse dispositivo, relevante destacar que, ao que parece, se dará preferência à citação eletrônica

para as empesas públicas e privadas tendo em vista a redação do § 1º do art. 246 do NCPC, muito embora o inciso V faça menção à regulamentação em lei, o que inexiste até o presente momento, apesar da *vacatio legis* de um ano.

O PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO E A ACELERAÇÃO PROCESSUAL[335] [336]

Maurício Rotta [337], Priscila Vieira [338],
Aires José Rover[339], Egon Sewald Junior[340]

Introdução

As inovações de ordem tecnológica, de gestão pública e jurídico-legislativa estão transformando, de forma contínua e a largos passos, o organismo judicial brasileiro, alterando a rotina dos operadores do direito, gerando benefícios para as Cortes de Justiça e para a população em geral.

Este cenário de rápidas mudanças se traduz em geração de economia e redução de custos para o erário público. Os avanços jurídico-legislativos e a adoção de sistemas informatizados para a virtualização os processos, resultam na diminuição paulatina da necessidade de espaço físico, materiais de papelaria e mobília para os cartórios. Futuramente, não se farão mais necessários o aluguel ou a construção de prédios para o arquivamento de processos físicos.

Há também a economia processual, com a abolição de rotinas manuais que não agregam valor a tramitação dos processos (tempo morto do processo), a automação de diversos atos processuais, e também aumento considerável da segurança e autenticidade dos atos processuais, transparência, celeridade e maior controle da sociedade sobre o Poder Judiciário.

335 Procedural Acceleration and Judicial Procedure in Eletronic Media: Process-during Comparative Study at the Court

336 Texto original em: ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, Florianópolis, n° 8, p. 125-154, 2013

337 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, maurotta@gmail.com.

338 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, priscilasperb@gmail.com.

339 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

340 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

Os Tribunais estão investindo, em maior ou menor grau, na virtualização da justiça, na mudança de cultura e de rotinas de trabalho. Em que pese os benefícios a serem obtidos pela adoção dos sistemas de gestão de processos judiciais digital, restam ainda muitas questões a serem tratadas me futuro próximo, algumas atinentes ao modelo de gestão e métodos de trabalho. Outras, são decorrentes da tarefa de irromper as barreiras culturais instituídas nas rotinas seculares de trabalho, aprendidas e firmadas por décadas de prática.

É cediço não ser mais possível lograr o incremento da eficiência do Poder Judiciário Brasileiro apenas pela simples ampliação de pessoal – Magistrados e servidores ou de suas estruturas de funcionamento, ou pela manutenção das atuais rotinas de trabalho e da cultura do papel – autos do processo, capas de cartolina ou de plástico, fitas adesivas coloridas, livros e fichas de registro, carimbos, carrinhos para transporte de autos, armários para arquivamento de pastas.

Para que o incremento da eficiência do Poder Judiciário realmente se concretize, as atuais habilidades e conhecimentos dos magistrados e servidores, os padrões de operação, as políticas, regras e critérios adotados para o funcionamento e a estruturação das atividades para prestação de serviço jurisdicional, dentre outros componentes, precisam evoluir em direção a adoção irrestrita do processo judicial digital, aliado as boas práticas do governo eletrônico, de forma ampla e incondicional, para o incremento e modernização da Justiça Brasileira.

Tendo em vista as ponderações supramencionadas, este artigo pretende discutir, com base em análise quanti-qualitativa de séries temporais de dados e informações obtidas junto ao CNJ – Justiça em Números, nos anos de 2009, 2010 e 2011, da Justiça Estadual Brasileira, e também dos relatórios de produtividade e movimentação processual divulgados pelas Corregedorias Estaduais, o tempo médio de julgamento de processos em meio físico e digital de diversas Cortes de Justiça Estadual do Brasil, e os resultados obtidos pela virtualização daquelas Cortes.

Metodologia

Em relação ao delineamento metodológico, trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, sendo classificada quanto aos fins como: exploratória e descritiva e em relação aos meios: um estudo de caso (VERGARA, 2010).

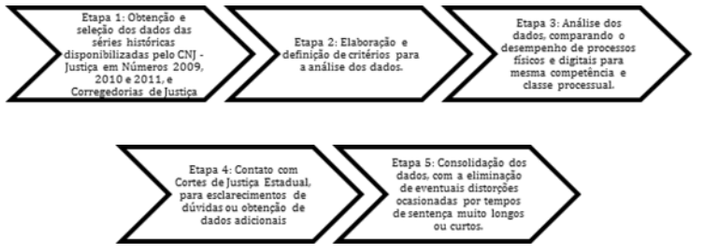
Para obtenção dos dados referentes a quantidade de processos novos, sentenças, aceleração e tramitação processual e congestionamento, foi realizada a análise de séries temporais de dados e informações obtidas junto ao CNJ – Justiça em Números, nos anos de 2009, 2010 e 2011, em relação a Justiça Estadual Brasileira, e também dos relatórios de produtividade e movimentação processual divulgados pelas Corregedorias Estaduais. Trata-se de dados públicos, disponíveis ao acesso de qualquer interessado no sítio do CNJ.

A análise foi focada no quesito aceleração processual, buscando identificar ganhos de celeridade proporcionados pela adoção do processo judicial digital, realizando-se comparações entre unidades jurisdicionais que operam com processos em meio físico e digital, desde que operando sob condições similares e com mesmas classes processuais.

Os procedimentos metodológicos seguiram as seguintes etapas demonstradas na Figura 1:

- Na etapa 1, ocorrida entre durante os meses de outubro e novembro de 2012, foi realizada a obtenção e seleção dos dados das séries históricas disponibilizadas pelo CNJ – por meio do relatório da Justiça em Números 2009, 2010 e 2011, e também dos relatórios de produtividade e movimentação processual divulgados pelas Corregedorias Estaduais, com o foco na quantidade de processos novos, sentenças, aceleração, tramitação processual e congestionamento, considerando processos físicos e digitais. A seleção dos dados, bem como o critério de agrupamento levou em consideração principalmente, a vivência e a experiência empírica dos pesquisadores.
- Na etapa 2, os critérios para a análise dos dados foram definidos. Para tanto, visando realizar a comparação de dados com maior grau de similaridade e proximidade, considerou-se como critérios de análise os processos de mesma competência e classe processual, cuja tramitação se desenvolveu em unidades jurisdicionais pertencentes à mesma Corte de Justiça Estadual.
- Na etapa 3, foi realizada tabulação e análise dos dados, comparando o desempenho de processos físicos e digitais para mesma competência e classe processual.
- Na etapa 4, utilizou-se a estratégia de efetuar contato por telefone com algumas Cortes de Justiça, bem como visitar os respectivos Portais e Sítios dos Tribunais, visando esclarecer dúvidas e compreender melhor o contexto e a situação de cada Estado analisado.
- Em relação à consolidação dos dados, referente a Etapa 5, foi realizada a eliminação de eventuais distorções ocasionadas por tempos de sentença muito longos ou curtos, bem como ajustes nas análises, considerando-se o contexto das respectivas cortes de justiça.

Figura 1 – Apresentação do procedimento metodológico da pesquisa, dividido em 5 etapas de execução.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2012

Tendo sido demonstrados os procedimentos metodológicos, segue-se para a fundamentação teórica e para a breve apresentação do caso analisado: a aceleração processual resultante da adoção do processo judicial digital pela Justiça Estadual Brasileira.

Análise dos dados

Durante a análise dos dados, foram selecionados alguns estados onde foi possível comparar os tempos de sentença entre processos físicos e digitais. Para tanto, os respectivos sítios foram acessados e escrutinados, visando confrontar os dados dos relatórios Justiça em Números e os dados divulgados pelos Tribunais de Justiça Estadual. Importante ressaltar que os sítios, na sua grande maioria, apresentam Portal ou Página própria da corregedoria de justiça, onde são divulgados relatórios referentes a tramitação processual daquele estado.

Ao realizar a análise dos dados, foi possível verificar a ocorrência de variação muito grande entre o tempo decorrido entre o ajuizamento dos processos e o respectivo transito em julgado, para processos de mesma classe em varas de igual competência, no mesmo período analisado. Inclusive, foi verificada a ocorrência de casos onde o tempo médio de julgamento dos processos digitais superou o tempo médio de julgamento de processos físicos, muito provavelmente devido aos seguintes fatos:

a. O tempo médio de tramitação e sentença de um processo digital pode ter sido diretamente influenciado pela digitalização de processos físicos, em unidades jurisdicionais onde há a tramitação de processos físicos e digitais;

b. Boas práticas relacionadas ao processo digital não estão sendo empregadas ou observadas, em virtude do apego a rotinas de trabalho obsoletas. Neste sentido, existem unidades jurisdicionais operando com processos digitais, mas empregando rotinas de trabalho e normatizações como se estivessem tramitando processos físicos;

c. Aumento da carga de trabalho dos magistrados, uma vez que o processo digital elimina o tempo morto dos processos, o magistrado acaba recebendo mais depressa os processos para despachos e sentenças.

d. Contudo, ao analisar com mais cuidado aquelas unidades onde há tramitação majoritária de processos digitais, onde as boas práticas relacionadas ao processo digital são empregadas, com uma equipe de serventuários e magistrados bem dimensionada em relação a carga de trabalho, os resultados são muito positivos.

Considerando a disponibilidade dos dados encontrados nos sítios dos Tribunais e a implantação bem-sucedida de sistemas de gestão de processos digitais, foram escolhidos para a análise os seguintes Tribunais Estaduais: Amazonas, Alagoas, Bahia, Ceara, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Norte.

Tribunal de Justiça do Estado do Mato Grosso do Sul (TJMS)

O sítio do Tribunal de Justiça do Estado do Mato Grosso do Sul informa que aproximadamente 99% das comarcas de todo o estado já se encontram com sistema de gestão de processos digital implantado, e cerca de 60% de todos os processos em tramitação se encontram em meio digital. Tal fato é confirmado pela análise da série histórica de dados, pois a tramitação média de processos em meio físico é de 903 dias, enquanto que processos em meio digital é de 442 dias, o que representa uma aceleração processual de 205%.

O sítio do TJMS informa que a comarca da Capital – Campo Grande, implantou o processo judicial digital desde 2005, e os resultados são promissores, conforme apresentado abaixo, para processos da competência cível, criminal e família:

Tabela 1 – Comparação tempos – TJMS

Comarca	Competência	Tempo médio de tramitação processo físico (dias)	Tempo médio de tramitação processo digital (dias)	Aceleração Processual (perc)
Campo Grande	Cível	1.065	472	225%
	Criminal	1.438	436	329%
	Família	1.179	301	391%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012

Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo (TJSP)

A Justiça Estadual do Estado de São Paulo encontra-se em situação singular, por ser a maior Corte de Justiça do Brasil, e pela imensa quantidade de processos em tramitação. O relatório Justiça em Números informa que aproximadamente 50% de todos os processos em tramitação da Justiça Estadual se encontram no TJSP.

Tabela 2 – Comparação tempos – TJSP

Comarca	Competência	Tempo médio de tramitação processo físico (dias)	Tempo médio de tramitação processo digital (dias)	Aceleração Processual (perc)
São Paulo – Foro Central dos Juizados Especiais Cíveis	Despejo	537	126	426%
	Execução de Título Extrajudicial	1.346	264	509%
	Procedimento do Juizado Especial	760	215	353%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012

O sítio do TJSP informa que a maior Corte de Justiça do país está implantando seu sistema de gestão de processos digitais em todo o estado, com meta para finalização em 2014. Apesar do tamanho e complexidade do TJSP, a tramitação média de processos na Justiça Paulista em meio físico é de 808 dias, enquanto que processos em meio digital é de 497 dias, o que representa uma aceleração processual de 162%.

Na tabela 2, apresentamos alguns resultados referentes ao Foro Central dos Juizados Especiais Cíveis da comarca de São Paulo, cuja implantação foi realizada em 2010.

Tribunal de Justiça do Estado de Alagoas (TJAL)

Conforme informado no sítio do Tribunal de Justiça do Estado de Alagoas, o biênio 2011-2012 foi marcado por investimentos na implantação do sistema de gestão de processo judicial digital nas varas da comarca de Maceió. Como resultado, tem-se a tramitação média de processos em meio físico na capital é de 1.009 dias, enquanto que processos em meio digital é de 481 dias, o que representa uma aceleração processual de 209%. Abaixo, apresentamos alguns resultados obtidos, para processos da competência cível, execução penal e família:

Tabela 3 – Comparação tempos – TJAL

Comarca	Competência	Tempo médio de tramitação processo físico (dias)	Tempo médio de tramitação processo digital (dias)	Aceleração Processual (perc)
Maceió	Cível	1.505	261	578%
	Execuções Penais	1.387	920	150%
	Família	860	280	307%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012

Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas (TJAM)

O sítio do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas relata que 100% das varas de Manaus já se encontram com sistema de gestão de processos digital implantado. Como resultado, tem-se a tramitação média de processos em meio físico de 1.450 dias, enquanto que processos em meio digital é de 680 dias, o que representa uma aceleração processual de 213%. Abaixo, apresentamos alguns resultados obtidos, com processos da competência cível, criminal e família:

Tabela 4 – Comparação tempos – TJAM

Comarca	Competência	Tempo médio de tramitação processo físico (dias)	Tempo médio de tramitação processo digital (dias)	Aceleração Processual (perc)
Manaus	Cível	1.337	833	160%
	Criminal	2.039	432	471%
	Família	1.886	694	271%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012

Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte (TJRN)

Em 2010, conforme informado pelo Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte, foi iniciado a execução de projeto para a implantação de sistema de gestão de processos em meio digital nas varas de fazenda pública e execução fiscal da comarca de Natal, e em todas as varas da comarca de Parnamirim. Após a análise dos dados colhidos deste Tribunal, verificou-se que a tramitação média de processos em meio físico é de 888 dias, enquanto que processos em meio digital é de 226 dias, o que representa uma aceleração processual de 392%. Abaixo, apresentamos alguns resultados obtidos, com processos da competência cível, criminal e família:

Tabela 5 – Comparação tempos – TJRN

Comarca	Competência	Tempo médio de tramitação processo físico (dias)	Tempo médio de tramitação processo digital (dias)	Aceleração Processual (perc)
Parnamirim	Cível	1.675	226	741%
	Criminal	1.523	569	267%
	Família	987	163	605%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2012

Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina (TJSC)

Desde Dez/2006, de acordo Ribeiro (2011), o Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina e a Prefeitura do Município de Florianópolis (PMF) estão desenvolvendo em conjunto o projeto de execução fiscal municipal digital, com a integração da Secretaria de Fazenda, a Procuradoria Geral do

Município, Tribunal de Justiça e os Correios. Ainda conforme Ribeiro (2011), podem ser apontados os seguintes ganhos:

a. Desde a implantação e integração de sistema de gestão de processos em meio digital nas varas de execução fiscal da comarca de Florianópolis, mais de 471.822 páginas de papel deixaram de ser impressas;
b. Segundo dados históricos da Prefeitura de Florianópolis e do TJSC, um processo de cobrança em papel tem um custo entre R$ 700,00 a R$ 530,00 para a PMF. Em meio eletrônico, esse custo cai para valores em torno de R$ 3,00;
c. A dívida estimada a ser cobrada pela PMF para ajuizamentos eletrônicos é de aproximadamente R$ 225.000.000,00, e existem por volta de 100.000 processos de execução fiscal tramitando em meio eletrônico, representando mais de 280.000 CDAs ajuizadas;
d. O Município de Florianópolis irá gastar R$ 300.000,00 (100.000 x R$ 3,00) para cobrar a dívida de R$ 225.000.000,00. Se estes processos tramitassem em meio físico, o custo da cobrança aumentaria para R$ 5,3 milhões (100.000 x R$ 530,00);
e. Com a integração com os Correios e adoção do AR Digital, ocorreu um ganho significativo no prazo de citação de um devedor: média de 4 meses;
f. O volume médio de 30.000 processos é ajuizado em até quatro dias;
g. 30% (9.000) dos contribuintes notificados regularizaram suas dívidas em menos de seis meses. Antes de 2006, a média era de 5% de contribuintes que regularizavam as dívidas. Nos anos imediatamente seguintes, esse valor já cresceu para 15 a 20%. Estima-se que, em um ano, ter-se-ão 50% dos devedores regularizando suas dívidas em menos de seis meses;
h. Desde o início das citações via AR Eletrônico, em 2009, mais de R$ 50 milhões foram negociados com os devedores.

Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE)

O Tribunal de Justiça do Estado do Ceará também da conta de ganhos em aceleração processual, conforme informações divulgadas no sítio deste Tribunal:

a. Dados do Grupo Gestor da Virtualização do 1º Grau do TJCE

demonstram que a celeridade é, em média, 7,3 vezes mais rápida no andamento de autos em meio digital (da distribuição à sentença).

b. A pesquisa realizada analisou, nas Varas de Família do Fórum Clóvis Beviláqua, 172 processos em papel da classe Divórcio Litigioso distribuídos entre 20 de maio de 2009 e 19 de maio de 2010. O tempo médio para a sentença foi de 676,5 dias.

c. Já os autos virtuais analisados foram todos os 243 processos distribuídos de 20 de maio de 2011 a 19 de maio deste ano, sendo que o tempo médio foi de 93 dias.

Considerações acerca da Análise dos dados

Conforme Botelho (2007), existe um propósito maior na instalação de sistemas para a gestão de processo judicial digital, para apoio aos serviços jurisdicionais. Como meio – jamais fim em si mesmo – a implantação do processo judicial digital requer definição clara da sua finalidade e dos resultados a serem alcançados, para se justificar as mudanças de estrutura e do paradigma atual, uma vez que se faz necessário à reestruturação de serviços públicos essenciais, gerando a necessidade de capacitação e adaptação dos operadores do direito, direcionamento de investimentos em tecnologia da informação, alteração de métodos e estratégias gerenciais de pessoas e procedimentos, dentre outros.

Tal proposito deve estar identificado com o melhor atendimento do interesse público, visando a ampliação do acesso da população à justiça, mediante aprimoramento da prestação jurisdicional por meio da implantação e utilização do processo judicial digital. Com esse intuito, procurou-se avaliar a hipótese de que o processo digital é mais célere que o processo físico, desde a distribuição até o transito em julgado da sentença.

Tomando como base os dados da pesquisa, pode-se concluir que o processo judicial digital é mais célere do que o processo físico, podendo chegar em média a um percentual de 200% a 400% de aceleração do tempo de tramitação dos processos.

A análise demonstrou diferenças entre dados obtidos nos diversos Tribunais de Justiça, mas mesmo assim, foi possível constatar que o processo judicial digital é a ferramenta efetiva de combate à morosidade do processo .

Tais resultados demonstram que o desenvolvimento de estratégias de gestão de desempenho, com vistas ao aumento da eficiência, devem considerar investimentos na automatização e informatização do Poder Judiciário, e

também na inovação e modernização da gestão pública, por meio do processo judicial digital, visando subsidiar as tomadas de decisões futuras e orientar a concepção de ideias inovadoras, focadas na melhoria concreta da prestação jurisdicional .

Conclusão

Este artigo pretendeu discutir o tempo médio de julgamento de processos em meio físico e digital de diversas Cortes de Justiça Estadual do Brasil, e os resultados obtidos pela virtualização daquelas Cortes, comparando os tempos encontrados em processos digitais ou em meio físico. Para tanto, levantaram-se dados com base nas séries temporais de dados e informações obtidas junto ao CNJ – Justiça em Números, nos anos de 2009, 2010 e 2011, da Justiça Estadual Brasileira, e também dos relatórios de produtividade e movimentação processual divulgados pelas Corregedorias Estaduais, dos Tribunais Estaduais de Alagoas, Amazonas, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Rio Grande do Norte. Visando evitar viés no resultado, foram incluídos na análise processos que apresentavam a mesma classe e competência. Observa-se alcance deste objetivo.

Considerando a demanda da sociedade por melhor qualidade dos serviços jurisdicionais: ampliar o acesso a Justiça, transparência, celeridade processual, e a racionalização dos recursos, o Poder Judiciário deve investir em tecnologias de informação e sistemas de informações gerenciais que auxiliem na prestação jurisdicional, vide o caso das Cortes de Justiça apresentadas neste estudo.

Ao analisar o caso do Tribunal de Justiça do Estado do Mato Grosso do Sul, os resultados apresentados são muito expressivos, uma vez que todas as comarcas do Estado estão operando com o processo judicial digital, com uma média de 220% a 390% de aceleração do tempo de tramitação dos processos, o que demonstra a maturidade desta Corte de Justiça, que soube realizar investimentos em planejamento estratégico, infraestrutura de rede e de equipamentos de informática, e parcerias bem-sucedidas com empresas privadas para o fornecimento de seu sistema corporativo de gestão de processos digitais, reestruturando rotinas de trabalho e mantendo seu corpo de magistrados e serventuários da justiça constantemente capacitados. Resultados similares também foram encontrados nas cortes da Justiça Estadual de São Paulo, Alagoas, Amazonas e Rio Grande do Norte.

Este artigo revelou que a implantação do processo judicial digital pode aumentar de 200% a 400% a aceleração do tempo de tramitação dos pro-

cessos, desde a distribuição, até o trânsito em julgado da sentença. Esta aceleração está associada à eliminação do tempo morto do processo, presente em algumas fases na tramitação dos autos, até que se alcance o transito em julgado da sentença.

Tais resultados avigoram a noção de que o processo digital é a principal ferramenta para combater a morosidade no Poder Judiciário e auxiliar no aumento do índice de confiança na justiça no Brasil. Por fim, o processo digital confere mais transparência e agilidade na prestação dos serviços jurisdicionais, influenciando de forma positiva a avaliação do Poder Judiciário como um importante prestador de serviço público. É o principal instrumento de combate à morosidade na prestação dos serviços jurisdicionais, fortalecendo as Instituições Públicas e ampliando o acesso à Justiça.

O PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO COMO SISTEMA SÓCIO-TECNOLÓGICO[341] [342]

Egon Sewald Junior[343], Aires J. Rover[344]

Introdução

Com o surgimento da Internet e consequente formação de uma sociedade mais interligada em rede, surge a necessidade de criação de informações e serviços pelas organizações governamentais interagindo com os cidadãos e empresas de forma a servi-los da melhor forma, um dos objetivos principais do Estado. A República Federativa do Brasil é uma democracia composta por três poderes, entre eles o Poder Judiciário, que tem como objetivo a manutenção do estado de direito.

O objetivo deste trabalho é mostrar através de uma análise sistêmica como os seres humanos interagem com um artefato, que, apesar de ser tecnológico, também tem fatores sociais. Para isso, será estudada a forma com que os seres humanos interagem, aprendem e de que forma estes assuntos podem ser contextualizados na sociedade atual, uma sociedade pautada pelo conhecimento e pelas interações que a tecnologia produz. O que se pretende é mostrar a visão sistêmica do ser humano em seu âmbito biológico e contextualizar essas teorias no que diz respeito à sociedade em redes, uma sociedade que têm como princípios relacionamentos mediados pelo computador, apresentando como estudo de caso o sistema que envolve o processo eletrônico no tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina.

Um processo fundamental que desenvolvem os seres sociais, ou seja, os seres humanos é a aprendizagem. Para entender o processo de aprendizagem é necessário entender a vida e como os seres vivos conhecem o mundo. Se-

341 O PROCESSO ELETRÔNICO DA JUSTIÇA ESTADUAL COMO SISTEMA SÓCIO-TECNOLÓGICO

342 Texto original em: SEWALD JUNIOR, EGON, Rover, Aires José. O Processo Eletrônico da Justiça Estadual como Sistema Sócio-Tecnológico In: Direito, Governança e Tecnologia: Princípios, Políticas e Normas do Brasil e da Espanha.1 ed.Florianópolis : Conceito Editorial, 2014, p. 1-420.

343 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

344 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

guindo este pensamento serão relatados na primeira parte desta pesquisa os conceitos sistêmicos trabalhados por Maturana e Varela para o entendimento dos seres vivos. Na segunda parte, serão apresentados os conceitos de modelo do sistema apresentados por Bunge e as críticas de Alves com relação ao modelo. Num terceiro momento será apresentado, como estudo de caso, o sistema em torno do processo eletrônico. Na análise do processo eletrônico serão explanadas as características desse sistema, bem como sua concepção, discutindo origem da justiça como sistemas emergentes, e o processo eletrônico como sistema teleológico. A quarta parte desta pesquisa visa apresentar uma análise do a partir do modelo CESM (Composição, Ambiente, Estrutura e Mecanismos). Por fim, na conclusão do artigo, serão considerados os conhecimentos adquiridos nas etapas da pesquisa para demonstrar o quão importante é a interação dos seres humanos entre si e com o meio que se vive.

Teoria Geral de Sistemas: componentes, ambiente, observador e interação

A Teoria Geral de Sistemas descreve um conjunto de definições que visam abarcar qualquer tipo de sistema. Bertalanffy (1968) descreve sistema como sendo uma totalidade que se baseia na competição entre os seus elementos e pressupõe a luta entre as suas partes. A TGS pressupõe que eventos de natureza completamente diferentes podem se relacionar se forem analisados com uma abordagem global. Esses eventos tendem a uma integração direcionada a teoria dos sistemas. O seu objetivo é identificar as propriedades, princípios e leis característicos dos sistemas, independentemente da sua natureza. "Um sistema é uma construção mental de uma organização contendo uma coleção de objetos inter-relacionados em uma dada estrutura perfazendo um todo (uma unidade) com alguma funcionalidade que o identifica como tal" (ALVES, 2012, p.).

Desta forma, a Teoria Geral de Sistemas, explica também os sistemas sociotécnicos, ou seja, sistemas onde componentes sociais e tecnológicos se inter-relacionam, e o foco deve ser antropo-centrado em que o uso é feito por pessoas, logo, o foco não pode ser na tecnologia, mas sua aplicação não é descartada.

O enfoque dado às organizações como sistemas sociotécnicos foi desenvolvido com base nos conceitos da teoria dos sistemas e nos estudos desenvolvidos nos anos 50 pelos pesquisadores do "Tavistock Institute of Human Relations" na Inglaterra para captar as qualidades interdependentes dos aspectos social e técnico das organizações. Os pesquisadores do Instituto Tavistock,

Trist e Bamforth (1951) ao estudarem a introdução de nova tecnologia nas minas de carvão britânicas e na indústria de tecelagem da Índia descobriram que a inovação tecnológica, por si só, não poderia explicar as diferenças de desempenho. Chegaram a constatar que certas mudanças tecnológicas para melhorar o desempenho acabaram tendo efeito contrário. Revelou-se que o alto desempenho acontecia quando o projeto do sistema técnico e o projeto do sistema social do trabalho eram congruentes (NADLER, 1993).

O enfoque, segundo Cherns (1976) da implementação do modelo de sistemas sociotécnicos está no conceito dos elementos do sistema social e técnico projetados para se harmonizarem e adequarem. A obtenção de um alto grau de adequação sociotécnico tem como resultado um desempenho elevado da organização.

Do sistema técnico, fazem parte os objetivos, os recursos, a tecnologia e os regulamentos. Do sistema social, fazem parte as manifestações do comportamento das pessoas e dos grupos, em particular os sentimentos. Todos os movimentos e ações num sistema afetam o outro. O comportamento e o desempenho de qualquer sistema sempre resultam da interação de todos os seus componentes (MAXIMIANO, 2000).

A interação difere o sistema de um simples conjunto de componentes. Em muitos casos, a interação entre os componentes gera novas características que não são encontradas em suas partes de forma isolada. A interação social é descrita pelos autores Maturana e Varela, na teoria da autopoiese. De acordo com esta teoria, os organismos modificam-se e se autoproduzem constantemente e para essa história de mudanças estruturais das unidades vivas é dado o nome de ontogenia. "Essa contínua mudança estrutural ocorre na unidade a cada momento, desencadeada por interpelações com o meio onde se encontra, ou como resultado de sua dinâmica interna" (MATURANA E VARELA, 1995, p.112). De acordo com os autores a ontogenia de todo ser vivo consiste em sua contínua transformação estrutural que ocorre constantemente até a sua desintegração.

O ser vivo, tendo uma estrutura particular, estará sempre convivendo com interações recorrentes entre unidade e meio que consistirão em perturbações recíprocas. O resultado será "uma história de mudanças estruturais mútuas, desde que a unidade autopoiética e o meio não se desintegrem haverá um acoplamento estrutural" (MATURANA E VARELA, 1995, p.113). Portanto, o acoplamento estrutural é sempre mútuo, tanto o organismo como o meio sofrem transformações.

Em nível biológico, o acoplamento estrutural citado pelos autores envolve todas as dimensões de interações unicelulares e multicelulares, portanto:

> Toda mudança estrutural de um ser vivo está necessariamente limitada pela conservação de sua autopoiese. As interações que desencadeiam mudanças estruturais compatíveis com tal conservação são perturbações, e as que não fizerem isso são interações destrutivas. A mudança estrutural contínua dos seres vivos com a conservação de sua autopoiese ocorre a cada instante, continuamente e de várias maneiras ao mesmo tempo. É o pulsar de tudo o que vive (MATURANA E VARELA, 1995, p.136).

Quando o ser vivo perde a sua adaptação e as interações com o meio se tornam destrutivas ele se desintegra, morre. Levando em conta essa consideração se pode notar a importância dos seres humanos estarem adaptados as mudanças de si e do ambiente, pois, segundo os autores, as mudanças que resultam da interação entre o ser vivo e o meio são desencadeadas pelo agente que perturba, mas é a estrutura do sistema perturbado que as determina. Sendo assim, a nossa estrutura como ser vivo é que delimita a forma como vamos nos perturbar diante das mudanças do meio em que vivemos.

Todo acoplamento (forma que o Maturana e Varela explicam as interações) afeta o operar do sistema nervoso devido às mudanças estruturais que são desencadeadas. Conforme os autores "toda experiência particularmente nos modifica, ainda que às vezes as mudanças não sejam de todo visíveis" (MATURANA E VARELA, 1995, p.197). Pode-se concluir que o ser humano está em constante transformação, modificação e adaptação. Esse processo, que começou a centenas de milhares de anos com a origem de espécies vivas, continua nos dias de hoje em que é possível acompanhar mudanças rápidas de transformações principalmente decorrentes em virtude da tecnologia.

O desenvolvimento depende da interação social, e essa formação de um mundo próprio de significados só existe em função do viver com os outros. "A aceitação do outro é, então, o fundamento para que o ser observador ou autoconsciente possa aceitar-se plenamente a si mesmo" (MATURANA E VARELA, 1995, p.50). Para os autores a questão democrática é explicada pela interação social. Segundo eles os governantes precisam compreender que "a realização de toda vida individual dependerá sempre da organização do sistema social total a que se pertence (posto que se é componente dele), estejamos ou não conscientes desse fato" (MATURANA E VARELA, 1995, p.45).

Os componentes dos sistemas trocam "forças", informações e assim, geram interação de seus componentes. A vida em sociedade depende da entropia entre seus seres componentes que estabelecem um convívio social. Maturana e Varela (1995, p.259) defendem que este acoplamento segue o modelo biológico-celular, em outra escala:

> Entre nós, humanos, a 'trofolaxe' social é a linguagem, que faz com que existamos num mundo sempre aberto de interações linguísticas recorrentes. Quando se tem uma linguagem, não há limites para o que é possível descrever, imaginar, relacionar. A linguagem permeia, de modo absoluto, toda a nossa ontogenia como indivíduos, desde o modo de andar e a postura, até a política.

Primo (2003) busca expandir a reflexão sobre conhecimento e interação a partir de uma abordagem relacional da comunicação humana e da biologia do conhecimento. Segundo ele, o homem cria problemas para resolvê-los e dessa forma modifica o próprio meio em que vive relacionamente. Ainda segundo Primo, o ser humano não está à mercê da imposição do meio, mas estabelece com ele uma relação interativa. O conhecer seria o agir sobre o que nos é dado, transformando-o como produto da interação.

Maturana e Varela (1995) completam que os seres humanos não possuem configuração como as máquinas artificiais e, dessa forma, não se pode prever a ação futura que um ser vivo irá desempenhar, apenas sabe-se que enquanto seres sociais e entidades sistêmicas num espaço de interação estarão vivendo uma mudança estrutural contínua. Pra eles, o conhecimento dos humanos se dá na ação de interagir com o meio, muitas vezes de forma criativa e inovadora.

O ciberespaço (também chamado de rede) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos navegam e alimentam esse universo. A cibercultura especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (Lévy, 1999).

Ainda, quanto a tipificação, relacionado a origem dos sistemas, podemos dividi-los em sistemas emergentes e teleológicos.

Consideram-se os sistemas emergentes aqueles que surgem a partir de sistemas, que, ao interagir, formam um sistema em nível superior de forma auto organizável (ou emergente; *bottom-up* – de baixo para cima); e sistemas teleológico aqueles desenvolvidos a partir de um propósito, um objetivo final (ou seja *top-down* – de cima para baixo).

A emergência é o movimento que, vindo do nível mais simples e baixo chega ao nível mais alto e sofisticado. Os sistemas auto-organizados definem a forma mais elementar de comportamento complexo:

Um sistema com múltiplos agentes interagindo dinamicamente de diversas formas, segundo regras locais e não percebendo qualquer instrução

de nível mais alto. Contudo, o sistema só seria considerado verdadeiramente emergente quando todas as interações locais resultassem em algum tipo de macro-comportamento observável (JOHNSON, 2003).

A emergência de formas coerentes é dada através de processos auto-organizados, e completa a definição de emergência como sendo a qualidade de se tornarem mais inteligentes (os sistemas em questão), mais adaptáveis e mutantes ao longo do tempo, e através do estudo da sociedade descentralizada do formigueiro (onde a rainha não toma decisões centralizadas) sem líder, ou líderes, as formigas, através de relações colaterais e de feedback intenso constroem e organizam "por si mesmas" todo o trabalho do formigueiro, dando forma a um complexo sistema ordenado, com seus aposentos, suas conexões, seu "cemitério" e seu "lixão" (JOHNSON, 2003). Segundo Palazzo (1999), a organização surge espontaneamente a partir da desordem e não parece ser dirigida por leis físicas conhecidas.

Estudo de caso: sistema processo eletrônico

Os poderes que compõe o estado brasileiro, tem observado a aplicação de tecnologias de informação e comunicação para melhorar o atendimento ao cidadão, o que chamamos "governo eletrônico".

Segundo Rover (2009) o governo eletrônico pode ser conceituado como:

> "uma forma puramente instrumental de administração das funções do Estado e de realização dos fins estabelecidos ao Estado Democrático de Direito que utiliza as novas tecnologias da informação e comunicação como instrumento de interação com os cidadãos e de prestação de serviços públicos.

O objetivo é promover maior eficiência e efetividade governamental, facilitando o acesso aos serviços públicos, permitindo ao grande público o acesso à informação, e tornando o governo mais accountable para o cidadão (SANTOS, 2003).

O poder judiciário é um dos três poderes que compõe a República Federativa do Brasil e tem como função a manutenção do estado de direito.

Segundo sítio do governo federal:

> "A função do Poder Judiciário é garantir os direitos individuais, coletivos e sociais e resolver conflitos entre cidadãos, entidades e Estado. Para isso, tem autonomia administrativa e financeira garantidas pela Constituição Federal (BRASIL, 2012)

De acordo com Ribeiro (2000, p.293), constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer formas de discriminação. O Poder judiciário tem, portanto, papel fundamental para garantir esses objetivos.

Desta forma, tomando como base que o governo eletrônico deve melhorar o serviço prestado pelo estado ao cidadão, observa-se que a necessidade de atendimento das demandas sociais de forma a acompanhar o surgimento das mesmas, que, com aumento da velocidade das interações nesta sociedade em rede, também é mais rápido.

Para o bom desempenho das atividades a que estão responsáveis, o judiciário e seus integrantes, é que lhes são conferidas autonomia orgânico-administrativa, e financeira (garantias institucionais); e garantias funcionais, ou de órgãos, que garantem a independência e a imparcialidade (SEWALD JUNIOR et al, 2012). Tomamos como exemplo para isso o processo eletrônico judicial.

Processo eletrônico é o termo que define a virtualização do processo, ou seja, tira a materialidade física do processo, antes em papel e com provas materializadas, de forma a mantê-lo em estrutura digital utilizando-se da internet. Rover apresenta a definição de processo eletrônico como sendo:

> "[...] total informatização de um conjunto mínimo e significativo de ações e, por consequência, de documentos organizados em uma forma determinada e diversificada de fluxos que garantisse a esses documentos, individual e em conjunto, autenticidade, integridade e temporalidade (ROVER, 2008, p.1)

O objetivo do processo eletrônico é diminuir o tempo entre a entrada do processo e sua decisão final. Para isso, utiliza-se de meios de Tecnologia de Informação e Comunicação diminuindo o tempo para montagem da pasta do processo e com isso, diminuindo o tempo de acesso, além de possibilitar acesso ao processo independente de localização física de quem o acessa.

Para este trabalho utilizaremos o modelo de processo eletrônico utilizado pelo Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina (TJSC). O TJSC utiliza solução de software proprietária, da empresa Softplan, situada na cidade de Florianópolis.

Inicialmente, iremos mostrar a solução de software que compõe o sistema, com o cuidado do uso de conceitos, sabendo que o ele é um subsistema componente deste sistema maior, que será apresentado posteriormente.

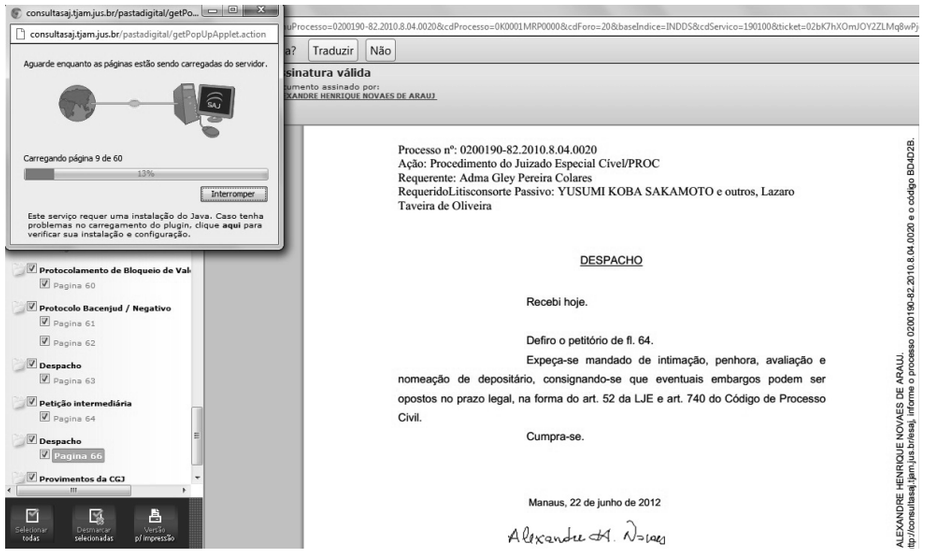
O processo eletrônico inicia com uma ação externa ao software, tomada pelo advogado da parte que vai solicitar o pleito, através da petição inicial. Ele pode utilizar o portal "e-SAJ", disponibilizado pelo TJSC para fazer o peticionamento eletrônico e, para isso, faz uso de certificado digital, com intuito de ser análogo a firma de próprio punho; ou levar o documento que será digitalizado por serventuário do Tribunal de Justiça, utilizando *scanner* instalado no cartório e protocolo. A tela para iniciar a petição pode ser vista na figura 1.

Figura 1 – Tela e-SAJ

Fonte: SAJ, 2014

Após a petição inicial, é "montado" automaticamente a pasta digital do processo, de forma análoga a pasta física, mas sem que seja necessário serventuário para numerar as páginas, prender, colar ou costurar os documentos. É feita a distribuição automática através do rotina, dentro do software e a pasta é transferida a pilha de trabalho do juiz responsável, sem que seja necessário uma transferência física. Durante todo esse processo, qualquer pessoa pode ver o conteúdo da pasta digital (exceto em processos que correm em segredo de justiça, que somente as partes e seus representantes têm acesso). A figura 2 mostra uma pasta digital, com diversos documentos ou páginas, e um processo de salvar os documentos em computador local, no formato PDF.

Figura 2 – Pasta Digital e Salvamento Local do seu conteúdo



Fonte: SAJ, 2014

Como citado anteriormente, o software é um dos subsistemas componentes de um sistema maior. Em um problema complexo faz-se necessário um análise segundo visão sistêmica, para que a visão das partes isoladas (divisão) não provoque a perda das relações entre elas, ao se levantar o modelo. Como descrito anteriormente, Bunge acreditava ser capaz de modelar qualquer sistema descrevendo sua composição, ambiente, estruturas e mecanismos (BUNGE, 2003, p.37).

Ainda, observa-se que o sistema tecnológico se relaciona com demais partes deste sistema. Com a visão mecanicista, em que é usada estratégia "dividir para conquistar", perderíamos a possibilidade de entendimento das relações estruturais e mecanismos, tampouco influências ambientais sobre o funcionamento do sistema.

Para entendimento compartilhado do contexto, foi então desenvolvido tal modelagem, conforme no quadro 1.

Quadro 1 – Modelo CESM/ TJAM

Composição	Parte autor, parte réu, procuradores das partes, testemunhas, tutor, ministério público, cartorários, oficial de justiça, atendentes, magistrados, assessores, estagiários, peças processuais, provas documentais, perícias.
Ambiente	Legislação e regulamentações; Conselho Nacional de Justiça; empresa de software (Softplan); litígio que ocorre fora do ambiente judicial. Poder executivo que pode sugerir alterações na legislação. Poder legislativo que propõe e vota alterações na legislação.
Estrutura	Interações das partes com o processo através de seus representantes, como petições, pareceres do MP ou peritos; do magistrado e assessor com o processo judicial, no processo aceitação do processo de sentenciamento; utilização do SAJ
Mecanismo	Os mecanismos do sistema basicamente referem-se aos comportamentos do processo judicial, regidos pelos ritos processuais constantes na legislação, e para o escopo desta pesquisa, o Código de Processo Civil. Aponta-se mecanismos que alterariam o comportamento do sistema, como o recebimento de petições, a movimentação processual, o saneamento das dúvidas por conta do magistrado, o sentenciamento com sua devida justificação, recursos e encerramento do processo.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014

Ao comparar o sistema formado pelo judiciário em processo eletrônico (processo físico, em papel), com o sistema formado pelo processo eletrônico, observa-se alteração de algumas estruturas, diminuindo-se o uso de algumas relações, como por exemplo, a relação entre o processo físico e o serventuário que monta a pasta, numerando suas paginas; alteram-se também alguns mecanismos, como a distribuição física do processo, tendo que ser deslocado fisicamente e, o setor que envia deve controla-lo até o momento que o processo é aceito pelo setor de destino.

Porém, as estruturas e mecanismos que estão relacionados a decisão sentencial são mantidas, apenas sendo alterando o tipo de acesso às peças do processo, sendo acesso físico ou acesso virtual.

Conforme a crítica de Alves (2012) ao modelo CESM, fica evidente em nosso exemplo que interações ambientais influenciam no sistema, quando observamos as interações entre o poder executivo e legislativo, que fazem parte do ambiente, quando de um projeto de lei do executivo, discutido e votado pelo legislativo, altera teor de processos entrantes, esses sim, componentes do sistema.

Quando observamos o processo eletrônico apenas como uma solução de software, com requisitos funcionais definidos, não observamos as interações, tampouco favorecemos tais interações. Por exemplo, caso o desenvolvimento do software não leve em consideração que ele faz parte de um sistema maior, ele pode não proporcionar ao advogado uma maneira para petição com boa usabilidade, que facilite sua interação com o processo. Logo, faz-se necessária essa visão sistêmica.

O que difere de uma visão mecanicista, do sistema em questão, é a percepção que os mecanismos emergem a partir de uma organização, que, nesse caso, não foram inicialmente impostas por normal (que vieram, sim, após tal auto-organização). Essa estruturação da-se em forma de acoplamento estrutural (MATURANA; VARELA, 2001), visto que dado uma nova entrada (novo processo / ação judicial), provoca novas dinâmicas (mecanismos) em suas estruturas. Para Maturana e Varela, esta nova entrada (processo) provoca uma perturbação (saída do estado de inércia) oriunda do ambiente, ou seja, de um litígio que acontece fora dos domínios do judiciário, faz com que as estruturas se acoplem para a formação de sistema.

Com base nesta tipificação relacionada a origem dos sistemas, e observando a história da democracia (e consequentemente da divisão de poderes e surgimento do poder judiciário), que por definição é o poder na mão do povo, ou seja, o poder emergindo do povo, temos uma organização social, que não podemos afirmar ser uma construção a partir de um propósito, levando em consideração a premissa de Aristóteles que os homens são iguais. A busca por ideais de justiça, beleza e nobreza que predominavam na civilização grega, nortearam seus pensamentos na criação de um sistema de governo em que tais características se sobressaiam (RAMOS JUNIOR et al, 2007). Desde sua criação, a democracia tinha um ideal social que, através da colaboração entre os cidadãos, tinha uma estrutura sistêmica, destinada a implantar e assegurar a continuidade dos nobres pensamentos e anseios que lhes deram base. Como consequência da democracia grega pregar a separação dos poderes, o conceito de justiça foi, portanto, emergente do processo de busca do estado de direito.

Por sua vez, a concordância com os mesmos aparece, quando da afirmação que o sistema jurídico-legislativo democrático, organiza-se de forma teleológica, ou seja, decisões são tomadas em um âmbito superior, que estabelece padrões a serem respeitados pelo povo.

Se levássemos em consideração somente o subsistema software, ou mesmo em um nível maior, o subsistema tecnológico, não observaríamos as relações que acontecem de forma social e que interferem na utilização do sistema tecnológico, ou mais especificamente, no software. Desta forma, afirma-se, mais uma vez, a importância de observarmos o sistema como um todo.

Sistemas de software costumavam ser virtualizações de ambientes de negócios, sempre colocando um caráter externo ao sistema de software com relação ao sistema social.

A Engenharia de Software, que fornece técnicas e ferramentas para a construção de sistemas computacionais usa uma abordagem tecnocêntrica, dando atenção maior aos requisitos (entradas e saídas do futuro software, como e o que devem fazer).(Kern, 2010)

Visto que, normalmente o profissional (analista de sistemas ou analista de negócios) tem, ou conhecimento técnico ou conhecimento do negócio (raramente os dois), esse processo de modelagem, salvo raras exceções, se baseia em narrativas processuais duras e um estudo das partes que compõe o sistema, com uma atenção menor a interação e colaboração dos componentes deste sistema.

No âmbito deste trabalho, não se encontram no escopo, a discussão de ferramentas para a modelagem, visto que sua escolha não é relevante para este estudo, cujo objetivo é mostrar a mudança de foco do responsável pela modelagem.

Ao levar em consideração as relações entre os componentes do sistema e suas interações, o responsável por esse trabalho passa a dar atenção e especifica o mundo, a partir das suas interações e colaboração.

Dada a devida importância as interações e a colaboração entre os componentes, a representação do mundo, através deste modelo tende a ter uma aproximação maior da realidade, ao comparar com um modelo baseado somente nos fatores tecnológicos, automatização de processos e/ou a arquitetura do sistema, sem o devido respito a arquitetura destas relações.

Uma modelagem antropocentrada, ou seja, levando em consideração que o foco é o usuário (ou uma sociedade que utiliza) e suas interações forneceria, portanto, um modelo de mundo mais amplo, sem "peças soltas" e, proporcionaria melhores insumos para as fases seguintes do desenvolvimento de sistemas.

Conclusão

Diante das colocações iniciais desta pesquisa pode-se afirmar que o ser humano é considerado um ser participativo e interativo, isso, levando em consideração o método sistêmico de entendimento dos seres humanos a partir do processo biológico de desenvolvimento dos mesmos. Também é possível afirmar que os seres precisam estar adaptados às mudanças que o meio apresenta,

necessitando estar em transformação constante e realizando sua autocriação – a autopoiese como denominam Maturana e Varela.

A tecnologia, fortemente difundida pelo uso de computadores foi uma criação que surgiu com o objetivo de satisfazer as necessidades e insatisfações humanas. Com o advento das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), atualmente, tem-se verificado inúmeras experiências no uso de diversos instrumentos de tecnologia voltados à participação popular para estimular, organizar e principalmente viabilizar o acesso do cidadão a temas de interesse público desenvolvidos no âmbito do Estado. Através do exemplo do processo eletrônco foi possível compreender como a comunicação entre a sociedade e o poder judiciário está sendo difundida através da internet.

Assim, como o meio transforma o ser humano, o ser humano também transforma o meio para viver de acordo com suas necessidades. Dessa forma, as experiências das novas tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à democracia veem de encontro com os anseios da sociedade na luta por uma maior interação, participação e liberdade de expressão que o meio de hoje proporciona.

Temas polêmicos começam a ganhar forma a partir da interação da sociedade. Porém, é necessário acompanhar através de novas pesquisas se a utilização do processo eletrônico irão deixar de ter apenas uma ´pequena participação da sociedade na evolução virtual para efetivamente ganhar uma forma real, democratizando o seus uso e gerando facilidades para o acesso a justiça, por cidadãos e entidades governamentais e não governamentais..

Resta evidente que o uso da Internet não está mais vinculado à simples consulta por informações ou uso de e-mails, mas a uma nova forma de interação e expressão da população, que passa a pesquisar e a discutir temas de relevante interesse nacional. A Internet revela-se como um ambiente que permite grande interação.

A definição de sistema, como sendo mais que um conjunto de componentes, é demonstrada através de estudo de caso, visto que é demonstrado a interação entre os cidadãos, seus representantes e servidores, através do processo eletrônico. Observa-se, portanto, que a definição de que um sistema é a coleção de componentes inter-relacionados com um propósito é aplicável ao portal estudado.

O PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO

leonardo de Oliveira Muller, Tiago Ribeiro Alves de Melo,
Egon Sewald Junior, Maurício Rotta

Introdução

A Tecnologia de Informação e Comunicação e suas inovações alteram, continuamente, a rotina e forma de interação entre operadores do direito, buscando benefícios para as Cortes de Justiça e para a população em geral, principalmente no que tange uma justiça mais célere, acessível aos cidadãos e empresas e econômica – sob ótica de aplicação adequada e redução de custos para o erário público.

Os avanços jurídico-legislativos e a adoção de sistemas informatizados para a virtualização os processos, resultam na diminuição da necessidade de espaço físico, materiais de papelaria e mobília para os cartórios.

Observa-se, ainda, a ocorrência de economia processual, com a abolição de rotinas manuais que não agregam valor a tramitação dos processos (tempo morto do processo), a automação de diversos atos processuais, e também aumento considerável da segurança e autenticidade dos atos processuais, transparência, celeridade e maior controle da sociedade sobre o Poder Judiciário.

Os Tribunais estão investindo, em maior ou menor grau, na virtualização da justiça, na mudança de cultura e de rotinas de trabalho. É consensual a ideia de não ser mais possível avançar em eficiência do Poder Judiciário Brasileiro apenas pela simples ampliação de pessoal – Magistrados e servidores ou de suas estruturas de funcionamento, com a manutenção das atuais rotinas de trabalho e da cultura do papel – autos do processo, capas de cartolina ou de plástico, fitas adesivas coloridas, livros e fichas de registro, carimbos, carrinhos para transporte de autos, armários para arquivamento de pastas.

Para que o incremento da eficiência do Poder Judiciário realmente se concretize, as atuais habilidades e conhecimentos dos magistrados e servidores, os padrões de operação, as políticas, regras e critérios adotados para o funcionamento e a estruturação das atividades para prestação de serviço jurisdicional, dentre outros componentes, precisam evoluir em direção a adoção

irrestrita do processo judicial digital, aliado as boas práticas do governo eletrônico, de forma ampla e incondicional, para o incremento e modernização da Justiça Brasileira.

Este trabalho tem como objetivo estudar o processo de expansão da aplicação do processo judicial eletrônico, junto ao Tribunal de Justiça de São Paulo, narrando o planejamento, gestão e execução do projeto PUMA – Projeto de Unificação, Modernização e Alinhamento.

Metodologia

Em relação ao delineamento metodológico, trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, sendo classificada quanto aos fins como: exploratória e descritiva e em relação aos meios: um estudo de caso (VERGARA, 2010).

Para obtenção dos dados referentes ao processo de planejamento e execução, bem como de resultados do projeto, foram definidos como métricas do trabalho o número de magistrados e servidores treinados presencialmente, servidores treinados na ferramenta de EaD (Ensino a Distância), número de unidades judiciais implantadas, nível de satisfação perante o processo de implantação nas varas implantadas, número de processos migrados.

Os procedimentos metodológicos seguiram as seguintes etapas demonstradas na Figura 1:

- Na etapa 1, ocorrida entre durante os meses de Setembro de 2011 e Maio de 2012, foi realizada o planejamento do projeto, com suas definições iniciais.
- Na etapa 2, foram definidas as estruturas (contemplando espaço físico e seleção de pessoal), processos e ferramentas de trabalho, entre os meses de Maio e Agosto de 2012.
- Na etapa 3, durante o período de Agosto de 2012 à Fevereiro de 2014, o projeto foi executado, sendo realizadas correções e replanejamento em caso de necessidade.
- Na etapa 4, foram levantados os dados referente aos resultados da execução do projeto PUMA e descrição de relatório.

Tendo sido demonstrados os procedimentos metodológicos, segue-se para a fundamentação teórica e para a breve apresentação do caso analisado: a expansão do processo judicial digital pela Justiça Estadual do Estado de São Paulo através do PUMA – Projeto de Unificação, Modernização e Alinhamento.

Projeto PUMA

O objetivo do PUMA – Projeto de Unificação, Modernização e Alinhamento é: fornecer e implantar solução integrada de gestão para a modernização institucional do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, voltada ao atendimento da área judiciária de primeira instância (Sistema de Automação da Justiça – SAJ), no período de julho/2012 a dezembro/2013.

O projeto visa substituir o obsoleto modelo de funcionamento de cartórios, com os processos judiciais em papel, por ferramenta tecnológica, onde os mesmos processos são migrados para meio totalmente digital e passam a tramitar de forma integrada e muitas vezes, automatizada.

A primeira instância da Justiça Estadual de São Paulo compreende 2100 Unidades Judiciais agrupadas em 331 comarcas, abrangendo todos os 645 municípios do estado, distribuídos geograficamente em 248.209 km^2.

Ao final do projeto, o percentual de Varas Digitais do Estado passa de 2,6% para 42%, e capacitados em torno de 50.000 servidores, totalizando aproximadamente 1 milhão de horas de treinamento. A realização do PUMA situa-se conceitualmente no atingimento de metas de desempenho definidos pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ e pelo Planejamento Estratégico do TJSP, em particular a meta que determina que 40% dos processos do tribunal sejam digitais. Nesse contexto, portanto, o SAJ passa a ser um dos pilares de uma prestação jurisdicional de qualidade por parte da justiça estadual de SP.

Definição e início do Projeto PUMA

O PUMA apresenta as características clássicas de um projeto, definidas pelo guia PMBOK (PMI, 2008): “tem natureza temporária”, “cria um produto, serviço ou resultado exclusivo”. Seus múltiplos requisitos de gestão, complexidade técnica, abundância de interações e influências dentro do ambiente interno e externo e a diversidade de riscos e incertezas (técnicas, políticas, financeiras e jurídicas) praticamente exigiram que o PUMA fosse formalmente caracterizado como um projeto.

O Plano de Gestão do PUMA compreende os seguintes documentos: Declaração de Escopo; Plano de Comunicação; Plano de Capacitação; Plano de Gerência de Riscos; Plano de Gerência de Mudanças; Plano de Implantação Assistida. A gestão do projeto ficou sob responsabilidade de Leonardo de Oliveira Muller.

Contratualmente, o objetivo do PUMA é: "Fornecimento de solução integrada de gestão para a modernização institucional corporativa, voltada ao atendimento da área judiciária de primeira instância, de acordo com os requisitos que constam do Termo de Referência, contemplando serviços de: Configuração; Capacitação; Migração; Implantação da solução; Acompanhamento na utilização; Reciclagem e capacitação continuada; Comunicação e divulgação do projeto" (TRIBUNAL, 2012).

Para fins de gestão e operação do projeto, o estado de São Paulo foi estruturalmente dividido em 21 células, que compreendem: 331 comarcas, sendo 1755 unidades judiciais onde o SAJ será implantado pela primeira vez e 462 onde já opera (nesse caso haverá atualização do sistema e reciclagem dos usuários). O escopo de capacitação inclui o treinamento presencial de 6 mil servidores e 24 mil outros via EaD.

O processo de implantação do SAJ passou por diversas revisões desde sua concepção para atender a proporção do esforço para o PUMA, principalmente em termos geográficos e de cronograma. Os processos e artefatos passaram a considerar a realização de:

- Simultaneidade de treinamentos presenciais, tendo a Softplan como responsável pela infraestrutura física (seleção e locação considerando demandas tecnológicas e de logística);
- Paralelismo na realização das atividades em diferentes estágios de implantação (levantamento de configuração e infraestrutura das unidades judiciais, migração e sequência de treinamento presencial, monitoria e implantação assistida);
- Refinamento constante e em tempo real de conteúdo de capacitação em razão de novos procedimentos e regras de negócio do sistema SAJ e/ou do cliente.

O projeto está sendo executado através de ciclos de implantação, totalizando 47 ciclos distribuídos ao longo de 18 meses em três frentes simultâneas de trabalho. O SAJ está sendo implantado, em média, em 40 unidades por ciclo, que estão divididos em fases:

1. Preparação: consiste na fase de levantamentos, responsável pela configuração e caracterização dos objetivos a serem atingidos em prol do cliente. Nesta fase são identificados os principais envolvidos, o escopo do ciclo (comarcas) e inicia-se a inspeção da infraestrutura na cidade sede. Essa fase finaliza com o kick-off no local da implantação.

2. Planejamento: estruturação das atividades e ações que serão executadas para atendimento dos objetivos do ciclo acordados pelo Comitê Gestor. Os gestores do projeto, juntamente dos recursos e áreas impactadas pelo projeto, elaboram um cronograma das atividades e esforços, tendo por premissa, quando se fizerem necessários, os prazos definidos na proposta comercial, para validação junto ao time do projeto e cliente.

3. Execução: etapa da execução das atividades compostas no cronograma. Ao longo dessa fase o Gestor mantém procedimentos de acompanhamento do projeto, de forma a verificar periodicamente o andamento de tudo, manter os envolvidos sempre informados e fazer correções de rumo, caso necessário. É nessa fase que acontecem todos os testes, execução e validação da migração (em homologação e produção), treinamentos e a implantação assistida.

4. Encerramento: após o produto entregue, há uma série de procedimentos internos que precisam ser feitos, como a desmobilização da equipe, revisão da documentação (que precisa ficar completa no repositório), aceites, lições aprendidas, procedimentos de controle de qualidade, etc.

5. Monitoramento: fase de acompanhamento do projeto que abrange desde a execução até o encerramento. Caracteriza-se por garantir que questões que possam impactar nos resultados do projeto sejam registradas e tratadas a tempo de não causar riscos ao projeto.

Figura 1 – Fases de Implantação.

Projetos de implantação de sistemas de gestão, por natureza, enfrentam resistência de usuários finais (aqui incluídos outros intervenientes como

membros do Ministério Público, defensores públicos e advogados). No caso do SAJ, e em particular nas varas onde foi implantado o Processo Digital, o ambiente pré-implantação é acentuado.

A resistência cultural foi potencializada pelo perfil de grande parte dos futuros usuários (funcionários públicos não habituados e incentivados a trabalhar por metas, muitos em trajetórias estagnadas na carreira); e pela característica dos processos foco do sistema. O sistema judiciário influi direta e efetivamente na vida da sociedade. O uso incorreto ou um erro no uso do sistema pode implicar em mudanças irreversíveis e de altíssimo impacto na ordem judicial do país. Os usuários do sistema estão sujeitos a pressões e sanções excepcionais, não presentes em outros tipos de sistemas. Daí advém o alto grau de hostilidade enfrentado pelo PUMA ou por qualquer outro projeto que implicasse na substituição do sistema de gestão do TJSP.

Além do cliente e dos usuários do sistema, ainda advindo de sua natureza única, podem ser considerados *stakeholders* diretos do PUMA: órgãos de representação de funcionários da justiça, incluindo os magistrados; advogados e seu órgão de representação OAB; outros órgãos públicos intervenientes no processo como Ministério Público e defensoria pública; delegacias de polícia; executivos municipais e estaduais, em especial suas procuradorias; tribunais de justiça superiores; e a sociedade como um todo.

O Plano de Gerenciamento de *Stakeholders* do PUMA atinge, direta ou indiretamente e em diferentes níveis, todos esses elementos fundamentais da sociedade. Ele foi elaborado considerando como premissa fundamental uma relação de cooperação, colaboração e reciprocidade entre a Softplan e o TJSP. Dessa forma, apesar de conduzido pela Softplan, a gestão dos *stakeholders* transformou-se em um esforço compartilhado com o cliente, personificado pela criação do Comitê Gestor do Projeto, braço de monitoramento e gestão do projeto, composto por membros da Softplan e do TJSP, nos níveis táticos e estratégicos.

No nível macro e na fase de pré-aprovação do projeto, houve interlocução constante com intervenientes institucionais diretos e indiretos. O foco desses contatos foi:

1. Buscar apoio para a realização do projeto;
2. Prestar esclarecimentos e dirimir dúvidas de alto nível sobre o funcionamento do sistema;
3. Coletar necessidade de treinamento, consultorias e outras atividades de capacitação de cada interveniente;
4. Identificar necessidade de adaptações e melhorias técnicas no sistema.

Nessa fase o papel de contato direto com os atores coube ao TJSP, ficando a Softplan responsável pela resposta técnica e operacional às demandas. Algumas vezes essa atuação deu-se nos bastidores, e em outras atuando diretamente em apresentações, reuniões e visitas técnicas.

Uma vez concluídos os alinhamentos institucionais e entrando na fase de execução do projeto, o foco da gestão de comunicação e de *stakeholders* passou a ser o endereçamento de questões pontuais e eventuais riscos previamente mapeados.

O envolvimento e a participação ativa dos servidores é uma necessidade crítica do projeto. O papel dos formadores, em especial, é imprescindível para a multiplicação, tanto da conscientização e quebra de barreiras culturais do restante dos servidores, quanto para o repasse de conhecimentos técnicos ao conjunto de servidores das varas.

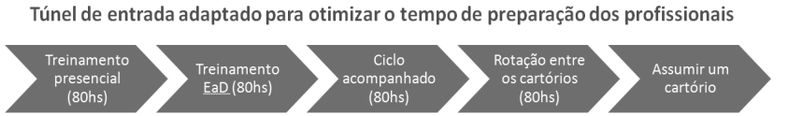
Na ocasião da realização das implantações assistidas, em cada unidade judicial é realizado um trabalho de assessoria de imprensa através do TJSP ou diretamente pela Softplan para disseminação da informação para o público local e advogados. Essa comunicação tem o objetivo explícito de comunicar a suspensão dos prazos processuais para as duas semanas anteriores à implantação e, implicitamente, buscar apoio ao projeto, repassar ganhos e benefícios que o novo sistema trará para a comarca específica.

Estrutura de trabalho para realização do projeto

O PUMA representou um acréscimo de recursos humanos sem precedente na história da Softplan. Nos 60 dias posteriores à formalização da contratação do SAJ foram contratados 160 novos colaboradores, o que representou um aumento imediato de 20% no quadro total da empresa. Nos 12 meses seguintes, a equipe contratada exclusivamente para o PUMA aumentou para um total de 200 colaboradores.

Cada um desses 200 colaboradores passou por cerca de 300 horas de treinamento até estarem aptos a realizar uma implantação de sistema, conforme Figura 2:

Figura 2 – Fluxo de Treinamento



Ainda como uma medida de aceleração da curva de aprendizado, foi estabelecida uma meta, perseguida através do monitoramento no painel de indicadores, de rodízio do colaborador entre diferentes equipes. Cada colaborador deve passar pelo menos 2 semanas de trabalho em uma equipe que não a sua original. Até 31/08/2013, o resultado parcial desse indicador indica uma média de 6 semanas de rotação, em duas equipes além da sua original.

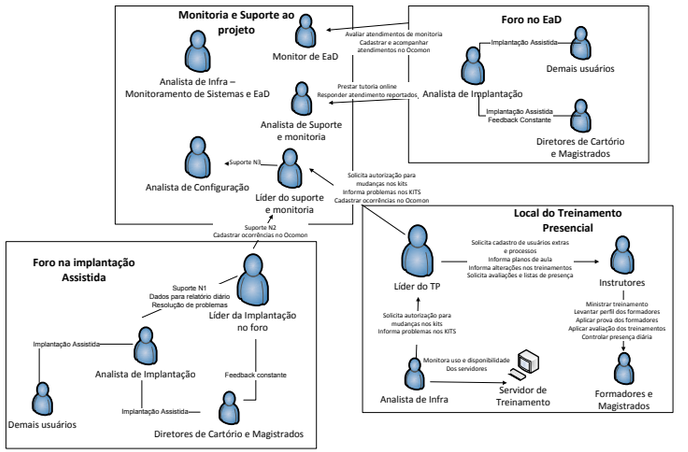
A operação e gestão do Projeto foi designada para a Gerência de Novos Negócios, e não ao Escritório de Projetos (chamada Gerência de Serviços, na Softplan). Essa decisão provou-se crítica em razão da demanda constante, principalmente no início do projeto, por agilidade nas decisões. Ao contrário de grande parte dos projetos, em que discussões de alto nível concentram-se na fase de planejamento e pontualmente na entrega de alguns marcos; no caso do PUMA ela é constante. Dada a imperatividade da agilidade na resolução de problemas, o enfoque mais em negociação (novos negócios) do que em aspectos técnicos (escritório de projetos) foi providencial para dar vazão em bom tempo aos problemas e demanda de decisões apresentadas.

Cientes, no entanto, que a não vinculação hierárquica ao escritório de projetos poderia causar rupturas em processos com efetividade comprovada, foi desenvolvido um plano interno de disseminação e retroalimentação de processos e procedimentos. Nesse plano, o PUMA passou a ser do escritório de projetos, usufruindo, sob demanda, de sua expertise e corpo técnico de consultores e gestores. Os dois gestores principais do projeto fazem parte da equipe do Escritório, o que também minimiza o risco de rupturas.

Foram transferidos para São Paulo colaboradores para atuação em áreas críticas, relacionadas principalmente à inteligência do sistema e do processo de implantação; e foram definidos cargos de coordenação em função da relevância das atividades pelas quais seriam responsáveis: implantação assistida, treinamento, configuração de sistemas e administração/finanças.

A estrutura demonstrada na Figura 3 ilustra o desempenho individual dos papéis na cadeia de implantação do SAJ:

Figura 3 – Desempenho individual dos papéis na cadeia de implantação.



Inovações relacionados ao projeto

O PUMA é um projeto revolucionário, tanto internamente, para a Softplan, quanto externamente, para o cliente. No caso da Softplan, a inteligência adquirida com o PUMA permitirá a realização de futuras implantações de sistemas em menos tempo, com menos recursos e maior qualidade. No caso do TJSP, o SAJ, e em especial o processo digital, permitirá a prestação de um serviço significativamente mais ágil à sociedade, com maior celeridade, segurança e acessibilidade.

O PUMA provocou a revisão de todos os procedimentos e artefatos relacionados ao processo de implantação e relacionamento com o cliente. Foram revisados, melhorados e condensados em documentos individuais, por exemplo:

- Formato e conteúdo de modelos de *checklist* de verificação de configuração;
- Relatório de acompanhamento gerencial (diário, semanal e mensal);
- Novos procedimentos de logística para consecução de atividades *in loco*: deslocamento, hospedagem, reembolso e logística de colaboradores. Até 31/08/2013 foram percorridos 496.648 km pelos analistas

de implantação do projeto, equivalente a 115.384 horas de trabalho;

- Melhoria das técnicas e de didática na ferramenta de ensino a distância, para atender a quantidade de funcionários treinados e heterogeneidade de seus perfis.

Para garantir que a inteligência adquirida com o projeto não ficasse isolada na filial de São Paulo, além da disseminação de melhores práticas e processos, foi desenvolvido um arrojado projeto de rotatividade da equipe do PUMA em outras frentes de trabalho da Softplan. Através desse princípio, desde julho de 2012, 59 colaboradores contratados para o PUMA já participaram ou estão presentemente alocados em projetos da Softplan em outros estados.

As inovações mais significativas promovidas pelo PUMA, no processo de implantação, foram a definição de fluxo do processo de implantação, criação do perfil de "formadores", suspensão de prazos processuais nas duas semanas anteriores à implantação assistida e a gestão de pessoas, que passamos a detalhar:

1. Fluxo do processo de implantação

O fluxo anterior do processo não previa a ocorrência simultânea de atividades na etapa de implantação. Por exemplo: não havia treinamentos de servidores de determinadas varas enquanto processos de outras estavam sendo migrados; ou enquanto estava acontecendo a implantação assistida em outra vara. O processo anterior ao PUMA era sequencial sem paralelismo, o que permitia que a captura de informações acontecesse ao final de cada atividade e eventuais ajustes seriam feitos na atividade seguinte.

A pressão do cronograma do PUMA e a obrigatoriedade da implantação em 1755 novas varas (de um total de 2100) exigiu que a simultaneidade das atividades da implantação passassem a ser regra, e não mais exceção. A captura e análise das informações (ocorrência de problemas, características de hardware para configuração, peculiaridades de organização cartorária, perfil de formadores) passou a ser em tempo real.

Para isso, foram criados novos modelos e procedimentos para: (1) Coleta e repasse de dados; (2) Transformação dos dados em informação e inteligência; (3) Disseminação para os canais competentes; (4) Retroalimentação de eventuais correções de rumo; e (5) Aplicação imediata na atividade seguinte.

2. Criação de perfil de "Formadores"

Dada a impossibilidade de realizar treinamento presencial para todos os 30.000 servidores do judiciário estadual, foi criado o perfil de "Formador". O objetivo dessa ação foi selecionar, em cada unidade judicial, profissionais com atribuições de diretor e/ou oficial maior de cartório e perfil de multiplicador, com bom trânsito entre os colegas e conhecimento avançado de procedimento cartorário.

A essa figura estratégica para o projeto foram assignadas as responsabilidades de: (1) Quebrar resistências culturais de outros servidores; (2) Orientar quanto ao bom uso do sistema; (3) Auxiliar na capacitação via EaD durante as 2 semanas de monitoria anteriores à implantação assistida.

3. Suspensão de prazos processuais nas duas semanas anteriores à implantação assistida:

As duas semanas anteriores à implantação assistida são cruciais para o sucesso da implantação. Esse período é estratégico, pois a partir da implantação assistida o SAJ já passa a ser o sistema oficial e único da unidade judicial. O sistema legado permanece acessível exclusivamente para consultas.

Nessas duas semanas os prazos processuais são suspensos e, com exceção de processos urgentes, a unidade judicial não aceita casos novos. Dessa forma, por um lado os servidores podem concentrar-se na conclusão do EaD e, por outro, a Softplan executa a migração dos dados do sistema legado para o SAJ, garantindo que ao final das duas semanas, todos os processos antigos estejam transferidos.

4. Criação de figura do Ponto Focal para treinamentos presenciais e implantação assistida

A atividade de implantação assistida é a mais crítica das atividades do PUMA. Para cada unidade judicial é destacado um analista da Softplan que, em duas semanas, (1) complementa a capacitação via EaD para os servidores; (2) executa configurações no sistema; (3) repassa instruções e orientações para os servidores; (4) esclarece dúvidas dos cartorários, incluindo magistrados; e mais importante (5) reporta e interage com a gestão e operação do projeto em relação a ocorrências, problemas identificados e questões pontuais identificadas em cada unidade.

No decorrer do projeto foi identificado que alguns analistas possuíam perfil mais apropriado que outros para realizar a interface da unidade (ou atividade, no caso de treinamentos) com a operação do projeto (reporte de problemas de migração, configuração, etc.). No caso da implantação assistida em particular, essa é uma atribuição crítica, pois todas as questões observadas durante as duas semanas têm que ser solucionadas ou ter a solução encaminhada dentro dessa janela de tempo.

Foi criado, portanto, dentro do grupo de analistas de treinamento e implantação, a figura do Ponto Focal. Para um conjunto de cada oito analistas in loco, nas atividades de treinamento presencial e implantação assistida, um deles é destacado como ponto focal e passa a ter a atribuição de concentrar demandas de interface entre os outros analistas e a operação/gestão do projeto. Essa decisão tem se mostrado crítica para a resolução de problemas e questões técnicas relacionadas às atividades (configuração de servidores para EaD, resolução de problemas de processos não migrados) e logística e administrativas (deslocamentos em táxi, hospedagem, infraestrutura dos locais de treinamento) em bom tempo.

5. Gestão de Pessoas

A necessidade de contratação e capacitação de pessoal foi o maior desafio estratégico e operacional para a consecução do PUMA, pois 80% do quadro de colaboradores (160) que iniciou o projeto foi contratado 60 dias antes do início do projeto. A divulgação e disseminação das vagas, seleção e entrevista de candidatos, assim como a contratação propriamente dita, já significaram um esforço de alta complexidade.

Contribuem para a maximização dessas dificuldades a iminência de início do projeto e as peculiaridades do perfil do colaborador a ser contratado: da área de tecnologia da informação, porém com habilidades para atuar como multiplicador e capturar conhecimentos na área de direto e com boa capacidade de absorção de conhecimento.

Frente a essas dificuldades foi desenvolvido, sob demanda específica do PUMA, um sistema de identificação e tabulação de competências, considerando aspectos técnicos, operacionais, características interpessoais e presença de habilidades, ou potencial para desenvolvimento destas, relacionadas com as atribuições de cada perfil de etapa da implantação do projeto. Dessa forma, os colaboradores passaram a ser automaticamente encaixados em funções alinhadas com seus perfis e competências, ou seja, em função do cruzamento de sua competência individual e a competência exigida pela função a ser desempenhada.

A ferramenta desenvolvida de Mapeamento de Competências permite simulações de alocação de pessoal, indica necessidades de treinamentos, reciclagens e reforços de capacitação, uma vez que está vinculada às tabulações de pesquisas de satisfação finalísticas.

Esse instrumento permitiu ao PUMA:

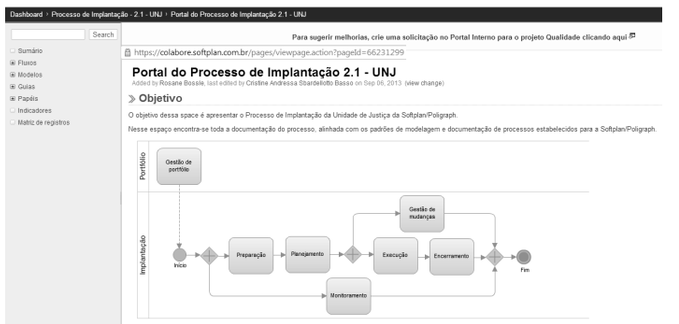
1. Contratação e capacitação exitosa e em bom tempo dos colaboradores;

2. Satisfação dos colaboradores, uma vez que foram alocados em tarefas alinhadas com suas competências;
3. Desenvolvimento de uma trilha profissional para cada colaborador e um sistema automatizado de avaliação de desempenho.

Definição de processos e ferramentas

A Softplan desenvolveu um processo próprio de Implantação, baseado nas melhores práticas do PMBOK e peculiaridades de sua operação. O processo faz parte do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa, certificada pela ISO 9001:2008.

Figura 4 – Processo de implantação disponível no "Colabore".



Fonte: Elaborado pelos autores, 2014

Para as atividades mais críticas são definidos pontos de controle e indicadores de aderência.

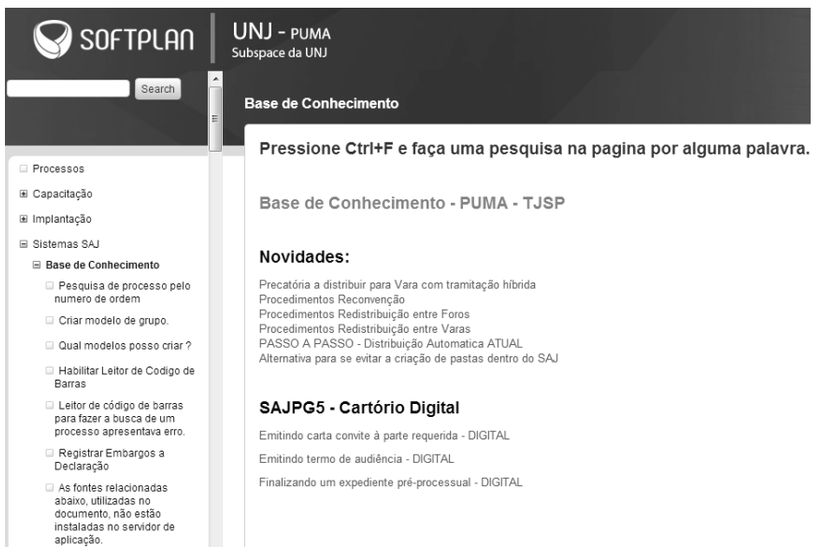
A gestão desse processo é executada através da ferramenta Wiki, desenvolvida pela empresa de software Atlassian. Nesse sistema, denominado "Colabore" pela Softplan, está desenhado o Fluxo do processo, com suas etapas, atividades, responsáveis, papéis, requisitos, modelos de documentação e matriz de registros. A Figura 4 apresenta espaço específico do processo de Implantação no Colabore.

O bom uso do Colabore como uma ferramenta colaborativa permite que as melhores práticas do processo de implantação e seu refinamento aconteçam de forma automática. O estilo Wiki garante a fluidez da cadeia de melhoria de processos, desde a identificação da oportunidade de melhoria,

análise crítica, decisão por adoção da melhoria, até sua formalização e capacitação dos intervenientes.

Além da gestão de processos, o Colabore permite o compartilhamento e disseminação da inteligência adquirida no processo de implantação, como pode ser observado na Figura 5. A aceleração exponencial da curva de aprendizado do PUMA é um dos fatores críticos que determinam sua execução exitosa.

Figura 5 – Disseminação da inteligência adquirida usando a ferramenta "Colabore".



Essa capacidade de rápida identificação e aquisição de novos conhecimentos, *in loco*, em qualquer uma das etapas de implantação do projeto (configuração, treinamento presencial, monitoria, implantação assistida, reuniões de grupo gestor, suporte ou consultoria técnica) garante uma análise na mesma velocidade e a disseminação de novas diretrizes, instruções, documentos e procedimentos em tempo de ser operacionalizado nas atividades seguintes.

Por exemplo, em 28/11/2012 foi identificado por um analista de configuração, em uma vara cível na comarca de Guarulhos, que é possível que serventuários de uma mesma vara estejam alocados em espaços físicos diferentes. Essa situação, não prevista pelo cliente e inédita no projeto até aquele momento, ocasionou um atraso de 3 dias no processo de implantação dessa

vara. Através desse apontamento do Analista o processo de configuração foi revisto, já prevendo a possibilidade dessa ocorrência e estipulando o deslocamento de um analista extra caso essa peculiaridade seja identificada. No dia 07/12/2012 esse procedimento já fazia parte oficialmente do processo de implantação, e todos os colaboradores do PUMA foram notificados e aqueles que fazem parte do processo de Configuração foram reciclados.

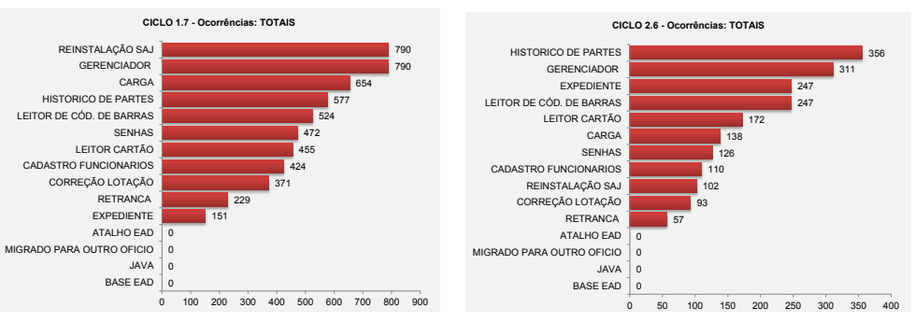
Gerenciamento do Projeto

A agilidade na identificação de potenciais problemas e questões que prejudicassem o cronograma e a boa consecução das atividades e sua rápida resolução em todas as etapas do PUMA foi, desde sempre, a preocupação máster da operação do projeto.

Foram criados formulários (utilizando a ferramenta do Google Docs) e procedimentos para a coleta dos dados *in loco* nas atividades de visita técnica de configuração, treinamento presencial, monitoria e implantação assistida. Esses formulários são preenchidos pela equipe de analistas e enviados para o centro de operações do projeto, na sede da empresa em São Paulo. Os dados são agrupados em matrizes e planilhas, consolidados e analisados frente às metas e indicadores pré-estabelecidos, histórico anterior, marcos do projeto, etc.

O Gráfico 1 ilustra a tabulação de ocorrências em implantações de dois ciclos diferentes:

Gráfico 1 – Ocorrência em implantações em dois ciclos.

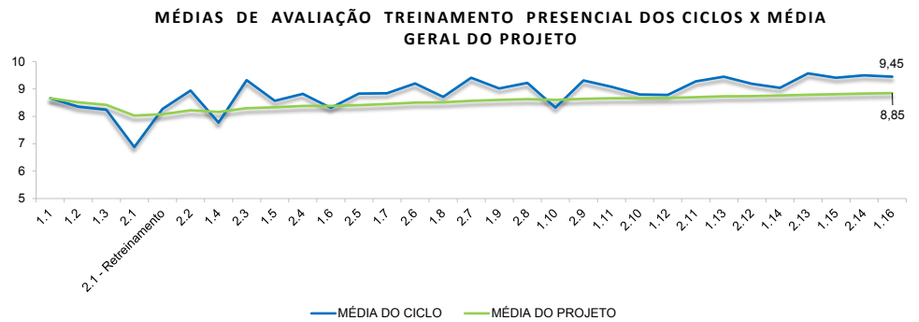


Eventuais desvios ou problemas são identificados em tempo real e engatilham planos de ação ou análises mais profundas. Os índices de satisfação do cliente nas atividades presenciais (treinamentos e implantações) configuram-

-se efetivamente como indicadores de resultado. Qualquer desvio quantitativo de suas metas (8,5, nos dois casos) desencadeiam processos internos para identificar, remediar causas e prevenir futuras ocorrências.

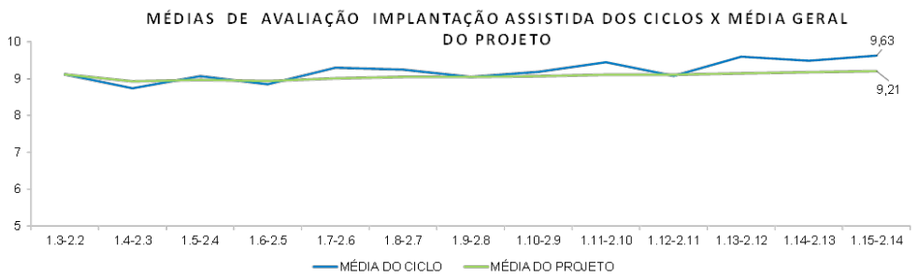
A média consolidada, até o último ponto consolidado (31/12/2013), encontrada na avaliação do treinamento presencial é de 8,85, em escala que computa valores entre 0 (zero) e 10 (dez), conforme observado no Gráfico 2:

Gráfico 2 – Médias de Avaliação Treinamento Presencial.



Por sua vez, a avaliação da implantação assistida apresenta, até o momento, média de 9,21, em escala que computa valores entre 0 (zero) e 10 (dez), e pode ser observado no Gráfico 3.

Gráfico 1 – Médias de Avaliação Implantação Assistida.



No tocante aos marcos de alto nível do projeto, controlados corporativamente, a Softplan utiliza como indicador o IPR (Implantações planejado X orçado), que afere mensalmente o cumprimento dos prazos assumidos dentro

dos projetos. Desvios maiores que 5 dias nesse indicador obrigam justificativa e criação de um plano de ação detalhado para sanear o problema.

O IPR atual do projeto é de – 5 (cinco negativo), ou seja, as entregas têm sido realizadas, em média, 5 dias antes do planejado.

Essas informações são consolidadas no Relatório de Acompanhamento – RAP, que é o artefato considerado mais importante do projeto, monitorado internamente pela Softplan e pelo Comitê Gestor do Projeto, que contempla o TJSP.

Execução do projeto

O projeto foi visto com grande reticência, desde sua fase de negociação entre os que não estavam diretamente envolvidos. A meta de implantação, em um ano e meio, base maior do que toda a base implantada em 18 anos de Softplan, com a percepção interna que a empresa não dispunha dos recursos humanos necessários para a sua execução. parecia impossível de ser alcançada. O espaço físico inicialmente disponibilizado comportava cerca de 60 pessoas, no centro de São Paulo, e eram necessários espaço para, no mínimo, duplicar esta capacidade. Para inicio da execução dos primeiros treinamentos eram necessários 50 profissionais capacitados, em um prazo de 2 meses; e depois de duas semanas foram necessários mais 50 profissionais; por fim, no terceiro mês foram necessários mais 100 para completar a equipe.

Este primeiro grande desafio foi vencido, trazendo vários novos talentos para a empresa que iriam despontar no decorrer do projeto. O planejamento prévio do perfil da equipe, em consonância com os princípios da empresa e participação das unidades corporativas, auxiliou na seleção e na retenção destes talentos.

A disponibilização de espaço físico mostrou-se complexa: o espaço de um andar inteiro de um prédio foram locados e reformados com o projeto já em execução e a reforma foi finalizada no final de 2012.

Devido a um alinhamento contínuo entre os *stakeholders* durante a fase de negociação e planejamento do projeto, a preparação para eventuais problemas estava difundido.

Os principais riscos estavam associados aos fatores inéditos do projeto: volume de dados, Ensino a Distância em larga escala e em uma infraestrutura que não era a ideal e obrigatoriedade do processo eletrônico para advogados no maior estado do Brasil. Apesar de mapeamento de riscos, problemas ocorreram entre Setembro de 2012 e Dezembro de 2012: a migração de dados iniciou-se mais lenta que o esperado, a arquitetura para suportar o Ensino a

Distância demandou melhorias significativas e a resistência por parte de advogados foi maior que a prevista, no tocante à velocidade de implantação do processo eletrônico.

Entre Dezembro/ 2012 e Janeiro/ 2013 o TJSP entrou em recesso e a execução do projeto em campo foi suspensa de acordo com o planejado. Este tempo foi usado para rever processos, realinhar expectativas e preparar-se para o ano de 2013, que teria um ritmo bem mais intenso e sem pausas.

Neste período as rotinas e infraestrutura de migração de dados foram melhoradas, a arquitetura de distribuição dos treinamentos Ensino a Distância foi repensada e a demanda dos advogados por mais tempo foi aceito em parte: o processo eletrônico seria opcional até 31/01/13 e depois tornava-se obrigatório. Esses 30 dias foram utilizadas para intenso trabalho interno e reorganização com o cliente.

O principal ponto na melhoria de gestão foi o redesenho dos processos focando no fluxo da informação que possibilitou melhor monitoramento do que acontecia em campo. Controles de horários, levantamento de métricas em relação aos principais problemas e o estabelecimento de um relatório gerencial diário foram implantados. A criação de uma cultura de monitoramento baseada em métricas quantitativas e avaliações qualitativas é uma das principais heranças do projeto. O processo para implantações de nossos sistemas em larga escala – e um consequente novo modelo de cobrança mais rentável – é a outra grande contribuição.

O fato de o PUMA ser o maior projeto da história da empresa e o maior projeto de implantação de software na América latina serviu com o motivador para toda a equipe. Com as avaliações quantitativas e qualitativas foi obtida transparência em promoções e desligamentos dentro do projeto. Oportunidades em outros setores da empresa para os principais talentos identificados foram abertas. O comprometimento com o resultado é notório em todos os níveis.

Resultados

Foi detectado, desde o início do projeto, um significativo subdimensionamento por parte do cliente com relação a fatores que impactam na quantidade de trabalho da Softplan. Apesar deste, foram entregues valores de medição maiores que o esperado, dentro do mesmo prazo definido. A Tabela 1 detalha alguns desses itens:

Essas contingências e outras de ordem mais técnica, como a dificuldade de acesso ao sistema legado e a composição funcional de foros (presença de

central de mandados ou não, infraestrutura de TI, etc.), representaram um significativo esforço extra, não planejado, que teve de ser operacionalizado dentro do cronograma inicial. O princípio de "Todas as falhas são nossas, não importa a origem" tem sido aplicado continuamente desde o início do PUMA.

Tabela 1 – Entregáveis do projeto.

Entregáveis (até 31/08/2013)	Previsto	Realizado	Desvio %
Varas implantadas	810	2.100	+146%
Processos migrados	20,6 mi	60 mi	+143%
Capacitados presencialmente	2.438	8.000	+228%
Capacitados EaD	10.134	32.000	+215%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014

Ao final do projeto, o percentual de Varas Digitais do Estado passou de 2,6% para 42%, e foram capacitados em torno de 40.000 servidores, totalizando aproximadamente 1 milhão de horas de treinamento. Destes, 8 mil magistrados e servidores foram treinados presencialmente e utilizando ferramenta de EaD (Ensino a Distância), foram treinados na 32 mil servidores. Transitarão exclusivamente pelo sistema SAJ, ao final do projeto, aproximadamente 60 milhões de processos, 33% de todos os que tramitam nas justiças estaduais do Brasil.

Com relação a gestão do projeto, os resultados projeto podem ser divididos entre atendimento do escopo com a qualidade e prazos adequados e o resultado financeiro.

Existiram mudanças no escopo do projeto ao longo de sua execução que demandaram grande flexibilidade e capacidade de negociação por parte da Softplan, fator crucial para o atingimento os resultados que seguem. Unidades que não estavam prontas para receber o sistema de acordo com o planejado foram realocadas para implantação posterior. O levantamento inicial de dados realizado pelo cliente com o número de unidades a serem atendidas e quantidade de funcionários a serem treinados também sofreram alterações: foram implantadas um número 5% maior de unidades, treinados (através da modalidade de Ensino a Distância, uma quantidade 35% maior de servidores do TJSP e foram capacitados presencialmente 20% alunos além do previsto. Toda esta demanda foi negociada e atendida dentro do projeto sem prejuízo ao cronograma.

Outro resultado importante foi o acolhimento à solicitação do cliente para que o atendimento às unidades que já utilizavam o sistema SAJ/PG5 e receberiam o processo digital fosse adiantado do primeiro semestre de 2014 para o segundo semestre de 2013. Esta mudança no escopo e no cronograma demandou um aumento de 10% na quantidade de profissionais na equipe do projeto para ser atendida. Levando-se em conta: (a) projeto consideravelmente adiantado; (b) todas as unidades originalmente contratadas atendidas; (c) novas unidades não planejadas atendidas; e (d) aumento do número de servidores, consideram-se plenamente atingidos os resultados esperados das dimensões de escopo e prazo.

Para medir a qualidade dos serviços de capacitação presencial, capacitação por EaD e implantação foram estabelecidas pesquisas de satisfação ao final de cada fase, tendo como meta um índice de satisfação estabelecido em 8,5 (escala de zero a dez). O serviço de treinamento presencial é avaliado pelos alunos ao final de cada treinamento e está com uma avaliação média de 8,88 (também em escala zero a 10), no caso da implantação o índice atual é de 9,21 (em uma escala de zero a 10). Estando todos os serviços do projeto acima do índice de qualidade estabelecido, considera-se que esta dimensão do projeto alcançou os resultados esperados.

O resultado financeiro do projeto era um fator crítico de sucesso. Devido ao grande porte, o financiamento do projeto sem os devidos recebimentos poderiam comprometer sua continuidade em curto prazo. Sendo uma prestação de serviço a um órgão público, todo serviço obrigatoriamente teria que ter sua execução comprovada documentalmente para posterior recebimento, o que demandou uma pequena equipe extra apenas para organizar toda a documentação e efetuar a cobrança do cliente. A eficiência da equipe e a grande escala do projeto proporcionaram um custo 28% abaixo do planejado, estando este resultado também plenamente atingido.

A grande restrição de todo o projeto foi o prazo. Tudo deve ser executado até o dia 19/12/13, data em que mudaria a administração do TJSP, visto não existência de garantias que esse projeto mantenha sua prioridade na gestão seguinte. Para tanto a atração e contratação, motivação e retenção da equipe foram e são fatores essenciais para o sucesso. Para a atração e contratação rápidas, a Softplan ofereceu uma remuneração 20% acima da média do mercado. Para manutenção da motivação da equipe foram realizadas ações específicas – viagens para Florianópolis, festas, brindes, recompensas por resultados alcançados – e de um dinamismo nas promoções dos principais talentos: foram 21 promoções em um ano de projeto, o que representa 10% da equipe. Com o projeto chegando ao seu fim, foi iniciado processo de retenção,

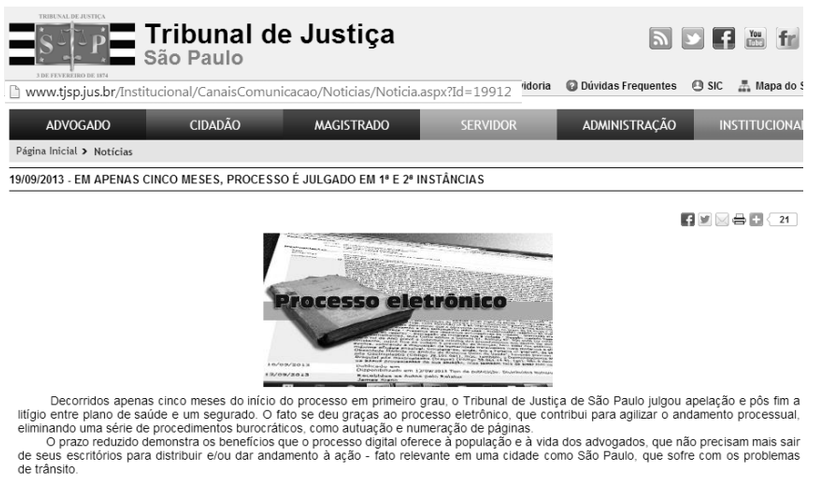
já tendo realocado 59 colaboradores (30% da equipe) para outros projetos que eram de seu interesse.

O fato de os profissionais fazerem parte do projeto que revolucionou a justiça de São Paulo e os processos internos da Softplan, além de ser um potencial case internacional na implantação de sistemas também serviu como motivador e referência profissional para os integrantes da equipe do projeto.

Estudos técnicos realizados pela Softplan e por Tribunais que já utilizam o sistema SAJ indicam, no entanto, um ganho de 47% na taxa de vazão de processos (congestionamento), aumento de 87% do índice de atendimento de novos processos e de aumento de 50% da produtividade de magistrados.

A Figura 6 ilustra parte do ganho provisório com a implantação do processo digital no TJSP:

Figura 6 – Ganho provisório sob ótica do TJSP.



Fonte: http://www.tjsp.jus.br/Institucional/CanaisComunicacao/Noticias/Noticia.aspx?Id=19912.

O SAJ, em particular o processo digital, impacta direta e fisicamente no consumo de insumos por parte do TJSP. Até 31/08/2013 já circulavam um total de 1.026.173 processos digitais. Isso representa economias objetivas e mensuráveis de recursos ambientais, apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Economia de Recursos Ambientais

Economia	ANO	Projeção 5 anos	Em 5 anos, equivalerá a:
Kg de papel não consumido	440.618	3.801.109	
Árvores não derrubadas	10.747	92.710	834 campos de futebol
Menos CO^2 na atmosfera	1.260	10.871	Frota de 5,6 milhões
m^3 de água não consumida	41.638	359.205	144 piscinas olímpicas

Fonte: Elaborado pelos autores.

O comprometimento do cliente com os prazos, sua constante exigência de qualidade e apoio total dos patrocinadores quando demandados garantiram que o projeto venha tendo sucesso total e sirva como case dentro da empresa para quaisquer novos projetos já iniciados pela Softplan, segundo avaliação do gestor do projeto.

Desta forma, observa-se grande ganho com a implantação do processo eletrônico e grande relevância na expansão do mesmo para um número maior de varas no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

Conclusão

Baseando-nos em avanços jurídico-legislativos e a adoção de sistemas informatizados para a virtualização dos processos judiciais, justifica-se a execução de projeto para expansão do processo judicial digital, junto ao Tribunal de Justiça de São Paulo, chamado PUMA – Projeto de Unificação, Modernização e Alinhamento.

Este trabalho cumpriu seu objetivo de estudar o processo de expansão da aplicação do processo judicial eletrônico, junto ao Tribunal de Justiça de São Paulo, narrando p planejamento, gestão e execução do projeto PUMA, com execução entre julho/2012 a dezembro/2013, e apontando métricas para medir o seu sucesso.

O projeto cumpre seu papel de substituir o obsoleto modelo de funcionamento de cartórios, com os processos judiciais em papel, por ferramenta tecnológica, onde os mesmos processos são migrados para meio totalmente digital e passam a tramitar de forma integrada e muitas vezes, automatizada.

A execução do PUMA apresentou resultados acima da metas iniciais, atendendo 2100 Unidades Judiciais de primeira instância agrupadas em 331 comarcas, abrangendo todos os 645 municípios do estado.

O PUMA, como maior projeto de implantação de sistema de informação da América Latina, apresentando base instalada, em um ano, maior que a base instalada nos 18 anos anteriores do Sistema de Automação da Justiça, apresentou grande dificuldade de formação de equipe, de planejamento e na sua execução.

A divisão do projeto em 21 células, que compreendem: 331 comarcas, mostrou-se uma boa estratégia de implantação, visto que os ajustes necessários poderia ser feitos de maneira mais rápido, visto que a gestão e controle do projeto obtinha indicadores e resultados em ciclos de pequeno espaço de tempo.

As alterações de demandas, constantes na execução do PUMA exigiram imperatividade da agilidade na resolução de problemas, o enfoque mais em negociação do que projetização, mostrando que a coordenação do projeto por equipe de Novos Negócios, e não no escritório de projetos. Baseando nos resultados finais, mostrando sucesso, observa-se que as alterações foram bem absorvidas.

A demanda de pessoal qualificado em curto espaço de tempo foi apontado com risco alto para execução do projeto. A seleção de pessoal e o planejamento e execução do treinamento é, portanto, crítico e, o processo, mostrou-se acertivo, dado resultados positivos. O processo de gestão baseado no PMBOK e as ferramentas definidas, para gestão do projeto e para compartilhamento do conhecimento proporcionaram uma difusão melhor das informações, ponto crucial para o aproveitamento de soluções para dificuldades encontrados novamente. Eventuais desvios ou problemas são identificados em tempo real e engatilham planos de ação ou análises mais profundas.

O PUMA apresentou índices de produtividade maiores que os previstos inicialmente, com 40.000 servidores capacitados (215% e 228% acima da meta, para treinamento presencial e utilizando ferramentas de ensino a distância, respectivamente), totalizando aproximadamente 1 milhão de horas de treinamento.

O índice de satisfação dos usuários impactados com o PUMA se mostrou satisfatório, com índices de satisfação (em escala de 0 a 10), medidos junto a servidores e magistrados participantes, de 8,88 para treinamento presencial, 8,5 para treinamento a distância e 9,21 para a satisfação da implantação.

O trabalho não foi capaz de comparar o desempenho das unidades judiciais antes e depois da implantação do processo judicial digital, sugerindo-se a elaboração de novo trabalho.

O PROCESSO JUDICIAL ELETRÔNICO NA EXECUÇÃO FISCAL DA COMARCA DE LAGES [345]

Silvio Dagoberto Orsatto[346], Thiago Souza Araujo[347],
Andrea Carmo Name Willemin [348], Victor Araújo de Menezes[349],
Marina Polli Pereira[350]

Introdução

O presente capítulo trata de um estudo de caso tendo por objeto uma experiência pioneira na utilização do processo eletrônico realizada pela unidade judiciária da Comarca de Lages (Vara dos Feitos da Fazenda Pública, Executivos Fiscais, Acidentes de Trabalho e Registros Públicos), com sede no município de Lages, no estado de Santa Catarina, no ano de 2004.

A pesquisa tem por objetivo o estudo da transformação operada a partir do exame da vivência na realização do Mutirão de Conciliação Fiscal (2004) relativas ao uso do meio eletrônico na subunidade de Execução Fiscal Municipal da Vara da Fazenda Pública da Comarca de Lages.

Busca-se compreender quais os ganhos alcançados por essa experiência pioneira com o incipiente processo eletrônico proporcionou para apoiar a conciliação no contexto dos atores participantes, por meio de uma análise quali-quanti dos dados coletados.

Procedeu-se a busca de informações sobre a experiência registrados em documentos físicos e eletrônicos, além de um relato de memórias referente ao evento por meio de pesquisa qualitativa.

345 Task force in the tax reconciliation county of Lages (2004): an e-application process at a resolution of promotion experience conflict not adversarial

346 Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: silvio.orsatto@uol.com.br

347 Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: araujo.thiago.souza@gmail.com

348 Mestranda em Direito na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: andrea.willemin@gmail.com

349 Mestrando em Direito na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: victormenezesx3@gmail.com

350 Mestranda em Direito na Universidade Federal de Santa Catarina, e-mail: marina@bfpadv.com

O elevado número de execuções fiscais municipais, basicamente cobranças de IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), de pequeno valor, aliado ao interesse de regularizar a situação fiscal proporcionou uma oportunidade de realização de um evento ímpar consistente na realização de um mutirão de conciliação.

O *case* foi planejado e executado por uma equipe interinstitucional de trabalho articulada pelo juiz titular da unidade judiciária, Silvio Dagoberto Orsatto, com apoio do Tribunal de Justiça de Santa Catarina e participação de instituições de ensino superior, órgãos públicos e empresas púbicas e privadas, constituindo em um dos primeiros ensaios no país quanto à utilização do processo eletrônico no âmbito da Justiça Estadual.

A subunidade de execuções fiscais contava com cerca de quarenta e dois mil processos de execução fiscal, cujos contribuintes foram convidados a comparecer ao mutirão de conciliação fiscal.

Os valores das execuções fiscais variavam de, no mínimo, R$ 7,00 até o máximo de R$5.000.000,00, existindo processos ajuizados desde 1983.

Ao evento acudiram de forma espontânea aproximadamente 8 mil contribuintes, sendo instalada uma audiência de conciliação para cada contribuinte, independentemente do número de execuções fiscais.

A comunicação foi realizada por meio do correio contando também com apoio da mídia, especialmente rádio e televisão local, conclamando aqueles que possuíam interesse em resolver consensualmente a demanda.

Tiveram participação no mutirão de conciliação fiscal um juiz, uma escrivã, uma advogada, três conciliadores do Tribunal de Justiça de Santa Catarina, 14 procuradores do município de Lages e 380 acadêmicos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Direito, Educação Física, Psicologia e Serviço Social de duas universidades da região.

Um piloto inicial foi realizado no dia 22 de novembro de 2004, com cerca de 100 execuções fiscais e, em seguida, nos dias 18 e 19 de dezembro de 2004, foi realizado o mutirão de conciliação fiscal. Como resultado imediato e direto, arrecadou-se em dinheiro de 2004, mais de R$ 1.700.000,00, à vista, e compôs-se aproximadamente um total de R$ 3.000.000,00, além de valores de custas e arrecadação para o Fundo Especial de Estudos Jurídicos e de Reaparelhamento da Procuradoria Geral do Município de Lages (FUNJURE)[351].

Utilizou-se o método qualitativo de estudo de caso, realizado por meio de questionários semiestruturados dirigidos aos organizadores e participantes do Mutirão de Conciliação Fiscal, com o escopo de registrar as impressões pessoais sobre o evento de 2004.

351 Com relação ao valor em espécie arrecadado 1.7000.000,00 a atualização pelo INPC em 31.05.2016 equivale a R$ 3.378.473,25

A estratégia utilizada para o encaminhamento da pesquisa é o estudo de caso, pois esta pesquisa tem por objetivo investigar o *case* dentro de seu contexto natural e de forma aprofundada (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

O estudo de caso é um método que consiste no estudo de uma determinada unidade social a partir de uma perspectiva aprofundada sobre o fenômeno a ser observado, de modo a possibilitar um melhor entendimento acerca da realidade social. Registre-se que no estudo de caso o pesquisador não possui o controle dos eventos e variáveis, tendo como função a descrição, compreensão e interpretação dos fatos e dos fenômenos encontrados no processo de coleta dos dados (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

A coleta de dados qualitativos foi realizada por meio de questionários, cuja elaboração seguiu critérios de orientação de Günther (1996), entre os quais estruturados para assegurar que os temas de interesse do pesquisador estejam contemplados e uma organização para manter o respondente atraído para completar as respostas. Agruparam-se os itens que tratam da mesma temática, observando-se um encadeamento lógico para as questões.

O questionário semiestruturado (Quadro 1) foi encaminhado em documento do *MSWord* anexado em correio eletrônico (*e-mail*), para colaboradores do Mutirão de Conciliação Fiscal (2004), com prazo de 5 dias para apresentarem suas respostas.

Uma variação do questionário foi elaborado para avaliar a experiência com a ótica do sistema eletrônico mediante uma variação das questões 2 e 3 (Quadro 2):

Quadro 1 – Participantes e equipe organizadora do Mutirão de Conciliação Fiscal.

1) Em sua opinião, quanto ao Mutirão Fiscal (2004), promovido pela Vara da Fazenda Pública e com apoio de diversas instituições, qual foi o ponto forte de sua realização?
2) A sua participação no Mutirão Fiscal (2004) lhe trouxe algum aprendizado pessoal e/ou profissional?
3) Em que consistiu a sua participação no Mutirão Fiscal (2004)? A experiência foi válida?
4) A experiência desenvolvida em Lages (18 e 19 de dezembro de 2004) antecedeu em dois anos a Lei do Processo Eletrônico (Lei 11.419/2006). Em 8 mil processos houve conciliação. Milhares de pessoas tiveram a situação regularizada perante o Fisco Municipal e este auferiu uma arrecadação superior a RS 3 milhões. Na sua opinião, qual foi a principal contribuição do Mutirão Fiscal?
Utilize esse espaço para um comentário livre:

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 2 – Integrantes da equipe de desenvolvedores do software de gestão do mutirão (SAJ).

1) Em sua opinião, quanto ao Mutirão Fiscal (2004), promovido pela Vara da Fazenda Pública e com apoio de diversas instituições, qual foi o ponto forte de sua realização?
2) Como a experiência obtida em Lages contribuiu com o desenvolvimento do atual modelo de processo eletrônico pela Softplan?
3) A experiência foi válida? Em termos de Brasil, a experiência foi pioneira?
4) A experiência desenvolvida em Lages (18 e 19 de dezembro de 2004) antecedeu em dois anos a Lei do Processo Eletrônico (Lei 11.419/2006). Em 8 mil processos houve conciliação. Milhares de pessoas tiveram a situação regularizada perante o Fisco Municipal e este auferiu uma arrecadação superior a RS 3 milhões. Na sua opinião, qual foi a principal contribuição do Mutirão Fiscal?
5) Utilize esse espaço para um comentário livre:

Fonte: Elaborado pelos autores.

O questionário, encaminhado para o endereço eletrônico de 8 participantes, obteve-se o retorno de 5 questionários. Para classificá-los, nos resultados apresentados, os respondentes receberam codinomes, nominados Y1 à Y5, no intuito de assegurar e respeitar a privacidade dos colaboradores da pesquisa.

O terceiro e o quarto questionário (semiestruturados) foram encaminhados pelos pesquisadores ao coordenador-geral do projeto, também por correio eletrônico, em duas partes.

A primeira parte, com 10 perguntas (Quadro 3) e, a segunda parte, também com 10 perguntas (Quadro 4).

Quadro 3 – Questionário A.

O que unifica a problemática da pesquisa?
O que a conecta aos dados e fatos que serão apresentados no estudo de caso?
Qual a grande inovação acerca do processo eletrônico nesse caso concreto?
Como foi feita a integração entre os agentes públicos?
O processo eletrônico foi usado para a realização da conciliação?
Foi um instrumento para o juiz ou ele serviu apenas no final como forma de organização posterior execução?
Qual é o nível de virtualização dessa experiência?
Quais foram as fases do processo que foram virtualizadas nessa experiência e que antes não eram?
Qual foi o resultado dessa execução para a o município e para a vara de Execução Fiscal? Qual foi o resultado dessa execução para o processo eletrônico no Brasil?
Qual foi a grande contribuição dessa experiência no que tange o processo eletrônico?

Fonte: Elaborado pelos autores.

A segunda parte do questionário (Quadro 4) surgiu motivada pelo ineditismo do evento e, portanto, resgatar as especificidades da experiência em face das possibilidades da utilização da metodologia estudo de caso.

Quadro 4 – Questionário B.

Qual o problema dos processos?
Qual o perfil das pessoas/contribuintes que participaram?
Qual o ganho de experiência para o Judiciário?
Qual o impacto na cultura de pagamento de impostos?
Como foi a experiência operacional?
Conforme o perfil do devedor muda o número de parcelas?
Em quê o processo eletrônico auxiliou na realização do Mutirão de Conciliação Fiscal? Qual foi o grande avanço?
Quais os benefícios do processo já nascer eletrônico?
Qual o impacto do envolvimento dos acadêmicos na participação da universidade no Mutirão?
Até então não havia sido pensado o processo eletrônico para fins de mediação. O que mudou a partir disso?

Fonte: Elaborado pelos autores.

Esse estudo de caso de inovação no âmbito do Poder Judiciário Estadual teve por objeto o processo de execução fiscal, cuja legislação aborda-se no item 3.5.2. A contextualização e a história do Mutirão de Conciliação Fiscal (2004) é tratada no item 3.5.3. Por fim, procede-se a uma análise qualitativa mediante apresentação no item 3.5.4 dos resultados.

O processo judicial de execução fiscal

O processo judicial de cobrança da dívida ativa é disciplinado pela Lei de Execução Fiscal – Lei nº 6.830, de 22 de setembro de 1980.

A Execução Fiscal é a denominação do processo judicial por meio do qual o Estado exerce cobrança e expropriação forçada contra o patrimônio de devedores de tributo (SIQUEIRA, 2010, p. 2).

Para Wolkart (2009, p. 285), a Lei nº 6.830/1980 foi concebida no para conferir maior efetividade na cobrança da dívida ativa da Fazenda, pois, anteriormente, vigorava o Decreto-Lei nº 960/1938, que regulava o procedimento da Execução Fiscal que veio a ser revogado com a vigência do Código de Processo Civil (1973), quando a cobrança da dívida ativa passou a ser disciplinada como as execuções em geral, situação que perdurou até a vigência da Lei nº 6.830/1980.

Com a nova Lei nº 6.830/1980 por ser esta considerada como lei especial de natureza processual fiscal, suas disposições legais e princípios se sobrepõem as normas processuais em geral, que somente poderão ser invocados de forma subsidiária (SIQUEIRA, 2010, p. 2).

Contudo, antes de ingressar em juízo, a Fazenda Pública deverá averiguar o seu crédito mediante o procedimento de inscrição, com objetivo de atribuir-lhe liquidez e certeza. Antes de ser proposta a execução, apurar-se-á a existência de dívida, o *quantum* se deve e a quem se deve. Assim, somente após a inscrição da dívida é possível extrair-se a Certidão de Dívida Ativa (CDA), representando o título executivo fiscal hábil para instruir a execução fiscal (THEODORO JÚNIOR, 2009, p.9).

A cobrança judicial é atribuída à Fazenda Pública Nacional, Estadual ou Municipal e as suas respectivas autarquias, sendo que com a admissão da ação, o devedor será citado para pagar ou nomear bens à penhora no prazo de cinco dias (THEODORO JÚNIOR, 2009, p. 37; MADUREIRA, 2010, p. 17) e, somente quando garantida à execução, mediante penhora perfectibilizada, o devedor terá trinta dias para opor embargos, contados do depósito, da juntada prova da fiança bancária ou da intimação da penhora (MADUREIRA, 2010, p. 23).

Em se tratando de crédito público, o parcelamento de créditos tributários deve observar as disposições do Código Tributário Nacional e, também, as indicações de lei específica que instituirá a forma e condições especiais (WOLKART, 2009, p. 289).

Com objetivo de especificar as condições de pagamento, foi aprovada a Lei Complementar Municipal nº 220, de 10 de novembro de 2004, que autorizou o Poder Executivo a conceder anistia e/ou remissão no âmbito do mutirão de audiências de conciliação fiscal promovido pelo Poder Judiciário em processos judiciais de Execução Fiscal.

Em decorrência da aprovação de lei, ficou estabelecido no art 3º, III da LCM 220/04. como valor mínimo das parcelas a importância de R$ 50,00. E como critério para cobrança das custas judiciais, editou-se a Portaria nº 13/2004, especificamente para fixar diretrizes para a conta de custas relativamente aos processos de execução fiscal no âmbito do Mutirão de Conciliação

Fiscal, estabelecendo-se o valor do montante menor do que R$ 300 para concessão de justiça gratuita; entre R$ 300,01 e R$ 1.000,00, 50% de redução das custas ou, se fosse o caso, concessão da justiça gratuita e para execuções de valor a acima de R$ 1.000,00, fixou-se a redução das custas em 50% para acordo.

Histórico do mutirão de conciliação fiscal

A experiência do Mutirão de Conciliação Fiscal surgiu em decorrência de que a busca da modernização se caracteriza, no âmbito do Poder Judiciário, pela prestação de serviços judiciários que não se restringem unicamente ao processo judicial, sendo possível uma prestação jurisdicional célere e efetiva, mediante a adoção de procedimentos criativamente otimizados, que confiram qualidade, produtividade e alcance social ao processo judicial de execução fiscal (Orsatto, 2005).

Figura 1 – Logomarca oficial.

Fonte: Vara da Fazenda (2004).

A adoção de uma logomarca para o evento representou uma necessidade de criação de uma identidade personalizada com objetivo de apoiar a mídia e que evidenciasse os princípios e diretrizes fomentadores da experiência.

Um grupo de estudantes bolsistas e participantes da equipe de organização foi responsável pelo esboço da logo do Mutirão de Conciliação Fiscal.

O projeto do Mutirão de Conciliação Fiscal (Orsatto, 2004) foi estruturado para atender aos seguintes objetivos:

1. Objetivos Administrativos:
    - 1.1 Otimização do procedimento
    - 1.2 Redução do custo administrativo
    - 1.3 Menor custo na cobrança administrativa

2. Objetivos Jurisdicionais:
   2.1 Maior celeridade dos processos fiscais
   2.2 Maior efetividade do processo
   2.3 Padronização de rotinas de execução fiscal
   2.4 Capacitação dos serventuários da Justiça, inclusive demais servidores colaboradores e estagiários

3. Objetivos Financeiros-Tributários:
   3.1 Melhoria da arrecadação pública
   3.2 Redução da impunidade fiscal
   3.3 Combate à sonegação fiscal

4. Objetivos Sociais:
   4.1 Regularização da situação fiscal do contribuinte
   4.2 Reversão direita de recursos para a área social para aplicação em ações de saúde pública, educação fundamental, obras sociais e/ou assistenciais;
   4.3 Promoção da responsabilidade social

Com a finalidade de atribuir validade jurídica aos documentos eletrônicos, buscou-se uma solução de assinatura eletrônica, pois desde a segunda edição, em 2001, da MP 2.200-2, o ordenamento jurídico previa a possibilidade de conferir validade aos documentos em meio digital.

O Mutirão de Conciliação Fiscal foi precedido de divulgação pelos órgãos de comunicação e também os contribuintes inadimplentes receberam comunicados pelo correio dando ciência da pendência de débitos e da realização das audiências. Assim, os contribuintes tiveram tempo para planejar como aproveitar a oportunidade.

Para auxiliar na divulgação do Mutirão de Conciliação Fiscal foi elaborado um *flyer* com as principais informações sobre o evento.

Um aspecto importante da mídia foi reforçar a ideia de que o mutirão representava a oportunidade de regularização da situação fiscal do contribuinte perante a Prefeitura Municipal de Lages, cujo convite de participação expressava o conceito de educação fiscal reforçando a ideia de regularidade fiscal expresso na declaração: “Esta porta vai se abrir para você”.

Figura 2 – *Flyer* oficial.

Fonte: Vara da Fazenda de Lages (2004).

Tabela 1 – Estimativas do Planejamento do MCF.

60.000 à 90.000	Cartas
R$ 120.000,00 à 180.000,00	Tarifa postal [ect]
20.000	Processos
8.000	Processos eletrônicos
R$ 40.000.000,00	Valor histórico dos tributos municipais ajuizados
R$ 10.000,00	Premiação
500	Estudantes
30	Juízes
7.500 à 10.000	Audiências de conciliação
1.750m²	Área específica [atividades diretas]
R$ 2.500.000,00	Previsão de arrecadação
R$ 50.000,00	Previsão de arrecadação para o Fundo
R$ 100.000,00	Previsão de arrecadação de custas
360 à 540	Previsão de redução de custas
1T	Resmas de papel A4 [500 folhas]

Fonte: Orsatto (2004).

Logo no início, entre maio e junho de 2004, da fase de planejamento, foram estimadas pela equipe organizadora do Mutirão de Conciliação Fiscal os quantitativos de alguns dos principais itens que representariam os desafios a serem superados para a preparação do evento.

Ressalte-se que, neste momento do planejamento, o acervo de processos contava com feitos físicos (20 mil processos, posteriormente sendo acrescentados outros 22 mil). No decurso até a realização do mutirão buscou-se uma

alternativa para eliminar os autos físicos e trabalhar unicamente com informação eletrônica.

Antecedeu a realização do Mutirão de Conciliação Fiscal a operacionalização de um evento teste, mediante a seleção de 100 processos de execução fiscal (Tabela 3), com objetivo de convalidar o planejamento e avaliar a possibilidade de gargalos.

O piloto teve por propósito, em particular:

- avaliar o tempo de entrega do AR pelo correio;
- o índice de correspondência não entregue (não localização; mudou-se etc);
- a duração (média) da audiência de conciliação;
- aperfeiçoar o *modus* de conciliar para maior efetividade;
- antever as possíveis falhas na execução do mutirão;
- revalidar as etapas do mutirão.

O teste foi realizado no dia 22 de novembro, no edifício Lages Business Center, nas proximidades do Fórum Nereu Ramos, em uma estrutura locada pela Prefeitura Municipal de Lages.

Tabela 2 – Planejamento do Piloto.

Objetivo	Ações [Metas]	Tarefas	Ações	Responsável	Data
Assegurar pleno êxito [efetivo comparecimento do contribuinte e percentual razoável de recuperação do crédito tributário] do MCF com segurança jurídica	Avaliar o tempo de entrega pela EBCT	Realizar piloto do MCF	Definir data	GC	22/nov
	Mensurar o tempo de conciliação		Definir local	GC	Lages Bussines Center
	Aferir o índice de contribuintes não-localizados		Separar 100 processos por classe	Renata M.	08/nov
	Analisar a forma de realizar as audiências para propor procedimentos para aumentar [melhorar] a probabilidade de conciliação		Expedir convite	Cartório	15/nov
	Repassar passo-a-passo as etapas do MCF com a finalidade de validar [adequar] o procedimento		Expedir comunicado	Cartório	
	Elencar [antecipar] possíveis falhas		Expedir citação com AR	Cartório	
	Aferir a demanda pelo PAT		Movimentação	Softplan	Automático SMCF
	Projetar retorno de recursos financeiros		Definir equipe do atendimento e suas atribuições	Faline/Cassiano	10/nov
	Monitorar o trabalho das equipes		Seleção e convocação dos conciliadores	Faline/Cassiano	10/nov

Fonte: Orsatto (2004).

De acordo com o evento-piloto (Tabela 3), o índice de audiências realizadas alcançou a marca de 76%, sendo que dessas 92,10% resultaram em acordo.

Em 61,4% das audiências exitosas houve parcelamento e o restante (38,6%) o pagamento foi à vista.

Tabela 3 – Resultados do mutirão-piloto.

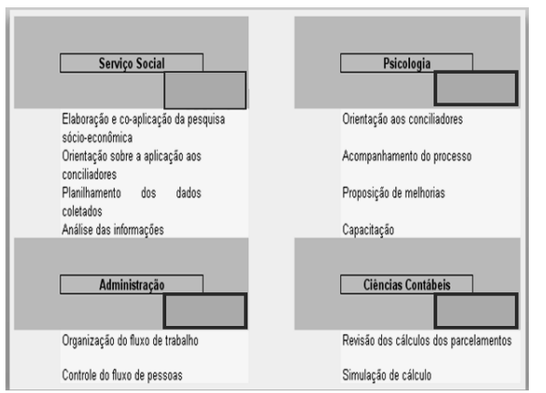
Audiências realizadas	Contribuintes não localizados	Audiências exitosas [acordo]	Pagamento 1a. Parcela
76	24	70	R$ 6.700
Número de processos [parcelamento]	Pagamento À vista	Número de processos [pagamento à vista]	Total do crédito parcelado
43	R$ 5.000	27	R$ 45.800

Fonte: Orsatto (2005).

Para a realização do Mutirão de Conciliação Fiscal a parceria com duas instituições de ensino superior da Serra Catarinense tornaram exequível o projeto. Aproximadamente 380 estudantes de diversas áreas do conhecimento operacionalizaram o evento.

Além dos cursos identificados no Quadro 5, acadêmicos das áreas de Ciências da Computação, Direito, Economia e de Educação Física participaram com atribuições adequadas às suas competências.

Quadro 5 – Atribuições por Área do Conhecimento.



Fonte: Orsatto (2004).

Os acadêmicos atuaram como voluntários e foram capacitados para desempenhar as suas funções de acordo com o perfil respectivo.

As horas-aula foram comprovadas pela expedição de dois certificados: 20 h/a de prática forense e 20h/a de capacitação.

Os alunos receberam um *kit* do evento contendo: camiseta; crachá; caderno de apoio; material de expediente e bolsa, além de refeições gratuitas nos dois dias do mutirão.

Figura 3 – Gerenciamento da Sala de Conciliação.

Fonte: Vara da Fazenda (2004).

A rede articulada para tornar exequível o projeto contou com múltiplos atores (Quadro 6). A realização coube a Vara da Fazenda Pública, Execuções Fiscais, Acidentes do Trabalho e Registros Públicos da Comarca de Lages com a participação direta mediante fornecimento dos meios pela Prefeitura Municipal de Lages e pelo Tribunal de Justiça de Santa Catarina (T.J.SC).

Aos parceiros delegou-se a preparação da infraestrutura física e os serviços de Tecnologia da Informação (TI).

As instituições apoiadoras atuaram mediante oferta de orientação, palestras ou cursos, em questões logísticas e também na elaboração de material para treinamento.

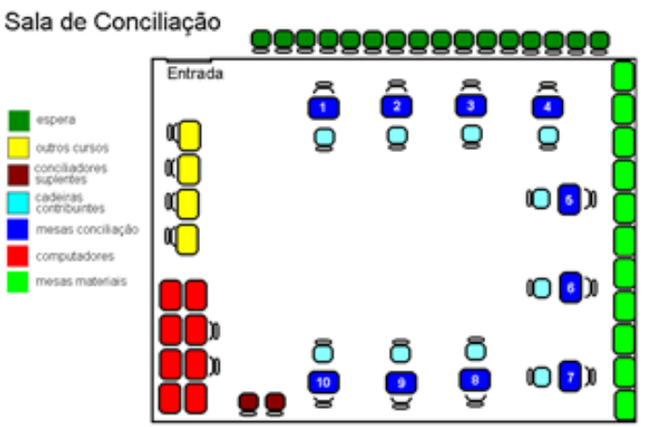
Quadro 6 – Instituições parceiras.

Realização	Vara da Fazenda Pública, Execuções Fiscais, Acidentes do Trabalho e Registros Públicos da Comarca de Lages
Participantes	Prefeitura Municipal de Lages Tribunal de Justiça de Santa Catarina (T.J.SC)
Parceiros	BRy Tecnologia Faculdades Integradas Facvest Softplan Planejamento de Sistemas Ltda. Universidade do Planalto Catarinense (Uniplac)
Apoio	Estado de Santa Catarina Procuradoria Geral do Estado (PGE/SC) Superior Tribunal de Justiça (STJ) Tribunal de Contas do Estado (TCE/SC) Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe (T.J.SE)

Fonte: Orsatto (2004).

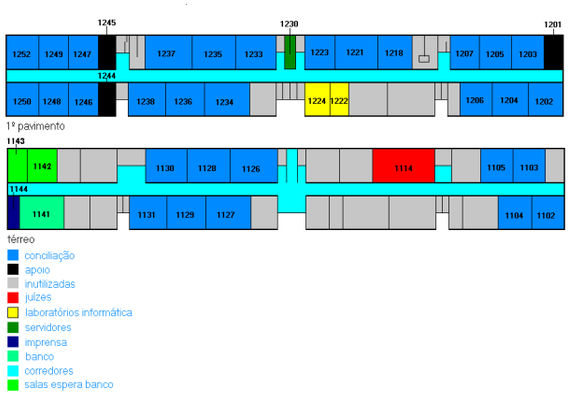
Com relação a estrutura de salas, por cessão da UNIPLAC, foram cedidas as instalações conforme os *layouts* abaixo.

Figura 4 – Layout Sala de Conciliação.



Fonte: Vara da Fazenda (2004).

Figura 5 – Layout do Bloco 2.



Fonte: Vara da Fazenda (2004).

As transformações nas práticas da execução fiscal na comarca de Lages – sc

A comarca de Lages (Vara da Fazenda) enfrentava um acúmulo de processos judiciais relacionadas a cobrança da dívida ativa municipal, sendo basicamente créditos de pequeno valor decorrente de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU).

Em função do elevado nível de inadimplência, coube ao juiz titular da unidade decidir por realizar uma força tarefa em formato de mutirão no intuito de oferecer uma resposta socialmente adequada e também possibilitar a redução da maior quantidade de processos possível, para evitar-se o custo advindo de uma massa de processos constante do acervo morto.

Até o advento do mutirão, a realidade grassava pela notória morosidade processual, sendo que no caso das execuções fiscais a paralisia processual era muito mais evidenciada, pois não só os contribuintes criavam todo tipo de obstáculo para o não pagamento de impostos, como também os prefeitos não se empenhavam suficientemente na sua cobrança.

Também, pela parte do Poder Judiciário os problemas não eram menores. Falta de estrutura e a existência de outros feitos com maior apelo social, além do que muitos magistrados assumiam internamente que não eram «cobradores de contas», advogando a tese de que a cobrança deveria ser de forma administrativa.

Por uma ou por outra razão, os executivos fiscais não eram impulsionados com prioridade, até porque outras demandas judiciais exigiam maior atenção.

Ainda, havia o problema do financiamento da cobrança. Os municípios e o estado são isentos das custas judiciais e as diligências do oficial de justiça para remuneração do trabalho invariavelmente não correspondiam às necessidades dos gastos. A uma, porque os Municípios não tinham recursos para antecipar as diligências; a duas, porque o Estado é isento e o meirinho recebe uma gratificação na sua remuneração para cobrir todos os casos de isenção (crime, justiça gratuita, assistência judiciária, Ministério Público e Estado).

As execuções fiscais somente eram encaminhadas para cobrança judicial quando algum tempo – muitas vezes três ou quatro anos – já haviam transcorrido e também quando haviam-se esgotadas as possibilidades de cobrança administrativa.

A probabilidade de sucesso, portanto, era muito remota. Assim, em 2004, haviam milhares de processos físicos tramitando na unidade judiciária e o Município de Lages ainda possuía um estoque de CDA's no acervo para ajuizar outra grande quantidade de execuções fiscais.

O Mutirão de Conciliação Fiscal foi precedido de divulgação pelos órgãos de comunicação e também os contribuintes inadimplentes receberam aviso judicial de cobrança. Assim, os contribuintes tiveram cerca de três meses para se planejar para aproveitar a oportunidade.

As dívidas que foram quitadas eram substancialmente aquelas de menor valor, por pessoas mais simples, pois aproveitavam para regularizar a situação fiscal.

Em termos de impactos estratégicos, a experiência proporcionada pela condução do processo de organização do mutirão, na opinião do juiz trouxe os seguintes efeitos:

> "A vivência do Mutirão Fiscal repercutiu na construção de uma nova visão quanto a superação do antigo paradigma dos autos de processo em papel para os ganhos do processo eletrônico, sejam eles quanto a celeridade do trâmite, seja quanto a disponibilidade dos autos para consulta; também se percebeu que um único juiz e uma única escrivão seriam suficientes para gerenciar um volume expressivo de processos; portanto, o Mutirão Fiscal indicava que haveria uma maior produtividade nas atividades de apoio; outro elemento favorável diz respeito ao potencial do processo eletrônico para a resolução do processo mediante adoção de meios não adversariais, contemplando solução mais justas e equânimes que consideravam a disponibilidade do contribuinte e não apenas a necessidade arrecadatória do Estado, no caso, o Município de Lages.

O ponto forte da realização, para Y1, foi o evento em si, pela megaestrutura envolvida e pelos resultados alcançados. Também Y2 confirma: "(...)

em comparação com outros mutirões e ações realizadas pelo município, nenhuma alcançou tamanha proporção. Tanto pelo envolvimento de pessoas, quanto pelos resultados econômicos decorrentes da ação. A ação foi arrojada e ousada, mas um sucesso." Também extrai-se da percepção o registro do planejamento: "o mutirão foi um projeto idealizado, programado e organizado durante vários meses (...) a concretização do que foi planejado durante meses (...)" (Y1).

Para Y5 foi uma demonstração de que os Poderes Executivo e Judiciário com a Universidade, podem e devem fortalecer parcerias para atender a comunidade. O sujeito Y3 comunga desta visão: "Todos com o mesmo objetivo de buscar uma solução, senão minimizar o passivo tributário e possibilitar acesso a recursos que estavam represados e se converteram em ações em prol da própria comunidade." A ideia de que não se estava buscando arrecadar com principal objetivo também é compartilhada no relato de Y4 que afirmou que "o contribuinte teve uma oportunidade de resgatar a sua cidadania"

Como toda quebra de paradigma, transformações são operadas em razão do novo, o magistrado acrescenta:

> "A operação das atividades para a consecução do objetivo apontou a necessidade do Poder Judiciário rever as suas estratégias de atuar preponderantemente no espaço da contenda adversarial e internamente aos seus muros, limitados pelos autos físicos; favoreceu a percepção do protagonismo na articulação com a sociedade e a força da conciliação para a resolução de conflitos, mesmo com o Poder Público; deixou claro a distinção entre as funções da liderança e da autoridade e confirmou a tese de que o Poder Judiciário e seus agentes somente tem ganhos em ampliarem a comunicação e o acesso da comunidade ao juiz e aos processos; demonstrou a possibilidade de parcerias com a imprensa e com o poder político, sem que houvesse perda da imparcialidade.

Quanto aos avanços, elencou-se:

1. A validação do modelo de cobrança pelo meio não adversarial, enfatizando a resolução pela via da conciliação considerada as peculiaridades de cada contribuinte;
2. A adoção do processo eletrônico para atender a volumes elevados de demandas recursivas;
3. O combate à morosidade processual pela agilidade proporcionada pela automação de tarefas e informatização dos dados;
4. A redução do custo para o Poder Judiciário pela grande massa de processos "parados" nos escaninhos;
5. O aumento da produtividade do servidor da Justiça;

De acordo com o juiz, a influência do Mutirão de Conciliação Fiscal na cultura de pagamento de impostos foi positiva, pois "o contribuinte por ter adquirido a regularidade fiscal passou a ter uma motivação de manter-se em dia com o fisco e exigir as melhorias em sua rua e no seu bairro". Acrescentou, ainda:

> "Por se tratar de um movimento comunitário, com a participação dos órgãos de controle, como a Câmara de Vereadores e o Tribunal de Contas do Estado; a participação do Poder Executivo municipal mediante atuação da Procuradoria Geral do Município, da Secretaria de Finanças, da Diretoria de Cobrança da Dívida Ativa e do CPD estabeleceu-se um diálogo interinstitucional que contribuiu com a conscientização da população sobre o papel do tributo na sociedade e sua função para a melhoria dos serviços públicos.

O elemento cultura também é observado por um dos respondentes. Relata Y3 que "que chamou atenção a cultura das pessoas em não dar importância ao pagamento do imposto", todavia com as ações pedagógicas desenvolvidas na divulgação do mutirão, Y3 complementa que "a medida que as pessoas passavam a ter esclarecimento que sobre o IPTU imediatamente buscavam efetuar a quitação", argumentando que: mudou uma cultura até então impregnada nas pessoas, pois passaram a conscientizar-se de que além de ser um valor muitas vezes irrisório comparando ao valor venal do imóvel o pagamento era compensador em função dos encargos incidentes pela inadimplência".

No tocante ao processo eletrônico, argumentou-se que não necessita de logística tão complexa quanto o processo físico, eis que "a simplificação de etapas e a possibilidade de múltiplas consultas simultâneas e a informatização dos dados reduz a necessidade de exame individual dos processos, possibilitando a automatização de funções", tal como o trâmite processual em bloco ou padronizado para determinada resposta.

Para Y1, "o programa SAJMutirão feito e pensado para o projeto, foi o precursor do SAJ5 que viabilizou no estado a implementação do processo eletrônico, quase 10 anos depois." Registra, ainda, "As audiências foram realizadas todas de forma virtual e, em 2004, quando não se cogitava processo integralmente eletrônico e audiências remotas, como foram feitas no dia 18 e 19 de Dez."

Para o juiz os benefícios do processo já nascer eletrônico importa no domínio sobre as etapas procedimentais, possibilitando um "(...) grau crescente de automatização não operável quanto aos autos físicos por estes exigiram o manuseio individual e confecção de trabalho quase artesanal".

Com relação ao envolvimento dos acadêmicos com a partipação da universidade no Mutirão de Conciliação Fiscal, o juiz apresenta a seguinte reflexão:

> "A participação dos acadêmicos foi fundamental para ampliar a percepção de diversos olhares sobre o fenômeno jurídico. Até os dias atuais, ainda não se modificou a visão tradicional do Poder Judiciário e dos demais atores jurídicos na construção de soluções adequadas aos conflitos. Na experiência de 2004, a participação da Universidade possibilitou a reunião de estudantes de diversos cursos que coexistiam como Direito, Economia, Ciências Contábeis, Psicologia, Serviço Social e Educação Física que cooperaram para o êxito da resolução do conflito contribuindo com os seus conhecimentos disciplinares em uma ação multidisciplinar. Ganharam os acadêmicos pela experiência pessoal vivenciada; o contribuinte pelo assessoramento desses estudantes com os seus conhecimentos e, em especial, o Poder Judiciário com a confirmação da hipótese de que a formação multiprofissional no apoio à resolução do conflito pelo meio não adversarial potencializaria o resultado do mutirão.

Outro ganho que o mutirão produziu foi trabalhar com técnicas não adversariais e métodos adequados ao tipo de conflito, além de contar com o apoio do conhecimento de estudantes de psicologia para orientação direta dos conciliadores durante o evento. Registre-se que um treinamento de vinte horas/aula foi realizado para capacitar os participantes.

Para o juiz "até então não havia sido pensado o processo eletrônico para fins de mediação", sendo que "a iniciativa foi inédita em termos de Brasil na forma de trabalhar o processo eletrônico, com conciliação, a Universidade e a coprodução mediante um trabalho colaborativo e interinstitucional".

Corrobora, Y5, ao asseverar que o mutirão foi a oportunidade de poder constatar, na prática, que "os métodos alternativos de resolução de conflitos são mais efetivos do que os métodos tradicionais". Igualmente Y2, a conciliação foi o ponto culminante e somente ocorreu com a instrumentalidade do processo eletrônico "para a seleção de processos para submissão ao mutirão ter sido significativamente mais facilitada".

No tocante a influência da participação no Mutirão de Conciliação Fiscal (2004) destaca Y1 um grande aprendizado pessoal e profissional e que "particularmente na minha trajetória profissional, o mutirão foi um marco de suma importância." Adiante, registra Y1 que "a experiência foi um marco positivo em minha vida pessoal e profissional, principalmente pelos resultados alcançados, por ter participado da história da cidade e, por ter vivenciado a satisfação das pessoas em resolver suas pendencias".

Para Y2, foi o primeiro contato com uma ação judicial durante o mutirão e significou, naquele momento, a descoberta de um mundo novo.

A ideia de conciliação surge como uma contribuição do Mutirão Fiscal para a cidade de Lages (Y1), eis que "foi semeada a ideia de conciliação, a possibilidade de regularização de débitos fiscais, de desvincular imóveis e "limpar o nome" através da negociação de dívidas".

O evento também auxiliou as instituições parceiras. Relata Y5 que: "o Mutirão serviu para demonstrar que a universidade deve exercitar o trabalho de extensão, que tem como objetivo servir à comunidade, ultrapassando os muros da própria academia".

Para a Justiça, registra Y1 que "mais do que números, o Mutirão Fiscal aproximou a comunidade da Justiça e do Município". O sujeito Y4 registro que "todo esse movimento trouxe vários benefícios para comunidade de Lages na oportunidade". Para Y2 "A experiência vivida em 2004 auxilia no modo de conduzir os trabalhos e pensar as ações", e acrescenta: "o conceito de pequeno e grande alcance, como parâmetros de sucesso, em ações de execução fiscal, são absolutamente relativizados diante dos resultados do Mutirão de 2004".

Conclusão

Este trabalho teve como escopo apresentar a experiência pioneira referente a abordagem de resolução de processos judiciais pela utilização de meio eletrônico para uso em um formato de mutirão de conciliação, mediante a apresentação de um estudo caso cujo objeto consistiu em um evento ocorrido na comarca de Lages no ano de 2004.

Buscou-se no estudo qualitativo e descritivo destacar o potencial de soluções inovadoras para questões na gestão pública e em especial no Poder Judiciário.

O mutirão foi uma estratégia diferenciada por envolver diferentes cursos das duas maiores universidades da região, cada um em sua área de especialidade para promover o atendimento célere ao cidadão. Este esforço reuniu também diversos órgãos públicos e organizações sociais.

A experiência do Mutirão de Conciliação Fiscal possibilitou convalidar a identificação de uma metodologia de resolução de conflitos adequada a demandas cuja natureza de conflito de massa sejam análogas ao tipo de processo execução fiscal em face de viabilizar a sua replicação mediante ferramentas eletrônicas com integração com práticas de conciliação e mediação.

Fatores como a conscientização da função do tributo na sociedade permearam o evento como um todo e constituíram prática de educação fiscal.

A redução da inadimplência e a entrada de recursos financeiros foram ganhos quantificáveis, direitos e objetivos, do Mutirão de Conciliação Fiscal

(2004), todavia apesar de sua expressividade os demais ganhos não devem ser subestimados.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DE PORTAIS DO PODER JUDICIÁRIO

REQUISITOS PARA AVALIAÇÃO DE PORTAIS DO PODER JUDICIÁRIO

Mariana Pessini Mezzaroba[352] , Aires José Rover[353]

Introdução

Este artigo pretende enfatizar o tema de governo eletrônico no Poder Judiciário brasileiro, mais precisamente em portais dos Tribunais. O objetivo é apresentar o que o CNJ (Conselho Nacional de Justiça) preconiza através de Metas e Resoluções sobre a disponibilização de informações e serviços via portais eletrônicos elaborando requisitos e um instrumento de avaliação para portais específicos deste Poder.

Conforme (GIL, 2002), esta pesquisa pode ser classificada de caráter exploratório, pois tem por objetivo descobrir que tipos de instrumentos podem ser usados para obter o resultado final do estudo, sendo que a pesquisa exploratória visa tornar o problema explícito e construir conhecimento científico e é desenvolvida com objetivo de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato.

Também é considerada descritiva. A pesquisa descritiva é, segundo Gil (2002), uma busca em reconhecer e interpretar a realidade sem interferir ou modificá-la. Visa descrever as características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los, portanto se enquadra neste trabalho que visa desenvolver requisitos para avaliação de portais do Poder Judiciário. Como método de abordagem é adotado o dedutivo que tem o propósito de explicar o conteúdo das premissas partindo das teorias para descrever a ocorrência de fenômenos particulares. (MARCONI, LAKATOS, 2003).

No caso desta pesquisa, a modelagem dos requisitos será realizada a partir do estudo das Metas e Resoluções do Conselho Nacional de Justiça pre-

352 Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: mariana.bomdia@gmail.com.
353 Doutor em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis /SC, Brasil. Email: aires.rover@gmail.com

viamente escolhidas por se tratarem de regulamentações para portais do Poder Judiciário. Para o levantamento dos requisitos será utilizada a ferramenta Cmap Tools que elabora Mapas Conceituais. De acordo com SEED-PR (2010), um Mapa Conceitual é uma espécie de organograma de ideias, com um conjunto de substantivos inter-relacionados, que auxilia na organização do conhecimento de um determinado assunto e é uma representação gráfica em duas dimensões de um conjunto de conceitos construídos de tal forma que as relações entre eles sejam evidentes. Desta forma, optou-se por escolher o Mapa Conceitual como ferramenta de Engenharia para representar as Metas e Resoluções definidas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) que regulamentam o que deve estar sendo disponibilizado por portais na Web do Poder Judiciário, fazendo a conexão dos requisitos modelados com os estágios evolutivos de Governo Eletrônico.

Após a modelagem dos requisitos e a conexão com os estágios evolutivos de governo eletrônico, será elaborado um instrumento que possa avaliar os portais do Poder Judiciário. Optou-se por elaborar o instrumento através de ferramentas disponíveis no portal e-Gov , que reúne projetos, pesquisas, publicações e métricas na área de Governo Eletrônico.

Estudo das Metas e Resoluções do CNJ

Para o levantamento dos requisitos foram estudadas as Metas desenvolvidas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ). As metas nacionais do Poder Judiciário, inicialmente metas de nivelamento, foram definidas pela primeira vez no 2º Encontro Nacional do Judiciário, que aconteceu em Belo Horizonte, Minas Gerais, em 2009. Ao final do Encontro, os tribunais brasileiros traçaram 10 metas de nivelamento para o Judiciário no ano de 2009. A partir de então, todos os anos foram definidas Metas Nacionais gerais como também Metas específicas para cada segmento da Justiça.

Estas Metas podem receber a denominação de: Metas Nacionais; Metas Prioritárias e Metas de Nivelamento. Aqui, para a análise o que importa são as Metas Gerais e os anos que elas representam. Neste caso, foram analisadas as Metas a partir do ano 2009 até o ano 2014 disponíveis no portal do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Utilizou-se como parâmetro de análise aquelas referente exclusivamente a portais dos Tribunais e à disponibilização de informações e serviços nos mesmos. No Quadro 1, tem-se a tabela das Metas selecionadas:

Quadro 1 – Metas selecionadas sobre portais.

Metas de Nivelamento de 20091	Meta Nacional de número 3: Informatizar todas as unidades judiciárias e interligá-las ao respectivo tribunal e à rede mundial de computadores (Internet),
Metas Prioritárias de 20102	Meta Nacional de número 7: Disponibilizar mensalmente a produtividade dos magistrados no portal do tribunal, em especial a quantidade de julgamentos com e sem resolução de mérito e homologatórios de acordos, subdivididos por competência.
Metas Nacionais para 20123	Meta Nacional de número 3: Tornar acessíveis as informações processuais nos portais da rede mundial de computadores (Internet), com andamento atualizado e conteúdo das decisões de todos os processos, respeitando o segredo de justiça.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A respeito das Metas de 2012, 2013 e 2014 não foram encontradas citações referente à prioridade da análise, que seria a disponibilização de informações e serviços via portal dos Tribunais, portanto nenhuma foi selecionada. A Meta Nacional 3 de 2009, selecionada previamente foi excluída para o levantamento dos requisitos, pois o próprio CNJ afirma em seu portal que todos os Tribunais (da Justiça Estadual, Eleitoral, do Trabalho, Militar, Superior Tribunal de Justiça e Supremo Tribunal Federal) já possuem endereço eletrônico na Internet e disponibiliza os links desses endereços.

No que diz respeito às Resoluções, que são normas jurídicas destinadas a disciplinar assunto de interesse interno, neste caso, relativo aos Tribunais de Justiça, foram averiguadas as 199 Resoluções vigentes, revogadas e alteradas. Primeiramente foram selecionadas as que continham informações referentes à informatização dos Tribunais, as Tecnologias da Informação e Comunicação e disponibilizações de informações pelos Tribunais na rede mundial de computadores, essas reuniram quinze (15) Resoluções. O Quadro 2 representa a primeira seleção para o desenvolvimento dos requisitos.

Quadro 2 – Seleção preliminar das Resoluções do CNJ

Resoluções	O que apontam
N. 198, DE 1º DE JULHO DE 2014	Dispõe sobre o Planejamento e a Gestão Estratégica no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências.
Nº 185, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2013	Institui o Pje como sistema de processamento de informações e práticas de atos processuais.
Nº 182, DE 17 DE OUTUBRO DE 2013	Dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).
Nº 121, DE 5 DE OUTUBRO DE 2010	Dispõe sobre a divulgação de dados processuais eletrônicos na rede mundial de computadores, expedição de certidões judiciais e dá outras providências.
Nº 115, DE 29 DE JUNHO DE 2010	Dispõe sobre a Gestão de Precatórios no âmbito do Poder Judiciário.
Nº 102, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2009	Dispõe sobre a regulamentação da publicação de informações alusivas à gestão orçamentária e financeira, aos quadros de pessoal e respectivas estruturas remuneratórias dos tribunais e conselhos.
Nº 99, DE 24 DE NOVEMBRO 2009	Institui o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito do Poder Judiciário.
Nº 91, DE 29 DE SETEMBRO DE 2009	Institui o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário e disciplina a obrigatoriedade da sua utilização no desenvolvimento e manutenção de sistemas informatizados para as atividades judiciárias e administrativas no âmbito do Poder Judiciário.
Nº 90, DE 29 DE SETEMBRO DE 2009	Dispõe sobre os requisitos de nivelamento de tecnologia da informação no âmbito do Poder Judiciário.
Nº 79, DE 9 DE JUNHO DE 2009	Dispõe sobre a transparência na divulgação das atividades do Poder Judiciário brasileiro e dá outras providências.
Nº 76, DE 12 DE MAIO DE 2009	Dispõe sobre os princípios do Sistema de Estatística do Poder Judiciário, estabelece seus indicadores, fixa prazos, determina penalidades e dá outras providências.
Nº 71, DE 31 DE MARÇO DE 2009	Dispõe sobre regime de plantão judiciário em primeiro e segundo graus de jurisdição.
Nº 70, DE 18 DE MARÇO DE 2009	Dispõe sobre o Planejamento e a Gestão Estratégica no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências. Seus anexos, planos e mapas estratégicos.
Nº 45, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2007	Dispõe sobre a padronização dos endereços eletrônicos dos órgãos do Poder Judiciário.
Nº 41, DE 11 DE SETEMBRO DE 2007	Dispõe sobre a utilização do domínio primário ".jus.br" pelos órgãos do Poder Judiciário.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após releitura e nova análise de todas foram selecionadas somente as que continham informações referentes à disponibilização de serviços nos portais dos Tribunais, limitando, assim, o escopo da pesquisa ao que as Resoluções exigem que os portais dos Tribunais devam apresentar aos seus usuários visando o acesso à justiça. A seguir, serão descritas por ordem crescente as Resoluções selecionadas e os capítulos e parágrafos condizentes com o foco deste trabalho.

A Resolução n. 70 de 18 de março de 2009354é considerada um marco no Planejamento e na Gestão Estratégica do Poder Judiciário. Ela conta com o texto da Resolução; Anexo I e II; Mapa estratégico do CNJ; Plano estratégico do CNJ; Emenda n. 01 à Resolução CNJ n. 70/2009; Anexo de Metas 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014; Política Nacional de Priorização do Primeiro Grau de Jurisdição e os Macrodesafios do Poder Judiciário 2015-2020 aprovados no VII Encontro Nacional do Poder Judiciário, sendo que todos esses adendos foram analisados.

Conforme a própria Resolução, o objetivo do Poder Judiciário é gerar Justiça fortalecendo o Estado Democrático de Direito e fomentando a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, por meio de uma efetiva prestação jurisdicional. A Resolução ainda propõe atributos de valor para a sociedade que são: Celeridade; Modernidade; Acessibilidade; Transparência; Responsabilidade Ambiental e Social; Imparcialidade; Ética e Probidade.

Na parte referente ao "Acesso ao Sistema de Justiça" o intuito é promover o acesso ao Poder Judiciário, com o objetivo de democratizar a relação da população com os órgãos judiciais garantindo equidade no atendimento à sociedade através de meios que garantam uma democratização de acesso pela acessibilidade real. Neste contexto, faz-se a relação entre o Judiciário e a Tecnologia vista nos portais Web deste Poder.

Outro ponto destacado pelo CNJ em vista à Resolução é a Responsabilidade Social do órgão diante da necessidade de aprimorar a comunicação com o público externo, com linguagem clara e acessível, disponibilizando com transparência, informações sobre o papel, as ações e as iniciativas do Poder Judiciário, o andamento processual, os atos judiciais e administrativos, os dados orçamentários e de desempenho operacional. A Resolução sugere algumas ações para que isso aconteça, como:

- Divulgar o papel e as iniciativas do Judiciário à sociedade;
- Viabilizar o acesso virtual aos processos judiciais na íntegra;
- Utilizar os portais na Internet como canal de comunicação e de trans-

354 Disponível em: http://www.cnj.jus.br/gestao-e-planejamento/gestao-e-planejamento-do-judiciario/resolucao-n-70

parência, inclusive para publicação de informações administrativas de interesse público (receitas, despesas, orçamento, execução orçamentária);

- Implantar ouvidoria estruturada e autônoma, inclusive para recebimento de críticas e sugestões;

A Resolução n. 71 de 31 de março de 2009[355], que dispõe sobre regime de plantão judiciário em primeiro e segundo graus de jurisdição em seu parágrafo único diz que a divulgação dos endereços e telefones do serviço de plantão e do plantonista será realizada com antecedência razoável pelo sítio eletrônico do órgão judiciário respectivo e pela imprensa oficial, devendo o nome dos plantonistas ser divulgado apenas cinco (5) dias antes do plantão.

A Resolução n. 76 de 12 de maio de 2009[356] dispõe sobre os princípios do Sistema de Estatística do Poder Judiciário, estabelece seus indicadores, fixa prazos, determina penalidade e dá outras providências no Artigo 8 parágrafo terceiro diz que os Tribunais devem manter espaço permanente e de fácil acesso, em seus sítios eletrônicos na rede mundial de computadores para divulgação dos dados estatísticos alusivos à sua atuação administrativa e jurisdicional, inclusive produtividade dos magistrados.

Outra Resolução selecionada por dispor sobre a transparência na divulgação das atividades do Poder Judiciário brasileiro foi a Resolução n. 79 de 9 de Junho de 2009[357] que está submetida aos princípios de caráter informativo, educativo ou de orientação social das publicações realizadas em qualquer meio, preferencialmente os meios eletrônicos em detrimento dos impressos destinados a informar a população sobre seus direitos e sobre o funcionamento da Justiça, em linguagem simples e acessível.

O ponto III aborda a livre acessibilidade a qualquer pessoa, integralidade, exatidão e integridade das informações alusivas à gestão administrativa, financeira e orçamentária dos tribunais e conselhos, devendo seus respectivos sítios eletrônicos na rede mundial de computadores dispor de campo de informações denominado "transparência" onde se alojem os dados concernentes à programação e execução orçamentária, integrados a sistema informatizado de administração financeira e controle.

O Art. 3º da mesma Resolução ressalta que todo tribunal manterá serviço de atendimento aos usuários da Justiça para receber sugestões, críticas e

355 Disponível em: http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/atos-da-presidencia/323-resolucoes/12185-resolucao-no-71-de-31-de-marco-de-2009. Acesso em: 09 dez. 2014.
356 Disponível em: http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/atos-da-presidencia/323-resolucoes/12191-resolucao-no-76-de-12-de-maio-de-2009. Acesso em: 09 dez. 2014.
357 Disponível em: http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/atos-da-presidencia/323-resolucoes/12197-resolucao-no-79-de-9-de-junho-de-2009. Acesso em: 05 dez. 2014.

reclamações acerca de suas atividades administrativas e jurisdicionais preferencialmente por meio de ouvidorias.

A Resolução n. 102 de 15 de dezembro de 2009[358] dispõe sobre a regulamentação da publicação de informações alusivas à gestão orçamentária e financeira, aos quadros de pessoal e respectivas estruturas remuneratórias dos tribunais e conselhos e em seu Artigo 1 parágrafo primeiro diz que a página inicial do sítio de cada órgão na rede mundial de computadores deverá conter o ícone "Transparência", como caminho para acesso às informações alusivas à gestão orçamentária e financeira.

A Resolução n. 115 de 29 de junho de 2009[359] dispõe sobre a Gestão de Precatórios no âmbito do Poder Judiciário e em seu Artigo 1 parágrafo segundo regulamenta que os tribunais devem disponibilizar as informações nos seus respectivos portais da Internet, na ordem de expedição dos precatórios.

A Resolução de n. 121 de 05 de outubro de 2010[360] dispõe sobre a divulgação de dados processuais eletrônicos na rede mundial de computadores e a expedição de certidões judiciais, em seu Art. 1.º resolve que: "A consulta aos dados básicos dos processos judiciais será disponibilizada na rede mundial de computadores (Internet), assegurando o direito de acesso a informações processuais a toda e qualquer pessoa, independentemente de prévio cadastramento ou de demonstração de interesse" (CNJ, 2010).

> "Art. 2.º os dados básicos de livre acesso são:
>
> I – número, classe e assunto do processo;
>
> II – nome das partes e de seus advogados;
>
> III – movimentação processual;
>
> IV – inteiro teor das decisões, sentenças, votos e acórdãos.

E por fim o Art. 11. Sobre a certidão judicial negativa que deverá ser expedida eletronicamente por meio dos portais da rede mundial de computadores.

A Resolução n. 195 de 3 de junho de 2014 que dispõe sobre a distribuição de orçamento nos órgãos do Poder Judiciário de primeiro e segundo graus e dá outras providências foi inicialmente selecionada por expor no Art.

358 Disponível em: http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/atos-da-presidencia/323-resolucoes/12218-resolucao-no-102-de-15-de-dezembro-de-2009. Acesso em: 06 dez. 2014.
359 Disponível em: http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/atos-da-presidencia/resolucoespresidencia/12233-resolucao-n-115-de-29-de-junho-de-2010. Acesso em: 09 dez. 2014.
360 Disponível em: http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/atos-da-presidencia/323-resolucoes/12239-resolucao-no-121-de-5-de-outubro-de-2010. Acesso em: 05 dez. 2014.

4º sobre a disponibilização no sítio eletrônico do tribunal na Internet, área "Transparência":

> I – a íntegra da proposta orçamentária e da proposta interna de QDD, se houver; e
>
> II – a íntegra da lei orçamentária e dos QDD internos, se houver.

Como os itens I e II contêm a ressalva "se houver", a Resolução não foi selecionada para fazer parte dos requisitos visto que não é caracterizada como obrigatoriedade.

Modelagem dos requisitos

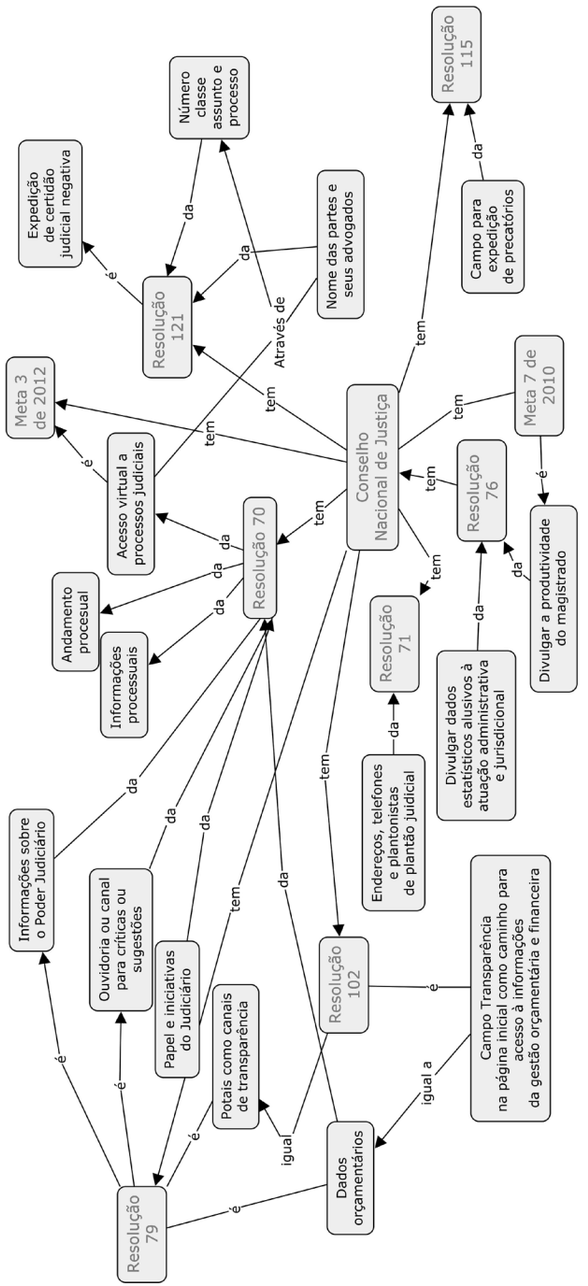
Feito o estudo das Metas e Resoluções do CNJ parte-se para a estruturação e definição dos requisitos selecionados previamente das Metas e Resoluções que continham referência quanto à disponibilização de informações e serviços em seus portais. Para esta etapa optou-se por escolher uma ferramenta de Engenharia do Conhecimento para representação do conhecimento denominada Mapa Conceitual.

A escolha da ferramenta está baseada na lógica de que cada Resolução ou Meta selecionada apresenta um "conceito" que é inerente a ela. Esses "conceitos" podem ser trabalhados aqui como "conhecimento" disponível nas Metas e Resoluções que também podem estar ligados a outras Resoluções e Metas disponibilizadas pelo Conselho Nacional de Justiça. A ligação entre o que diz cada Meta e Resoluções pode então ser representada pelos Mapas Conceituais que visam facilitar a representação do conhecimento de um determinado assunto, neste caso, o que deve estar disponibilizado nos portais dos Tribunais brasileiros, explicitando assim o conhecimento através daquilo que foi encontrado no estudo das Metas e Resoluções do CNJ.

Para a elaboração dos mapas foi escolhido o programa computacional *Cmap Tools* que é um software livre para autoria de Mapas Conceituais, desenvolvido pelo Institute for Human Machine Cognition da Universidade de West Florida, sob a supervisão do Dr. Alberto J. Cañaspara construir, navegar, compartilhar e criticar modelos de conhecimento representados por Mapas Conceituais. A ferramenta possui independência de plataforma e permite aos usuários construir e colaborar de qualquer lugar na rede, Internet e intranet, durante a elaboração dos Mapas Conceituais com colegas, como também compartilhar e navegar por outros modelos distribuídos em servidores pela Internet.SEED-PR (2010).

A escolha da representação do conhecimento através de Mapas Conceituais é justificada pela facilidade em sistematizar assuntos relativos ao Poder Judiciário que, neste caso, poderão ser apresentados pelos conceitos de Governo Eletrônico e a ligação que tem com o tema abordado neste trabalho. Para isso, foi elaborado um Mapa Conceitual com os tópicos da pesquisa levando em consideração os conceitos já apresentados sobre Sociedade da Informação, Sociedade do Conhecimento e a ligação destas com as Tecnologias da Informação e da Comunicação e consequentemente o surgimento do conceito Governo Eletrônico, que pode ter sua atuação avaliada. Os Poderes Executivo, Legislativo e o Judiciário, foco desta pesquisa investem no uso da Internet e na criação de portais na tentativa de aproximar governo e cidadão/usuários de seus sistemas eletrônicos. Ações para facilitar o acesso à Justiça no Poder Judiciário podem ser norteadas principalmente por Metas e Resoluções criadas pelo Conselho Nacional de Justiça.

Figura 1 – Modelagem das Metas e Resoluções do Conselho Nacional de Justiça



Fonte: Elaborada pelos autores.

Diante da modelagem das Metas e Resoluções do CNJ que foram cruzadas entre si para evitar repetições conseguiu-se a elaboração de nove requisitos advindos das Metas e Resoluções que poderão ser avaliados nos portais dos Tribunais do Poder Judiciário brasileiro. A partir de agora, as Metas e Resoluções estarão sendo apresentadas como requisitos e conectadas com os estágios evolutivos de Governo Eletrônico.

Os nove requisitos elencados que foram retirados das Metas e Resoluções do CNJ, foco da pesquisa, são vistos aqui como questionamentos para serem aplicados nos Tribunais, visando descobrir se os órgãos do Poder Judiciário estão cumprindo com as determinações do Conselho Nacional de Justiça. Cabe ressaltar que os Tribunais informam o CNJ quanto ao cumprimento de Metas e de algumas Resoluções que não serão levadas em consideração nesta pesquisa, pois, como o próprio CNJ informa os dados são de responsabilidade dos Tribunais não sendo testada a sua veracidade. Neste sentido, o intuito desta pesquisa é verificar, mediante o escopo já definido, como está sendo feita a disponibilização de informação nos portais dos Tribunais e conectar os requisitos elencados aos estágios evolutivos de Governo Eletrônico buscando analisar em qual estágio os portais estão mais presentes. Esta conexão foi elaborada pela pesquisadora, levando em consideração os aspectos de cada estágio evolutivo apresentados no capítulo 2 deste trabalho e os aspectos dos requisitos elencados.

O requisito número 1 (n.1) diz respeito às informações sobre o papel do Judiciário, como se o portal informa a população sobre seus direitos e se informa sobre o funcionamento da Justiça, isso, considerando o meio eletrônico. Como o próprio requisito diz respeito a informações, ele se encaixa no estágio evolutivo Informacional o primordial e básico estágio de evolução de Governo Eletrônico, onde os portais trabalham com informações aos cidadãos, e neste caso a fonte de conhecimento fica restrita ao acesso interno do governo, que deve disponibilizar a informação.

O requisito número 2 (n.2) é composto pelo canal de Ouvidoria, ou local no portal para receber críticas ou sugestões. Este requisito possui ligação com o estágio evolutivo Interacional, já que, o governo pode capturar conhecimento através da disponibilização de formulários ou campo para que o cidadão expresse sua satisfação ou insatisfação, tendo assim um feedback do usuário do portal, trocando conhecimentos. Dentro dos requisitos elencados nas Metas e Resoluções o campo Ouvidoria foi o único que se encaixou no estágio evolutivo Interacional, pois aqui, o usuário pode fazer a sua manifestação, porém, vale ressaltar que isso não garante que ela será necessariamente atendida.

O requisito de número 3 (n.3) é sobre a divulgação dos plantonistas, endereços e telefones de plantão judicial, e como divulgar informações faz parte do Estágio evolutivo Informacional o requisito contemplou este estágio em que há somente uma via de conhecimento, as informações que o órgão disponibiliza aos usuários nos seus portais.

No requisito de número 4 (n.4) em que deve haver um campo para expedição de precatórios nos portais dos Tribunais, o estágio evolutivo mais adequado é o Transacional. Este estágio é o terceiro, numa escala evolutiva de cinco estágios propostos por Koh, Ryan e Prybutok (2005) e lida com um nível substancialmente maior de intercâmbio de informações e, por isso, requerem cuidados quanto aos aspectos de segurança.

O requisito de número 5 (n.5) também faz parte do estágio Transacional na escala evolutiva do Governo Eletrônico e dizer respeito ao portal disponibilizar um campo para acesso a processos judiciais. A Resolução 121 informa que o acesso ao processo pode ser através de: I – número, classe e assunto do processo; II – nome das partes e de seus advogados; III – movimentação processual; IV – inteiro teor das decisões, sentenças, votos e acórdãos. Neste caso, os itens III e IV foram desconsiderados, já que para a avaliação seria necessário ter um número de processo ativo. Desta forma, a opção as ser avaliada no requisito n.5 diz respeito ao acesso de processos e se eles podem ser identificados utilizando o número, classe, assunto do processo e nome das partes e de seus advogados. A disponibilização de processos judiciais via meio eletrônico faz parte da tentativa de tornar a justiça mais célere e menos morosa, e como é uma solicitação do cidadão que é retornada pela Justiça o requisito faz conexão com o estágio evolutivo Transacional de e-Gov.

O requisito de número 6 (n.6) é considerado na escala evolutiva de Governo Eletrônico como sendo Informacional, onde os Tribunais devem disponibilizar um campo com dados estatísticos alusivos à atuação administrativa e jurisdicional, mantendo assim, os cidadãos cientes do trabalho do Poder Judiciário, divulgando dados que comprovem a sua eficiência.

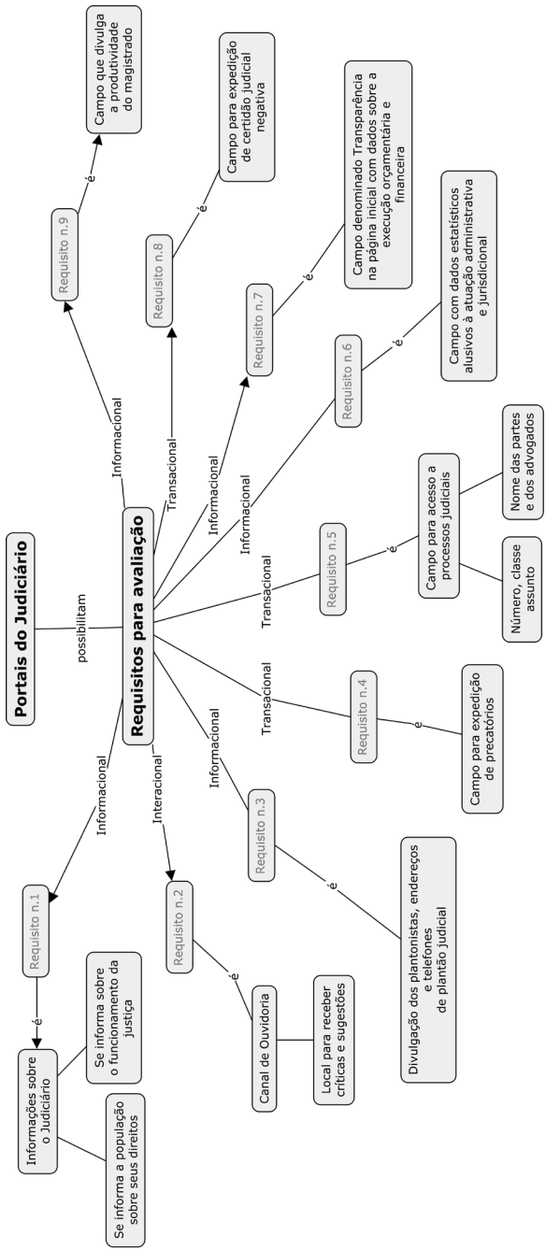
No requisito de número 7 (n.7) que diz respeito ao campo denominado Transparência na página inicial contendo dados sobre a execução orçamentária e financeira o estágio evolutivo encontrado é o Informacional por fazer parte da disponibilização de informações de órgãos públicos do governo, neste caso do Poder Judiciário.

O requisito de número 8 (n.8) é composto pelo campo de expedição judicial negativa. Neste caso, o estágio evolutivo que tem conexão é o Transacional, na medida em que a solicitação exige um retorno por parte do governo, mesmo que o pedido não tenha sido feito via meio eletrônico e está relacionado com um nível maior de informações, requerendo mais cuidados quanto aos aspectos de segurança.

Por fim, o último requisito de número 9 (n.9) é formado pelo campo que divulga a produtividade do magistrado. Este pode ser considerado um requisito Informacional, na medida em que a divulgação é uma mera disponibilização de informação que visa mostrar dados do trabalho dos magistrados.

A Figura 2 representa os requisitos modelados levantados e a ligação destes com os estágios evolutivos de Governo Eletrônico trabalhado por Koh, Ryan e Prybutok (2005) já descritos acima. A apresentação dos requisitos segue a ordem numérica crescente das Metas e Resoluções selecionadas. Para o desenvolvimento do instrumento de avaliação os requisitos seguirão a ordem dos estágios evolutivos de e-Gov.

Figura 2 – Apresentação dos requisitos modelados e conexão com os estágios de evolução de Governo Eletrônico



Fonte: Elaborada pelos autores.

Seguindo no desenvolvimento da pesquisa, para transformar os requisitos num questionário aplicável optou-se por utilizar o Portal e-Gov na construção do instrumento de avaliação. O Portal e-Gov, hospedado na Plataforma Drupal permite criar e organizar conteúdo vêm sendo utilizado por pesquisadores da área na aplicação de Métricas e questionamentos relativos aos serviços de Governo Eletrônico. O questionário, de múltipla escolha, foi desenvolvido com base e na ordem dos requisitos elencados e conectados com os estágios evolutivos de e-Gov levando em consideração se o portal atendia (Sim), ou não atendia (Não) aquele requisito. Mesmo assim, alguns não poderiam ser mensurados apenas dicotomicamente, ou seja, tendo como resposta o Sim ou o Não, então se criaram alternativas a mais que fazem parte da própria opção que as Metas e Resoluções estipulam, ou seja, novamente tudo com base no que propõe o CNJ.

A divisão dos requisitos conectados com os estágios evolutivos de Governo Eletrônico também foi feita no desenvolvimento do instrumento dividindo o questionário em Clusters, nominados com os estágios evolutivos encontrados nos requisitos que pudessem ser avaliados independentemente. Desta forma, a separação das perguntas ocorreu por sua ligação com os estágios, iniciando com o estágio Informacional, o primeiro na escala evolutiva, seguindo do estágio Interacional, o segundo da escala evolutiva e do estágio Transacional, o terceiro na escala evolutiva, não sendo encontrados até agora nas Metas e Resoluções do CNJ requisitos competentes aos estágios Integrado e Colaborativo, propostos por Koh, Ryan e Prybutok (2005).

Após o desenvolvimento do instrumento de avaliação foi realizado um pré-teste com os requisitos elencados das Metas e Resoluções do Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Aleatoriamente foi escolhido o portal do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul para aplicação do instrumento de avaliação na tentativa de verificar a efetividade das questões desenvolvidas e partir disso, foram acrescentadas novas alternativas para avaliação dos requisitos que podem ser verificadas no instrumento de avaliação final. Nesta etapa os requisitos foram separados e apresentados na ordem dos estágios evolutivos de e-Gov, sendo o primeiro o Informacional, o segundo Interacional e o terceiro Transacional, não sendo encontrados requisitos para os demais estágios.

O primeiro requisito que tem conexão com o estágio Informacional se transformou no seguinte questionamento:

1. O portal divulga informações sobre o papel do Judiciário? As opções que o requisito poderia atender seriam:

   • Sim, informa a população sobre seus direitos e sobre o funcionamento da justiça.

- Sim, informa a população sobre seus direitos.
- Sim, informa sobre o funcionamento da justiça.
- Não informa a população sobre seus direitos nem sobre o funcionamento da justiça

Levou-se em consideração, neste requisito que um portal poderia informar a população sobre seus direitos e sobre o funcionamento da justiça de forma isolada, por isso o desenvolvimento de mais opções para a avaliação.

Ainda no estágio Informacional, sobre a divulgação de plantão judicial, o requisito transformado em pergunta foi:

2. O portal divulga plantonistas, endereços e telefones de plantão judicial? As opções de resposta eram:

- Sim.
- Sim, mas somente plantonistas.
- Sim, mas somente telefones.
- Sim, mas somente endereços.
- Sim, mas somente plantonistas e telefone.
- Sim, mas somente endereços e telefone.
- Não.

Para este requisito também foi necessário elaborar mais opções, visto que o portal poderia oferecer a informações de várias formas e não somente como propunha a Resolução.

Em outro requisito do estágio Informacional, a pergunta para avaliação ficou a seguinte:

3. O portal possui campo com dados estatísticos alusivos à atuação administrativa e jurisdicional? As opções que poderiam ser encontradas eram:

- Sim, possui campo com dados estatísticos que divulga a atuação administrativa e jurisdicional.
- Sim, possui campo com dados estatísticos que divulga a atuação administrativa.
- Sim, possui campo com dados estatísticos que divulga a atuação jurisdicional.
- Não possui campo com dados estatísticos que divulga a atuação administrativa e jurisdicional.

Novamente, foram criadas mais opções, obedecendo sempre o que a Resolução propõe, somente acrescentando mais alternativas que poderiam, ou não, ser encontradas.

Para o requisito do estágio Informacional sobre campo denominado "Transparência" a pergunta foi a seguinte:

4. O portal possui campo denominado "Transparência" na página inicial com dados sobre a execução orçamentária e financeira? Dentre as opções estavam:

- Sim possui campo na página inicial.
- Sim possui campo, mas não na página inicial.
- Não possui campo.

Aqui neste requisito também foi acrescentada a opção de que o campo poderia existir, mas não exclusivamente na página inicial do portal e levando em consideração que este campo necessariamente apresentaria dados relativos à execução orçamentária e financeira do Tribunal.

No requisito de divulgação da produtividade do magistrado, competente ao estágio Informacional a pergunta ficou a seguinte:

5. O portal possui campo que divulga a produtividade do magistrado? Neste caso, as opções ficaram somente em:

- Sim.
- Não.

O primeiro questionamento do estágio Interacional foi:

6. O portal possui canal de Ouvidoria? As opções eram:

- Sim.
- Não.
- Possui local para receber críticas e sugestões.

Como a Resolução que deu origem ao requisito sugeria que o portal, se não tivesse canal de Ouvidoria, deveria conter um local, independente da sua denominação, para receber críticas e sugestões optou-se por inserir mais uma opção de resposta, que poderia ou não ser encontrada.

Partindo para o estágio Transacional o requisito transformado em questionamento foi:

7. O portal possui campo para expedição de precatórios? Dentre as

opções estavam:

- Sim.
- Não.

Ainda no estágio Transacional o requisito relativo a processos judiciais foi:

8. O portal apresenta campo para acesso a processos judiciais? As opções eram:
   - Sim, através de número, classe e assunto e através do nome das partes e dos advogados.
   - Sim, através de número, classe e assunto.
   - Sim, através de número, classe, nome das partes e dos advogados.
   - Sim, através do nome das partes e dos advogados.
   - Sim, através de assunto e nome das partes e dos advogados.
   - Sim, através de número e nome das partes e dos advogados.
   - Não apresenta consulta.

Aqui, novamente optou-se por desenvolver opões distintas de respostas, já que um portal poderia atender o requisito de diversas maneiras, assim como propunha a Resolução ao qual ele foi levantado.

O último questionamento, pertencente ao estágio Transacional era sobre se:

9. O portal apresenta campo para expedição de certidão judicial negativa? Para opções, apenas duas:
   - Sim.
   - Não.

Conclusão

Diante da necessidade em se avaliar o que está sendo apresentado nos portais do Poder Judiciário e pesquisando as ações do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), referentes à virtualização do Judiciário para facilitar o acesso à justiça, este artigo optou por fazer um estudo das Metas e Resoluções existentes desde a criação do CNJ até 2014 com o objetivo de levantar e apresentar

os pontos norteadores condizentes com o que deveria ser disponibilizado em portais na rede mundial de computadores.

O que se pretendeu com esta pesquisa, foi explicitar e representar o conhecimento existente nas Metas e Resoluções do CNJ que regulamentam o que deve estar sendo disponibilizado pelos portais deste Poder, desenvolvendo um instrumento de avaliação.

Cabe, a trabalhos futuros, investigar se todas estas orientações estão sendo seguidas pelos Tribunais, como também continuar acompanhando a criação de novas Metas e Resoluções condizentes com o tema estudado.

ACESSIBILIDADE NO PORTAL DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL[361][362]

Mariana Pessini Mezzaroba[363], Thábata Clezar de Almeida[364], Vânia Ribas Ulbricht[365], Tarcísio Vanzin[366], Luciane Maria Fadel[7]

Introdução

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no setor privado e na sociedade civil é crescente na esfera da administração pública. A partir desta década, o governo federal tem investido em ações com o intuito de informatizar seus serviços e de se aproximar do cidadão, um dos conceitos de e-gov. Sendo assim, por meio de portais eletrônicos, o governo visa oferecer aos cidadãos informações, serviços e espaços para participação e interação, aprimorando, assim, o modelo democrático vigente na tentativa de torná-lo mais participativo.

É fundamental mencionar a importância da universalidade que a internet proporciona para as pessoas, não só por ela garantir maior acesso a dados, mas por também permitir que seja possível que pessoas com algum tipo de deficiência tenham acesso aos mesmos tipos de informações que qualquer um teria no mundo físico. Sendo assim, ressalta-se a importância de se discutir um modelo de desenho universal de portal eletrônico, proposto por Tim Berners-Lee, através de sua entidade W3C (W3C Brasil, 2015). Da mesma forma, a preocupação com a acessibilidade é um dos nortes do e-gov brasileiro.

O objetivo principal de um portal é servir ao cidadão da melhor forma possível, considerando suas necessidades e respeitando as particularidades da

361 Accessibility in portal of Supreme Court.

362 A versão completa deste artigo foi publicada na Revista Brasileira de Design da Informação (InfoDesign), ISSN n. 1808-5377, v. 12, n. 2, p. 93-104, São Paulo: 2016, com o título de Acessibilidade em portais de governo eletrônico no poder judiciário.

363 Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: mariana.bomdia@gmail.com.

364 Graduada em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. E-mail: tclezardealmeida@gmail.com.

365 Doutora em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: vrulbricht@gmail.com.

366 Doutor em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis /SC, Brasil. Email: tvanzin@gmail.com.

população atingida, suas condições e meios de acesso. Desta forma, as iniciativas de e-gov exigem a criação e a manutenção de portais que sejam fáceis de usar, relevantes e efetivos para os cidadãos, seja na esfera do Poder Legislativo, Executivo ou Judiciário.

Estima-se, segundo o Censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que 45.606.058 pessoas tenham algum tipo de deficiência, seja ela visual, auditiva, motora ou intelectual, parcela essa que representa 23,91% da totalidade de 190.075.799 brasileiros à época da amostra (IBGE, 2015). Segundo esse mesmo órgão censitário, calcula-se, ainda, que 29.211.482 pessoas possuam alguma dificuldade, quando se trata de deficiência visual, ou seja, 15,36% (IBGE, 2015). No presente artigo, procurar-se-á analisar o portal eletrônico do Supremo Tribunal Federal, órgão basilar em matéria de análise de questões relativas à Constituição, sob a ótica dessa parcela de administrandos, dentre os quais se incluem advogados, juízes, promotores e técnicos administrativos com deficiência visual.

Desta forma, esta pesquisa apresenta, primeiramente, uma revisão bibliográfica sobre e-gov e a acessibilidade nele necessária, os procedimentos metodológicos da pesquisa, a estruturação e conexão das diretrizes textuais de acessibilidade, a aplicação do ASES baseado nas diretrizes de Macedo (2010) e na cartilha eMag, a análise e discussão dos resultados e a conclusão.

Conceito de acessibilidade

Rover (2008) coloca que o e-gov é uma infraestrutura de rede compartilhada por diversos órgãos de onde a gestão dos serviços públicos é realizada. Para Dias (2005), o e-gov cria novas possibilidades e desafios, pois tem a capacidade de transformar as relações internas e externas do setor público por meio de operações na Internet e pelas TICs.

A acessibilidade no espaço digital consiste em tornar disponível ao usuário, de forma autônoma e independente de suas características, toda a informação que lhe for franqueável, sem prejuízos quanto ao conteúdo da informação (Da Silva & De la Rue, 2015). Neste trabalho, o foco será a deficiência visual.

Da Silva & De la Rue (2015) explicam que não basta a simples existência de sites governamentais, pois, assim como sua criação, é preciso garantir a acessibilidade, ou seja, o acesso a portais do poder público independentemente do tipo de usuário, situação ou ferramenta.

No Brasil, o governo federal tem investido na implementação do e-gov em consonância com as necessidades de pessoas com deficiência. O documento de base, neste caso, é a cartilha eMag: Modelo de Acessibilidade em e-gov (Brasil, 2011), na versão 3.0, elaborada pelo Departamento de e-gov, vinculado à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e que foi desenvolvida tendo por base os padrões de acessibilidade da W3C (WCAG versões 1.0 e 2.0). O documento define o modelo de acessibilidade do e-gov na administração pública federal, com o objetivo de facilitar o acesso para todas as pessoas às informações e serviços disponibilizados nos sites e portais do governo. Sendo assim, a Cartilha eMag traz recomendações para que a implementação da acessibilidade nos sites do governo brasileiro seja realizada de forma padronizada e coerente com as necessidades dos usuários (Da Silva & De la Rue, 2015).

Viana & Toledo (2012) reforçam que, para alcançar seus objetivos, o e-gov deve possuir princípios que permitam o acesso às bases de dados do governo para oferecer serviços verdadeiramente transparentes e eficientes. Para os autores, as restrições de cada grupo devem ser identificadas e as aplicações adaptadas de modo que todos os grupos possam participar.

Segundo Ribeiro (2000) são necessários meios eficazes para a concretização dos direitos dos cidadãos. Sendo assim, observa-se a necessidade da manutenção do estado de direito, da democracia e da execução do papel do judiciário de modo a garantir ao cidadão o acesso à Justiça em suas variadas formas de acesso. Desta maneira, é conveniente salientar que ações de e-gov no Poder Judiciário e acessibilidade devem ser levadas em consideração visando atingir o maior número de indivíduos que buscam por justiça, contendo eles alguma deficiência, ou não.

Estruturação e conexão das diretrizes textuais de acessibilidade

Foi realizada, no dia 10/04/2015, uma revisão sistemática da literatura na base de dados Scopus, procurando publicações que respondessem como portais de e-gov abordam a acessibilidade. Para isso, foram definidas as palavras-chaves de busca: electronic government AND accessibility.

Com as palavras-chave definidas, iniciou-se a busca nos títulos de artigos, no resumo e nas palavras-chave de publicações desde 2000 (início do e-gov no Brasil) até 2015. Encontrou-se 246 documentos, sendo 110 artigos, 82 papers, 29 revisões, 13 capítulos de livros e 4 revisões de conferências, sendo que o ano mais intenso em publicações foi o de 2011, com 33 documentos retornados. Do total, analisaram-se os títulos e selecionaram-se 10 publicações que continham tema referente à acessibilidade e ao e-gov e que poderiam

apontar levantamentos relevantes sobre o tema pesquisado. Do escopo dessa pequena amostra, seis serviram para fundamentá-la.

A análise é feita pela coleta de dados, realizada pela plataforma ASES (Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios, software esse desenvolvido pelo Governo Federal, disponível para baixar e analisar gratuitamente portais eletrônico do governo federal, com padrões W3C-WCAG 1.0), sob a ótica dos padrões de acessibilidade eMag (W3C-WCAG 1.0 e 2.0) e das diretrizes textuais de Macedo (2010), que são resultantes da convergência dos "Princípios de Design Universal" para conteúdo disponibilizado na WEB, com as "Recomendações de Acessibilidade para Criação de Conteúdo On--line do W3CWCAG 2.0, e do W3C-WCAG 1.0, e do IMS – ACCGuide, e foram escolhidas justamente pela completude de recomendações que representam. A escolha pelo foco da informação da amostra (acesso à justiça brasileira para deficientes visuais, por meio de julgados do Supremo Tribunal Federal) se dá pelo fato de ele ser elaborado pelo governo federal para analisar seus os próprios sites, podendo analisar páginas inteiras ou apenas seções específicas, o que o diferencia de outros validadores Web, que avaliam apenas a página fornecida pela URL (GOVBR, 2011), fornecendo uma planilha completa com as falhas apontadas.

Vale ressaltar que pela proposta ao qual este trabalho se insere, a aplicação da plataforma, da cartilha e das diretrizes textuais mencionadas foi realizada somente em um portal de governo eletrônico, como amostra que serve para todos os portais de justiça federais, tendo sido escolhido o do STF por ser o principal julgador em interpretação dos direitos na Constituição, como os de pessoas com deficiência visual. O foco foi analisar sob o ponto de vista de uma ferramenta de desenvolvedor, dado que este é o início do processo da entrega final. A avaliação com usuários com deficiência – usuário final – será realizada em trabalho futuro, como segunda parte do projeto, baseando-se no fato de que os problemas devem ser corrigidos antes de chegarem a quem utiliza o serviço.

Foram elaboradas Representações Gráficas de Síntese (RGS), utilizando como explicitador do conhecimento o Cmap Tools. De acordo com SEED--PR (2010), a ferramenta é uma espécie de organograma de ideias, com um conjunto de substantivos inter-relacionados, que auxilia na organização do conhecimento de um determinado assunto e é uma RGS em duas dimensões de um conjunto de conceitos construídos de tal forma que as relações entre eles sejam evidentes. Os conceitos aparecem dentro de caixas, enquanto que as relações entre os conceitos são especificadas através de frases de ligação nos arcos que unem os conceitos. As frases de ligação têm funções estruturantes e exercem papel fundamental na representação de uma relação entre dois conceitos que aparecem conectados por uma frase de ligação chamada de "proposição". As proposições são uma característica particular dos Mapas Conceituais se comparados a outros tipos de representação, como os Mapas Mentais. (SEED-PR, 2010). Desta forma, optou-se por escolher o Mapa Conceitual como ferramenta de Engenharia para representar as diretrizes textuais de acessibilidade propostas por Macedo (2010) e as encontradas no eMag.

Para a conexão das diretrizes de acessibilidade, levaram-se em consideração as propostas por Macedo (2010) para a criação de conteúdo de objetos de aprendizagem acessíveis. Neste caso, a escolha é justificada na medida em que as informações disponíveis em portais governamentais também podem ser consideradas de aprendizagem para que um indivíduo desenvolva seu conhecimento diante do assunto, de difícil entendimento para pessoas que não possuem conhecimento na área do Direito ou da Administração. As informações e os serviços dispostos nestes canais também necessitam ser acessíveis aos diversos cidadãos que utilizam os portais em busca da desburocratização dos serviços públicos.

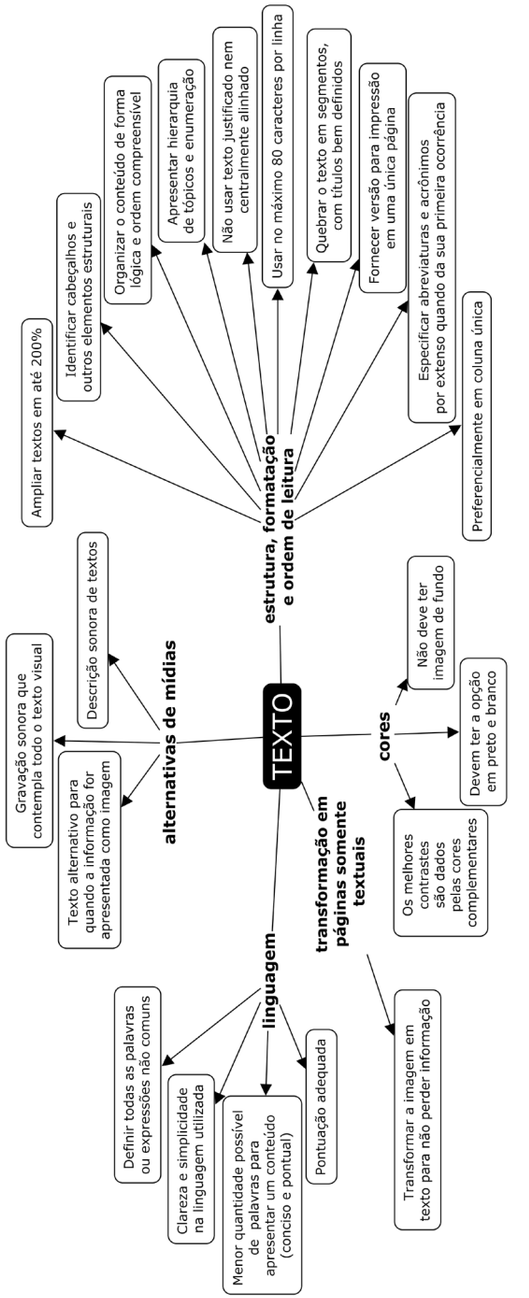
Macedo (2010) ressalta que a acessibilidade nos meios digitais está ligada à mídia de apresentação do conteúdo. A autora trabalha com a questão de objetos de aprendizagem acessíveis, e, no caso desta pesquisa, podem-se relacionar os conteúdos disponíveis nos portais governamentais, como sendo de aprendizagem para o cidadão que busca informações e serviços neste canal. Conforme Macedo (2010: p. 168) "qualquer conteúdo ou interação contido num objeto de aprendizagem deve ser perceptível, através das mídias usadas para que seja traduzido em conhecimento por todos os usuários"; ou seja, as informações e os serviços de um portal de governo também podem ser traduzidos em conhecimento para qualquer tipo de usuário, tendo ele deficiências, ou não.

No Brasil, o Decreto Brasileiro 5.296, de 02 de dezembro de 2004, em seu artigo 8º, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade e define acessibilidade como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. Como barreiras à acessibilidade, podem ser consideradas qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação (Brasil, 2004).

As diretrizes propostas por Macedo (2010) são derivadas das recomendações gerais de acessibilidade das organizações internacionais IMS-GLC, W3C-WCAG 1.0 e 2.0 e dos "Princípios de Design Universal", aplicados à

criação de conteúdo para WEB. A definição das mídias utilizadas na criação de um objeto de aprendizagem é resultante da análise dos objetivos do recurso de aprendizagem e das estratégias instrucionais adotadas, sendo elas imagens em movimento, imagens estáticas, tabelas, textos, gráficos e áudio (Macedo, 2010). Para a elaboração desta pesquisa, utilizaram-se as diretrizes desenvolvidas exclusivas para textos. As diretrizes textuais foram agrupadas em uma RGS apresentada na Figura 1.

Figura 1 – Estruturação das temáticas e questões propostas no questionário utilizado para avaliação dos portais.



Fonte: elaborado pelos Autores (2016).

Conforme apresenta a Figura 1, a diretriz textual foi subdivida em alternativas de mídia; estrutura, formatação e ordem de leitura; cores; transformação em páginas somente textual e linguagem e, a partir disso, é apresentada cada diretriz elaborada para a subdivisão. Analisando o Mapa Conceitual, ressalta-se que um portal Web deve conter todas as diretrizes apresentadas na RGS.

O Modelo eMag consiste em um conjunto de recomendações a ser considerado para que o processo de acessibilidade dos sítios e portais do governo brasileiro seja conduzido de forma padronizada e de fácil implementação, para desenvolver, alterar e/ou adequar páginas, sítios e portais, tornando-os acessíveis ao maior número de pessoas possível.

É importante ressaltar que o eMag trata de uma versão especializada do documento internacional WCAG (Web Content Accessibility Guidelines: Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web), voltado para o governo brasileiro (Brasil, 2014).

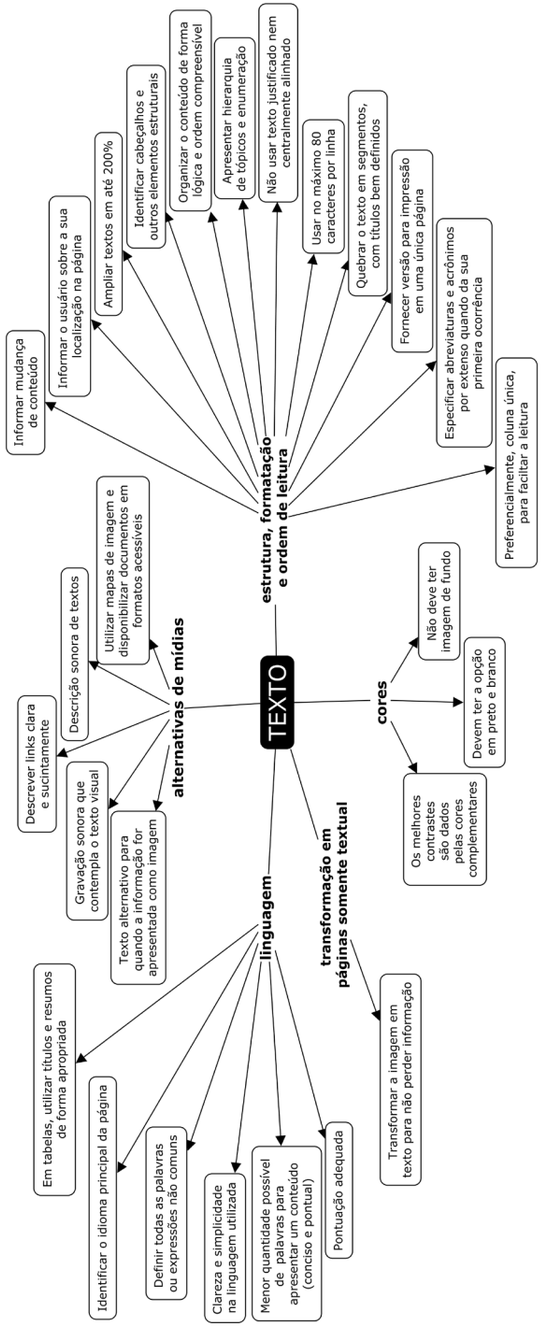
Por ele, a acessibilidade na Web depende de vários fatores, tanto de desenvolvimento quanto de interação com o conteúdo. O processo para desenvolver um sítio acessível é realizado em três passos Brasil (2014):

1. Seguir os padrões Web.
2. Seguir as diretrizes ou recomendações de acessibilidade.
3. Realizar a avaliação de acessibilidade.

Além de diretrizes que envolvam texto em portais, o eMag orienta a Apresentação/Design dos portais, sugerindo oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano; não utilizando apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos; permitindo redimensionamento sem perda de funcionalidade e possibilitando que o elemento com foco seja visualmente evidente.

Através disso, nota-se que as diretrizes textuais propostas por Macedo (2010) apresentam uma série de recomendações que não são encontradas no eMag, bem como algumas recomendações do eMag não são propostas por Macedo (2010), sendo, portanto, complementares.

Figura 2 – Diretrizes Macedo (2010) e eMag (2014) agrupadas



Fonte: elaborado pelos autores (2016).

Na RGS da Figura 2, foram inseridas as diretrizes sobre: informar o usuário a sua localização na página; informar mudança de conteúdo; utilizar mapas de imagem e disponibilizar documentos em formatos acessíveis; em tabelas, utilizar títulos e recursos de forma apropriada e identificar o idioma principal da página. As demais diretrizes acabavam por ser repetir, sendo assim, não foram incluídas.

Nota-se que algumas diretrizes são difíceis de serem mensuradas, como organizar o conteúdo de forma lógica e compreensível, clareza e simplicidade na linguagem utilizada e linguagem concisa e pontual, por isso, foi escolhido uma ferramenta para avaliar a acessibilidade de forma quantitativa e, após, foi realizada uma análise qualitativa levando em consideração as diretrizes agrupadas. Estas considerações são apresentadas na seção que segue.

Aplicação do ASES baseado nas diretrizes

Após a explicitação das diretrizes encontradas em Macedo (2010) e no Modelo eMag (2014), optou-se em avaliar o portal do Supremo Tribunal Federal com o intuito de identificar se o mesmo se encontra de acordo com as diretrizes para acessibilidade. A análise dos dados encontrados se dará a partir das diretrizes agrupadas, sugerindo então, se necessário, soluções e melhorias.

Embora a referida autora tenha abrangido as duas versões W2C-WCAG e o modelo eMag, buscou-se o ASES (Avaliador e Simulador de acessibilidade de Sítios) como ferramenta para auxiliar a análise de erros e, com base em seus relatórios, aplicar as diretrizes de Macedo (2010). Desenvolvida pelo Governo Federal, que tem por objetivo garantir instrumentos que viabilizem a adoção da acessibilidade pelos órgãos públicos do governo, avaliando, simulando e corrigindo a acessibilidade de páginas, sítios e portais (ASES, 2015), sob a ótica dos padrões eMag 2.0 e W3C-WCAG versão 1.0. Por fim, o avaliador elabora dois relatórios, um em WCAG e outro em eMag, especificando os erros (obrigações a serem corrigidas) e os avisos (recomendações para os desenvolvedores) a serem observadas.

Nessa seara, Viana & Toledo (2012) acrescentam que as recomendações, em geral, requerem um pouco de julgamento subjetivo pelo desenvolvedor, mas isso não será avaliado no presente trabalho. Vale lembrar que erros relativos às tags de HTML não serão considerados para a pesquisa, por não serem fundamentais quanto ao nível de acessibilidade em que se encontra o portal analisado.

Após a análise do relatório de erros e avisos do ASES, bem como com base na RGS relativa às diretrizes de Macedo (2010) e do Modelo eMag (Figura 2), elaborou-se um quadro com os erros mais relevantes ao portal do Supremo Tribunal Federal, como se pode acompanhar na Tabela 1.

Tabela 1 – erros do portal do STF

Prioridade WCAG	Item	Ocorrências
1	Ordem do foco	1
-	Conteúdo multimídia	17
1	Blocos de conteúdo	-
1	Teclado	-

Fonte: elaborado pelos autores (2016).

Análise dos resultados

Como se pode observar na Tabela 1, da análise dos relatórios do ASES, comparado com as diretrizes organizadas por Macedo (2010) quatro erros substanciais foram selecionados, com níveis de prioridade do WCAG entre 1 e 2.

O primeiro erro, ocorrido em uma linha do código e de prioridade nível 1, quando se trata de ordem de foco em componentes que possam ser focados, a operabilidade e o significado não são preservados sem confundir ou desorientar o usuário, conforme Jacobs, Vanderheiden & Chisholm (1999). Nesse sentido, a ordem de foco é considerada pela W3C como um critério de sucesso, porque a finalidade deste é garantir que quando os utilizadores naveguem de modo sequencial nos conteúdos, encontrem a informação apresentada numa ordem consistente com o significado do conteúdo e que funcione a partir do teclado, por exemplo, a deslocação através de componentes em tabela, linha ou coluna de cada vez, reflete as relações lógicas existentes no conteúdo, afetando diretamente na formação de um modelo mental consistente no conteúdo e que funcione a partir do teclado (W3C, 2008)

Também o avaliador ASES observou erros no conteúdo multimídia, em pelo menos 17 linhas do código, de prioridade nível 1. Nesse sentido, Jacobs, Vanderheiden & Chisholm (1999) orientam que scripts, flash, java script e outros elementos programáveis deveriam ser acessíveis, não devendo ser disparados automaticamente, sem o controle do usuário. Aliado a isso, o documento eMag (Brasil, 2014) sugere que efeitos visuais que piscam intermitentemente ou cintilantes não devem ser utilizados, para evitar o desencadea-

mento de ataques epiléticos em pessoas portadoras de epilepsia foto sensitiva. Isso também vale para propaganda de terceiros na página.

Tocante ao erro relativo aos blocos de conteúdo, de prioridade de nível 1, embora o avaliador não tenha precisado em quais linhas ocorreu, recomenda-se que sejam divididos em grupos mais fáceis de gerenciar (JACOBS, VANDERHEIDEN & CHISHOLM 1999), o que o documento eMag (Brasil, 2014) sugere como a disponibilização de blocos de conteúdo no HTML antes do bloco de menu, para que usuários, navegando pelo teclado, não precisem navegar por todos os itens de menu antes de chegar ao conteúdo. Além disso, o mesmo documento menciona que os atalhos auxiliares podem até facilitar, mas não funcionam em interfaces especializadas, como o Leitor de Tela DOSVOX, podendo dificultar a utilização por pessoas que tenham também deficiência motora. O avaliador ASES observou, em seu relatório, que o portal do STF possui um mecanismo para ignorar blocos que são repetidos em várias páginas Web, dificultando, de forma preocupante, o acesso de pessoas com algum tipo de deficiência visual.

Por fim, o quarto erro, relativo ao teclado, foi relatado como de prioridade nível 1, sem precisar em quais linhas, diante de sua abrangência. Nesse norte, Jacobs, Vanderheiden & Chisholm (1999) ressaltam que toda a funcionalidade de conteúdo deveria ser operável através de uma interface de teclado, não devendo haver bloqueio do mesmo, sem a necessidade de qualquer espaço de tempo entre cada digitação individual, exceto quando a função de entrada de dados que dependa de cadeia de movimento do usuário e não apenas pontos finais (BRASIL, 2014).

Observou-se, ainda, um elevado número de conteúdo dinâmico desnecessário, em especial, relativos a funções importantes do site, tais como, os destaques relativos a audiências públicas abertas, assuntos de repercussão geral e o acesso aos processos eletrônicos, prejudicando consideravelmente o acesso de juristas com algum tipo de deficiência visual.

Pensando nesse contexto, e para finalizar a parte de análise estabeleceu-se uma tabela complementar (Tabela 2), com recomendações a partir dos relatórios da plataforma ASES, comparando-os com o documento eMag (BRASIL, 2014), bem como as diretrizes organizadas por Macedo (2010) e as representações gráficas dela geradas e já mencionadas anteriormente.

Tabela 2 – Recomendações observadas com base no documento eMag (BRASIL, 2014), a plataforma ASES e as diretrizes organizadas por Macedo (2010).

Tipo	Prioridade WCAG	Item	Ocorrências	Recomendação eMag, WCAG e Macedo (2010)
Aviso	1	Utilização de Características sensoriais	-	A cor ou outras características sensoriais, como forma, tamanho, localização visual, orientação ou som não devem ser utilizadas como único meio visual de transmitir informações. Indicar uma ação, pedir uma resposta ou distinguir um elemento visual (WCAG)
Aviso	2	Contrastes	–	A apresentação visual do texto e imagens têm uma relação de contraste de, no mínimo, 4,5:1. Já os melhores contrastes, devem ter relação de contrasto de, no mínimo, 7:1, sendo dados pelas cores complementares.
Aviso	3	Apresentação visual e redimensionamento da página		Está disponível um mecanismo para se obter o seguinte: 1. As cores do primeiro plano e do plano de fundo podem ser selecionadas pelo usuário, desde que suficientemente contrastantes. 2. A largura não tem mais do que 80 caracteres. 3. O texto não é justificado. 4 o espaçamento entre linhas (principal) tem, no mínimo, um espaço e meio nos parágrafos e o espaçamento entre parágrafos é, no mínimo, 1,5 vezes maior do que nos parágrafos. 5. O texto pode ser redimensionado sem tecnologia de apoio em até 200 por cento, de um modo que o usuário não necessite efetuar um varrimento horizontal para ler uma linha de texto numa janela em tela cheia. 6.Preferencialmente, coluna única, para facilitar a leitura. 7. Não deve ter imagem de fundo. 8. Deve ter a opção em preto e branco

Tipo	Prioridade WCAG	Item	Ocorrências	Recomendação eMag, WCAG e Macedo (2010)
Aviso	2	Foco visível	2	Qualquer interface de usuário operável por teclado dispõe de um modo de operação, em que o indicador de foco do teclado está visível.
Aviso	3	Alterações substanciais mediante solicitação	1	As alterações de contexto são iniciadas apenas a pedido do usuário, ou está disponível um mecanismo para desativar essas solicitações ou se permite a abertura de nova aba ou página
Aviso	3	Temporização	1	A temporização não é uma parte essencial do evento ou da atividade apresentados pelo conteúdo, exceto para mídia sincronizada não interativa e eventos em tempo real. Não devem ser criadas páginas com atualização automática periódica, para evitar a confusão e a desorientação do usuário. Também as interrupções podem ser adiadas, desligadas, ajustas ou prolongadas pelo usuário, exceto se envolver uma emergência
Aviso	1	Ajustável de temporização	9	Existe um mecanismo para o usuário colocar em passa, parar ou ocultar a atualização automática ou o deslocamento das informações em movimento, em modo intermitente
Aviso	3	Localização	-	Está disponível informação sobre a localização do usuário no portal
Aviso	3	Finalidade do link	-	Está disponível um mecanismo que permite que a finalidade de cada link seja identificada a partir apenas do texto do mesmo.

Tipo	Prioridade WCAG	Item	Ocorrências	Recomendação eMag, WCAG e Macedo (2010)
Aviso	1	Erros	-	Se um erro de entrada for automaticamente detectado, o item defeituoso é identificado e é descrito ao usuário por texto, podendo, ainda, sugerir correções. Para prevenção de erros, o site deve dispor de mecanismos verificadores para confirmar e corrigir as informações, antes de finalizar o envio
Aviso	3	Linguagem	-	Está disponível um mecanismo que identifique definições específicas de palavras ou expressões utilizadas de uma forma restrita e incomum, incluindo expressões idiomáticas e jargões. 2. Deve haver clareza, concisão e simplicidade na linguagem utilizada, com pontuação adequada
Aviso	3	Pronúncia	-	Está disponível um mecanismo para identificar definições específicas de palavras, em que o significado das mesmas, em contexto, seja, ambíguo sem saber a pronúncia
Aviso	3	Abreviaturas e siglas	-	Está disponível um mecanismo para identificar a forma completa ou o significado das abreviaturas e das siglas

Fonte: elaborado pelos autores (2016).

Conclusão

Esta pesquisa apresentou a ligação existente entre e-gov e Acessibilidade na Web a partir de diretrizes textuais para objetos de aprendizagem acessíveis, proposta por Macedo (2010) e do Modelo eMag. Após uma revisão sistemática da literatura, foi possível visualizar um estado da arte do tema apresentado, conectando pesquisas referentes à acessibilidade no e-gov e após, através da elaboração de RGSs, conectou-se as diretrizes advindas das duas fontes de conhecimento. A diretriz textual, de conteúdo e informação foi trabalhada e aplicada no site do

STF, por ser o principal julgador em interpretação de direitos constitucionais, como os de pessoas com deficiência visual (parcial ou total), foco deste trabalho.

A aplicação da ferramenta ASES permitiu a elaboração de um relatório preliminar com deficiências do portal do Supremo Tribunal Federal no que se refere ao acesso a pessoas visualmente de alguma forma desabilitadas, ou seja, para um público de mais de 15% da população brasileira, que não deve ser desconsiderada pelo Poder Judiciário. Com o apoio da RGS, foi possível tirar conclusões sobre o investimento de melhorias no referido portal.

A intenção foi analisar, sob o ponto de vista de desenvolvedor, como anda a acessibilidade dos sites de justiça das cortes superiores brasileiras, utilizando-se a ferramenta ASES, que apontou as falhas e sugeriu as correções já mencionadas na sessão de discussão dos resultados. Sugere-se a leitura do trabalho de Macedo (2010) para mais detalhes das demais diretrizes, ficando como sugestão de pesquisa o uso destas em outras páginas de e-gov. Pelo foco ao qual este trabalho se insere, a avaliação com usuários com deficiência será realizada em trabalho futuro, como segunda parte do projeto.

Para trabalhos futuros, sugere-se, ainda, a elaboração de um questionário avaliativo, levando em consideração as diretrizes elencadas por Macedo (2010) e pelo modelo eMag que foram agrupadas e apresentadas na RGS desta pesquisa.

AVALIAÇÃO DOS PORTAIS DA JUSTIÇA FEDERAL UTILIZANDO A MÉTRICA LEFIS[367] [368]

Paloma Maria Santos[369], Andressa Fracaro Cavalheiro[370], Giovani de Paula[371], Aires José Rover[372]

Introdução

A oficialização do governo eletrônico no Brasil deu-se com a instituição do Grupo de Trabalho Interministerial[373] em abril de 2000, cujo escopo se traduz em examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas com as novas formas eletrônicas de interação.

De lá pra cá, a oferta de serviços públicos nos portais governamentais tem sido uma constante que tem marcado as estratégias de governo eletrônico. O governo eletrônico emerge das necessidades dos Estados e da sociedade em se comunicar e de tornar os fluxos informacionais mais rápidos e eficientes, possibilitando a otimização da gestão pública com novas modalidades de participação do cidadão nos processos de decisões políticas e administrativas.

Nesse sentido, mais do que simplesmente ofertar serviços aos cidadãos, as políticas em desenvolvimento devem buscar o alinhamento da implementação de tais ações com as efetivas demandas e necessidades da população.

Com apoio da métrica LEFIS, este artigo busca fazer uma avaliação dos portais de Justiça Federais, especificamente o Superior Tribunal de Justiça (STJ) e os Tribunais Regionais Federais da 1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª Regiões, no que concerne a usabilidade, conteúdo, trâmites e política de desenvolvimento das aplicações.

367 An evaluation of the federal court portals based on Lefis metric.

368 A versão completa deste artigo foi publicada na Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, v. 5, p. 100-114, 2011 com o título de Avaliação dos portais da Justiça Federal: um estudo baseado na métrica Lefis.

369 Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: paloma@egc.ufsc.br.

370 Doutora em Direito. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre/RS, Brasil. E-mail: afcavalheiro@gmail.com.

371 Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: depaula.giovani@gmail.com.

372 Doutor em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis /SC, Brasil. Email: aires.rover@gmail.com.

373 Disponível em: <http://governoeletrônico.gov.br>. Acesso em: 20/03/2009.

Para verificar em que medida os portais eleitos primam pela facilidade de uso, pela relevância e pela efetividade, adotou-se para fins de desenvolvimento deste artigo o método de análise quantitativa e qualitativa para avaliação de portais e sítios governamentais.

Cada um 6 portais foram avaliados de acordo com algumas das principais questões propostas pelo projeto mundial *International Electronic Government Observatory*, desenvolvido no âmbito da Rede LEFIS (*Legal Framework for the Information Society*), que é coordenado pelo Professor Dr. Fernando Galindo Ayuda, da Universidade de Zaragoza, na Espanha.

Esse projeto busca identificar em portais governamentais, seus diferentes layouts, informações e serviços disponíveis, atendimento a critérios de acessibilidade e usabilidade e, principalmente, a possibilidade da efetivação da interação com o usuário e o setor privado. Segundo Galindo, Marco e Calleja (2009), o projeto, que segue o método *LEFIS Metric*, apresenta diversos indicadores para avaliação do funcionamento de sites de governo eletrônico.

O método *LEFIS Metric* visa avaliar o funcionamento de sites de governo eletrônico e os elementos fundamentais do ambiente político, jurídico e social (GALINDO, MARCO, CALLEJA, 2009).

Com apoio desse método, tendo em vista avaliar os portais de Justiça Federais, 14 questões foram organizadas em 3 dimensões principais: trâmites, conteúdo e política de desenvolvimento das aplicações. O Quadro 1 demonstra tal sistematização.

Quadro 1 – Estruturação das temáticas e questões propostas no questionário utilizado para avaliação dos portais.

DIMENSÕES	QUESTÕES GERAIS PROPOSTAS	POSSÍVEIS RESPOSTAS
Trâmites	De que forma os usuários podem obter informação prévia?	Não se oferece informação É oferecida informação de caráter geral na web Os usuários podem solicitar informações que são remetidas por correio normal Os usuários podem solicitar informações que receberão por correio eletrônico Os usuários podem solicitar informações que são disponibilizadas online A página web indica o prazo em que a resposta será dada
	De que forma os usuários podem obter e enviar formulários?	Download diretamente pelo site Via e-mail Outros meios
	De que forma os usuários podem realizar o pagamento de taxas?	Via boleto Transferência ou depósito online Cartão de crédito Diretamente em alguma agência bancária
	De que forma os usuários podem obter informação posterior ao início de um trâmite?	Via e-mail Através do website
Sobre os conteúdos	A página web indica a sua data de criação?	Sim Não
	A página web indica a data de sua última modificação?	Sim Não
	A informação está atualizada?	Sim Não
	Todas as páginas estão identificadas com o nome da instituição e o departamento responsável?	Sim Não
	Todas as páginas oferecem informação de contato?	Sim Não
	As páginas estão disponíveis em quais idiomas?	Alemão Espanhol Francês Inglês Português
	É oferecido aos usuários um questionário de satisfação?	Sim Não
	É oferecido um formulário para sugestões, queixas ou perguntas?	Sim Não

DIMENSÕES	QUESTÕES GERAIS PROPOSTAS	POSSÍVEIS RESPOSTAS
Políticas de desenvolvimento das aplicações	É informada a política de proteção de dados e ou privacidade?	Sim Não
	Estão claras as regras e ou os padrões de segurança informática que estão sendo utilizados?	Sim Não

Métricas para avaliação e classificação dos portais de governo eletrônico

Diversos são os autores que apresentam métricas para avaliação e classificação de portais de governo eletrônico. No contexto desse trabalho, entendemos um portal como sendo um meio de acesso integrado que oferece aos visitantes um ponto único de contato para fornecimento de informações e de serviços on-line (GANT; GANT, 2001).

O Governo Federal, por meio dos Padrões Web e-GOV, fornece recomendações de boas práticas, agrupadas em formato de cartilhas, que objetivam aprimorar a comunicação e o fornecimento de informações e serviços prestados por meios eletrônicos pelos órgãos do Governo Federal.

O Quadro 2 reúne as cartilhas oferecidas pelo governo bem como descreve resumidamente o seu conteúdo. Mais detalhes podem ser encontrados em Brasil (2011).

Quadro 2 – Padrões Web e-GOV.

CARTILHA	DESCRIÇÃO
Cartilha de Codificação	Detalha recomendações de boas práticas em codificação que orientem as equipes no desenvolvimento de sítios, portais e serviços de governo eletrônico com o propósito de torná-los identificáveis, portáveis, relevantes, acessíveis e efetivos à população
Guia de Administração	Oferece subsídios para a concepção, desenvolvimento, manutenção e administração de sítios de governo eletrônico na esfera federal em termos de manutenção e evolução, comunicação e divulgação, monitoramento e efetividade do sítio
Cartilha de Usabilidade	Detalha recomendações de boas práticas que envolvem a usabilidade a partir dos critérios de acessibilidade, navegabilidade e padronização visual
Cartilha de Redação Web	Oferece subsídios para a tarefa de elaborar informação clara, estruturada e eficaz para o meio digital

Fonte: BRASIL (2011).

Oyedele e Koong (2005) apresentam um framework para avaliação de portais de governo eletrônico que considera três fatores fundamentais:

- Prestação de serviços localizados externos – serviços unidirecionais, serviços de informação bidirecional, serviços transacionais e serviços de trocas colaborativas com o cidadão e empresas;
- Prestação de serviços internos – prestação de serviços e colaboração entre departamentos e agências governamentais buscando a integração vertical e horizontal dos governos;
- Prestação de serviços globais – busca de visibilidade, atração de parceiros e promoção do país, região ou estado no mercado global.

Tais autores partem da noção geral de que os maiores elementos usualmente associados com a construção do governo eletrônico são a melhoria da prestação de serviços ao cidadão via internet e a ideia de integração de serviços e integração de mercados.

Outro trabalho interessante a ser ressaltado é o de Vilella (2003). A autora, ao escolher 3 estudos base, listados no Quadro 3, que promovem a avaliação de portais a partir das abordagens da usabilidade, da análise de conteúdo e da opinião dos usuários, buscou uniformizar os critérios utilizados para avaliação de portais governamentais.

Quadro 3 – Estudos base da proposta de Vilella (2003).

Estudo	Descrição	Autores
Websites governamentais, uma esplanada à parte	Estudo elaborado para o Programa Sociedade da Informação. Centrado na análise do conteúdo e na forma de apresentação de uma parcela dos portais do governo federal brasileiro, sob o ponto de vista de suas características ergonômicas, ou seja, a usabilidade que elas oferecem aos usuários	BARBOZA, Elza F.; NUNES, Eny M.; SENA, Nathália K.
Portal de Serviços Públicos e Informação ao Cidadão: Estudo de Casos no Brasil	Avaliou os portais de três governos, nos diferentes níveis da administração pública, dando enfoque a questões como: objetivos estratégicos por parte do governo e motivação por parte do cidadão	REINHARD, Nicolau; CORTEZ, Maria A V.
O uso cidadão da Internet: estudo exploratório dos usuários do Procon de Belo Horizonte	Buscou investigara as possibilidades de ampliação da cidadania através do uso da Internet como tecnologia de informação e comunicação	MORAES, Miriam G.

Fonte: Baseado em Vilella (2003).

Como resultado, Vilella (2003) apresenta 73 critérios, agrupados em 14 parâmetros distribuídos em três dimensões: conteúdo, usabilidade e funcionalidade do portal. As dimensões, bem como um resumo dos parâmetros de análise estão dispostos no Quadro 4.

Quadro 4 – Parâmetros avaliados em cada uma das dimensões propostas por Vilella (2003).

Conteúdo	Usabilidade	Funcionalidade
Abrangência/Propósito	Planejamento Visual/ Gráfico	Serviços
Cobertura	Navegação	Comunicação/Participação/Feedback
Atualidade	Links	Privacidade
Metadados	Interface	Customização/Personalização
Correção	Acessibilidade	Interoperabilidade/Nível de integração
Autoridade		Esquema de classificação das informações
Objetividade		

Fonte: Vilella (2003).

De acordo com Vilella (2003, p.59) o primeiro passo a ser dado para a avaliação de um portal deve ser a sua clara objetivação. "Apenas após a definição dos objetivos, o avaliador poderá escolher a melhor metodologia, estruturando uma lista de critérios a serem adotados em seu estudo".

Boa relevância também é percebida no trabalho de Eschenfelder et al. (1997). Os autores apresentam uma proposta de avaliação de portais de governo considerando uma lista de critérios que envolvem:

- Conteúdo da informação: orientação, conteúdo, atualidade, controle bibliográfico, serviços, acuidade e privacidade;
- Facilidade de uso: qualidade dos links, mecanismos de feedback, acessibilidade, design e navegabilidade.

A partir dessa breve análise de algumas das métricas existentes para avaliação de portais governamentais e considerando que para a eficácia e efetividade de qualquer programa de governo eletrônico são necessárias iniciativas do governo no sentido de promover maior interação com os cidadãos é que esse artigo se orientou no sentido de analisar os portais do poder judiciário, descritos anteriormente.

Análise dos dados

A aplicação do questionário deu-se por dois alunos monitores da disciplina de Informática Jurídica, na Graduação de Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Cada um dos alunos aplicou o questionário nos 6 portais eleitos para estudo neste artigo. Os resultados das duas análises foram comparados e cruzados entre si, no intuito de se apresentar uma avaliação o mais fiel possível dos portais.

Os alunos tiveram como guia as questões descritas anteriormente. Os dados da análise estão consolidados abaixo, na continuidade do artigo.

Dimensão: Trâmite

QUESTÕES GERAIS PROPOSTAS	RESPOSTAS
De que forma os usuários podem obter informação prévia?	TFR1: É oferecida informação de caráter geral na web. Os usuários podem solicitar informações que receberão por correio eletrônico. Os usuários podem solicitar informações que são disponibilizadas online
	TRF2: É oferecida informação de caráter geral na web
	TRF3: É oferecida informação de caráter geral na web. Os usuários podem solicitar informações que receberão por correio eletrônico. Os usuários podem solicitar informações que são disponibilizadas online
	TRF4: É oferecida informação de caráter geral na web. Os usuários podem solicitar informações que receberão por correio eletrônico. Os usuários podem solicitar informações que são disponibilizadas online
	TRF5: É oferecida informação de caráter geral na web. Os usuários podem solicitar informações que são disponibilizadas online
	STJ: É oferecida informação de caráter geral na web. Os usuários podem solicitar informações que receberão por correio eletrônico. Os usuários podem solicitar informações que são disponibilizadas online

QUESTÕES GERAIS PROPOSTAS	RESPOSTAS
De que forma os usuários podem obter e enviar formulários?	TRF1: Download diretamente pelo site
	TRF2: Outros meios
	TRF3: Download diretamente pelo site
	TRF4: Outros meios
	TRF5: Outros meios
	STJ: Download diretamente pelo site. Via e-mail
De que forma os usuários podem realizar o pagamento de taxas?	TRF1: Via boleto
	TRF2: Via boleto
	TRF3: Via boleto
	TRF4: Via boleto
	TRF5: Via boleto
	STJ: Via boleto
De que forma os usuários podem obter informação posterior ao início de um trâmite?	TRF1: Através do website
	TRF2: Através do website
	TRF3: Através do website
	TRF4: Através do website
	TRF5: Através do website, via e-mail
	STJ: Através do website, via e-mail

Dimensão: Conteúdo

QUESTÕES GERAIS PROPOSTAS	RESPOSTAS
A página web indica a sua data de criação?	TRF1: Não
	TRF2: Não
	TRF3: Não
	TRF4: Não
	TRF5: Não
	STJ: Não

QUESTÕES GERAIS PROPOSTAS	RESPOSTAS
A página web indica a data de sua última modificação?	TRF1: Sim
	TRF2: Sim
	TRF3: Sim
	TRF4: Não
	TRF5: Sim
	STJ: Não
A informação está atualizada?	TRF1: Sim
	TRF2: Sim
	TRF3: Sim
	TRF4: Sim
	TRF5: Sim
	STJ: Sim
Todas as páginas estão identificadas com o nome da instituição e o departamento responsável?	TRF1: Sim
	TRF2: Sim
	TRF3: Sim
	TRF4: Sim
	TRF5: Sim
	STJ: Sim
Todas as páginas oferecem informação de contato?	TRF1: Sim
	TRF2: Sim
	TRF3: Sim
	TRF4: Não
	TRF5: Sim
	STJ: Sim
As páginas estão disponíveis em quais idiomas?	TRF1: Português
	TRF2: Português
	TRF3: Português
	TRF4: Português
	TRF5: Alemão, Espanhol, Francês, Inglês, Português
	STJ: Português

QUESTÕES GERAIS PROPOSTAS	RESPOSTAS
É oferecido aos usuários um questionário de satisfação?	TRF1: Não
	TRF2: Não
	TRF3: Não
	TRF4: Não
	TRF5: Não
	STJ: Sim
É oferecido um formulário para sugestões, queixas ou perguntas?	TRF1: Sim
	TRF2: Não
	TRF3: Não
	TRF4: Sim
	TRF5: Sim
	STJ: Sim

Dimensão: Políticas de desenvolvimento das aplicações

QUESTÕES GERAIS PROPOSTAS	RESPOSTAS
É informada a política de proteção de dados e ou privacidade?	TRF1: Não
	TRF2: Não
	TRF3: Não
	TRF4: Não
	TRF5: Não
	STJ: Não
Estão claras as regras e ou os padrões de segurança informática que estão sendo utilizados?	TRF1: Não
	TRF2: Não
	TRF3: Não
	TRF4: Não
	TRF5: Não
	STJ: Não

Conclusão

Em decorrência da análise e descrição dos resultados apresentados, verificou-se que, no que tange à política de desenvolvimento das aplicações, nenhum dos portais tem qualquer preocupação com o tema, já que não é informada a política de proteção de dados ou privacidade, bem como não estão claras as regras e os padrões de segurança/informática que estão sendo utilizados. Quer parecer, à evidência, que esta é uma preocupação com a qual deveriam ocupar-se os gestores dos portais analisados. Assim, ainda que seja da natureza do processo judicial sua publicidade, é importante que haja uma política de proteção de dados ou privacidade, de modo a assegurar a fidelidade de todos os dados disponibilizados.

Outro ponto que merece consideração, agora referente aos trâmites, é que ainda que os portais disponibilizem guias online, estas somente podem ser geradas em seus sistemas, ficando seu pagamento condicionado à rede bancária comum, ainda que em meio eletrônico. Talvez fosse o caso de se pensar numa espécie de link com a rede bancária que possibilitasse o pagamento subsequente à geração da guia, caso fosse essa a opção do usuário; ainda, para o caso de processos eletrônicos, esse recurso poderia levar ao processo, imediatamente, a informação do recolhimento do tributo correspondente. A agilidade que se depreende deste procedimento nos parece ser bastante útil aos trâmites da justiça brasileira.

Ainda no que concerne aos trâmites, é de se destacar o fato de que metade dos tribunais analisados não possibilite que a obtenção e o envio de formulários seja feito via download através do próprio site (TRF2, TRF4 e TRF5), e que dos que permitem isso (TRF1, TRF3 e STJ), somente o último utilize o e-mail, ferramenta mais comum e mais utilizada pelos usuários brasileiros. Também esta questão merece consideração de nossos portais.

Quanto ao conteúdo, causa espanto o fato de que nenhuma das páginas dos portais analisados traga sua data de criação e que dois deles sequer mostrem a data de sua última modificação (TRF4 e STJ). O TRF4 sequer oferece informações de contato em suas páginas. Temos que tal fato torna-se prejudicial ao usuário que, ao ter de sair da página onde deseja obter informação para que abrir o contato em outra janela, pode não conseguir repassar as informações que deseja obter de modo satisfatório.

Ainda quanto ao conteúdo, é de se destacar positivamente o TRF5 que mantém em sua página interessante ferramenta de tradução, que permite a visualização da quase totalidade de sua página em qualquer idioma, incluindo-se chi-

nês, africâner, hebraico, japonês ou mesmo yiddish. Numa época de tanta globalização e interesses difundidos, parece importante permitir-se que usuários não brasileiros possam observar com conforto as páginas do judiciário brasileiro.

Por fim, é importante dizer que, à exceção do STJ, nenhum dos tribunais federais parece ter real interesse na satisfação de seus usuários, haja vista que não há disponibilização, por quaisquer deles, de nenhum questionário para sua aferição. Talvez aqui devam os outros tribunais espelharem-se na estrutura oferecida pelo STJ que permite ao usuário a avaliação, de acordo com sua satisfação, dos principais serviços oferecidos, como, por exemplo, o acompanhamento processual.

Desta análise, depreende-se que as atividades dos órgãos do Poder Judiciário não devem ficar adstritas à prestação jurisdicional, sendo fundamental a disponibilização de outras informações e serviços que contribuam para o atendimento ao jurisdicionalizado por um lado, e por outro possibilite a participação da Sociedade e do cidadão nos processos de tomada de decisão das ações desses órgãos.

Nesse sentido o desenvolvimento de sítios, portais e e-serviços da Administração Pública pela via do Governo Eletrônico permite outras formas de participação popular na esfera pública, quer como usuário ou mesmo como contribuinte na formação de ações e políticas públicas na esfera governamental.

Entende-se que a adoção de meios eletrônicos para a prestação dos serviços de governo eletrônico exige que os portais desenvolvidos e mantidos pela administração pública sejam fáceis de usar, relevantes e efetivos. Somente por meio da eficiência é possível aumentar a satisfação dos usuários de serviços eletrônicos e conquistar gradativamente uma parcela cada vez maior da população.

Na esfera do objeto de pesquisa deste artigo percebeu-se a busca de um alinhamento das estruturas o Poder Judiciário analisadas com a prática do Governo Eletrônico, muito embora a disponibilização de serviços ao cidadão possa ser expandida e ampliada com outras possibilidades como, por exemplo, o processo eletrônico, as audiências virtuais, conferências, dentre outros.

Apesar de os resultados apontarem para uma boa estrutura dos portais, ainda alguns melhoramentos podem (e devem) ser pensados e executados neste respeitante, conforme argumentações descritas no item relativo à síntese dos resultados.

É, responsabilidade da administração pública oferecer ao cidadão a melhor experiência possível de acesso ao governo eletrônico, avançar nas possibilidades, respeitando as especificidades institucionais, mas também as particularidades da população atingida e contemplada com essa inovadora maneira de administrar e governar: o governo eletrônico.

Por tudo isto, talvez os indicativos ora oferecidos possam servir de parâmetros para a melhoria das informações e o avanço dos serviços oferecidos pelos tribunais avaliados.

ACESSIBILIDADE, NAVEGABILIDADE E PADRONIZAÇÃO VISUAL NOS PORTAIS DOS TRIBUNAIS DE JUSTIÇA DO BRASIL[374] [375]

Ana Carolina Vaz[376], Fabian Viegas[377], Mariana Mezzaroba[378], Marciele Berger Bernardes[379], Paloma Maria Santos[380], Valter Moura do Carmo[381], Aires José Rover[382]

Introdução

O tema Governo Eletrônico ganhou força no Brasil no início do ano 2000 quando a administração pública federal passou a adotar o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) para instituir através dessa ferramenta uma nova forma de interação eletrônica, e principalmente uma nova forma de interação política. Hoje, as TICs estão sendo largamente utilizadas porque permitem a realização de um governo eficiente e transparente. Entretanto, a constante adoção de meios eletrônicos na prestação de serviços governamentais requer a criação de sítios que sejam relevantes, efetivos e acima de tudo que garantam usabilidade, respeitando as particularidades da população atingida. Com a adoção dessas medidas, é possível conquistar gradativamente uma parcela cada vez maior da população e aumentar a satisfação dos usuários de serviços eletrônicos.

374 Accessibility, navigability and visual standardization in brazilian justice courts portals.

375 A versão completa deste artigo foi publicada na Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico, v. 7, p. 241-265, 2012 com o título de Avaliação dos sítios dos tribunais de justiça do brasil: um olhar sob a perspectiva da acessibilidade, navegabilidade e padronização visual.

376 Graduada em Direito. Pontifícia Universidade Católica. Curitiba/PR, Brasil. Email: carolinavaz.cv@gmail.com.

377 Doutorando em Qualidade Ambiental. Universidade Feevale. Novo Hamburgo/RS, Brasil. Email: fabianv@feevale.br.

378 Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: marianamezzaroba@yahoo.com.br

379 Mestre em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: marcieleberger@gmail.com.

380 Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: paloma@egc.ufsc.br.

381 Doutorando em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: valtermouracarmo@yahoo.com.br.

382 Doutor em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis /SC, Brasil. Email: aires.rover@gmail.com.

É sobre esse pano de fundo que se constrói o presente artigo, cujo tema central é a avaliação dos quesitos de acessibilidade, navegabilidade e padronização visual nos sítios dos Tribunais de Justiça brasileiros. Sua proposta é aferir a partir da análise qualitativa e quantitativa, como as novas tecnologias podem aprimorar as prestações dos serviços prestados e quais as estratégias que devem ser tomadas em âmbito para aumentar os níveis de interação e estreitar o vínculo entre judiciário e cidadãos.

Para fazer a avaliação dos sítios dos oitenta e oito Tribunais de Justiça do Brasil utilizou-se como base alguns dos critérios dispostos tanto na Cartilha de Usabilidade para Sítios e Portais do Governo Federal quanto na métrica LEFIS/ UFSC[383] dando ênfase aos quesitos de acessibilidade, navegabilidade e padronização visual.

Acessibilidade, navegabilidade e padronização visual

A Cartilha de Usabilidade apresenta recomendações de boas práticas a partir de um enfoque nos critérios de acessibilidade, navegabilidade e padronização visual. A usabilidade, entendida como a facilidade de uso, deve ser observada em todas as interfaces do governo com o cidadão uma vez que o ponto de partida do desenvolvimento é o usuário. Os critérios contidos na Cartilha servem de orientação para o desenvolvimento e a manutenção de interfaces *web*.

A cartilha está dividida três tópicos, quais sejam (BRASIL, 2010):

- **Acessibilidade**: trata de recomendações para facilitar o acesso aos sítios governamentais, eliminando barreiras que impeçam o acesso do usuário. Tais recomendações envolvem tanto aspectos tecnológicos quanto os relacionados ao usuário com necessidades especiais, oferecendo programas e conteúdo adequados e apresentação das informações e dos serviços em formatos alternativos.
- **Navegabilidade**: trata de recomendações que auxiliem na localização do conteúdo e na percepção do usuário quanto ao seu posicionamento no sítio: onde está, onde esteve e para onde pode ir.
- **Padronização visual**: trata de recomendações relativas a organização e distribuição dos elementos visuais, tendo como meta o auxílio à navegação e não apenas a ilustração do sítio.

383 Mais informações acesse: <http://www.egov.ufsc.br/portal/metricas>

Esses três tópicos abrangem um conjunto de sete diretrizes: contexto e navegação, carga de informação, autonomia, erros, desenho, redação e consistência e familiaridade.

Já a métrica LEFIS/ UFSC, que também serviu como base para estruturação das perguntas contidas no formulário de coleta de dados, integra o projeto mundial *International Electronic Government Observatory*, desenvolvido no âmbito da Rede Lefis (*Legal Framework for the Information Society*), que é coordenado pelo Professor Dr. Fernando Galindo Ayuda, da Universidade de Zaragoza, na Espanha.

Por meio de um conjunto de indicadores, essa métrica busca identificar em sítios governamentais, seus diferentes layouts, informações e serviços disponíveis, atendendo aos critérios de acessibilidade e usabilidade e, principalmente, a possibilidade da efetivação da interação com o usuário e o setor privado.

Nesse sentido, utilizando-se dos critérios dispostos na Cartilha de Usabilidade e na métrica LEFIS/ UFSC, foram organizadas 13 questões objetivas em um formulário criado a partir do Google Docs.

O delineamento das questões pode ser visto abaixo no Quadro 1.

Quadro 1 – Questões propostas no formulário da pesquisa.

N°	PERGUNTAS PROPOSTAS
1	De que forma os usuários podem obter e enviar formulários?
2	De que forma os usuários podem realizar o pagamento de taxas?
3	De que forma os usuários podem obter informações posterior ao início de um trâmite?
4	A página web indica a sua data de criação?
5	Apresenta link de notícias na página principal?
6	A página principal oferece informação de contato?
7	O portal apresenta um Fale Conosco?
8	As páginas estão disponíveis em quais idiomas?
9	É oferecido aos usuários um questionário de satisfação, logo na página inicial?
10	É oferecido um questionário de sugestões, queixas ou perguntas (ouvidoria)?
11	É informada a política de proteção de dados ou privacidade?
12	Apresenta link para o portal da transparência, logo na página principal?
13	Apresenta link para a Lei do Acesso a Informação, logo na página principal?

De maneira auxiliar, foram propostas sete temáticas gerais para avaliação nos sítios dos Tribunais. Cada uma delas recebeu notas segundo a escala de Likert – de 1 (deficiente) a 5 (muito bom).

- *Tema 1*: Disponibilização dos serviços

Questão: Os serviços disponíveis são eficientes? O cidadão consegue iniciar e finalizar o procedimento todo via sitio?

- *Tema 2*: Interação

Questão: Como o cidadão pode interagir? Quais ferramentas estão disponíveis?

- *Tema 3*: Navegabilidade/Usabilidade

Questão: O sítio é bem organizado? É funcional?

- *Tema 4*: Mecanismo de busca

Questão: O mecanismo de busca é funcional?

- *Tema 5*: Atualização

Questão: As informações são atualizadas?

- *Tema 6*: Conteúdo *embeed*

Questão: O sítio utiliza ou permite um link aos conteúdos de outros portais (*embeed*)?

- *Tema 7*: Recomendação WAI (*Web Acessibility Initiative*)

Questão: O sítio foi desenvolvido de acordo com as recomendações da WAI?

A aplicação do formulário foi feita inicialmente pelos alunos da Graduação (disciplina de Informática Jurídica da UFSC) no período de 06/05/2012 a 15/06/2012, sendo reaplicada por alguns membros do Grupo de Pesquisa em Governo Eletrônico da UFSC, no período de 24/07/2012 a 30/07/2012. Tal reaplicação buscou verificar possíveis divergências bem como trazer maior validação aos dados coletados.

Foram avaliados os sítios de oitenta e oito Tribunais do Brasil, entre eles Tribunais Regionais Federais, Tribunais de Justiça, Tribunais Regionais Eleitorais, Tribunais Regionais do Trabalho, Tribunal Superior do Trabalho, Superior Tribunal Militar, Supremo Tribunal Federal e Tribunal Superior Eleitoral.

Na seção que segue serão apresentados os dados obtidos a partir da aplicação do formulário e da avaliação das temáticas nos Tribunais.

Consolidação dos dados coletados

A consolidação dos dados obtidos a partir da aplicação do formulário e das temáticas nos sítios dos Tribunais Brasileiros é tema dessa seção.

A representação gráfica e a tabela sintetizada seguem a ordem que eles foram incorporados ao formulário.

Gráfico 1 – Forma com que os usuários podem obter e enviar formulários.

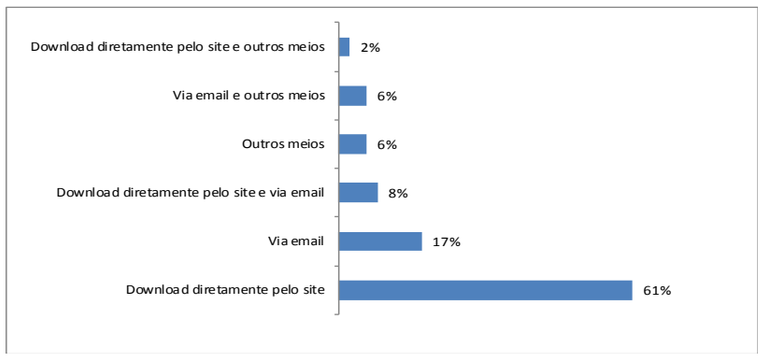


Gráfico 2 – Forma com que os usuários podem realizar pagamentos.

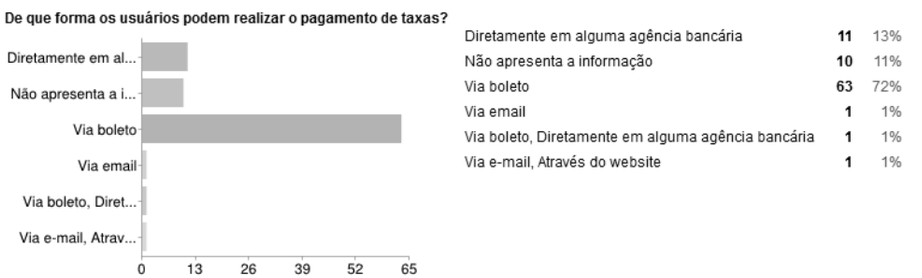


Gráfico 3 – Forma com que os usuários podem obter informações ao iniciar em um trâmite.

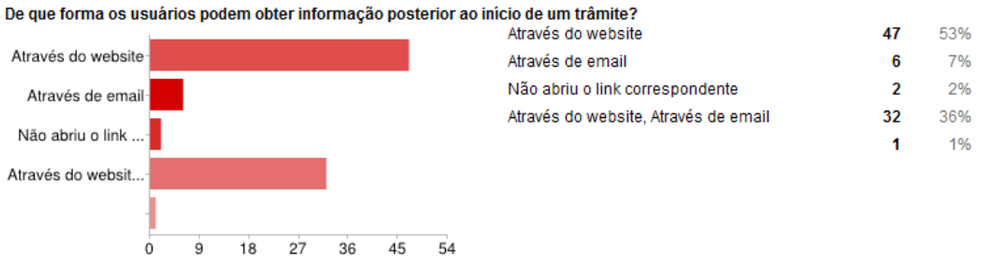


Gráfico 4 – Indicação da data de criação da página web.

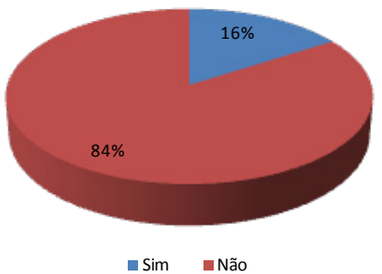


Gráfico 5 – Apresentação de link de notícias na página principal.

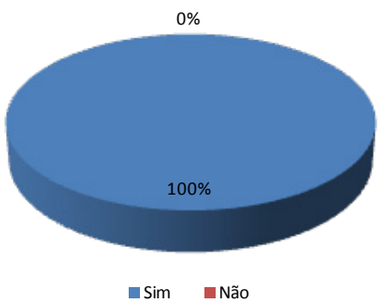


Gráfico 6 – Página inicial oferece informação de contato.

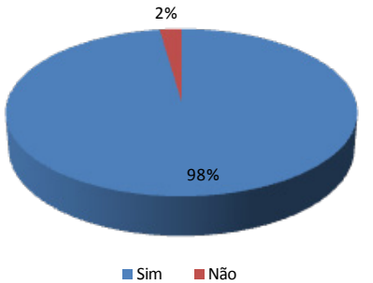


Gráfico 7 – Portal apresenta um Fale Conosco.

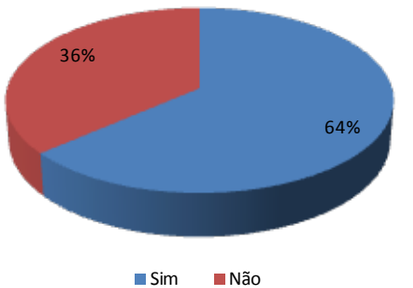


Gráfico 8 – Disponibilidade de idiomas nas páginas.

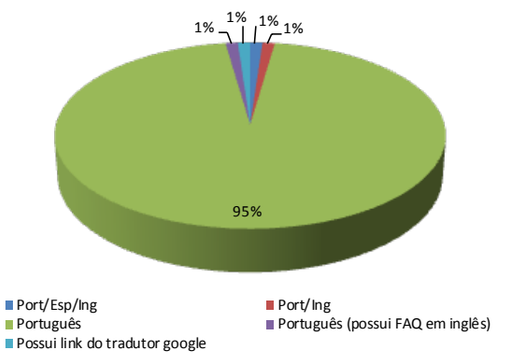


Gráfico 9 – Existência de questionário de satisfação na página inicial.

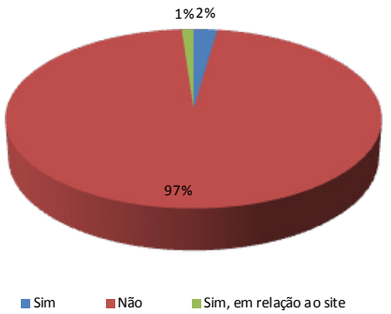


Gráfico 10 – Oferecimento de questionário de sugestões, queixas ou perguntas.

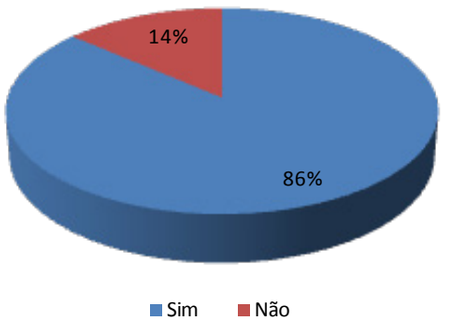


Gráfico 11 – Informação sobre política de privacidade de dados.

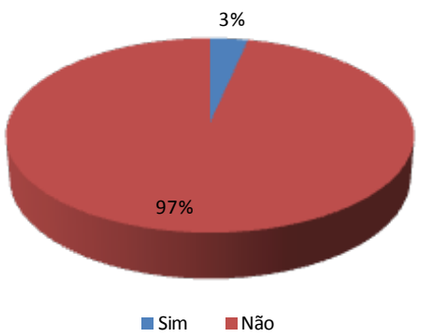


Gráfico 12 – Link para o portal da transparência na página principal.

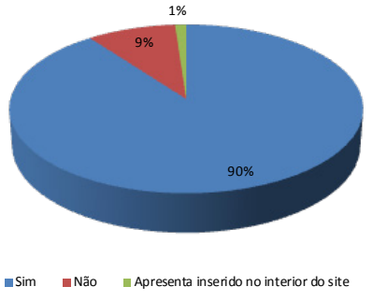
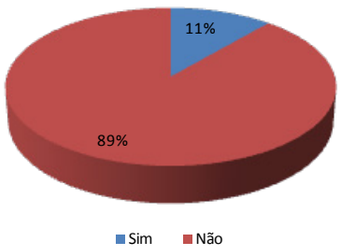


Gráfico 13 – Link para a lei de acesso a informação.



O Quadro 2 abaixo sintetiza dos dados relativos a pontuação recebida por cada um dos tribunais quanto aos critérios propostos nas temáticas da pesquisa.

Quadro 2 – Pontuação obtida pelos tribunais na avaliação das temáticas.

Site avaliado	Notas obtidas em cada tema							Média
	1	2	3	4	5	6	7	
Tribunal Regional Federal 2ª Região	4	1	4	2	5	3	5	3,42
TRF 3ª Região	5	1	5	4	5	3	4	3,85
TRF 4ª Região	5	4	3	3	5	1	4	3,57
TRT 9ª Região – Estado do Paraná	4	3	4	1	5	5	1	3,28
TRT 10ª Região – Distrito Federal	5	4	4	1	5	2	3	3,42
TRT 11ª Região – Estados do Amazonas e de Roraima	4	4	4	1	5	5	1	3,42

Site avaliado	Notas obtidas em cada tema							Média
	1	2	3	4	5	6	7	
Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte	4	3	4	4	5	1	4	3,57
TRT 12ª Região – Estado de Santa Catarina	4	3	4	4	5	4	5	4,14
TRT 13ª Região – Estado da Paraíba	3	1	4	4	5	2	1	2,85
TRT 14ª Região – Estados de Rondônia e Acre	5	4	4	4	5	1	4	3,85
TRT 15ª Região – Estado de São Paulo	3	2	4	1	5	2	4	3,00
TRT 16ª Região – Estado do Maranhão	5	5	5	1	5	5	4	4,28
Tribunal Regional do Trabalho da 17ª Região – Espírito Santo	5	4	4	4	5	4	1	3,85
Tribunal Regional do Trabalho 18ª Região – Estado de Goiás	3	3	2	1	5	1	1	2,28
Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais	5	5	4	4	5	4	4	4,42
Tribunal Superior do Trabalho	4	4	4	4	5	4	4	4,14
Tribunal do Trabalho da 19ª Região – Estado de Alagoas	3	2	3	1	5	3	1	2,57
Tribunal Regional do Trabalho 20ª Região – Estado de Sergipe	4	3	4	4	4	3	4	3,71
Tribunal Regional Eleitoral do Mato Grosso do Sul	4	3	4	4	5	3	4	3,85
Tribunal Regional do Trabalho 21ª Região – Estado do Rio Grande do Norte	4	3	4	1	5	4	5	3,71
Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região	4	4	3	4	5	4	1	3,57
Superior Tribunal Militar	4	3	4	4	4	3	1	3,28
Tribunal Regional Federal da Primeira Região	3	2	3	1	5	3	1	2,57
Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Sul	5	4	4	4	5	4	4	4,28
Tribunal Regional Eleitoral de Rondônia	4	3	4	4	5	3	4	3,85
Tribunal Regional Eleitoral de Roraima	4	2	3	1	3	3	1	2,42
Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina	4	3	4	4	5	3	4	3,85
Tribunal Regional Eleitoral do Pará	4	3	4	4	4	3	4	3,71
Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba	4	2	4	4	5	3	1	3,28
Tribunal Regional Eleitoral do Paraná	4	3	4	4	5	3	1	3,42
Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco	4	3	4	4	5	3	1	3,42
TRT 2ª Região – Estado de São Paulo	3	2	3	4	5	2	1	2,85

Site avaliado	Notas obtidas em cada tema							Média
	1	2	3	4	5	6	7	
Tribunal Regional Eleitoral do Piauí	4	3	4	4	5	3	1	3,42
Tribunal Regional Eleitoral do Rio de Janeiro	4	4	4	1	5	4	1	3,28
TRT 3ª Região – Estado de Minas Gerais	4	4	4	4	5	4	1	3,71
TRT 4ª Região – Estado do Rio Grande do Sul	4	4	4	4	5	4	4	4,14
Tribunal de Justiça do Mato Grosso do Sul	3	4	4	4	5	3	4	3,85
Tribunal de Justiça de Minas Gerais	4	3	5	5	5	3	5	4,28
Tribunal de Justiça do Pará	4	4	3	3	5	2	3	3,42
Tribunal de Justiça de Santa Catarina	2	3	2	3	5	3	4	3,14
Tribunal de Justiça da Paraíba	3	4	2	3	5	2	4	3,28
Tribunal de Justiça do Paraná	2	2	4	3	5	3	5	3,42
Tribunal de Justiça do Estado do Mato Grosso	2	2	4	3	5	3	4	3,28
Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão	3	3	3	4	5	2	3	3,28
Tribunal de Justiça de Pernambuco	3	4	4	4	5	2	3	3,57
Tribunal de Justiça do Estado de Goiás	3	4	3	3	5	3	4	3,57
Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro	3	4	4	3	5	2	5	3,71
Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte	2	4	3	3	5	3	4	3,42
Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul	3	5	4	4	5	4	5	4,28
Tribunal de Justiça do Estado do Tocantins	3	3	2	3	5	4	4	3,42
Tribunal de Justiça de Rondônia	4	3	2	3	5	3	3	3,28
Tribunal de Justiça do Acre	2	4	3	2	5	2	2	2,85
Tribunal de Justiça de São Paulo	3	4	2	3	5	3	3	3,28
Tribunal de Justiça de Sergipe	2	2	4	3	5	2	2	2,85
Tribunal de Justiça do Estado do Ceará	4	2	3	3	5	3	3	3,28
Tribunal de Justiça de Alagoas	2	3	4	3	5	2	2	3,00
Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios	4	2	4	3	5	3	4	3,57
Tribunal de Justiça do Amapá	2	3	3	4	5	2	3	3,14
Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo	2	4	3	3	5	3	2	3,14
Tribunal de Justiça do Amazonas	2	2	3	3	5	2	3	2,85

Site avaliado	Notas obtidas em cada tema							Média
	1	2	3	4	5	6	7	
Tribunal de Justiça da Bahia	2	2	4	3	5	4	2	3,14
Tribunal de Justiça de Roraima	3	2	3	3	5	3	3	3,14
Tribunal Regional Eleitoral do Amapá	2	2	3	5	4	2	2	2,85
Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo	3	4	3	1	5	2	1	3,14
Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas	3	2	3	5	2	2	2	2,71
Tribunal Regional Eleitoral do Sergipe	3	2	4	3	1	2	2	2,42
Tribunal Regional Eleitoral do Tocantins	3	2	3	5	4	2	2	3,00
Tribunal Regional Eleitoral da Bahia	3	2	3	5	4	2	2	3,00
Tribunal Regional Eleitoral do Ceará	3	2	3	5	4	2	2	3,00
Tribunal Regional Eleitoral do Distrito Federal e Territórios	3	5	3	3	4	2	2	3,14
TRT 5ª Região – Estado da Bahia	3	3	2	3	5	2	1	2,71
Tribunal Regional Eleitoral do Espírito Santo	2	3	3	1	4	2	1	2,28
Tribunal Regional Eleitoral de Goiás	2	2	3	5	4	2	2	2,85
Tribunal Regional do Trabalho 22ª Região – Estado do Piauí	2	4	3	1	5	2	1	2,57
Tribunal Regional do Trabalho 23ª Região – Estado do Mato Grosso	3	4	2	1	5	2	2	2,71
Tribunal Regional do Trabalho 24ª Região – Estado do Mato Grosso do Sul	SITE FORA DO AR							
Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão	3	2	3	5	4	2	2	3,00
Tribunal Regional Eleitoral do Mato Grosso	2	2	3	5	4	2	3	3,00
TRT 6ª Região – Estado de Pernambuco	3	2	2	2	3	2	3	2,42
Supremo Tribunal Federal	3	2	4	2	4	2	3	2,85
Superior Tribunal de Justiça	3	3	3	3	5	2	4	3,28
Tribunal Regional Federal da 5 Região	3	2	3	3	4	2	4	3,00
Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas	2	2	3	5	4	2	3	3,00
Tribunal Regional Eleitoral do Acre	2	2	3	5	3	2	3	2,85
Tribunal de Justiça do Piauí	3	2	3	2	5	2	1	2,57
Tribunal Superior Eleitoral	2	2	3	5	5	2	3	3,14
TRT 7ª Região – Estado do Ceará	3	4	4	5	5	2	3	3,71
TRT 8ª Região – Estados do Pará e do Amapá	3	3	3	3	4	2	3	3,00

Análise dos resultados

Analisando os dados coletados acima, é possível observar uma divergência considerável dos sítios dos tribunais no que concerne aos itens avaliados, tanto a partir da aplicação do formulário quanto das temáticas propostas.

Em mais da metade dos sítios, o *download* feito pelo site é a maneira pela qual se obtém e enviam informações aos tribunais. A modalidade de envio por e-mail é pouco utilizada, mas ainda representa uma parcela significativa no contexto. Outros meios são utilizados, mas não especificados, representando 6% dos respondentes. Não se sabe, no entanto, se o envio de informações pelo Tribunal é maior ou menor que as solicitações de informações por eles recebidas.

72% oferecem a modalidade de pagamento de taxas via boleto bancário. Não se especificou se o boleto é gerado pelo site do tribunal, mas acredita-se que sim. Observa-se, também, que uma parcela grande (13%) recebe os pagamentos das taxas diretamente nas agências bancárias. Ao mesmo tempo, percebe-se que 11% não tem esse tipo de informação em seus sítios. Uma informação interessante e que desperta a curiosidade é o pagamento feito via e-mail, representando 2% do total dos tribunais avaliados. Não se levantou informações sobre como isso é viabilizado. Talvez seja no sentido de enviar a confirmação do pagamento da taxa (escaneado o DOC ou comprovante depósito) para o Tribunal.

Quando analisada a obtenção de informações sobre seus trâmites processuais, viu-se que dos avaliados, 89% (53% através de sítio e 36% conjugam o e-mail junto ao sítio) oferecem informações através do sítio, o que é uma parcela muito grande dos tribunais no país, mas 7% ainda oferecem informações só por e-mail. Para um processo mais transparente e visível à população, a indicação de 100% dos tribunais possibilitando informações de seus trâmites através do sítio torna-se uma meta a ser alcançada em pouco tempo, visto os esforços do Governo Federal em disponibilizar informações à população.

Em 82% dos sítios analisados não foi encontrada a data de criação da página. Essa informação pode ser interpretada de três maneiras: (i) ou houve esquecimento de colocar essa informação, (ii) não se encontrou essa informação no site (indicação de 2% dos respondentes), (iii) ou a informação não existe. A data de criação de uma página deve estar visível aos usuários, quando se trata de usuário especialista, indicando a tecnologia utilizada na época de sua criação. Para usuários mais leigos, essa informação não é relevante. Torna-se mais relevante a informação da última atualização da página, pois as informações podem estar com uma validade já expirada ou não serem mais adequadas à população.

Em todos os sítios (100%) são apresentadas notícias na página principal, mas não se indica se as notícias são atualizadas. Acredita-se que são informações úteis, relevantes e atuais, que representam o interesse geral.

Quase a totalidade dos tribunais avaliados (98%) oferece informação para contato. Somente 2 deles (2%) não possuem tal informação. Se comparamos este item (questão 6) com o anterior (questão 5), mesmo não sabendo se as informações são atualizadas e/ou relevantes, elas podem ser consultadas através de contato. Não foi informado qual a forma de contato (e-mail, telefone, fax etc.), mas é importante salientar que existe a possibilidade de encontrar a informação para o contato e que ele pode ser feito com o Tribunal.

Além dessa opção de contato, constatou-se que 64% dos tribunais apresentam um Fale Conosco em seus sítios organizacionais. Mas, ao analisarmos sob o aspecto de transparência e informação acessível, a quantidade de Tribunais que ainda não possuem essa opção é grande (36%). É mais de 1/3 dos Tribunais analisados, o que indica que há muito que se fazer para que a informação possa ser facilmente encontrada e haja um contato mais rápido com o Tribunal.

Se comparar com a questão 6, vê-se que há informação de contato, mas que nem sempre está facilmente visível em forma de Fale Conosco.

Observa-se, com base nos dados coletados referentes a questão 8, que a totalidade dos tribunais está no idioma Português, mas alguns poucos estão em outros idiomas, o que caracteriza pouca, ou nenhuma, preocupação com os estrangeiros que buscam em nossos Tribunais informações para suas lides. Observa-se também, que são poucos os que possuem alguma opção de tradução, seja um link para um site de tradução ou em outro idioma. O segundo idioma mais utilizado nas páginas é o Inglês, mesmo sendo poucos os sítios que o utilizam. O idioma Espanhol aparece como opção, mas em quantidade ínfima. Se olhar pelo aspecto internacional que algumas lides podem tomar, a característica de disponibilizar os sítios apenas no Idioma raiz (no caso o Português) deve ser revisto.

Em 97% dos sítios avaliados não há opções para opiniões de satisfação dos usuários. Isso pode indicar que: (i) há um certo receio em saber como as pessoas veem o serviço oferecido pelo Tribunal; (ii) não se pensou nessa possibilidade quando se criou o sítio; (iii) só se quer avaliar a utilidade do sítio (1% dos respondentes) ou (iv) que não se sabe como avaliar o serviço oferecido. Cabe aqui distinguir duas necessidades: (i) se avaliar os serviços do Tribunal e (ii) avaliar os serviços online oferecidos pelo Tribunal através de seu sítio. Para essa avaliação cabe novo questionário parametrizado e focado nesse tema.

Em contraponto, 86% dos sítios oferece formulário para sugestões, queixas ou perguntas. Essa informação contrasta com o questionamento anterior, indicando que há uma preocupação com sugestões e queixas, mas que não há preocupação em avaliação de satisfação. Se for analisada a quantidade de informações recebidas por esse canal de comunicação dos Tribunais, pode-se saber o grau de satisfação ou insatisfação dos usuários, tanto relacionado com informações e serviços online quanto *off-line*. Mas essa indicação é subjetiva atualmente e não se tem informações suficientes para se inferir juízo de valor. Cabe então uma pesquisa mais focada nesse aspecto.

Preocupa a informação obtida na questão 11, em que 97% dos respondentes indicam que não há informação sobre a política de privacidade de dados no sítio do Tribunal. Isso não significa dizer que não há política de privacidade de dados, nem que não esteja implementada tal política, mas que não se encontra essa informação na grande maioria dos sítios dos Tribunais. Se há política de privacidade, deve haver a indicação para maior conforto e tranquilidade dos usuários desses sítios em coletar e pesquisar informações de seu interesse. A não indicação da política de privacidade de dados pode sugerir que não há tal política e que as informação não são seguras.

Percebe-se, em analisando a questão 12, uma preocupação em indicar o portal da transparência em 90% dos sítios dos Tribunais, demonstrando uma atenção pontual com a veracidade da informação e a divulgação da informação. Em apenas 9% não há esse link. Nesse sentido, a quantidade de indicações do link ao portal da transparência é bem significativa, mas poderia chegar a 100%, visto que é só um link, informação muito rápida de ser inserida em sítios. A visibilidade desse link também é muito boa nos sítios dos Tribunais, visto que estão na primeira página. Somente 1% dos Tribunais o mantém em suas páginas internas, o que não torna significativa sua análise.

Como último ponto avaliado a partir do formulário, buscou-se verificar quais sítios apresentavam link para a Lei do Acesso à Informação, recentemente incorporada no ordenamento jurídico pátrio. A Lei dispõe sobre procedimentos, normas e prazos a serem observados pelos órgãos e entidades públicas a fim de assegurar o direito fundamental de acesso à informação, inscrito na Constituição Brasileira e regulamentado pela Lei Federal 12.527/2011.

Como foi possível perceber, ao mesmo tempo em que 90% dos sítios apresentam link para o portal da transparência (gráfico 12), 89% não apresentam link para a lei de acesso à informação. Há um contraste muito grande entre os dois quesitos, pois se observarmos, o link para o portal da transparência e o link para a lei de acesso à informação deveriam estar juntos e estar disponibilizados de forma a garantir um maior acesso às informações sobre a lei.

Foram propostas sete temáticas para avaliação nos sítios dos tribunais: disponibilização dos serviços, interação, navegabilidade/Usabilidade, mecanismo de busca, atualização, conteúdo *embeed* e recomendação WAI.

A maioria dos Tribunais avaliados recebeu uma nota boa no quesito atualização por disponibilizar notícias atualizadas em suas páginas principais, porém muitos ainda não fazem uso de ferramentas de *embeed* para compartilhamento de informações ou links úteis ao usuário. As redes sociais tem uma parcela pequena de utilização pelos Tribunais e seria uma forma simples rápida para responder questionamentos dos cidadãos.

Verifica-se, então, que os sítios estão com um bom percentual de informações relevantes, mas sua pertinência é desconhecida. O fato de disponibilizar informações não significa que são as melhores, as mais claras, as mais precisas e as mais direcionadas à necessidade das pessoas. Uma análise mais aprofundada sobre essas questões torna-se necessário para identificar a eficiência, relevância e significância da informação disponibilizada nos sítios dos Tribunais.

Outra análise que deve ser realizada, mas não foi o foco dessa pesquisa, é sobre o grau de satisfação nos serviços prestados pelos Tribunais, tanto *off-line* quando*online*. O grau de disponibilização das informações é bom, mas pode melhorar com uma padronização dos sítios dos Tribunais. Um esforço conjunto pode auxiliar nessa padronização facilitando aos usuários (operadores do Direito ou não) a navegação por esses sítios.

No que diz respeito à eficiência dos serviços disponíveis foram analisados se os cidadãos conseguem iniciar e finalizar o procedimento todo via sitio. A grande maioria dos Tribunais oferecem serviços bons, mas não são todos. Alguns procedimentos começam via eletrônico e só pode ser finalizados pessoalmente, o que dificulta a agilidade na prestação de serviços.

Verifica-se que os serviços disponíveis estão colocados no sítio de forma clara. A nota dos Tribunais obtida no quesito navegabilidade/usabilidade foi alta na sua maioria, o que consiste em dizer que o sítio está bem organizado e é funcional. O cidadão pode encontrar de maneira rápida o que precisa e no caso de não encontrar, os sítios disponibilizam um espaço de "busca" para escrever a palavra-chave e o sítio direcionar o cidadão para o serviço.

Quanto ao mecanismo de busca, ao mesmo tempo em que em alguns Tribunais ele funciona muito bem, em outros sua nota obtida é deficiente em razão de seu mecanismo não funcionar como deveria ou em alguns casos nem ser disponibilizado. Preocupa nem existir essa ferramenta nos sítios por ser uma ferramenta tão básica. Para um processo mais ágil todos os Tribunais deveriam ter essa ferramenta, visto ser a primeira escolha do indivíduo que está navegando pelo site e não encontra o que procura.

Em relação às informações atualizadas, incluindo neste quesito notícias, a maioria dos serviços foi avaliado entre bom e muito bom, o que significa que as notícias em sua grande maioria são atuais e localizam-se na página principal, não havendo necessidade de abrir outras páginas para ler o conteúdo.

De um modo geral particularmente os Tribunais de Justiça oferecem um bom serviço de busca de andamento processual e jurisprudências. As notícias estão localizadas na página principal de fácil acesso e estão sempre atualizadas. Todas as páginas oferecem no rodapé do sitio informações e telefones para contato. Embora alguns Tribunais de Justiça não apresentarem a ferramenta Fale Conosco, é possível entrar em contato por telefone com todos os Tribunais. Vale observar que nenhum Tribunal de Justiça oferece na sua página inicial um questionário de satisfação, onde o usuário poderia contribuir com sugestões e/ou reclamações, porém alguns sítios disponibilizam o telefone de ouvidorias para prestar esse serviço. Já em relação à política de dados, nenhum Tribunal disponibiliza a sua política de proteção de dados ou privacidade, não sendo possível identificar nem quem criou o sítio.

Sobre o Portal da transparência, dos 23 Tribunais pesquisados apenas 3 não tem acesso a este link e apenas 2 apresentam link para a lei de acesso à informação logo na página inicial.

Em relação ao Superior Tribunal de Justiça – STJ e Supremo Tribunal Federal – STF percebe-se uma queda na qualidade. A interação dos serviços disponibilizados é muito fraca em ambos os Tribunais, a utilização na navegabilidade e a facilidade em achar o que se procura é confuso e o mecanismo de busca nem sempre funciona, quando por muitas vezes identifica erro no sítio e o resultado da busca é *nada encontrado*.

Conclusão

A partir da análise qualitativa e quantitativa, este artigo buscou aferir os quesitos de acessibilidade, navegabilidade e padronização visual nos sítios dos oitenta e oito Tribunais de Justiça brasileiros, buscando identificar como as novas tecnologias podem aprimorar as prestações dos serviços prestados e quais as estratégias que devem ser tomadas em âmbito para aumentar os níveis de interação e estreitar o vínculo entre judiciário e cidadãos.

Por mais que a tecnologia esteja à disposição e sirva de apoio à estruturação e disponibilização de serviços aos cidadãos, viu-se que suas potencialidades são pouco esgotadas.

Ainda que o *corpus* escolhido para a pesquisa apresente similaridades entre si, no que concerne aos sítios por meio dos quais os serviços são ofertados aos cidadãos, não foi observado qualquer padrão com relação a sua presença na rede. Constatou-se que apesar de os serviços apresentarem certa semelhança, cada sítio possui características distintas, especialmente no que concerne aos quesitos de navegabilidade e padronização visual.

Tal conclusão nos permite inferir que a cada nova interação que o cidadão faça, em se utilizando de sítios de diferentes tribunais, terá que aprender como o sítio funciona e qual estrutura de navegação ele oferece para, então, localizar aquilo que está buscando.

É, responsabilidade da administração pública oferecer ao cidadão a melhor experiência possível de acesso ao governo eletrônico, avançar nas possibilidades, respeitando as especificidades institucionais, mas também as particularidades da população atingida.

Por tudo isto, talvez os indicativos ora oferecidos possam servir de parâmetro para a melhoria das informações e o avanço dos serviços oferecidos pelos tribunais avaliados.

O EXERCÍCIO DA TRANSPARÊNCIA PASSIVA NOS PORTAIS DOS TRIBUNAIS DE JUSTIÇA BRASILEIROS[384] [385]

Natália Nicoski Warmling[386], Marciele Berger Bernardes[387], Paloma Maria Santos[388]

Introdução

A hegemonia e a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), especialmente a internet, nos mais diversos campos sociais é inconteste. No âmbito da Administração Pública, tal realidade não poderia ser diferente, ao passo que a aludida ferramenta é utilizada para melhorar a prestação de serviços e reforçar o exercício da cidadania, conferindo meios para a realização do controle social, da participação cidadã e da fiscalização sobre as atividades desempenhadas pelo Estado.

Para que possa exercer seus direitos, assim como seus deveres, o cidadão precisa antes de tudo munir-se de informações que o permita construir uma opinião sustentada e, na medida do possível, fazer inferências sobre determinados assuntos.

A Lei de Acesso à Informação (LAI), presente no ordenamento jurídico desde 2011, vem estabelecer um marco regulatório e dar um importante passo em direção à consolidação e ao amadurecimento do processo democrático, na medida em que visa assegurar o direito fundamental de acesso à informação.

A LAI prevê duas modalidades de transparência: a ativa e a passiva. Enquanto a primeira trata-se da divulgação espontânea das informações públi-

384 The exercise of passive transparency in the brazilian justice courts portals.

385 A versão completa deste artigo foi publicada no livro Governo Eletrônico e Inclusão Digital: textos produzidos para o 19° Encontro Ibero-Latino-Americano de Governo Eletrônico e Inclusão Digital no ano de 2014 em Florianópolis. 1ed. Florianópolis: Conceito Editorial, 2014, p. 63-81. O título original é A lei de acesso à informação e o dever de transparência: uma análise do exercício da transparência passiva no âmbito dos Tribunais de Justiça brasileiros.

386 Graduada em Direito. Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma/SC, Brasil. E-mail: nathy_warmling@hotmail.com.

387 Mestre em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis/SC, Brasil. E-mail: marcieleberger@gmail.com.

388 Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: paloma@egc.ufsc.br.

cas pelo Poder Público, a segunda, objeto deste artigo, consubstancia-se no exercício do direito de acesso à informação mediante demandas específicas realizadas pelos cidadãos diretamente ao Estado.

Considerando que o dever de disponibilizar as informações públicas se estende a todos os órgãos que integram a Administração Pública no âmbito dos três Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário), e em todas as esferas (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), este artigo busca avaliar a eficiência dos mecanismos de transparência passiva oferecidos pela LAI na esfera do Poder Judiciário dos Estados brasileiros.

Tal recorte deve-se principalmente ao interesse em certificar-se acerca do cumprimento ou não deste mecanismo que possibilita a ampliação do contato direto entre o Poder Público e a população, neste caso, no âmbito do Judiciário, o qual se ocupa da prestação jurisdicional, consubstanciando-se na base do regime democrático.

Para tanto, o percurso metodológico deste trabalho apoia-se no método de abordagem dedutivo, fazendo uso do procedimento metodológico misto (qualitativo e quantitativo), quando na análise dos dados disponibilizados nos sites oficiais dos Tribunais de Justiça pátrios e das respostas apresentadas aos pedidos de informação efetuado aos Tribunais.

Como suporte, fez uso de um formulário anteriormente utilizado por Santos, Bernardes e Rover (2012) quanto do estudo da LAI nos Executivos Municipais da Região Sul, adaptando-o a própria LAI assim como as seguintes Resoluções do CNJ, referentes ao exercício da transparência pelo Poder Judiciário:

- Resolução nº 83/2009, a qual determina a divulgação dos dados concernentes aos veículos oficiais utilizados pelos órgãos do Judiciário;
- Resolução nº 79/2009, que previamente à promulgação da LAI, instituiu a obrigação de divulgação das informações relativas à administração por meio das mídias eletrônicas, evidenciando a transparência; e
- Resolução nº 102/2009, também formulada antes do advento da LAI, que padronizou o modo como as informações de cunho orçamentário deveriam ser publicadas, determinando, inclusive, a obrigatoriedade da existência do link transparência nos sites oficiais, para a disponibilização das informações ao público.

Além destas, a Resolução nº 151/2012, editada após a LAI, regulamentou a respectiva lei no que diz respeito à publicação da remuneração dos servidores, colaboradores e membros do Judiciário, determinando identificação

nominal do beneficiário, assim como da indicação do local onde este presta serviços.

Foram elaboradas duas perguntas objetivas, estruturadas no "Google Docs"[389] e aplicadas virtualmente nos dias 02 e 03 de novembro de 2013 nos sítios dos Tribunais alvo da pesquisa.

Após a coleta de dados, passou-se a uma análise e síntese destes, a partir de uma descrição qualitativa, caracterizada pela utilização da quantificação na coleta de informações bem como na análise destas através de técnicas estatísticas, expressadas nos dados percentuais obtidos com a pesquisa e quantitativa.

Visando à homogeneidade das respostas, a pesquisa foi reaplicada pelo acadêmico Angelo Ricardo Zilli, bolsista do projeto de pesquisa PIBIC intitulado: Lei de Acesso à Informação no Poder Judiciário: Teoria e Prática[390].

A lei de acesso à informação e a transparência passiva

As TICs podem ser aplicadas nos mais diversos domínios. Suas vantagens, a nível geral, estão ligadas a agilidade das comunicações e processos, compartilhamento de informação e conhecimento e viabilização da conexão entre pessoas.

No âmbito da Administração Pública, além de promover a informatização dos serviços, as TICS podem ser usadas para aproximar o governo dos cidadãos e dar maior transparência em suas ações. (TAKAHASHI, 2000).

Ademais, o fato de existir uma comunidade conectada permite um maior nível de participação das pessoas na gestão que está governando o Estado, uma vez que o aumento constante na utilização das TICs, em especial da internet, pode auxiliar a suprir as deficiências de um sistema que, por muitas vezes, inviabiliza o exercício da democracia e a participação social. (MIGLIORIN, 2012).

De tal modo, percebe-se que as TICs[391], quando aplicadas no setor público, acabam por inserir o cidadão no âmbito da administração, materializando a afirmação de que "o exercício da cidadania vai além do voto", tendo em vista

389 O Google Docs trata-se de um pacote de aplicativos do Google com vários recursos a serem utilizados para a criação e o compartilhamento de arquivos on-line. Dentre eles, existe a possibilidade de criação de formulários que permitem a coleta e o armazenamento de dados em formato HTML (GOOGLE, 2013).

390 Projeto de Iniciação científica registrado e financiado pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

391 Não obstante o papel desempenhado pelas TICs para o desenvolvimento dos novos conceitos apontados, não se pode olvidar que elas apenas se tratam de instrumentos que auxiliam o advento dessa nova modalidade de gestão pública, não se tratando, portanto da força motriz do governo aberto. Esse papel é desempenhado pela cidadania, a qual é a responsável pela otimização do sistema de administração governamental. (CALDERÓN; LORENZO, 2010).

a oferta de mecanismos que efetivamente contribuem para a participação popular na atuação estatal.

Com efeito, o principal direito fundamental tutelado, o de acesso à informação, cuida-se de uma conexão entre os cidadãos e o governo. Assim, têm-se dois lados: de um, o dever daqueles que estão no governo de publicar informações, expandindo, desse modo, a transparência e, de outro, o cidadão exercendo o controle social. Tal relação atua positivamente no fortalecimento das políticas públicas, na eficácia dos serviços prestados, bem como na redução da corrupção. (LOPES; ASSUMPÇÃO, 2013).

No tocante a regulamentação do acesso à informação pela via legal, ressalta-se que houve uma forte mobilização quanto à transparência ativa na esfera do Governo Federal. Não obstante, ainda carecia de uma lei que disciplinasse a matéria em todos os poderes e, ainda, possibilitasse aos cidadãos solicitarem informações junto à administração.

Com efeito, já em 2003 havia sido apresentado na Câmara dos Deputados pelo Deputado Federal Reginaldo Lopes o projeto de lei nº 219/2003 que visava à regulamentação do amplo acesso dos cidadãos às informações em posse da Administração Pública, direito já garantido constitucionalmente. O aludido projeto teve sua tramitação em conjunto com o projeto de lei nº 5.228/2009, apresentado pelo Poder Executivo. Após mais de sete anos de tramitação no Congresso Nacional, ambos foram convertidos na Lei nº 12.527, sancionada em 18 de novembro de 2011 pela Presidente da República Dilma Rousseff. (SILVA; EIRÃO; CAVALCANTE, 2013; SANTOS; BERNARDES; ROVER, 2012).

Apesar de ter sido editada mais de vinte anos após a promulgação da Constituição Federal de 1998, esta novel legislação representou um marco no reconhecimento e na efetivação do direito às informações públicas, ao passo que delimitou procedimentos e regras objetivas com vistas a garantir a realização do controle social, já visivelmente previsto no art. 1º parágrafo único do texto constitucional. (CASTRO, 2013; SOUSA, 2012).

Nessa perspectiva, destaca-se que a Lei nº 12.527/2011 regula o direito à informação, o qual tem amparo constitucional especificamente no art. 5º incisos XIV e XXXIII, no art. 37 §3º inciso II, no art.216 §3º assim como em vários Tratados e Convenções Internacionais que tratam do tema, os quais o Brasil é signatário: Declaração Interamericana de Princípios de Liberdade e Expressão, a Declaração Universal dos Direitos Humanos e a Convenção das Nações Unidas Contra a Corrupção. (SANTOS; BERNARDES; ROVER, 2012; SOUSA, 2012; BRASIL, 1988).

De tal modo, a LAI brasileira legitima o novo paradigma pautado na transparência pública, que tem a publicidade como a regra geral e o sigilo como exceção e, ainda, confere a qualquer cidadão a possibilidade de obter junto à Administração Pública informações que não estejam disponibilizadas em seus sítios eletrônicos, ressalvados os casos em que é resguardado o sigilo.

A Lei nº 12.527/2011 está estruturada em seis capítulos e quarenta e sete artigos, os quais regulamentam quem são os órgãos e instituições que têm o dever de publicar, assim como quais informações são indispensáveis, de que modo esta deve acontecer, qual o procedimento a ser adotado na requisição, processamento e disposição das informações requeridas diretamente pelos cidadãos, dentre outras disposições que se fazem necessárias para a efetivação do direito de acesso à informação e para a realização do controle pela sociedade.

A novel legislação estabelece a obrigação geral de transparência a todos os órgãos que integram a Administração Pública no âmbito dos Três Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário), em todas as esferas (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), tanto aqueles que fazem parte da administração direta, como da indireta, além das pessoas jurídicas de direito privado que recebem recursos públicos. (CASTRO, 2013; BRASIL, 2011a).

Tem-se que, indistintamente, todos os entes que integram a Administração Pública nos mais diversos âmbitos estão obrigados a observar as prescrições feitas pela LAI. Não obstante, destaca-se, quanto às entidades privadas que não possuem fins lucrativos, que a obrigação de publicidade reside exclusivamente na destinação dos recursos públicos percebidos por quaisquer instrumentos, ressalvadas outras determinações de publicidade contidas em lei.

Outrossim, no art. 3º da LAI, estão delimitadas as diretrizes nas quais está pautada a regulamentação do direito de acesso às informações públicas. A partir destas, vislumbra-se que o objetivo central da LAI, assim como de todos os procedimentos nela previstos, é estruturar as informações com vistas a garantir o acesso e, ainda, garantir a publicidade à utilização dos recursos públicos, ao passo que a informação trata-se de condição essencial para o acesso aos demais direitos, tais como a educação e a saúde. (ALVES, 2012; BRASIL, 2011a).

Como decorrência da instalação da transparência, vivencia-se uma cultura do acesso, onde se preza pela realização do controle social, tratando-se de uma cultura na qual "o fluxo de informações favorece a tomada de decisões, a boa gestão de políticas públicas e a inclusão do cidadão." (BRASIL, 2011b, p. 14).

Consta do art. 7º da LAI a necessidade de que as informações disponibilizadas pela Administração Pública ao acesso coletivo, dentre outras características, sejam autênticas, íntegras e atualizadas. Além disso, o mesmo dispositivo legal prevê um rol das informações a serem disponibilizadas de

forma proativa, independente de pedido do cidadão, constituindo a chamada transparência ativa ou, ainda, mediante específica provocação do cidadão, consubstanciando-se na denominada transparência passiva (SOUSA, 2012; CASTRO, 2013; BRASIL, 2011a).

Nesse passo, dentre as diversas informações a serem prestadas pela Administração Pública, conforme o artigo supramencionado, destacam-se: competência e estrutura organizacional (endereços, telefones, horário de atendimento ao público das unidades); despesas e quaisquer informações acerca dos recursos financeiros; licitações e contratos celebrados; programas, ações, projetos e obras realizadas; perguntas frequentes acompanhadas da respectiva resposta. (SOUSA, 2012).

Ademais, ressalta-se que a ampla divulgação das informações nos sites oficiais gera diversos benefícios, dentre os quais pode-se mencionar a redução do número de solicitações de acesso à informação, a diminuição do trabalho e dos custos empreendidos no processamento dos pedidos, bem como a facilitação do acesso aos cidadãos. (ALVES, 2012).

Seguindo o curso traçado pela LAI, o art. 9º dá um salto e delineia quais os meios a serem empregados pela Administração Pública para garantir o direito fundamental de acesso à informação. De acordo com a previsão legal, deverá ser criado um serviço de informações ao cidadão (SIC) em cada órgão ou entidade integrante da Administração Pública, a fim de atender e orientar o público, prestar informações, protocolar requerimentos e, ainda, realizar audiências, consultas públicas ou usar de outros meios de divulgação para incentivar a participação popular, contribuindo assim para a interação entre o cidadão e a administração. (BRASIL, 2011a).

Em consonância às exigências da LAI, além das informações já disponibilizadas por cada órgão e entidade da Administração Pública no seu respectivo site oficial, qualquer interessado poderá apresentar pedido específico a fim de ter acesso a informações tuteladas pelo Poder Público, trata-se aqui da transparência passiva, objeto deste estudo.

Tal possibilidade está expressamente prevista no art. 10, o qual ainda determina que deve conter no pedido a identificação do requerente, sendo esta de maneira simples, de modo a não inviabilizar o pedido. Conforme determina o §1º, além da especificação da informação pleiteada (sendo vedada a justificativa do pedido), consoante prevê o art. 10, §3º da LAI, ao passo que o cidadão é o titular do patrimônio público e, em consequência, das informações referentes a ele. (SOUSA, 2012; BRASIL, 2011a).

Convém destacar que todas as pessoas físicas consideradas capazes civilmente, de acordo com regulamentação específica do Código Civil, e também todas as pessoas jurídicas constituídas adequadamente, possuem legitimidade

para requerer informações, não havendo limitação apenas àqueles dotados de capacidade eleitoral ativa. (SILVEIRA, 2012).

Destarte, vislumbra-se que uma determinação em sentido contrário, que restringisse apenas aos cidadãos dotados de capacidade eleitoral ativa o direito de pleitear informações diretamente à Administração Pública, excluiria outros detentores do direito fundamental tutelado, como os estrangeiros residentes no Brasil e as pessoas jurídicas. (SILVEIRA, 2012).

No que diz respeito ao requerimento, conforme dispõe o art. 10, caput e §2º da LAI e o art. 11, §1º do Decreto nº 7.724/2012, este poderá ser efetuado mediante petição escrita protocolada diretamente no órgão ou entidade ou ainda por meio de e-mail bem como através do preenchimento de formulário online disponível no próprio site. (BRASIL, 2011a; BRASIL, 2012).

A solicitação de informação deve ser atendida imediatamente (art. 11, caput, da LAI) e, se em virtude de algum motivo a resposta não puder ser respondida prontamente, a Administração Pública possui o prazo de até vinte dias, de acordo com o art. 11, §1º da LAI, para:

> “[...] comunicar a data, local e modo para se realizar a consulta, efetuar a reprodução ou obter a certidão; justificar as razões de fato ou de direito da recusa, total ou parcial, do acesso pretendido; ou comunicar que não possui a informação, indicar, se for do seu conhecimento, o órgão ou a entidade que a detém, ou, ainda, remeter o requerimento a esse órgão ou entidade, cientificando o interessado da remessa de seu pedido de informação. (SILVEIRA, 2012, p. 251).

O prazo de vinte dias pode ser prorrogado por mais dez mediante a apresentação de fundamento expresso, conforme consta no §2º do art. Supracitado. (BRASIL, 2011a).

Por sua vez, o art. 12 da lei em comento assegura a gratuidade do procedimento de busca e fornecimento de informações, ressalvado os casos em que seja efetuada cópia de documentos, resguardada a devida isenção aos hipossuficientes na forma da Lei nº 7.115/1983. (BRASIL, 2011a). Referente à aludida isenção, cumpre notar que, na hipótese das informações estarem contidas em formato eletrônico e puderem ser disponibilizadas por meio digital ao requerente, o direito fundamental de acesso à informação resta atendido. De tal modo, apenas nos casos em que os dados não puderem ser fornecidos por meio digital, o fornecimento poderá ser mediante impressão ou fotocópia ao requerente. (CONDEIXA, 2012).

No que diz respeito à negativa de acesso fundamentada na necessidade de sigilo, seja total ou parcial, o §4º do art. 11 da LAI determina que o solicitante “deverá ser informado sobre a possibilidade de recurso, prazos e condições para sua interposição, devendo, ainda, ser-lhe indicada a autorida-

de competente para sua apreciação." (BRASIL, 2011a). Além disso, o art. 14 assegura o direito de acesso do solicitante à íntegra da decisão denegatória.

Com efeito, em caso de indeferimento ou negativa do requerimento de informação, poderá ser interposto recurso à autoridade hierarquicamente superior àquela que proferiu a decisão no prazo de dez dias, consoante previsão disposta no art. 15 da LAI ou ainda, no caso do Executivo Federal, à Controladoria Geral da União, de acordo com o previsto no art. 16. (CONDEIXA, 2012; BRASIL, 2011a).

Ressalta-se que a LAI resguarda a autonomia dos Poderes Legislativo e Judiciário, assim como das demais unidades federativas, em regulamentarem o procedimento recursal a partir da terceira instância (CGU) em seus respectivos âmbitos, conforme se infere do exposto no art. 18 da lei em comento. (CONDEIXA, 2012; BRASIL, 2011a).

Já comentadas as principais regras acerca do procedimento a ser observado na solicitação de informações pelas pessoas, no exercício da chamada transparência passiva, insta prosseguir a abordagem, tratando das responsabilidades inerentes dos agentes públicos no trato desse direito humano fundamental.

O art. 32 da LAI traz um rol de condutas administrativas ilícitas relativas ao trato com as informações que poderão ensejar a responsabilização dos agentes públicos e de particulares que as detenham, dentre elas a recusa indevida, o retardamento ou a não prestação da informação de forma correta; impor sigilo visando beneficiar a si ou terceiro; bem como a utilização indevida e a deturpação da informação a que tenha acesso (BRASIL, 2011a).

Outrossim, o dispositivo seguinte prevê as sanções administrativas que poderão ser aplicadas, sendo elas: advertência; multa; rescisão do vínculo com o Poder Público; suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com a Administração Pública pelo prazo máximo de dois anos, bem como a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública até a promoção da competente reabilitação. (BRASIL, 2011a).

Não obstante a previsão de tais condutas administrativas ilícitas, estas não excluem a possível responsabilização por improbidade administrativa, nos termos da Lei nº 8.429/1990, por crimes de responsabilidade tipificados na Lei nº 1.079/1950 e, inclusive, por crimes previstos no Código Penal (CP), como por exemplo, de divulgação de segredo previsto no art. 153 e violação do segredo profissional, tipificado no art. 154 do CP. Assim, vê-se que em virtude da independência das esferas civil, penal e administrativa, a mesma conduta poderá implicar na responsabilização nestes três âmbitos. (CASTRO, 2013).

O Poder Judiciário e o Conselho Nacional de Justiça

Apesar dos reflexos da LAI no âmbito do poder Executivo receberem, em geral, evidente destaque, uma vez que os ditames desta Lei se aplicam aos três poderes, este trabalho julga relevante estudá-la no âmbito do Poder Judiciário, uma vez que este consubstancia-se o baluarte da democracia, de modo que se as coisas não vão bem nos Poderes Executivo e Legislativo, cumpre ao Judiciário determinar o caminho a ser seguido.

Outrossim, convém destacar o papel de extrema relevância desempenhado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) na esfera do Poder Judiciário. O CNJ foi criado pela Emenda Constitucional nº 45, tendo sido inicialmente compreendido como o responsável pelo controle interno do Poder Judiciário, sendo, inclusive, um órgão integrante deste Poder. (BERMUDES, 2005).

Nessa perspectiva, é digno de nota destacar as resoluções do CNJ referentes ao exercício da transparência pelo Poder Judiciário. Dentre as editadas, destacam-se: a Resolução nº 83/2009, a qual determina a divulgação dos dados concernentes aos veículos oficiais utilizados pelos órgãos do Judiciário; a Resolução nº 79/2009, que previamente à promulgação da LAI, instituiu a obrigação de divulgação das informações relativas à administração por meio das mídias eletrônicas, evidenciando a transparência; e a Resolução nº 102/2009, também formulada antes do advento da LAI, que padronizou o modo como as informações de cunho orçamentário deveriam ser publicadas, determinando, inclusive, a obrigatoriedade da existência do link transparência nos sites oficiais, para a disponibilização das informações ao público.

Além destas, a Resolução nº 151/2012, editada após a LAI, regulamentou a respectiva lei no que diz respeito à publicação da remuneração dos servidores, colaboradores e membros do Judiciário, determinando identificação nominal do beneficiário, assim como da indicação do local onde este presta serviços.

Enfatiza-se que a publicação dos salários dos servidores, principalmente com a indicação nominal, gerou inúmeras discussões e controvérsias pautadas na proteção a intimidade. Não obstante, no julgamento da Suspensão de Segurança nº 3.902 – SP, o Supremo Tribunal Federal (STF) sedimentou o entendimento de que tal medida é constitucional e deve ser seguida por aqueles que estão sujeitos às determinações contidas na LAI. (JUSBRASIL, 2013).

Ressalta-se que o CNJ avocou a competência para regulamentar a LAI no âmbito do Poder Judiciário. Para tanto, através da Portaria nº 80/2012, foi criado um grupo de trabalho incumbido de estudar e analisar a novel lei e identificar os pontos de regulamentação necessária. Não obstante, até a pre-

sente data, não foi apresentada qualquer resposta, a qual convém destacar, subsidiará uma proposta de resolução que será analisada pelo plenário do Conselho. (SORDI, 2013).

Nessa perspectiva, cabe frisar a necessidade de tal regulamentação, visto que o Poder Judiciário também exerce a função administrativa, apesar de atípica, uma vez que é impossível a separação absoluta dos poderes. E, além disso, o direito de acesso à informação, conforme já abordado, trata-se de um direito fundamental cuja promoção consubstancia-se no núcleo do interesse público, fator que deve ser observado na gestão pública. (FILHO, 2011).

Ademais, é incontestável o papel de destaque exercido pela sociedade, tanto que num regime democrático, em virtude da necessidade de sua atuação frente à fiscalização e o controle sobre as ações estatais, é inconcebível a sua absorção pelo Estado. Tal relevância é exprimida pelo princípio da democracia republicana, que corrobora a participação dos cidadãos em condições de igualdade no governo, o que ganha notoriedade com a publicidade informacional e os efeitos inibitórios por ela acarretados. (FILHO, 2011).

Assim, justifica-se a necessidade do Poder Judiciário também prestar as informações públicas aos cidadãos, bem como de que seja efetuada a regulamentação na esfera deste Poder para proporcionar o cumprimento da LAI em conformidade à estrutura e diretrizes do Judiciário, vez que até então os Tribunais apenas contam com as determinações da própria Lei e das Resoluções do CNJ supramencionadas.

Análise dos dados

Neste item será abordada a consolidação dos dados adquiridos por meio da aplicação dos questionamentos nos sites dos Tribunais de Justiça brasileiros, no que se refere ao quesito transparência passiva.

Nesse tópico, as questões visam examinar o formato dos documentos utilizados na divulgação das informações, assim como a disponibilidade e algumas das características do formulário para solicitação de informações pelos cidadãos. Foi realizada uma pergunta nesta seção.

O formulário apresentado no SIC exige que se descreva o motivo determinante da solicitação das informações de interesse público?

Tabela 1 – Formulário SIC.

Exige justificativa no pedido	Número de sites que contém	Porcentagem
Sim	0	0%
Não	10	37%
Não há formulário	13	48%
O formulário apresentado está fora do SIC	04	15%

Fonte: Warmling (2013, p. 78).

De acordo com o artigo 10º, §3º, da LAI e corroborado pelo artigo 14 do Decreto nº 7.724/2012, quaisquer exigências relativas aos motivos que ensejaram o pedido de acesso à informação são proibidas.

Somente os Tribunais de Justiça dos Estados do Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Goiás, Maranhão, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, São Paulo, Sergipe, Tocantins e do Distrito Federal e Territórios, possuem o respectivo formulário para a requisição de informações pelo público, ao passo que nos sítios dos TJ's de Alagoas, Goiás, Rio Grande do Norte e Rondônia, estes se encontram fora do link destinado ao Serviço de Informações ao Cidadão (SIC).

Ademais, verifica-se que todos os TJ's que disponibilizam formulário para a solicitação de informações **não exigem** qualquer motivação do pedido, ou seja, todos atendem ao comando legal.

Em virtude dos dados colhidos, infere-se que a maioria dos Tribunais não está obedecendo à determinação contida na LAI referente à instituição do SIC, o qual se mostra necessário para o êxito na realização da transparência passiva, e, alguns, ainda se utilizam da Ouvidoria para receber as solicitações. Outrossim, ressalta-se que os Tribunais que disponibilizam o formulário previsto em lei observam a proibição legal de exigir motivação ao pedido, ou seja, não trazem exigência de justificativa para o pedido de informação.

Feedback

Nesta seção, o foco reside em verificar, especificamente, se a transparência passiva está sendo atendida corretamente pelos Tribunais de Justiça do Brasil. O capítulo III da LAI inovou ao prever o instituto da transparência Passiva, ou seja, "aquela que não estará disponível no SIC, mas que o cidadão pode ter acesso mediante pedido identificado" (SANTOS, BERNARDES, ROVER, 2012, p. 49), tal solicitação pode ser feita via internet e dispensa motivação.

Além disso, a LAI prevê em seu artigo 11, §1ºum prazo máximo de vinte dias para a resposta, por parte da administração.

Para tanto, no dia 02 de novembro de 2013, com base no artigo 5º da Resolução nº 83/2009 do CNJ[392], foi efetuado o seguinte questionamento: Quais veículos (modelos) e quantas vezes foram utilizados como veículos de representação pelo Tribunal no primeiro semestre de 2013?

A pergunta feita foi respondida em prazo não superior a 20 (vinte) dias contados da data do seu envio?

Inicialmente, registra-se que a realização da aludida pergunta foi obstada pela ausência de mecanismo hábil para tanto nos sítios de alguns Tribunais, os quais não contavam com o formulário exigido pela LAI, tampouco, contato para tanto. São os seguintes Tribunais: Amapá, Ceará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro e Santa Catarina.

Ademais, destaca-se o caso do TJ do Acre, em que foi realizada a solicitação através do preenchimento do formulário online disponível, mas, após o envio da solicitação, foi recebida uma notificação de erro.

Por outro lado, alguns dos Tribunais em que foi possível efetuar a solicitação de informação responderam o requerimento.

É o caso do TJ da Bahia, em que foi gerada a solicitação nº 7904/2013, a qual restou atendida através de e-mail enviado no dia 13 de novembro de 2013, contendo lista dos veículos de representação utilizados pelo Tribunal.

Também obtiveram resposta as solicitações realizadas aos TJ's do Espírito Santo e do Maranhão, respectivamente, em 05 de novembro de 2013 e 11 de novembro de 2013, através de e-mail, contendo a lista dos veículos de representação utilizados.

Outrossim, os pedidos realizados por meio dos formulários disponibilizado pelos Tribunais de Roraima e do Rio Grande do Sul, geraram, respectivamente, os protocolos nº 136.082.338.974 e 201311029389, o quais obtiveram resposta mediante e-mail enviado nos dias 04 de novembro de 2013 e 05 de novembro de 2013, com a respectiva lista dos veículos de representação utilizados.

Por sua vez, o requerimento realizado ao Tribunal de Alagoas gerou o protocolo nº 1599-11/2013, que somente foi confirmado através de e-mail enviado pela Ouvidoria no dia 04 de novembro de 2013. O mesmo ocorreu em relação

392 Art. 5º. É obrigatória a divulgação, pelos tribunais e conselhos, até 31 de janeiro de cada ano, da lista de veículos oficiais utilizados, com a indicação das quantidades em cada uma das categorias definidas no art. 2º, no Diário da Justiça em que divulguem seu expediente e em espaço permanente e facilmente acessível do sítio ou portal respectivo na rede mundial de computadores (BRASIL, 2009b).

aos Tribunais dos Estados de Amazonas, São Paulo e Tocantins, sendo que estes últimos geraram o protocolo nº 2013/00171458 e o processo administrativo nº 13.0.00186831-9, respectivamente. Por fim, as solicitações realizadas aos Tribunais do Distrito Federal e Territórios, Goiás, Rio Grande do Norte, Rondônia e Sergipe, que geraram, respectivamente, o código INT-3548 e o nº 84, não foram respondidas.

Desta feita, observa-se que somente alguns Tribunais atenderam ao comando legal de que a solicitação de informação pelo cidadão deve ser atendida imediatamente.

Não obstante, este não é o maior empecilho para a realização da transparência passiva, o qual reside na inexistência de formulário específico ou contato direto para o atendimento das demandas.

No que tange às informações fornecidas pelos Tribunais de Justiça dos Estados do Rio Grande do Sul, Bahia, Maranhão, Roraima, Espírito Santo, que responderam a solicitação foram claras e objetivas, cumprindo o requisito à que destina, de forma que qualquer cidadão comum obteria e compreenderia a resposta que desejava.

Sendo assim, no Quadro 1 são consolidadas as respostas apresentadas pelos Tribunais, considerando apenas àqueles para os quais foi possível enviar a pergunta.

Quadro 1 – Consolidação das respostas apresentadas pelos Tribunais.

Tribunal	Foi respeitado o prazo previsto na LAI de 20 dias?	Teor da resposta	Mostra-se suficiente para os padrões da LAI?
Bahia	Sim (respondido em 12.11.2013)	Informaram que os veículos são da marca Renault, modelo Fluence e que estão disponíveis aos Desembargadores todos os dias úteis.	Resposta genérica
Espírito Santo	Sim (respondido em 05.11.2013)	Informou rol de veículos, especificando as informações de cada um e que o uso é diário e constante.	Sim
Maranhão	Sim (respondido em 11.11.2013)	Informou rol de veículos, especificando as informações de cada um e a quem está disponibilizado.	Sim

Tribunal	Foi respeitado o prazo previsto na LAI de 20 dias?	Teor da resposta	Mostra-se suficiente para os padrões da LAI?
Roraima	Sim (respondido em 04.11.2013)	Informou rol de veículos, especificando as informações de cada um, a quem está disponibilizado e também e a impossibilidade de informar quantas vezes foram utilizadas.	Sim
Rio Grande do Sul	Sim (respondido em 05.11.2013)	Informou rol de veículos, especificando as informações de cada um, que os aludidos veículos destinam-se somente às atividades de representação e, ainda, a impossibilidade de informar quantas vezes foram utilizadas.	Sim
Alagoas	A solicitação não foi respondida	-	-
Amazonas	A solicitação não foi respondida	-	-
São Paulo	A solicitação não foi respondida	-	-
Tocantins	A solicitação não foi respondida	-	-
Distrito Federal e Territórios	A solicitação não foi respondida	-	-
Goiás	A solicitação não foi respondida	-	-
Rio Grande do Norte	A solicitação não foi respondida	-	-
Rondônia	A solicitação não foi respondida	-	-
Sergipe	A solicitação não foi respondida	-	-

No que concerne ao teor da resposta, considerando os tribunais que responderam, de acordo com o Quadro 1, apenas os Tribunal de Justiça de Roraima e Rio Grande do Sul não responderam completamente a pergunta formulada, pois não tinham informações sobre a quantidade de vezes que os veículos foram usados. Sendo assim, pode-se afirmar que dentre os que responderam houve efetividade do serviço prestado. Todavia, não se pode olvidar os (nove) Tribunais de Justiça que não responderam no prazo.

Tabela 2 – Consolidação das respostas apresentadas pelos Tribunais.

	Número de Tribunais	Porcentagem
A pergunta foi efetuada em campo específico	14	51,85%
Foi respondida no prazo legal	05	18,51%
Não foi respondida	09	33,33%
Não foi possível efetuar a pergunta	13	48,14%

Na Tabela 2, o destaque recai nos percentuais referentes ao campo para envio de pergunta e prazo. No que tange a esses quesitos deve-se ressaltar que os tribunais precisam de políticas para efetivar a LAI, haja vista a necessidade de campo especifico para receber as demandas e, sobretudo, para evidenciar que a administração está preocupada em dar um *feedback* ao cidadão.

Conclusão

Efetuada a análise específica de cada questionamento aplicado, impende seguir para um exame do contexto geral expressado pelos dados colhidos, verificando como se dá o cumprimento da transparência passiva, prevista na LAI, no âmbito dos Tribunais analisados.

Tendo em vista tratar-se de uma lei recente, pode-se aferir que a LAI já obteve avanços muito significativos do campo democrático, uma vez que, diante da pesquisa realizada, vislumbra-se que a Administração Pública, no presente caso representada pelo Poder Judiciário, está aderindo às facilidades proporcionadas pelas TICs na abertura da divulgação das informações públicas.

Com efeito, cumpre destacar que o movimento do Novo Serviço Público (NSP), que proporcionou o contexto que deu azo à concepção do governo aberto, tem como referência principal a abertura do Estado para os cidadãos, a qual não se dá somente mediante a disponibilização das informações na rede de computadores. É necessário ir além. Para que a *accountability* possa ser vivenciada de fato, faz-se imperioso que, além do acesso às informações, o cidadão disponha de meios e conhecimento para interpretá-las e empregá-las na realização do controle social.

De tal modo, esse é o principal fator que justifica a preocupação com acessibilidade no âmbito do governo aberto e, quanto ao referido aspecto, a partir

dos dados colhidos, verifica-se que os sítios dos Tribunais de Justiça do Brasil ainda precisam evoluir. Não se trata apenas de disponibilizar recursos de áudio e libras para abrigar também os portadores de necessidades físicas. A deficiência que preocupa na era informacional é outra; está atrelada ao conhecimento, à informação. Cumpre fazer o seguinte questionamento: O controle social está previsto constitucionalmente e pode ser exercido a qualquer tempo, por qualquer cidadão, mas quantos cidadãos sabem da existência deste mecanismo e como ele pode ser efetivado?

É esse o ponto nodal da questão abordada: o acesso à informação, mas não apenas às informações públicas disponibilizadas nos sites das instituições que integram a Administração Pública, uma vez que antes desse acesso é imprescindível o conhecimento de que ele se trata de um direito fundamental, do que é um direito fundamental e da importância que exerce na orientação do interesse público, o qual, por sua vez, guia toda a gestão pública.

Outrossim, aliada à essa informação dos aspectos principais e basilares da democracia, da condição de cidadão, do papel que este exerce e pode exercer num regime democrático, em virtude do advento das TICs e da consequente inserção numa sociedade informacional, a inclusão digital também se faz necessária.

Tal necessidade reside no fato de que de nada adianta o Estado utilizar as ferramentas tecnológicas para divulgar as informações públicas se os maiores interessados não possuem acesso a elas.

Logo, percebe-se que atrelada à inclusão digital e à educação digital, também está a educação cidadã, a fim de sedimentar uma cultura em que se pratique, de fato, a participação cidadã, se realize o controle social, se questione, opine, manifeste. Essa, sem dúvida, é a mais urgente e importante a se estabelecer, uma vez que, se indaga, quantos que possuem acesso à rede, têm conhecimento das possibilidades de participação na gestão estatal, mas nada fazem?

Porquanto, num Estado Democrático de Direito como o nosso pretende ser, o controle social é uma ferramenta altamente expressiva e, não há controle sem informação, a qual, por sua vez, imprescinde de publicidade para chegar ao conhecimento dos cidadãos.

Ademais, infere-se que é exatamente na interação, na comunicação entre Estado e cidadãos, que o governo aberto ganha vida, que a democracia digital é exercida. E, justamente, é um dos pontos que mais precisa de atenção na infraestrutura da sociedade informacional brasileira.

A realização de audiências e consultas públicas visando à formulação de políticas públicas, o fomento à participação dos cidadãos, o conhecimento das reais necessidades das pessoas, a divulgação da LAI e de todo o arcabouço que traz consigo, a disponibilização de meios para o contato direito com os administrados, a fim de facilitar eventual solicitação de informação pública, são medidas imperiosas e eficazes na construção de uma educação cidadã de participação ativa.

E o Judiciário está inserido nessa questão, pois, além de prestar o serviço jurisdicional – que é de extrema relevância – , também possui as funções atípicas administrativa e legislativa, esta restrita. Mais importante do que isso, integra o Estado que, por sua vez, deve atender precipuamente às necessidades do povo, garantido como soberano constitucionalmente.

Nesse sentido, convém destacar que após a regulamentação efetiva da LAI no âmbito do Poder Judiciário, a qual ainda cuida-se de objeto de estudo pelo CNJ, será instituída uma padronização do modo como cumprir a referida determinação de fato, com vistas a conferir mais segurança e uma base jurídica mais sólida para a perpetração do controle pela sociedade. Sem dúvidas, se a aludida regulamentação for realizada em consonância com os preceitos do NSP e do governo aberto, facilitará a interação social e a participação cidadã na gestão pública.

Outrossim, quanto àqueles que estão incipientes sobre a observância da LAI, questiona-se quais as soluções a serem tomadas, uma vez que possuindo as informações acerca do descumprimento de preceitos trazidos pela LAI a quem deve-se recorrer e, principalmente, qual ferramenta jurídica poderá ser utilizada com o intuito de forçar o cumprimento da aludida lei.

Nesse contexto, insurge o papel do Ministério Público, o qual atua como guardião da sociedade e fiscal da lei. Para tanto, a LAI traz uma série de condutas qualificadas como ilícitos administrativos, cominando as respectivas sanções, todavia não exclui as responsabilidades também nas esferas civil e criminal, tanto que as prescrições da Lei 8.429/92, que trata de improbidade administrativa também é passível da aplicação neste caso.

Com efeito, uma vez que é a lei quem norteia todos os atos a serem levados a efeito no âmbito da Administração Pública, inclusive norteando os casos em que é concedida a discricionariedade ao administrador, o desrespeito à lei, configura-se como uma violação aos princípios da legalidade e publicidade, dentre outros, consubstanciando-se num ato ímprobo, especificamente no indicado no artigo 11 da Lei 8.429/92, o qual indica os atos de improbidade administrativa que atentam contra os princípios da administração pública. (DI PIETRO, 2006).

Contudo, no presente caso, por tratar-se de possíveis irregularidades nos próprios Tribunais de Justiça, resta o seguinte questionamento: Nesse combate à corrupção quem controlará o controlador?

Feitas tais considerações, retomando ao objeto central deste trabalho, a transparência passiva na Lei de Acesso à Informação brasileira, convém tecer algumas anotações finais referentes a ela.

Com efeito, a partir de acurado exame dos dados colhidos, observou-se que a o exercício da transparência passiva vem sendo efetuado satisfatoriamente em determinados aspectos, principalmente os ligados à transparência – disponibilização de informações – . Não obstante, as ferramentas de comunicação direta com os cidadãos para os pedidos e informação e, principalmente, a resposta satisfatória, clara e objetiva, nos termos da lei, são fatores que precisam de mais atenção, ao passo que apenas mediante o fortalecimento destes a participação social na gestão pública será efetivada.

Outrossim, não se pode questionar a evidente relevância da LAI para o regime democrático, para a construção de um Estado Democrático de Direito, ao passo que ela proporciona uma base mais sólida para o exercício do controle social e, consequentemente, para o combate contra a corrupção, a qual, convém destacar, não aumentou, o que ampliou foi o acesso e o conhecimento da população em relação às atividades exercidas no âmbito da gestão pública.

AVALIAÇÃO DOS PORTAIS DOS TRIBUNAIS DE JUSTIÇA ESTADUAIS QUANTO AO POTENCIAL DE PROMOÇÃO DA DEMOCRACIA ELETRÔNICA [393]

Paloma Maria Santos[394], Aires José Rover[395]

Introdução

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) revolucionaram o mundo. É inegável o seu papel no suporte às atividades corporativas e de ensino aprendizagem. Quando voltadas à promoção do engajamento cidadão na tomada de decisão e na formulação de políticas públicas, o cenário não poderia ser diferente.

O uso das TICs para reforçar a participação pública nos processos democráticos é um assunto discutido pela democracia eletrônica. Muito além do compartilhamento de informações entre o governo e os cidadãos ou a disponibilização de votações online, a democracia eletrônica deve facilitar, melhorar e estender o exercício da democracia mediante o uso das TICs (CALDOW, 2004), sendo pensada a partir dos processos que a constituem e da possibilidade de inovação institucional.

Nesse sentido, dentre os vários conceitos apresentados, no âmbito deste trabalho entende-se que a democracia eletrônica:

> [...] reflete a utilização das TICs para aumentar a participação dos cidadãos nos debates e nas decisões governamentais, permitindo um governo aberto e transparente, além de buscar a accountability na gestão pública (SANTOS, 2014, p. 107).

A partir desse juízo, este artigo objetiva apresentar um panorama da promoção da democracia eletrônica pelo Poder Judiciário.

Em função da dimensão do universo e do número de variáveis a serem observadas, optou-se pela seleção de uma amostra intencional não probabilís-

393 Evaluation of the state courts portals regarding the potencial to electronic democracy promotion.

394 Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Brasil. Email: paloma@egc.ufsc.br.

395 Doutor em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis /SC, Brasil. Email: aires.rover@gmail.com.

tica, onde a seleção dos elementos se dá propositalmente pelo julgamento do pesquisador, obedecendo a critérios por ele estabelecidos (VELUDO-DE-OLIVEIRA, 2001). Assim, foram eleitos como *corpus* desta pesquisa os portais dos tribunais de justiça das cinco unidades federativas com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil, quais sejam TJDF, TJSP, TJSC, TJRJ e TJPR.

Dada a periodicidade de atualização do índice, o ano de referência utilizado como base foi o de 2010. A relação dos portais selecionados para avaliação está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Relação de portais a serem avaliados.

Unidade Federativa	Endereço eletrônico
DF	www.tjdft.jus.br
SP	www.tjsp.jus.br
SC	www.tj.sc.gov.br
RJ	www.tj.rj.gov.br
PR	www.tjpr.jus.br

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

Como ferramenta de apoio a avaliação dos portais, fez-se uso do *framework* proposto por Santos (2014). Voltado à verificação empírica da democracia eletrônica em portais de governo, o *framework* apresenta como pilares de sustentação à participação e à *accountability* nove indicadores: informação, ferramentas de comunicação, ferramentas de colaboração, transparência passiva, **transparência ativa**, dados abertos, mecanismos de controle, usabilidade e acessibilidade e segurança e privacidade. Estes indicadores agregam 79 variáveis que cada qual, a seu modo, fomenta um aspecto da dinâmica da democracia eletrônica.

Como instrumento de suporte a análise do potencial de promoção da democracia eletrônica via portais dos tribunais de justiça utilizou-se o formulário de apoio disponibilizado na tese doutoral de Santos (2014).

O formulário foi estruturado no *Survey Monkey*[396] e contou com 79 perguntas organizadas de modo a investigar a ocorrência das variáveis que traduzem a essência da democracia eletrônica. As perguntas eram do tipo objetivo (fechadas), com alternativas fixas (múltipla escolha), de modo a facilitar a tabulação e a análise dos dados.

396 https://pt.surveymonkey.com/

O processo de verificação das variáveis nos portais de governo levou em consideração o critério para a coleta de dados proposto por Santos (2014), também presente em Santos *et al.* (2013), Santos, Bernardes e Rover (2012), Rover *et al.* (2012), Ribeiro *et al.* (2011) e Wong e Welch (2004), cujos estudos objetivaram igualmente coletar dados em portais.

Os autores adotaram a escala (0-1) para as questões cuja variável em análise satisfazia a condição dicotômica, ou seja, 0 representa a ausência da variável e 1 a presença; e uma escala diferenciada de medição para os casos em que a questão poderia ser atendida de forma incompleta, seja em função dos seus elementos constituintes, seja pela sua parcialidade de aplicação no portal.

No item que segue são apresentados os dados coletados e analisados conforme as denominações mencionadas.

Análise dos dados

O período de avaliação dos portais eleitos estendeu-se de 03/04/2014 a 08/04/2014.

A partir da análise dos dados, verificou-se que há grande disparidade entre os portais dos cinco tribunais avaliados. Dos nove indicadores verificados, apenas para um deles (Abertura) a resposta às variáveis foi convergente para todos os tribunais.

Em termos globais, os portais do judiciário apresentaram 40,02% das variáveis capazes de conduzir à democracia eletrônica. Dentre as dimensões constituintes do *framework* (Figura 1), maior atenção foi dada às variáveis inerentes à Participação (47,61%), com destaque para os indicadores de Informação (64%) e Ferramentas de Comunicação (47%), conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 1 – Desempenho dos portais segundo as dimensões constituintes do framework.

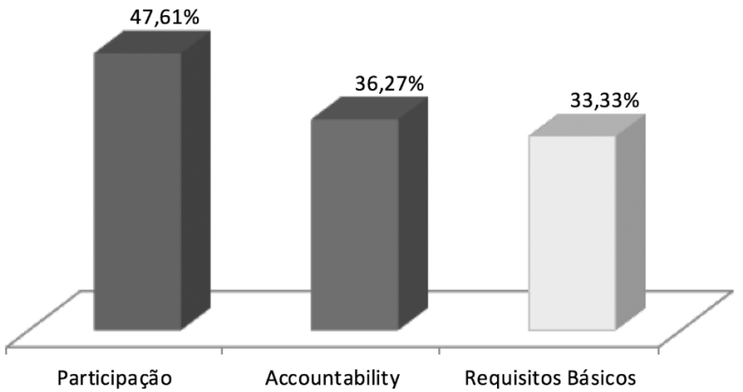
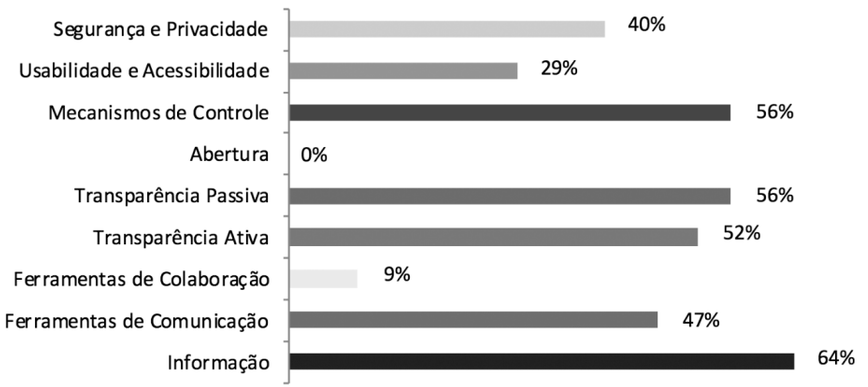


Figura 2 – Atendimento global por indicador.



Foi possível constatar que os portais do judiciário têm maior preocupação com o fornecimento de informações institucionais e sobre o funcionamento da entidade. Assim, buscam facilitar o acesso a informações que permitam que o cidadão identifique quem são os representantes, o que fazem e como se organizam para atender às metas propostas.

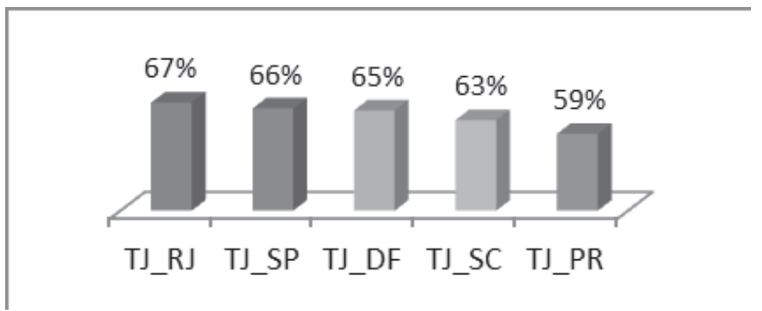
As variáveis inerentes ao Indicador **Informação** buscaram verificar quais ferramentas de informação estavam sendo fornecidas via portais dos tribunais. Entende-se que tais ferramentas dão base para que o cidadão construa

uma opinião sustentada e inicie um processo de aproximação com o governo, na medida em que o situam dentro do universo da administração pública.

Ponto positivo vai para o TJ_RJ quando o assunto é a disponibilização de acervo das consultas realizadas e os resultados de pesquisas de satisfação. O portal fornece acesso a um relatório mensal com as pesquisas conduzidas pela entidade, dispondo a pergunta, uma análise dos dados obtidos e, ainda, qual resposta foi encaminhada e quais ações gerenciais estão programadas para melhorar os pontos deficientes. Além disso, fornece a identificação do responsável pela pesquisa bem como da administração superior.

Foi também o portal do TJ_RJ que atingiu melhor desempenho frente a este indicador, com 67% das variáveis, seguido do TJ_SP com 66%, TJ_DF com 65%, TJ_SC com 63% e TJ_PR com 59% (Figura 3).

Figura 3 – Desempenho dos portais segundo o Indicador Informação.

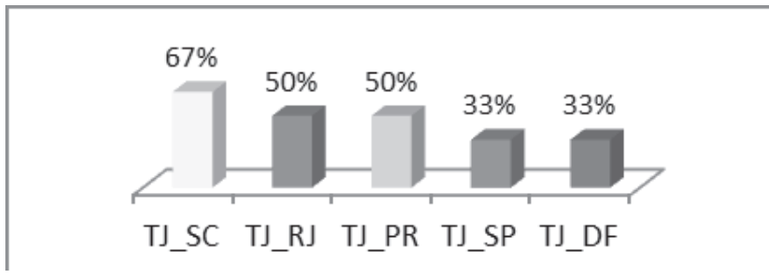


A falta de clareza no que diz respeito à atividade da entidade, às competências dos representantes e aos seus meios de contato, faz com que o cidadão não saiba exatamente o que cabe ao ente governamental e nem a quem se reportar. Como resultado, as demandas geradas acabam, por vezes, perdidas em meio a tantas outras que são encaminhadas sem o devido direcionamento.

As variáveis inerentes ao Indicador **Ferramentas de comunicação** objetivam viabilizar uma interação, ainda que limitada, entre o governo e o cidadão, e servem de apoio ao estabelecimento de um contato.

No que tange a este indicador, o portal do TJ_SC foi o único que ultrapassou a faixa dos 50% de atendimento às variáveis (Figura 4).

Figura 4 – Desempenho dos portais segundo o Indicador Ferramentas de comunicação.

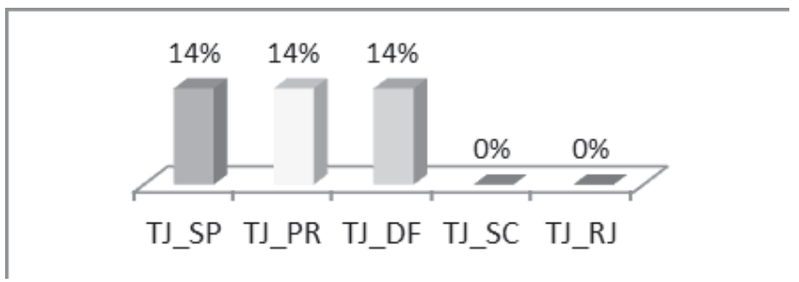


A falta de atenção a este quesito acaba por inviabilizar uma interação entre as partes, ainda que limitada, e demonstra a falta de interesse das entidades em ouvir o que os cidadãos têm a dizer.

O terceiro indicador constituinte do *framework* diz respeito às **Ferramentas de colaboração**, que reúnem aquelas capazes de compartilhar informação e a coprodução de conteúdos.

Como é possível observar a partir dos dados coletados, este foi um dos indicadores em que os portais apresentaram o pior desempenho, sendo que dois deles (TJ_SC e TJ_RJ) ficaram com 0% por não apresentar nenhuma das variáveis. Os outros três (TJ_SP, TJ_PR e TJ_DF) alcançaram 14% (Figura 5).

Figura 5 – Desempenho dos portais segundo o Indicador Ferramentas de colaboração.



A falta de atenção a esse conjunto de ferramentas de apoio demonstra que as entidades estão fechadas em si mesmas, impenetráveis à sociedade, e pouco se importam com a possibilidade de estabelecer uma relação de cooperação com os cidadãos.

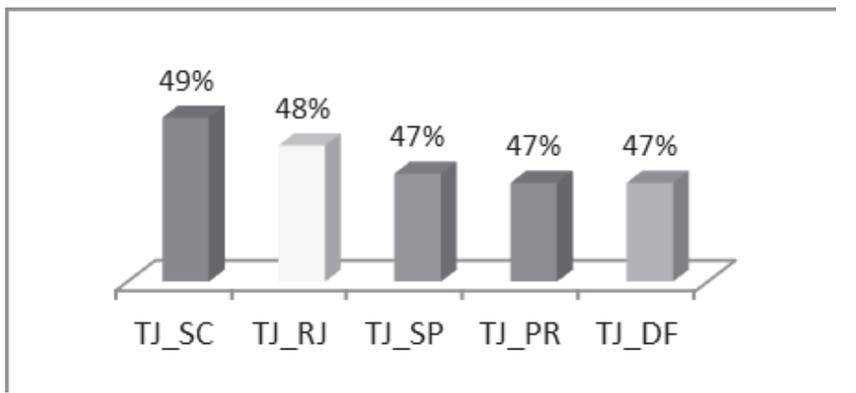
Juntos, os Indicadores de Informação, Ferramentas de comunicação e Ferramentas de colaboração somam 30 variáveis e constituem, de acordo com o *framework* de Santos (2014), a Dimensão **Participação**.

Vale lembrar que a democracia e a participação são conceitos inseparáveis entre si (PETRAUSKAS, 2006) de tal forma que, para alguns autores, a participação eletrônica representa o coração da democracia eletrônica (GARSON, 2006; REINSALU, 2007; LEE; CHANG; BERRY, 2011).

Nesse sentido, a avaliação da democracia eletrônica deve ser centralmente preocupada com seu impacto sobre as experiências e oportunidades para a participação cidadã (COLEMAN; MACINTOSH; LALLJEE, 2005).

Segundo o recorte por Dimensão, tem-se que o portal com melhor desempenho na Participação foi o TJ_SC, com 49%, seguido do TJ_RJ com 48% e TJ_SP, TJ_PR e TJ_DF com 47% (Figura 6).

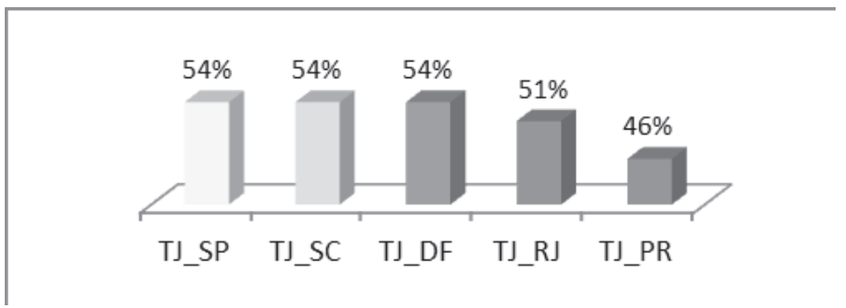
Figura 6 – Desempenho dos portais segundo a Dimensão Participação.



O quarto indicador (Transparência Ativa) é composto por variáveis traduzidas da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei complementar nº 101/2000), alterada pela Lei Complementar nº 131/2009, e correspondem à disposição voluntária de informações que permitam o acompanhamento da execução orçamentária das finanças públicas.

Neste quesito, os portais dos tribunais apresentaram um desempenho médio regular, acima dos 50%, sendo os três melhores colocados os portais do TJ_SP, TJ_SC e TJ_DF com 54% (Figura 7).

Figura 7 – Desempenho dos portais segundo o Indicador Transparência Ativa.



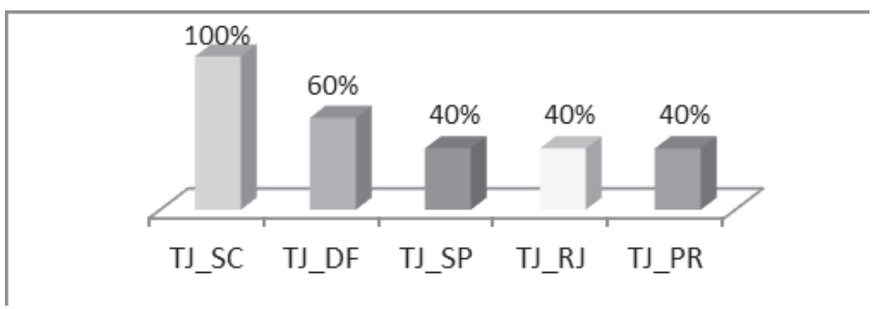
Dada a importância que as informações fiscais e administrativas apresentam frente ao exercício do controle dos atos governamentais, esperava-se que os portais tivessem melhor desempenho frente a este indicador.

Apesar de existirem leis que estabelecem normas e procedimentos relativos à transparência pública, a impressão que se tem, ao avaliar os portais, é que ainda não há uma cultura de prestação de contas à sociedade.

As variáveis que compõem o Indicador **Transparência Passiva** foram traduzidas da Lei de Acesso à Informação (Lei Federal n° 12.527/2011) e correspondem aos procedimentos e prazos a serem observados pelos órgãos e entidades públicas.

No que concerne a este indicador, o desempenho obtido pelos portais dos tribunais mostrou-se bastante díspare. Enquanto um deles (TJ_SC) apresentou todas as variáveis inerentes a este indicador, atingindo os 100%, outros (TJ_SP, TJ_RJ e TJ_PR) não alcançaram sequer metade delas (Figura 8).

Figura 8 – Desempenho dos portais segundo o Indicador Transparência Passiva.



Embora a lei esteja presente no ordenamento jurídico brasileiro há mais de quatro anos, os procedimentos por ela estabelecidos, com o fim de garantir o acesso à informação, são atendidos precariamente pela maior parte dos portais avaliados.

As variáveis inerentes ao Indicador **Abertura** traduzem a disposição das entidades governamentais em fornecer dados abertos que sejam passíveis de reutilização pela sociedade.

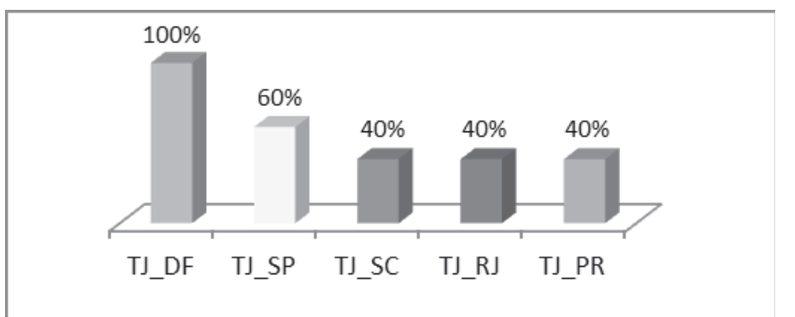
Esta análise foi inviabilizada em função da inexistência de qualquer das variáveis pertinentes a este indicador nos portais dos cinco tribunais eleitos como *corpus* da pesquisa.

Entende-se que esse resultado se deve principalmente ao fato de que o movimento para a abertura de dados no setor público ainda não ganhou a devida atenção. O movimento, em si, é bastante incipiente no Brasil e carece de estratégias e regulamentação para a sua efetiva implementação.

No que concerne ao atendimento dos portais às variáveis que compõem o Indicador **Mecanismos de Controle**, traduzidas pelas ferramentas que viabilizam a fiscalização e avaliação da gestão pública pela sociedade, tem-se novamente um desempenho bastante disforme.

Enquanto um deles (TJ_DF) apresentou todas as variáveis inerentes a este indicador, atingindo os 100%, outros (TJ_SC, TJ_RJ e TJ_PR) não alcançaram sequer metade delas (Figura 9).

Figura 9 – Desempenho dos portais segundo o Indicador Mecanismos de controle.



Os mecanismos de controle investigados (mesas de diálogo, fóruns e audiências públicas, Serviço de Informação ao Cidadão (SIC), formulário para solicitação de informação e promoção de atividades educativas) são importantes ferramentas que condicionam a vigilância e o controle sobre a execução

dos atos dos agentes públicos, bem como o encaminhamento de ações participativas, auxiliando no combate à corrupção e no fortalecimento da cidadania.

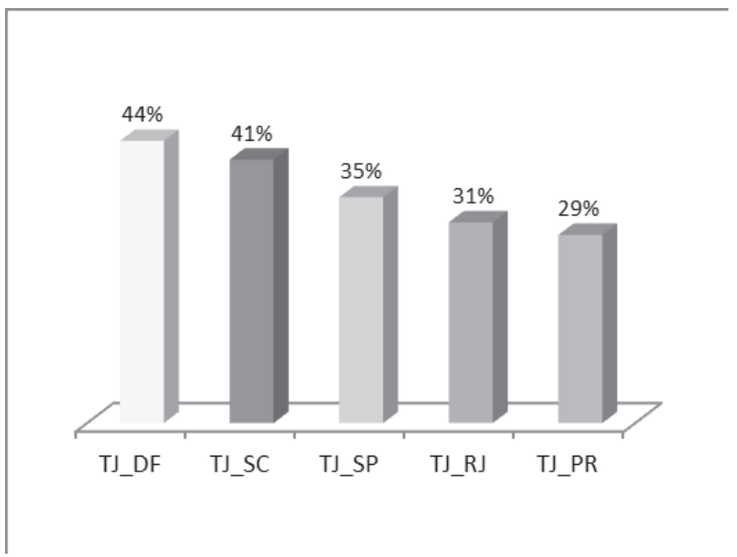
Juntos, os Indicadores de Transparência Passiva e Ativa, Abertura e Mecanismos de controle somam 34 variáveis e constituem, de acordo com o framework de Santos (2014), a Dimensão Accountability.

A *accountability* requer instrumentos que permitam que o Estado seja cobrado por suas decisões políticas e seus atos administrativos, seja pela sociedade civil ou pelas agências reguladoras (VALENTE, 2004).

Dessa forma, a *accountability* tenta verificar a conformidade do alinhamento entre o comportamento do Estado, traduzido pelas ações e políticas dos representantes, e as suas aspirações e valores (FUNG, 2004).

Segundo o recorte por Dimensão, tem-se que o portal com melhor desempenho na *Accountability* foi o TJ_DF, com 44%, seguido do TJ_SC com 41%, TJ_SP com 35%, TJ_RJ com 31% e TJ_PR com 29% (Figura 10).

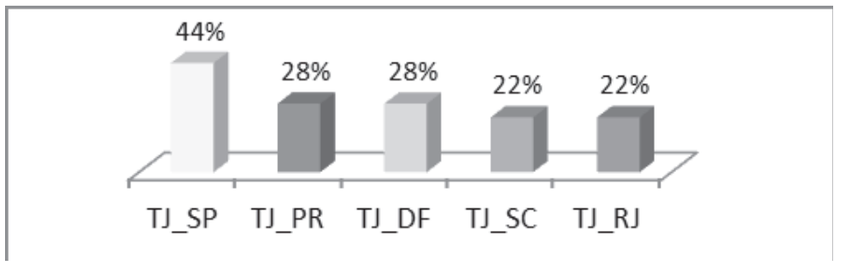
Figura 10 – Desempenho dos portais segundo a Dimensão Accountability.



O Indicador de **Usabilidade e Acessibilidade** reúne mecanismos que objetivam o acesso facilitado e a localização de conteúdos de interesse pelo maior número e variedade de pessoas possíveis.

A partir da análise dos dados foi possível constatar o baixo desempenho dos portais avaliados, uma vez que a média geral alcançada foi inferior a 30% (Figura 11).

Figura 11 – Desempenho dos portais segundo o Indicador Usabilidade e Acessibilidade.



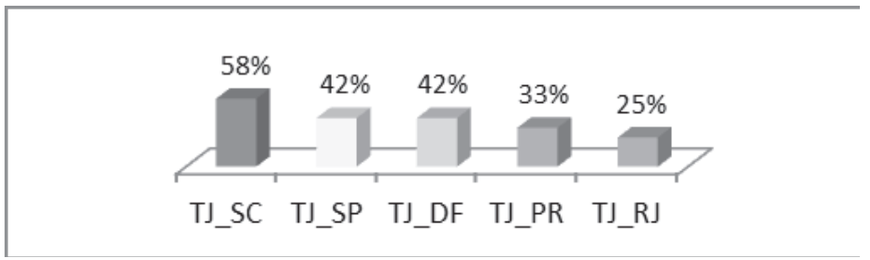
Em função das variáveis verificadas no Indicador Usabilidade e Acessibilidade apresentarem o mínimo de complexidade e constituem requisitos básicos para qualquer portal, o atendimento dos portais retrata um desempenho muito abaixo do esperado.

A falta de atenção aos quesitos de usabilidade e acessibilidade pode dificultar o acesso à informação e até mesmo inviabilizar a participação cidadã nos processos decisórios, o que pode conduzir à baixa aceitação desses canais pela sociedade.

Finalmente o último Indicador verificado nos portais dos tribunais diz respeito a **Segurança e Privacidade**, o qual reúne mecanismos que objetivam minimizar a vulnerabilidade dos dados pessoais fornecidos pelos cidadãos quando em interação com a administração pública.

No que concerne a este indicador, tem-se novamente um baixo desempenho dos portais avaliados. A média geral alcançada foi de 40%, sendo que o TJ_SC foi o que apresentou o maior número de variáveis, somando 58% de atendimento (Figura 12).

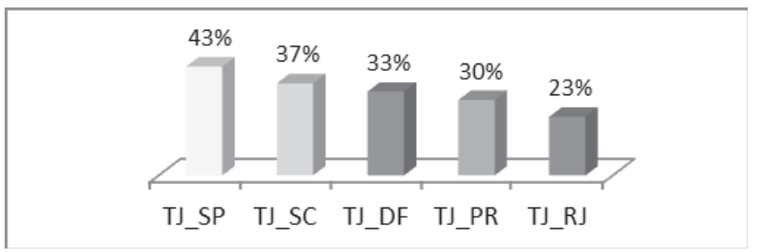
Figura 12 – Desempenho dos portais segundo o Indicador Segurança e Privacidade.



Juntos, os Indicadores de Usabilidade e Acessibilidade e Segurança e Privacidade somam 15 variáveis e constituem, de acordo com o framework de Santos (2014), a Dimensão Requisitos Básicos, uma vez que são aplicáveis aos portais de governo de maneira geral, independentemente do escopo.

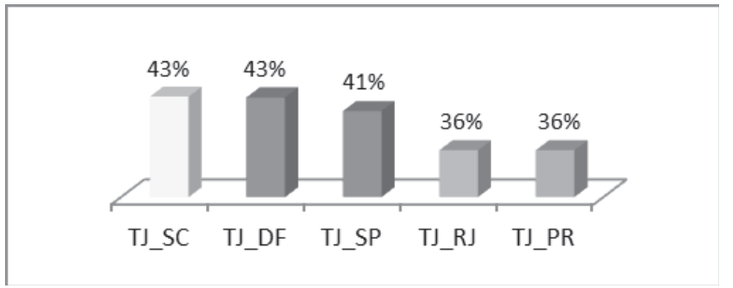
Segundo o recorte por Dimensão, tem-se que o portal com melhor desempenho nos Requisitos Básicos foi o TJ_SP, com 43%, seguido do TJ_SC com 37%, o TJ_DF com 33%, o TJ_PR com 30% e o TJ_RJ com 23% (Figura 13).

Figura 13 – Desempenho dos portais segundo a Dimensão Requisitos Básicos.



Caso todas as variáveis sejam consideradas em conjunto, o cenário que se estabelece é o demonstrado na Figura 14. Os portais com melhor desempenho, quando considerados todos os nove indicadores, são o TJ_SC e o TJ_DF, com 43% (Figura 14).

Figura 14 – Ranking dos tribunais segundo os nove indicadores.



Vale referir que o portal do TJ_SC também ficou com a primeira colocação em dois (Ferramentas de comunicação e Transparência passiva) dos nove indicadores quando computados individualmente, da mesma forma que o TJ_DF, que obteve melhor desempenho frente aos indicadores Ferramentas de colaboração (empatado com TJ_SP e TJ_PR) e Mecanismos de controle.

De modo geral, os portais avaliados apresentaram melhor média global frente ao indicador Informação (64%), sendo que, para quatro dos nove indicadores, o desempenho foi superior aos 50% (Figura 2). Quanto ao pior, diz respeito ao atendimento das variáveis relativas ao indicador Abertura, dada a inexistência de quaisquer das variáveis nos portais dos tribunais.

Conclusão

Tendo em vista avaliar os portais dos tribunais de justiça quanto ao potencial de promoção da democracia eletrônica, procedeu-se à verificação empírica do framework proposto por Santos (2014) dentro do contexto do Poder Judiciário.

A partir da análise dos dados foi possível aferir que os portais dos cinco tribunais avaliados são bastante distintos entre si e não possuem qualquer padrão de organização quanto à disponibilização de informações e serviços.

Das dimensões constituintes do *framework*, quais sejam Participação, *Accountability* e Requisitos Básicos, tem-se que o desempenho médio global atingido pelos portais ficou muito aquém do esperado. Nem mesmo as variáveis ligadas aos Requisitos Básicos, relativas aos indicadores de segurança, privacidade, usabilidade e acessibilidade, que possuem os níveis mais baixos de complexidade de implementação, foram encontradas em sua totalidade. Pelo contrario, não atingiram sequer 35% (33,2% em média).

Entende-se que os portais dos tribunais estão muito longe de serem considerados ferramentas em prol da promoção da democracia eletrônica. Tal constatação deve-se especialmente ao fato de que eles apresentam, em média, menos da metade (40,02%) das variáveis capazes de promover a democracia eletrônica.

Conclui-se, nesse sentido, que os portais pouco aproveitam seu potencial enquanto ferramentas capazes de aproximar o cidadão do poder público, cabendo aos portais o papel de meros murais de recados.

Espera-se que os gestores dos portais avaliados atentem para a importância da disponibilização e manutenção das informações e serviços arrolados nesta pesquisa, na medida em que elas abrem espaço para que o cidadão comum atue como um coprodutor do bem público.

Como trabalhos futuros, sugere-se a aplicação do *framework* em uma amostra probabilística, tendo em vista a possibilidade de generalização dos resultados, buscando construir um panorama da promoção da democracia eletrônica pelos portais do poder judiciário em nível nacional.

CAPÍTULO V

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E INTEROPERABILIDADE NO PODER JUDICIÁRIO

GOVERNANÇA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Thiago Souza Araujo[397], Aires J. Rover[398]

Introdução

O governo e empresas privadas estão em constante busca por formas de reduzir os custos operacionais e aumentar eficiência. A evolução das ferramentas no poder judiciário levou na década de 1990 a substituição das máquinas de datilografia por computadores. Nos anos 2000s houve então a inclusão dos documentos eletrônicos no poder judiciário. Um documento em papel exige alguns critérios de autenticidade e segurança mais relacionados ao acesso físico bem como cuidados para que não sejam perdidos, acessados indevidamente ou roubados. Já os documentos eletrônicos exigem uma série de critérios com preocupações diferentes relativos a todo o suporte computacional e suas possibilidades de vazamento pela conectividade das redes eletrônicas.

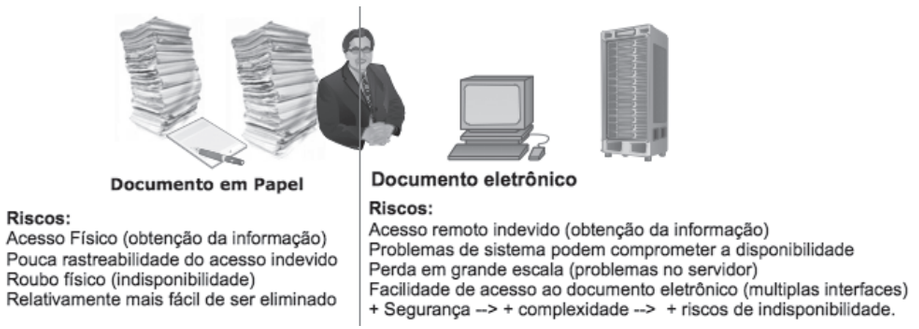
Em termos de metodologia a pesquisa é basicamente documental em artigos científicos e traz uma síntese no sentido de aplicar de forma teórica-empírica os aspectos de segurança da informação a organizações de modo geral de forma que estes conhecimentos podem ser aplicados ao poder judiciário.

Aborda-se neste trabalho os impactos econômicos da segurança da informação. As ferramentas e conceitos da teoria dos jogos e teoria microeconômica são tão importantes quanto a matemática criptográfica e a engenharia da segurança (ANDERSON & MOORE, 2006). Esta é uma das motivações para buscar quais são as maiores vulnerabilidades do sistema de documentos eletrônicos utilizado pelo nas organizações, o que pode ser aplicado ao Judiciário estadual.

Quais são os maiores riscos e potenciais vulnerabilidades deste sistema em relação a este ponto de vista integrado de ciência econômica e ciência da computação. Neste sentido é relevante entender onde e como investir sabiamente ao se desenvolver sistemas de segurança da informação que tenham impacto tão drástico nos riscos.

397 Graduado em Administração, Graduado em Economia, Mestre em Administração, Doutorando em Engenharia e Gestão do conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Professor de Administração no Instituto Federal Catarinense, Florianópolis, SC, Brasil, araujo.thiago.souza@gmail.com.
398 Graduado, Mestre e Doutor em Direito, Professor nos Programas de Pós-Graduação de Direito e de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC

Figura 01: Riscos básicos do documento em papel comparado ao eletrônico



Fonte: Elaboração própria com base em Parkin (2008).

É relevante compreender os riscos envolvidos para saber como evitar que um potencial problema se transforme em uma ocorrência. Assim, o controle e gestão – ou governança – da segurança dos documentos neste substrato eletrônico trazem desafios próprios.

Ter clareza em relação aos riscos e ferramentas de segurança utilizadas contribuem para uma boa evolução das organizações com o adequado uso das tecnologias disponíveis. A consciência dos riscos ajuda a evitar exposição a estes riscos bem como empreender a adequada proteção por meio de ferramentas, técnicas e práticas recomendadas.

Em computação não há nada impossível, tudo depende de investimento em recursos (dinheiro, equipamentos, equipe) e de um determinado tempo. Computacionalmente mecanismos de segurança para que sejam eficazes devem exigir uma quantidade imensa de recursos e de tempo para a quebra de criptografia (codificação de dados), por exemplo. Esta inviabilidade é o que faz o sistema computacional seguro.

Contudo, com o avanço da computação, computadores mais poderosos passam a ter potencial de quebrar o código de segurança em menos tempo. Além disso e talvez mais relevante, são os aspectos não computacionais da política de informação, as pessoas e procedimentos.

Ameaças são dinâmicas, novas ameaças surgem de incentivos que podem emergir na sociedade, pode ser o valor de um furo jornalístico, ou o potencial lucro a ser obtido com acesso a informações bancárias, motivações políticas ou pessoas, em fim em cada momento as ameaças quanto as motivações de ataques se modificam. O monitoramento das motivações, no entanto é relevante, porque uma vez que o valor da informação sobe, existe uma tendência de subida diretamente proporcional do investimento de esforços para burlar os mecanismos de segurança.

Conceitos basilares de segurança em sistemas eletrônicos de informação

Os princípios fundamentais consolidados quanto a objetivo de segurança da informação são a Confidencialidade, integridade e disponibilidade (VON SOLMS e NIEKERK, 2013; TSAI et al, 2012; KUMAR et al, 2015) dos dados e informações em sistemas de informações eletrônicos.

Confidencialidade, que é ter certeza que pessoas que não devem ter acesso de fato não tenham acesso ao documento ou informação confidencial. Integridade significa que a informação sigilosa além do controle de acesso para leitura não deve ter possibilidade de ser alterada indevidamente.

Além disso, há a disponibilidade, que significa ter certeza de que a informação estará disponível quando for o momento adequado e por quem de direito. Em outras palavras é evitar o exagero, infelizmente não raro nas organizações, em que algo é tão sigiloso, e foi tão exageradamente protegido, que ao fim ninguém consegue acessar a informação, nem mesmo quem deveria ter acesso, isto é indesejável e extremamente prejudicial – potencialmente mortal em casos extremos.

Segurança da informação é uma área multidisciplinar para o desenvolvimento e implementação de mecanismos de segurança da informação e "contra-medidas" de cunho técnico, organizacional, legal e de pessoal (human oriented) no sentido de manter a informação protegida de ameaças (CHERDANTSEVA e HILTON, 2013, p.1).

Segurança e asseguramento (assurance) da informação é uma área multidisciplinar e utiliza conhecimento de diversas áreas tais como psicologia, fisiologia (biometria), criminologia, matemática, Administração (management, Marketing) e leis (CHERDANTSEVA e HILTON, 2013).

Salnitri, Paja e Giorgini (2014) afirma que a segurança da informação se trata de um processo no qual primeiro devem ser levantados e elicitados os requisitos de segurança, que são únicos para cada sistema em função dos riscos específicos a que os dados e informações estão submetidos. Após esta etapa cada um dos componentes do sistema sócio-técnico de segurança da informação é trabalhado: pessoas, processos, software, hardware e redes.

Avaliação dos Riscos

A economia da segurança da informação traz algumas explicações referentes aos determinantes dos ataques. Anderson e Moore (2006) abordam a questão da segurança de sistemas de informação utilizando a abordagem de economia da segurança da informação. Fultz e Grossklags (2009) trazem o tema de uma forma ainda mais matemática: os ataques acontecem em função dos estímulos de risco versus recompensa e o ataque será pelo modo mais fácil.

O sistema de incentivos ao ataque é circunstancial, já que a motivação é do ponto de vista de quem ataca o sistema de segurança (no caso de segurança de informação). Por outro lado, a estrutura de segurança de informação pode ser estruturada com base no ativo a ser protegido. A motivação dos ataques pode ser das mais variadas naturezas. Benefício versus riscos enfrentados pelo possível violador de segurança/transgressor. Além disso há o custo de ataque.

Figura 02: motivações e desmotivações em segurança da informação

Fonte: Elaboração própria com base nos conceitos de Anderson e Moore (2006); Araujo e Martina (2009); Spremic (2011).

De forma resumida os riscos em segurança da informação podem ser expressos como uma função dos ativos a serem protegidos, das motivações de invasão, complexidade (tempo e custo da invasão); nível de segurança (que desmotiva em função do risco de o invasor ser rastreado) e da punição em jogo.

$$\text{Risco} = f\left(\text{Ativ}^{[+]}, \text{Mot}^{[+]}, \text{Comp}^{[-]}, \text{Dif}^{[-]}, \text{Punib}^{[-]}\right)$$

$\text{Ativ}^{[+]}$	Ativo	$\text{Comp}^{[-]}$	Complexidade	$\text{Punib}^{[-]}$	Punibilidade
$\text{Mot}^{[+]}$	Motivação	$\text{Dif}^{[-]}$	Dificuldade		

Reforça-se a noção de que cada caso é um caso: cada negócio ou unidade de negócio possui uma série de atrativos a invasores e deve tomar medidas de segurança que esteja de acordo com as amaças. A falta de segurança é obviamente perigosa, o excesso de segurança implica e custos desnecessários e reduz o desempenho tanto de hardware, software, redes e produtividade de pessoas. Ficar digitando senhas desnecessariamente é uma quebra de produtividade considerável, até pelo stress gerado em alguns casos.

Um exemplo de perigo de inadequação é o caso de senhas com elevado grau de complexidade exigido desnecessariamente, o que leva funcionários a escreverem as senhas em algum lugar e isto torna o sistema muito mais vulnerável. Por isso cada organização deve adotar políticas específicas para casos de uso e unidades de negócio com muito critério.

Ainda que o judiciário não seja tão alvejado quanto uma instituição bancária, há, eventualmente, informações sobre transações das mais diversas em litígio, algumas podendo ser estratégicas para algumas indústrias, outras podem ser potencialmente prejudiciais a algumas pessoas ou negócios.

Governança da Segurança da informação

Primeiramente apresenta-se o conceito de organização, distinguindo-se gestão e governança. A partir do entendimento do que é governança será obtido o conceito de governança de segurança da informação. As organizações são resumidamente definidas como um grupo de recursos (pessoas, recursos financeiros, equipamentos e outros) com uma missão a ser cumprida. Neste sentido a definição das diretrizes estratégicas das organizações são fundamentais, pois a missão, visão e valores são em última análise a razão de ser da organização, delimitam razão de ser e escopo organizacional.

Enquanto a gestão elabora estratégias, processos, táticas e formas de operacionalizar estas diretrizes estratégicas a Governança trata dos mecanismos de controle que asseguram que a organização cumprirá sua missão de forma sustentável. Neste sentido instrumentos de governança apoiam a gestão na consecução de suas atividades e também deve impor aos gestores o cumprimento das diretrizes estratégicas de forma sustentável no longo prazo.

A hierarquia é um instrumento de governança (FUKUYAMA, 2013), pois gera responsabilização por atos e decisões e torna as pessoas "accountables" a (dever explicações a) alguém. No contexto hierárquico cada pessoa deve satisfações de suas ações a um responsável (por esta pessoa) hierárquico. E os que estão no topo, gerentes, diretores, "Chief executives"?

O comportamento ético orientado ao bem coletivo e interesse organizacional é essencial. A hierarquia sozinha não resolve este problema de forma satisfatória, assim como historicamente ao ser utilizada como único instrumento de governança falhou sistematicamente (HUSE, 2003; ENRIQUES, 2003; MARNET, 2007). Por isto outros mecanismos de governança são essenciais, afinal a governança também serve para proteger as pessoas delas mesmas, em especial no contexto de segurança da informação.

Conceitos de Governança mais amplos (RACZ et al, 2010; VICENTE e DA SILVA, 2011; CHHOTRAY e STOKER, 2009) incluem as diretrizes estratégicas como ponto de partida, bem como estabelecimento de políticas, processos de decisão coletiva, Processos organizacionais (que remetem à boa prática da teoria burocrática weberiana) reforço do comportamento ético, estabelecimento de políticas dentre outros. A experiência e a literatura pesquisada nos dizem que dentre os instrumentos de governança os principais são:

Quadro 1: Instrumentos de governança

Instrumento de Governança	Definição sucinta
Transparência	Divulgação aberta em relação a ações realizadas pelo ocupante de cargo de gestão, de ações do setor e da organização.
Accountability	É o quanto uma pessoa, setor, e a própria organização presta contas a alguém (a outros setores da empresa e a empresa à sociedade) "answerability to someone for appropriate conduct and expected performance" (Orbuch, 1997; Roberts, 2001; Keohane, 2002; Dubnick, 2005) é um passo além da transparência.
Políticas setoriais	Estabelecimento de diretrizes simples, objetivas e claras quanto à comportamento referente determinado tema. Ex. Política de segurança da informação.
Políticas organizacionais	Estabelecimento de Políticas organizacionais (gerais a serem incorporadas pelas setoriais) com diretrizes simples, objetivas e claras.
Código de ética	Código de ética estabelecendo boas práticas, comportamentos proibidos. (exemplo, estabelecer expressa proibição quanto a divulgar informação sob sigilo)
Processo decisório coletivo	Processo decisório aberto, não no sentido de conselhos com votos, mas sim no sentido de abertura a expressar opiniões, coletar sugestões coletivamente ao longo do processo decisório, que sim pode ficar a cargo do gestor hierárquico. (Melhor isso do que uma democracia demagógica)
Compliance Controladoria (auditoria interna)	Verificação sistemática de atendimento as normas e políticas especificadas. Normalmente o compliance é verificado por um controlador interno com autonomia (vinculado ao conselho administrativo, colegiado superior ou equivalente)
Auditoria externa	Garante autonomia e isenção ao estar mais distante do poder de atuação da estrutura hierárquica. Seu uso sinaliza boa intenção quanto a sustentabilidade organizacional.
Controle social	Abertura a órgãos da sociedade civil como observatórios ou órgãos independentes de acompanhamento organizacional no setor público ou privado.

Fonte: Organizado pelo autor.

Mudando a perspectiva da Governança organizacional para a segurança da informação, autores desta área (SALNITRI, PAJA, e GIORGINI, 2014; CHERDANTSEVA e HILTON, 2013, dentre outros) destacam: Accountability, auditabilidade, autenticidade, confidencialidade, não-repúdio e privacidade.

Contudo, esta visão tradicional da segurança da informação é uma visão um pouco mais tecnicista, ao se pensar em uma abordagem mais sócio-técnica os instrumentos de Governança corporativa contribuem efetivamente para a segurança da informação, desde que sejam elaboradas políticas de segurança adequadas.

A partir deste conceito de governança apresentado torna-se mais claro que a governança da segurança da informação é algo sistêmico e envolve mecanismos de controle inclusive em relação a pessoas de elevada hierarquia na gestão dos sistemas de tecnologia que são potenciais alvos.

Neste sentido Von Solms and Von solms (2004) listam os 10 pecados mortais da segurança da informação:

1. Não perceber que a segurança da informação é uma responsabilidade de governança corporativa
2. Não perceber que a segurança da informação é uma questão de gestão e não um problema técnico (Governança e mapeamento de riscos)
3. Não perceber o fato de que a governança de segurança da informa-

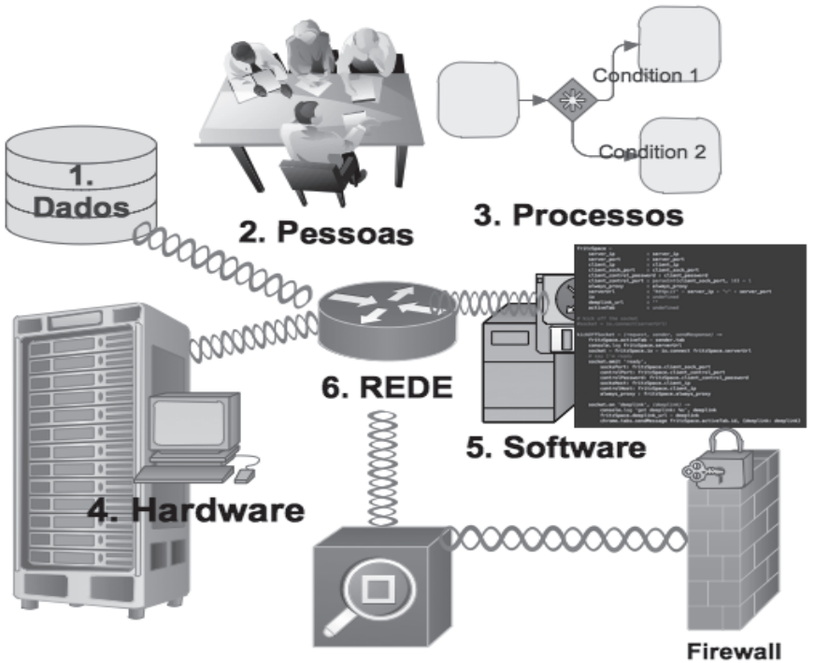
ção é uma disciplina multi-dimensional (governança de segurança da informação é uma questão complexa, e não há nenhuma bala de prata ou solução pronta 'de prateleira')

4. Não perceber que um plano de segurança da informação deve ser baseado em riscos identificados
5. Não perceber (e fomentar) o importante papel das melhores práticas internacionais para a gestão de segurança da informação
6. Não perceber que uma política de segurança da informação corporativa é absolutamente essencial
7. Não percebendo que a segurança da informação observância aplicação ance e monitoramento é absolutamente essencial
8. Não percebendo que uma estrutura de governança adequada segurança da informação (organização) é absolutamente essencial
9. Não percebendo a importância central da consciência da segurança da informação entre os usuários
10. Não capacitar segurança da informação gerentes com a infraestrutura, ferramentas e apoiar os mecanismos para executar corretamente as suas responsabilidades.

Salnitri, Paja e Giorgini (2014) destacam o compliance (adequação) com os objetivos de segurança da informação. O compliance é componente da governança, responsabilidade da gestão organizacional.

Um sistema de informação é um sistema sócio-técnico de comunicação que provê serviços de informação e comunicação para atingir os objetivos organizacionais, possuindo seis componentes principais (CHERDANTSEVA e HILTON, 2013; WILLIAMS, HARDY, e HOLGATE, 2013; LI e HORKOFF, 2014); 1. Dados e informações; 2. Pessoas; 3. Processos de negócio; 4. Equipamentos (hardware); 5. Programas em códigos computacionais, software; 6. Redes de comunicação eletrônica.

Figura 03: componentes de um sistema de segurança.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Cherdantseva e Hilton, (2013); Williams, Hardy, and Holgate, (2013); Li and Horkoff (2014).

Um sistema de segurança será tão seguro quanto seu ponto mais vulnerável. Por isso avaliar-se-á de modo gerencial cada um dos componentes do sistema sócio-técnico de segurança da informação.

Governança da segurança da informação – Dados

Os dados e informações são os elementos mais básicos de um sistema de informação. Daya (2013) afirma que segurança de dados é o aspecto de transformar os dados em algo ininteligível para ser transmitido. No contexto do judiciário estes dados e informações estão em sua maioria dentro de documentos eletrônicos, ou alguns ainda contidos em documentos em suporte físico baseado em papel.

A utilização de documentos em substrato físico em papel ou em suporte computacional possuem vantagens e desvantagens de parte a parte. Em termos de segurança da informação apresenta-se no quadro abaixo

Existem diferentes formas de **classificar documentos**. O Conselho Nacional de Arquivos – CoNArq possui uma Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos estabelecida em 1995, sendo uma comissão técnica e multidisci-

plinar. Sua atribuição é sugerir normas, procedimentos técnicos e instrumentos legais, para a gestão arquivística e a preservação dos documentos digitais das instituições públicas e privadas. A preservação é uma atividade relevante do ponto de vista da integridade e principalmente da Disponibilidade da informação.

Esta comissão técnica criou o e-arq, que consiste em um conjunto de especificações para o controle de documentos eletrônicos no que tange a temporalidade (tempo de guarda do documento, geralmente vinculado a prazos prescricionais); manutenção da autenticidade durante migrações tecnológicas e apoio a preservação de longo prazo. É importante salientar que tanto no formato em papel quanto em formato eletrônico a segurança e preservação de documentos exige um dispêndio financeiro e certos conhecimentos técnicos.

Neste momento não se pretende entrar na questão da classificação de documentos profundamente, no entanto destaca-se a Lei (nº 12.527/2011) de acesso à Informação Pública, que destaca que as informações são públicas, exceto a informação que é "submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado" (LEI 12.527/2011). Ou seja, novamente a segurança precisa ser aplicada no contexto organizacional, e em especial no setor público a transparência é um valor organizacional fundamental.

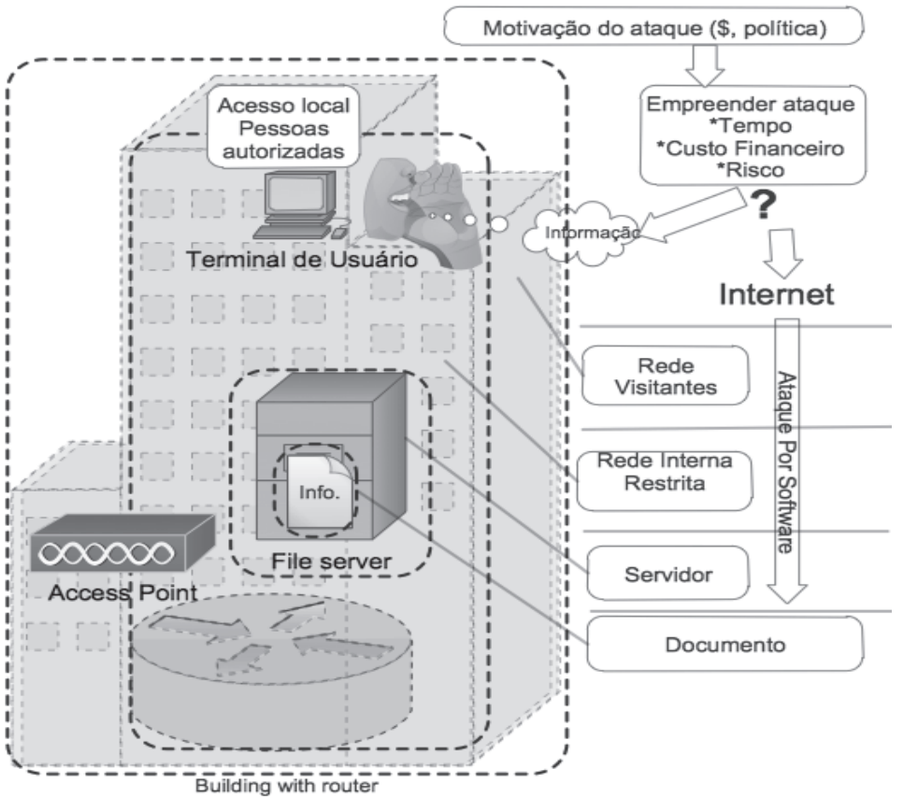
Para aqueles processos que exigem de fato elevado grau de sigilo, uma solução no nível de dados seria a criptografia. **A criptografia** é a codificação das informações e dados por meio de algoritmos que embaralham os dados de forma que só é possível ler os dados e informações quem tiver a chave de criptográfica. A criptografia é executada por software ou por software e hardware, os *Hardwares Security Modules*, e outros dispositivos criptográficos contendo algoritmos de caminho único e outras tecnologias que serão apresentadas mais adiante. No entanto para se chagar ao dado – e informações em documentos – é necessário o acesso por meio de hardware, software, redes e (ou) pessoas.

Governança da segurança da informação – Pessoas

Reforçando a afirmação de que um sistema é tão robusto quanto seu elo mais fraco – teoria das restrições (GOLDRATT, 1990) – a parte de governança no sentido de reforçar a ética organizacional é tão importante, porque uma vez que os membros possuem um fraco senso de ética/comprometimento organizacional estão mais propícios a serem o elo mais fraco do sistema de segurança organizacional.

Observe que em um ataque por meio de internet ou invasão física é necessário passar por diversas barreiras. Para obter a informação de uma pessoa com acesso há um único passo, que é obter a confiança/consentimento da pessoa que detém a informação.

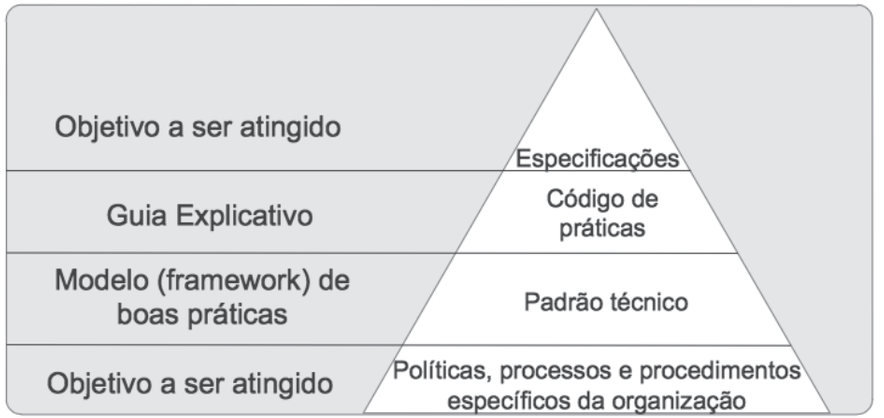
Figura 04: Ataque por software ou por contato pessoal



Fonte: Elaboração própria.

Autores da área de segurança (Karjalainen et al, 2013; Ifinedo, 2013) afirmam que a falta de *compliance* por parte dos empregados deve ser a maior preocupação de segurança nas organizações. Por isso comunicar as regras e cobrar que sejam seguidas é essencial à segurança da informação.

Figura 05: Ataque por software ou por contato pessoal



Fonte: elaborado com base em Karjalainen et al (2013)

Existem diversos padrões técnicos e modelos (SHEIKHPOUR e MODIRI, 2012; SOOMRO e HESSON, 2012) que podem servir como referência tal como o ITIL, COBIT, normas ISO/IEC 27001. Em organizações privadas que atuam no mercado a certificação em uma ou algumas destes padrões é uma sinalização ao mercado de que a empresa adota boas práticas. Abaixo segue um quadro com os principais padrões relacionados a segurança da informação e Governança de tecnologia da informação.

Quadro 02: Resumo das principais normas de segurança da informação

Norma/ Padrão	Tema e Foco
ISO 27002	Tecnologia da informação – técnicas de segurança – código de prática para gestão de segurança da informação (A ISO 27002 substitui a ISO 17799)
ISO 27001	Requerimentos de segurança da informação
ITIL	ITIL é um padrão cujo foco está na gestão de serviços de tecnologia da informação e operações.
COSO	COSO ("Committe of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission's Internal Control – Integrated Framework") para controle do ambiente de TI.
COBIT	É um padrão de gestão de tecnologia da informação e governança de tecnologia da informação (Control Objectives for Information and Related Technology) CoBit implica em compliance com as normas COSO.

Fonte: elaborado com base em Spremic (2011);
Soomro e Hesson (2012); ISO, (2016); ITIL, (2016)

Uma vez que as organizações possuem diferentes realidades, o ideal é que seja analisado cada caso. Já órgãos públicos podem – talvez devam – optar por utilizar um misto destas várias referências técnicas.

Por exemplo, a experiência de tentar adotar uma ferramenta de gestão de projetos – o Microsoft Project – e a metodologia de gestão de projetos da organização internacional denominada "Project Management Institution" mostrou-se inadequado mesmo se tratando de um órgão público de grande porte no nível estadual. O dispêndio de esforço e tempo mostrou que as ferramentas eram complexas demais para a finalidade e possuíam uma série de recursos e atributos que não eram significativos, enquanto faltavam controles pontuais que se mostravam essenciais ao contexto. Adequação à necessidade é a definição mais simples de qualidade.

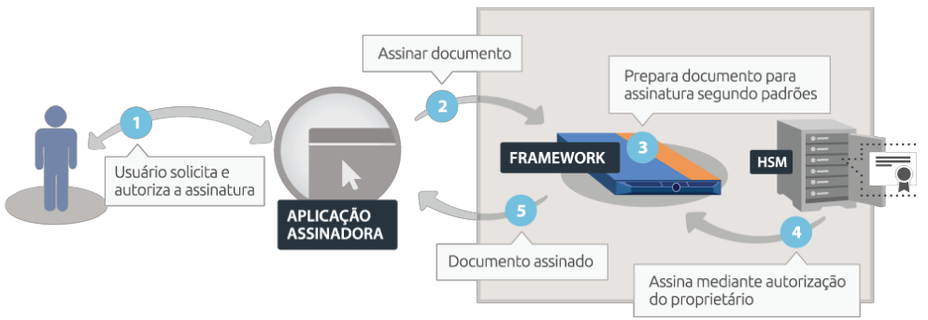
Ao fim a equipe técnica de gestão optou por adotar ferramentas que foi um misto de diversos padrões e estabeleceu uma metodologia, padrões próprios que se mostraram um bom equilíbrio entre eficiência e confiabilidade cumprindo os requisitos iniciais de gestão e governança necessários naquela organização.

Processos de negócio e protocolos humanos

Os processos integram pessoas e suas condutas (protocolos humanos) junto à utilização de equipamentos – hardwares – bem como as redes, softwares e a conduta. A conduta humana deve respeitar as políticas (conjunto de regras com propósito), o que significa haver compliance no contexto de uma Governança corporativa.

A utilização do dispositivo físico – como um token, smartcard ou HSM – proporciona um nível de segurança mais elevado ao acrescentar uma camada física no processo de codificação do sistema. O processo também é um elemento chave.

Figura 06: Exemplo de processo de utilização de dispositivo de hardware em autenticação



Fonte: Bry Tecnologia (2016) Fabricante de softwares de Segurança. http://www.bry.com.br/solucoes/bry-kms/

Se o processo for estruturado displicente pode abrir brechas de segurança que podem ser exploradas por interessados em atacar o sistema. Desta forma, processos críticos em segurança da informação devem ter seu processo verificado com cautela. Por exemplo deixar um segurança patrimonial com acesso ao servidor pode comprometer a segurança. Deve haver todo um protocolo de acesso físico aos servidores.

A complexidade do processo de acesso vai depender do quão crítica são as informações ali armazenadas. Mesmo que não se trate de uma sala cofre, uma porta que isole fisicamente o servidor com senha por código (um chaveiro pode abrir qualquer fechadura em menos de uma hora) codificada pode ser o suficiente. Processos que incluam a necessidade senha e contrassenha pode ser indicado em alguns casos, tanto para acesso físico à um servidor ou até mesmo a determinados sistemas.

Por exemplo, é muito usual em organizações privadas que o acesso aos recursos financeiros na conta bancária, mesmo para transações online tal como um pagamento ou transferência exija senha e contrassenha. Se será necessário acrescentar dispositivo de biometria ou smartcard como fatores adicionais de segurança dependerá do que se pretende proteger.

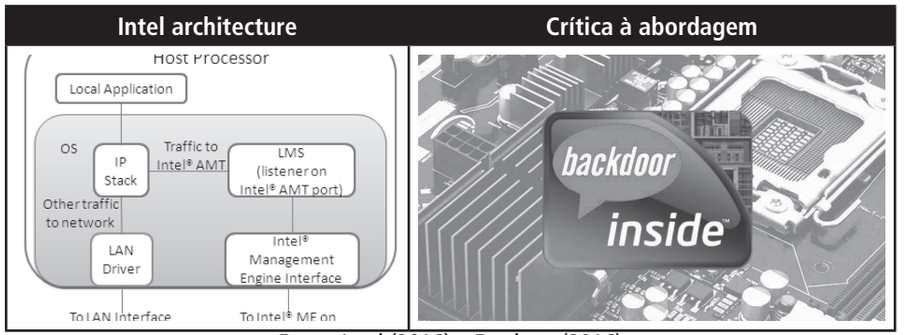
Equipamentos (hardware)

No nível de hardware as ameaças de segurança também existem. Os próprios hardwares utilizados podem ser parte da ameaça. *Trojans* (ameaça) inseridos em hardware (CHAKRABORTY et al, 2008; ADAMOV et al, 2009; ZHANG e TEHRANIPOOR, 2011; ROSTAMI et al, 2013; XIAO et al, 2016). Zhang e Tehranipoor (2011) afirmam que com a globalização de fabricantes de circuitos integrados existe o risco de hardwares terem funções ocultas e possibilitarem acesso remoto independente de software e sem possiblidade de descoberta.

Zhang e Tehranipoor (2011) fazem testes de bancada a nível de hardware e comprovam a teoria por meio de medição de movimentação de áreas de memória, sendo indetectável a nível de sistema operacional. Com a emergência de superintegração com os processadores encapsulados com outros componentes, os chamados *System on a Chip* (SoC) esta ameaça é ainda maior por aumentar a dificuldade de detecção (ADAMOV et al, 2009).

A comunidade de segurança anda temerosa quanto a tecnologias de hardware como a tecnologia da Intel "*Management Engine*" (HACKDAY, 2016; NETWORKWORLD, 2016; FOSSBYTE, 2016). A tecnologia consiste em um processador extra dentro do Chip SoC Intel com acesso a todos os recursos de hardware, mas não possível de auditar pelo sistema operacional, separado dos núcleos de processamento principal.

Figura 07: Arquitetura AMT e Crítica quanto aos riscos inerentes a estratégia de segurança da fabricante de hardware.



Fonte: Intel (2016) e Fossbyte (2016)

Primeiro, as denuncias de espionagem de estado feitas por Edward Snowden vêm recebendo confirmações científicas paulatinamente (GOLDFARB et al, 2015; GREENWALD, 2016), de forma que trojans em nível de hardware são uma ameaça real, sem dúvidas smartphones são equipamentos altamente invasivos a privacidade.

Há a risco de hardware trojan em todo e qualquer equipamento eletrônico. Este tipo de preocupação é referente ao hardware utilizado: quando se utilizava papel havia o risco de falta de fornecimento, toda a questão logística envolvida, a sensibilidade do papel à umidade. Obviamente a complexidade tecnológica e riscos possuem naturezas bastante diferentes com o substrato eletrônico.

Quanto a medidas de prevenção por outro lado a computação eletrônica também proporciona equipamentos sofisticados para trazer maior segurança às operações.

A tecnologia de hardware que ajuda na segurança da informação consiste principalmente em tecnologias de criptografia em nível de hardware. Criptografia resumidamente significa codificar a informação, cifrar (embaralhar) de uma forma lógica (conjunto de regras) de maneira que apenas quem sabe a lógica utilizada poderá decifrar.

Figura 08: Criptografia

Fonte: Elaborado pelos autores.

A identificação inequívoca de um usuário pode ser realizada por meio de um **certificado digital** que é emitido por (ITI, 2016; Serasa, 2016), equivale a assinatura com validade jurídica assegurando proteção a transações. Existe uma infraestruturas de chaves públicas que permite o funcionamento desta identificação por meio de hardware conferindo a identidade da pessoa que detém o hardware no momento. A obtenção de um certificado do tipo e-CPF (Pessoa física), e-CNPJ, (pessoa Jurídica) ou ainda SSL (Controle de acesso) ou NF-e, que controla a emissão de Nota fiscal eletrônica. A assinatura é dada a partir da posse do hardware e a digitação de uma senha de autenticação. O hardware pode ser em formato de Cartão ou Token, como pode ser visualizado na figura a seguir:

Figura 09: Certificados digitais tipo cartão e tipo token (USB)

Fonte: Serasa (2016)

Um equipamento mais sofisticado é o Modulo de segurança criptográfico, também conhecido como **Hardware Security Module** (HSM). O HSM

é um equipamento que é ligado a um computador servidor e possui software – incluindo firmware – que proporciona funções criptográficas. O software criptográfico fica armazenado em um chip de forma que ele não é muito mais difícil ser atacado (tamper-resistant software). Estas funções permitem codificação e decodificação (criptografia), geração de chaves de acesso e assinaturas de conferência (hashing).

Figura 10: Hardware Security Module – HSM, ou Módulo de segurança criptográfico.

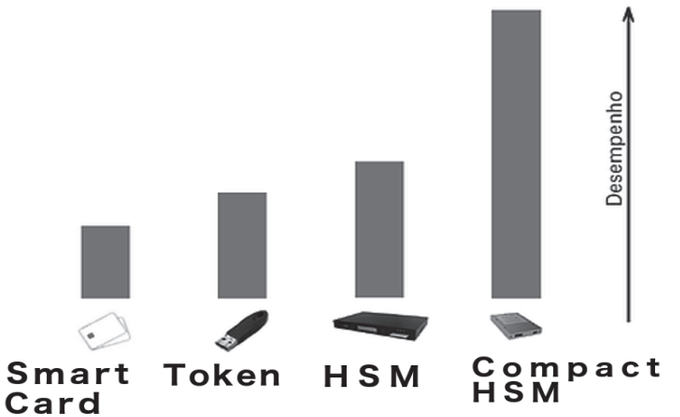
Fonte: Kryptus (2016

Informações do site do fabricante nacional podem ser úteis para a compreensão do que significa um Módulo de Segurança criptográfico (KRYPTUS, 2016):

O ASI-HSM permite a criação e o armazenamento de chaves criptográficas em um ambiente seguro, protegendo-as contra-ataques lógicos e físicos. A versão SE (Secure Execution) também permite o armazenamento e execução segura de aplicativos do usuário dentro do equipamento. O gerenciamento do HSM é realizado através de uma interface gráfica intuitiva Java e permite a execução de tarefas tais como a criação de chaves e usuários, gerência de logs e backup, entre outras. O uso de chaves criptográficas pode ser realizado por qualquer aplicativo compatível com uma das APIs padrão de mercado para dispositivos criptográficos, tais como PKCS#11, Microsoft CAPI, JCA e OpenSSL. O ASI-HSM foi o primeiro HSM certificado pelo ITI para uso na ICP-Brasil, e atualmente é o único a ter certificação com nível máximo de confiança de homologação (NHS3) e nível máximo de segurança física (NSF2, equivalente da FIPS 140-2 nível 4), que torna o equipamento ideal para uso em ACs da ICP-Brasil. (KRYPTUS, 2016, p. 1)

Os hardwares possibilitam diversas formas de montar sua estrutura de segurança de informação. A adequação da escolha do tipo de hardware a ser utilizado nos sistemas de segurança depende do porte do sistema, demanda de desempenho, tipo de aplicações, tipo de riscos envolvidos e impacta em diferentes estruturas de investimento.

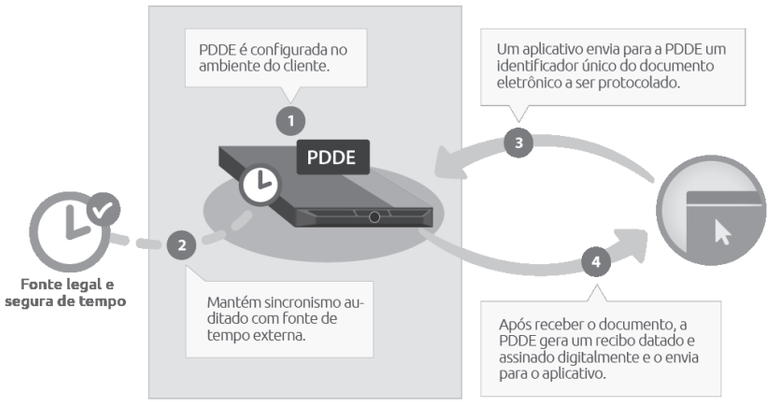
Figura 11: Gráfico de custo/benefício (Desempenho RSA/Custo do dispositivo



Fonte: Kryptus (2016)

A mesma lógica de criptografia por meio de firmwares (software embarcado no hardware) diferentes pode ser utilizado para a protocolizar documentos com carimbo de tempo mantendo o documento com segurança e integridade disponível para processos eletrônicos nas organizações públicas.

Figura 12: Protocolizadora de documentos eletrônicos.

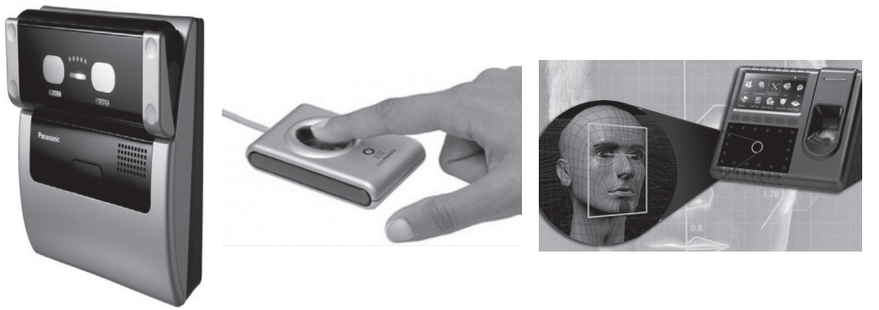


Fonte: Bry Tecnologia (2016)

A área de segurança da informação tradicionalmente conta com três fatores de autenticação sendo eles: 1. Algo que você sabe, como uma senha; 2. Algo que você tem em sua posse, como um certificado digital token ou cartão ou algum outro hardware; 3. algo que você é, que consiste em análise biométrica (BRAINARD et al, 2006; BHARGAV-SPANTZEL, 2007).

Dispositivos biométricos acrescentam um elemento de verificação de difícil obtenção, já que os dispositivos de hardwares biométricos analisam partes do corpo humano que possuem códigos únicos para cada pessoa. Há características ditas comportamentais como a voz ou assinatura bem como características fisiológicas, que são mais seguras: reconhecimento facial, impressão digital, reconhecimento de mão, e de íris ou retina. Entre íris e retina a íris possuem reconhecimento mais estável, uma vez que os padrões de retina podem ser alterados em funções de problemas de saúde.

Figura 13: Leitores Biométricos de íris, digitais e facial.



Fonte: Git-Security (2016); Mercado Livre (2016);

As tecnologias de hardware computacional eletrônico para prover criptografia avançaram significativamente na última década. Já é possível encontrar a venda diversos dispositivos com criptografia por hardware embutidos, como dispositivos de memória portáteis Flash Drives (pen drives).

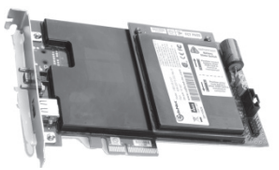
Figura14: Flash drive com 8Gb de capacidade, criptografia por módulo em hardware e senha.

Fonte: imagem divulgação, fabricante.

É importante, no entanto, observar que há uma grande variação de graus de proteção em dispositivos aparentemente similares. Características de proteção a ataque físico – desmontar o equipamento – por exemplo, podem fazer a diferença para proteger informações sensíveis.

No quadro abaixo apresenta-se resumidamente as principais tecnologias de hardware para sistemas de segurança da informação.

Quadro 03: Alguns hardwares de segurança.

Hardware	Definição	Imagem
Módulo Criptográfico (HSM)	Criptografia a partir de hardware em grande escala, módulo servidor criptográfico.	
Compact HSM	Criptografia a partir de hardware nível CHX2, solução simples e de baixo custo para aplicações de certificação digital usualmente baseadas em tokens ou smartcards.	
PCIe compact HSM	Criptografia a partir de hardware que pode ser instalado dentro de um computador (geralmente servidor).	
Processador criptográfico (secure cryptoprocessor)	é um SoC (Microprocessador System on a Chip) desenvolvido para realizar operações de criptografia de forma embarcada (em dispositivos) encapsulando várias camadas físicas de segurança.	
Certificados digitais	No formato de Cartão com Chip (SmartCard) ou token (USB) é um micro-módulo criptográfico simples e potencialmente eficiente ao interagir com outros hardwares da infra-estrutura de chaves criptográficas.	
Leitor Biometrico (Digitais)	Equipamento realiza a leitura biométrica de digitais. Há vários modelos no mercado e vários níveis de segurança envolvidos. Sua efetividade depende do sistema como um todo.	
Flash Drive Criptografado	É um flash drive com os arquivos criptografados por hardware embarcado e senha.	

HSM de Rede para VPN IP Militarizada	É um hardware de rede para comunicações Ethernet e IP de alta segurança. O CommGuard possui módulo criptográfico em hardware com mecanismos "anti-tamper".	

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Kryptus (2016);

Software

Quanto a questões de software, os riscos de ataques em sua maioria (exceto ataque social direto e ataques físicos) dependem de softwares e redes. Os principais tipos de ataques são (HENKE et al, 2011; SILVA et al (2013): Mensagens contendo links para programas maliciosos; Cross-Site Scripting Persistente; Cross-Site scripting baseado em DOM; phishing (roubar informações confidenciais); mensagens contendo links para programas maliciosos: Páginas de comércio eletrônico ou Internet Banking falsificadas, comprometimento do DNS, utilização de computadores de terceiros, códigos maliciosos (Malware). Além disso há os vírus, worms, Cavalo de Tróia (Trojan Horse), Spyware, adware e o keylogger.

Por outro lado, há softwares de segurança que auxiliam na proteção do acesso (sigilo), integridade e disponibilidade como os firewalls e antivírus. Firewalls são softwares desenvolvidos para monitorar e proteger a rede específica de ataques oriundos da rede pública.

O firewall pode ser configurado para limitar, bloquear ou autorizar diversas portas de comunicação bem como gerenciar os diversos tipos de protocolos que são utilizados para comunicação no acesso a Internet (Rede pública). Assim o software do tipo firewall é a primeira barreira de segurança na rede de comunicação interna de uma organização em relação à ataques externos oriundos da Internet.

Já os antivírus são softwares que protegem os computadores de softwares maliciosos denominados vírus. Este tipo de software recebe este nome porque ele se multiplica e busca atingir outras máquinas. Atualmente possuem objetivo de se multiplicar e executar tarefas como envio de informações como senhas ou informações mais específicas de forma a possibilitar invasões e maiores danos. Para proteger o computador contra vírus o software antivírus rastreia constantemente ou de tempos em tempos todos os arquivos do computador comparando os tipos de códigos de software com aqueles que ele possui em sua base de dados. Os softwares antivírus possuem uma equipe que monitora o surgimento de novos vírus e acrescentam eles na base de dados.

Por isso os antivírus instalados nos computadores precisam constantemente serem atualizados consultando a base de dados da empresa fornecedora do antivírus para manter o computador protegido.

NAT (Network Address Translation) é uma outra tecnologia de software relativo as comunicações de rede que, como o nome sugere, realiza a tradução de endereços IP de uma rede interna para a rede Pública (Internet). Isto possibilita que uma rede possua um conjunto de endereços dentro de uma faixa específica para o tráfego de dados internamente em sua rede. É o NAT que realiza a conversão dos endereços das máquinas na rede interna para os IPs Públicos. Nesta função o NAT proporciona maior segurança por ocultar os endereços IP internos.

Redes

Singh (2016) diferencia estratégias de ataques em passivas e ativas. Ataques com técnica passiva: Release of Message Content e Análise de tráfego. Já o ataque ativo engloba ataque replay; Masquerade attacks, modificação de mensagens, Denial of service (DoS); DoS distribuído (distributed denial of service – DDoS). Há também o ataque de insiders, aqueles que possuem acesso oficial dentro da organização, sobre os quais recaem estratégias de ataque como phishing attack, exploit attack e password Attack.

O principal protocolo de comunicação é o Internet Protocol, que teve sua versão IPv4 com endereçamento numérico e agora a IPv6. A ênfase do protocolo no IPv4 foi no espaço de endereçamento, configuração, segurança, qualidade de serviço e roteamente (DAYA (2013). Já o IPv6 possui foco no roteamento e endereçamento, em arquitetura multiprotocolos, na arquitetura de segurança e no controle de tráfego.

Em termos de gestão e Governança de uma rede segura as principais preocupações devem ser (DAYA, 2013):

Quadro 04: Governança de redes de informação.

Item de Governança	Objetivo
Controle de acesso	Prover autorização para usuários que devem ter acesso para se comunicar com determinadas redes.
Confidencialidade	Garantir que a informação da rede permaneça privada
Autenticação	Assegurar que usuários de uma rede são quem eles se identificam ser.
Integridade	Assegurar que a mensagem não tenha sido modificada em trânsito
Não repúdio	Identificação adequada, assegurar que o usuário não refute que ele usou a rede.

Fonte: organizado com base em Daya (2013).

Outras questões de segurança também dizem respeito a segurança física, que demanda também especificações na política de segurança – na estrutura de governança da organização – quanto aos riscos físicos. Não se pode ignorar os riscos físicos aos quais a rede e, em especial os servidores, estão sujeitos como risco de incêndio, inundações, poluentes e riscos biológicos que possam resultar em danos de grandes proporções.

Dentre os biológicos estão inclusos desde fungos, formigas, cupins e insetos. A origem da expressão *Bug*, foi literal: um inseto causou curto-circuito e pane em um dos primeiros computadores elétricos. Desta forma é importante considerar que os agentes biológicos podem causar acidentes, falhas de hardware e diversos incidentes que podem gerar perda de dados ou indisponibilidade dos sistemas.

O cuidado referente a um sistema deve ser compatível com os riscos ao qual está exposto. O mapeamento dos riscos deve levar em consideração os tipos de recursos envolvidos. Por exemplo coloca-se no quadro 05 um comparativo dos principais riscos enfrentados por sistemas baseados em suporte físico papel e em suporte físico eletrônico, o que pode ser aplicado aos processos judiciais que se baseiam nestas diferentes tecnologias.

Quadro 05: Comparação de riscos em sistemas baseados em suporte físico papel e eletrônico

Componente e Fator de risco	Substrato físico	Substrato eletrônico
Dados Leitura do documento (disponibilidade) Física	Pode ser lido diretamente do substrato. Uma vez com acesso físico a leitura não deixa rastro.	Não pode ser lido direto do substrato, depende de funcionamento de tecnologia de suporte. Uma vez acessado para leitura deixa rastros.
Alcance geográfico.	Restrição geográfica da localização física do substrato. O Papel não pode ser acessado remotamente, a não ser por meio de uma pessoa com acesso físico ao documento.	Não restringe geograficamente, pode ser lido em qualquer lugar do mundo com acesso à Internet se o sistema for invadido.
Conhecimento técnico	A tecnologia de assinatura é simples para o usuário, mas exige perícia para atestar/verificar autenticidade. A falsificação não pode ser verificada em volume, por tanto é mais frágil.	A tecnologia de assinatura é complexa, mas para o usuário uma vez assinado a verificação de autenticidade é fácil. A falsificação pode ser identificada pelo hash (código resumo) gerado.
Busca	Recuperar um documento dentre milhares, mesmo com sistema de apoio é trabalhoso.	A busca da informação e do documento é muito rápida comparado ao papel.
Pessoas	A displicência em substrato físico pode gerar o vazamento de informação sigilosa. Mas raramente permitiria acesso indevido com poder de realizar alterações comprometedoras. No enanto a rastreabilidade é baixa.	O risco de vazamento de informações é idêntico ao em substrato físico em papel, no entanto ao deixar vazar informações de acesso ao documento pode causar maior transtorno. No entanto a rastreabilidade é muito maior
Processos de negócio	Simplicidade tecnológica, trabalhosa utilização, flexibilidade com limitações, logística cara, tramitação física demanda tempo, alteração em processo de negócios limitada pelo aspecto geográfico/ logístico e físico de modo geral.	Alta complexidade tecnológica, simplicidade de utilização, não há barreiras geográficas, o envio – tramitação – rápida, processos de negócio altamente flexíveis.
Equipamentos (hardware)	Simplicidade de equipamento. Operação braçal e de trabalhosa manutenção em termos de manuseio, armazenamento e recuperação.	Complexidade de equipamentos. Operação intensiva em capital intelectual, mas em número reduzido. Simplicidade de manuseio, armazenamento e recuperação.
Software	Softwares são complementares para localização física do documento e registro de tramitações. Problemas geram pouco impacto, mas podem inviabilizar a localização do processo.	Softwares são indispensáveis, problemas geralmente levam a alto impacto, contudo por serem considerados críticos recebem os devidos cuidados
Redes	São dispensáveis. Mas afetam até mesmo o processo em papel reduzindo a eficiência do sistema.	Depende, a intranet é crucial. O acesso a rede externa é de baixo impacto no curto prazo.

Fonte: Elaboração própria.

Como pode ser observado no quadro 05 os documentos eletrônicos em resumo apresentam uma infraestrutura mais complexa. No entanto oferecem maior segurança, flexibilidade e agilidade, o que implica em maior produtividade. Em termos de sensibilidade em armazenamento são equivalentes, ambos são extremamente sensíveis a água, incidência solar, agentes biológicos.

Especificamente em termos de segurança o único quesito que pode ser mais vulnerável é a questão da possibilidade de acesso remoto, em todos os demais quesitos o documento eletrônico possui grau de segurança da informação similar ou superior.

Governança de segurança Medidas de Prevenção.

Diferentes graus de riscos existem de acordo com diferentes tipos de documentos. A tipologia e os conteúdos dos documentos influenciam no impacto que o documento causa. Este impacto por sua vez pode gerar maior atratividade para possíveis fraudadores eletrônicos.

Existem diferentes tipos de tecnologias que podem ser adotadas desde assinatura digital até diferentes tipos de certificados digitais. Os tipos de ferramentas de segurança dependem do grau de risco que o acesso indevido ao documento pode causar, ou seja qual o grau de risco ao qual o documento está exposto. Das formas e tipos de segurança apresenta-se no quadro 06 Singh, H. (2016). Como pode ser combatido:

Quadro 06: tipos de segurança

Tipos de segurança	Definição de Singh (2016)
Segurança por obscuridade:	Segurança por obscuridade se baseia no fato de que a vulnerabilidade em questão é oculta ou secreta como uma medida de segurança, ou seja, não se sabe sobre o sistema que existe. É um método controverso e desaconselhado por muitos autores.
Defesa de perímetro (Firewalls)	Firewalls realizam o filtro entre a rede externa (Internet) e a rede interna.
Layered Security and Defence in the Depth	A segurança em camadas ajuda a proteger informações mais sensíveis. É uma estratégia onde o acesso se dá por camadas, sendo as informações mais críticas mais restritas. A abordagem de defence in depth é aplicada para garantir a segurança no nível máximo, e permite políticas flexíveis.
Autenticação	A autenticação é o processo de autorização mediante o uso de algo que o usuário autorizado: 1 sabe (senha) e/ou; 2 algo que ele possui (um equipamento, chave criptográfica em hardware) e/ou; 3 algo que ele é (biometria).
Criptografia por Hardware:	São dispositivos de segurança em hardware com criptografia em nível de hardware. Podem ser de diferentes tipos como apresentados anteriormente.

Fonte: Elaborado com base em Singh, H. (2016).

A abordagem de segurança da informação se torna cada vez mais ampla do que a mera questão organizacional (VON SOLMS e NIEKERK, 2013) uma vez que a onipresença da Internet torna tudo uma questão de cyber security. Os sistemas passam a ser cada vez mais pervasivos. Nas organizações, publicas ou privadas, existe a decisão de segurança: Que dados proteger? Como proteger? De que proteger? Outras questões seguem nesta busca por um nível adequado de segurança para cada tipo de organização.

Conclusão

Os desafios da governança na Segurança da informação atualmente são relacionados a proteger a confidencialidade a integridade e a disponibilidade dos arquivos. Para proteger ao mesmo tempo deixar disponível os dados e informações aos usuários autorizados a gestão adequada implica na adoção de toda uma Governança incluindo principalmente políticas adequadas a organização em específico, bem como a escolha de mecanismos de hardware, software, redes e processos.

É também fundamental a conscientização das pessoas quanto aos riscos existentes para que estas não comprometam a segurança do sistema de segurança como um todo. Neste sentido Comportamento do usuário é fundamental para que não caia em estratégias de Scams em e-mails encaminhados e engenharia social.

A escolha das ferramentas é uma etapa crítica porque se o risco for subestimado pode-se comprometer a segurança e os danos podem ser irreparáveis. Por outro lado, não se pode tornar a empresa completamente refém de mecanismos contraproducentes em situações em que não é necessário ou investir uma grande soma de recursos para proteger informações que não são muito críticas ou que são de baixa atratividade econômica. A avaliação dos riscos é crítica porque há riscos ocultos por todos os lados, a segurança da informação é um campo minado. Assim como há ferramentas de segurança em diversos níveis – Social, hardware, software, redes, físicos.

Assim, uma gestão organizacional responsável deve estruturar junto a especialistas de diversas áreas uma estrutura de governança que abranja em suas políticas também a área de segurança da informação enquanto uma área cada vez mais relevante para todos os tipos de negócios, em especial naquelas atividades em que há intensivo capital intelectual contido em documentos eletrônicos.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E O JUDICIÁRIO

Thiago Souza Araujo[399], Silvio Dagoberto Orsatto[400], Aires J. Rover[401]

Introdução

Este capítulo aborda as tecnologias da informação e comunicação que propiciaram a mudança de padrão tecnológico do processo judicial do formato em papel para o formato em documento eletrônico. São abordadas a evolução deste processo e os desafios mais recentes quanto a interoperabilidade.

Em termos metodológicos este estudo é predominantemente descritivo, qualitativo, teórico-empírico, pois analisa comparativamente a literatura científica com os avanços no campo prático a partir da vivência e experiência dos autores que são pesquisadores e atuantes na evolução destas tecnologias. Neste caso, não há pretensão de apresentação de nova teoria, mas sim a de realizar-se uma síntese dos desafios enfrentados nesta transição tecnológica bem como colocar em evidência no âmbito do judiciário estadual os desafios do presente.

A segurança da informação foi e é um elemento fundamental para que haja segurança jurídica na operação do documento eletrônico (Orsatto, 2004) que possibilitou o processo judicial eletrônico. Segurança Jurídica consiste na garantia do "(...) exercício livre e responsável das atividades públicas e privadas dos indivíduos (...)" como "(...) imperativo da própria natureza humana, pois é um fator necessário para que as relações sociais se estabeleçam e se desenvolvam racionalmente, com pleno respeito aos valores fundamentais do Homem" (Dallari, 1980, p. 29-30).

Admitido o documento eletrônico no ordenamento jurídico brasileiro, com expresso reconhecimento de sua validade jurídica, o passo seguinte dado

399 Graduado em Administração, Graduado em Economia, Mestre em Administração, Doutorando em Engenharia e Gestão do conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Professor de Administração no Instituto Federal Catarinense, Florianópolis, SC, Brasil, araujo.thiago.souza@gmail.com.
400 Graduado em Direito, Mestre em Ciências Jurídicas, Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Magistrado no Poder Judiciário de Santa Catarina. Lages, SC, Brasil, silvio.orsatto@uol.com.br.
401 Graduado, Mestre e Doutor em Direito, Professor nos Programas de Pós-Graduação de Direito e de Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC

foi, por meio de conhecimento técnico-científico, integrar os campos dos sistemas de segurança da informação e do direito para criação de um modelo legal que embasou o processo judicial por meio eletrônico (Orsatto, 2004). Assim, a partir da academia foi difundida a práxis do processo judicial eletrônico – com validade jurídica – como meio que atualmente possibilita a substituição dos autos em papel pelo meio eletrônico.

O meio para prover segurança se dá mediante a técnica da assinatura digital, que assegura autenticação, integridade e não-repúdio, na perspectiva da construção do processo por meio eletrônico. É neste ponto técnico que se dá possibilidade jurídica no direito brasileiro da adoção do processo judicial por meio eletrônico de forma que o mesmo oferece segurança da informação necessária para atribuir segurança jurídica.

O estudo que originou um dos documentos basilares do atual processo judicial eletrônico (Orsatto, 2004) contou com as seguintes hipóteses: a primeira é a assinatura digital autorizada na edição da Medida Provisória n. 2.200, de 28 de junho de 2001, e em suas reedições atualmente é a base para se atender os requisitos necessários para atribuir validade jurídica ao documento eletrônico. A segunda hipótese adotada foi que desde que se utilize a assinatura digital há possibilidade jurídica da implementação do processo judicial eletrônico no âmbito do Poder Judiciário brasileiro. A terceira hipótese foi que a assinatura digital garante a autenticidade e a integridade das informações possibilitando segurança jurídica do processo judicial eletrônico. Com o tempo os usos em projetos pilotos e trabalhos acadêmicos adotando estas tecnologias, bem como o suporte das normativas mencionadas

O processo de transição do processo judicial baseado em papel para o processo judicial eletrônico é um processo de quase suas décadas, que ora se consolida sendo entendido como adequado, acertado e inevitável.

Uma série de fatores estimulou à época do início da introdução dos processos eletrônicos. No início dos anos 2000 o Poder Judiciário enfrentava uma manifestada pelo acúmulo de processos; da subjugação do Judiciário pelos demais poderes; o enfraquecimento da autoridade do juiz; os casos de corrupção; as novas demandas e o atraso na informatização; a dificuldade ao acesso à Justiça (Orsatto, 2004) o que evidenciou a necessidade de modernização dos tribunais.

No entanto, ao início deste processo de transição um dos fatores críticos foi a questão da segurança da informação inerente as tecnologias eletrônicas que a partir de então teriam a incumbência de portar documentos oficiais com todos os riscos inerentes à uma tecnologia emergente e ainda suscetível a falhas. Assim como os primeiros papéis utilizados possuíam fragilidades assim foi com este início do uso de documentos eletrônicos.

E a atenção aos riscos inerentes à tecnologia da informação é de fato pertinente, uma vez que a complexidade existente nas relações sociais, no processo judicial, na pervasividade das redes eletrônicas de comunicação inspira especial atenção.

Segurança da informação

Segurança da informação é uma área multidisciplinar para o desenvolvimento e implementação de mecanismos de segurança da informação e "contra-medidas" de cunho técnico, organizacional, legal e de pessoal (*human oriented*) no sentido de manter a informação protegida de ameaças (Cherdantseva e Hilton, 2013, p.1).

Em termos de Gestão e Governança de uma rede segura as principais preocupações em segurança da informação devem ser (Daya, 2013): o controle de acesso, a confidencialidade, a autenticação, a integridade dos dados e informações, o não repúdio.

O controle de acesso possui a função de prover autorização para usuários que devem ter acesso aos dados e redes de fato tenham, e ao mesmo tempo manter restrito o acesso aos que não possuam autorização. A confidencialidade tem por objetivo garantir que a informação da rede permaneça privada. Já a autenticação está relacionada a identificação dos usuários da rede, para que se certifique de que eles são quem eles se identificam ser.

No tocante à integridade dos dados e informações é fundamental assegurar que a mensagem não tenha sido modificada em trânsito nas redes eletrônicas de comunicação. Já o que diz respeito ao não repúdio, este é fundamental à atividade jurídica: consiste na identificação adequada, de maneira a assegurar que o usuário não refute que ele usou a rede, ou que realizou determinada declaração ou prestação de informação.

Os riscos da tecnologia baseada em computação eletrônica em rede são diversos, há várias formas de se atacar a segurança de uma rede (Singh, 2016; Silva et al, 2013) Desde de tentativas de invasões baseadas puramente na tecnologia buscando brechas nas comunicações entre as redes eletrônicas até técnicas de engenharia social, onde se engana pessoas que possuem autorização de acesso aos dados e informações. Importante salientar que a tecnologia do processo baseado em papel também traz riscos, que com o tempo foram também mitigados. O acesso físico ao documento em papel o faz frágil, pois pode ser destruído.

Para isso criaram-se técnicas de cópias de registro de movimentações e controles do processo em papel. O mesmo se dá com o documento eletrôni-

co, mecanismos de prevenção, proteção e controle estão a ser implementados e aperfeiçoados. Dentre os ataques técnicos constam os *malwares*, que são códigos maliciosos que buscam coletar informações como senhas (*phishing* – roubo de informações) utilizando *Spywares* ou ainda outros tipos de *softwares*.

Diferentes graus de riscos existem de acordo com diferentes tipos de documentos. A tipologia e os conteúdos dos documentos influenciam no impacto que o documento causa. Este impacto por sua vez pode gerar maior atratividade para possíveis fraudadores eletrônicos.

Existem diferentes tipos de tecnologias que podem ser adotadas desde assinatura digital até diferentes tipos de certificados digitais, Módulo Criptográfico (*Hardware Security Modules*, ou HSMs) e tecnologias de segurança de rede – *Firewalls* – *softwares* antivírus, que a partir de uma base de referência analisam automaticamente nos sistemas códigos potencialmente danosos e os desativam.

Os tipos de ferramentas de segurança digital dependem do grau de risco que o acesso indevido ao documento pode causar, ou seja qual o grau de risco ao qual o documento está exposto, bem como o grau de investimento em diferentes tipos de tecnologias de segurança da informação (Araújo e Martina, 2009). Em gestão de segurança da informação, cada caso é um caso e deve ser consideradas todas as particularidades para que nenhum risco seja subestimado, bem como evitar que recursos sejam desperdiçados ao investir exageradamente em equipamentos que não faz sentido. Ninguém protege um cofrinho de moedas com um vigilante com fuzil, da mesma forma que é imprudente não deixar guardas armados em agências bancárias.

A respeito da segurança da informação Araujo e Martina (2009) analisam quais os riscos envolvidos no uso de notas fiscais eletrônicas. O modelo heurístico criado por estes autores baseia-se no fato de que o nível de segurança depende da tecnologia de segurança adotada. E a tecnologia de segurança precisa ser compatível com o nível de riscos a serem enfrentados. Dado que o uso de documentos eletrônicos por órgãos oficiais pode conter referência com altos valores envolvidos, questão de posse de bens valiosos ou outros registros oficiais a segurança do documento eletrônico deve ser a máxima possível.

A seguir serão abordadas questões relevantes no que diz respeito aos avanços da segurança da informação no Poder Judiciário.

O Padrão brasileiro de assinatura digital

Assinatura autografada

Como premissa para a definição de assinatura digital, importante analisar as funções desempenhadas pela assinatura tradicional, como forma de traçar-se um paralelo entre ambas. A assinatura convencional tem tripla função: 1. Indicativa, pois identifica a autoria do documento; 2. Declaratória, pois o subscritor do documento concorda com o que ali se encontra posto; 3 Probatória, pois possibilita a verificação da autenticidade por terceiro.

A função indicativa identifica o autor; este, por sua vez, definido por autor de um documento, é a pessoa a quem se atribui a formação de um documento; e autenticidade diz respeito a certeza legal da autoria do documento.

Criptografia

A necessidade de sigilo nas comunicações levou o homem a desenvolver uma ciência – Criptografia[402] – e os interesses em "quebrar" as mensagens criptografadas deu ensejo ao desenvolvimento de outra ciência – Criptoanálise[403].

Os estudos datam de centenas de anos. Singh narra com base em Heródoto o uso de um estratagema (escrita secreta, tecnicamente denominada de esteganografia) para encobrir uma mensagem usada contra Xerxes em 480 a.C. levando os persas a uma humilhante derrota pelos gregos (2003, p. 20-21). Júlio César, utilizava um método de deslocamento das letras três casas para formar o alfabeto cifrado a partir de um determinado ponto do alfabeto, que ficou conhecido como "**cifra de César"**, passível de criação de 25 código distintos (2003, p. 26-27).

Segundo Singh, "Cada cifra pode ser considerada em termos de um método geral de codificação conhecido como *algoritmo* e uma *chave*, que especifica os detalhes exatos de uma codificação particular" (2003, p. 27).

Inobstante, com o desenvolvimento da eletrônica novos algoritmos – entre eles o **RSA**[404] – vieram a ser criados. Como a base do sistema binário é 2, todo símbolo se transforma – necessariamente – em 0 ou 1, assim, a cifragem

402 Segundo Singh é "(...) a ciência da cifragem de mensagens" (2003, p. 423).
403 Singh a define como "É a ciência da dedução do texto original a partir do texto cifrado, sem o conhecimento da chave" (2003, p. 423)
404 Primeiro sistema a preencher os requisitos da criptografia de chave pública, criado em 1977 (Singh, 2003, p. 424).

usando computadores envolve chaves que são números. Portanto, por cumprimento da chave, tem-se o número de bits e, conseqüentemente, "Quanto mais longo for o cumprimento (ou maior o número de chaves possíveis), mais tempo o criptoanalista levará para testar todas as chaves" (Singh, 2003, p. 423).

Assim, um sistema que utilize criptografia assimétrica enseja a possibilidade de atribuir as características de autenticidade e integridade referente à autoria e ao conteúdo do documento por meio eletrônico assinado pelo sistema de chave pública.

Por muito tempo e ainda hoje é possível utilizar-se de um software *free* denominado PGP, desenvolvido por Phil Zimmermann, para criptografar documentos produzidos eletronicamente, mas somente com a expiração da patente (em 20 de setembro de 2000) do algoritmo RSA, desenvolvido por Ron **R**iver, Adi **S**hamir e Leonard **A**dler, é que todos os métodos de assinatura digital (criptografia assimétrica) caíram em domínio público, razão pela qual da difusão da certificação, além do que, informa Rezende (2001, p. 6), que "(...) implementações desses métodos em software livre podem agora alastrar seus benefícios de auditabilidade e gratuidade (...)", referindo-se as PKI[405], infraestruturas de chaves públicas, necessárias para quem pretende gerenciamento e emissão de certificados digitais.

ICP-Brasil

A Infraestrutura de Chaves Públicas – Brasil ICP-Brasil é o organismo (público) gestor de políticas de certificação digital (tal atribuição é exercida pelo Comitê Gestor) e denomina-se de Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira, quanto ao seu papel de normatizador dos fundamentos técnicos e metodológicos de um sistema de certificação digital baseado em chave pública.

O modelo brasileiro (raiz – árvore invertida)[406] adotado pela ICP-Brasil, teve origem e inspiração na legislação alemã e no modelo adotado em forma de Kette des Vertrauens[407], definida pelas Signaturgesetz[408] de 1997 e de 2001, as quais baseiam-se nas Diretivas Européia de 1993 e 1999, respectivamente. A coordenação incumbe ao RegTP – Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post.[409] De acordo com Fabiano Menke, ex-procurador do ITI,

405 Public Keys Infrastructure.
406 V. figura 1, no anexo.
407 Corrente da confiança.
408 Lei da Assinatura.
409 Escritório da Agência Reguladora de Telecomunicações da Alemanha.

o modelo alemão era o que mais atendia as necessidades do Brasil, proporcionando vantagens em termos de segurança e interoperabilidade[410].

Definição

A definição de assinatura digital está ligada a sua natureza tecnológica enquanto mecanismo aplicado a um documento eletrônico.

> "A assinatura digital (*Digital Signers*) pode ser definida como "(...) resultado de um processamento eletrônico de dados, baseado em sistema criptográfico assimétrico, que permite comprovar a autoria e integridade de um documento eletrônico cifrado pelo autor com o uso da chave privada" (PL n. 4.609-A/2001, inc. II do art. 8º).

É o uso de sistema de criptografia assimétrica que caracteriza a possibilidade de auferir-se autenticidade de um documento por meio eletrônico. Rezende (2001, p. 2),[411] anota que a capacidade autenticatória decorre do oferecimento "(...) ao identificado a possibilidade de controlar a dificuldade de forja desta identificação. Funcionam por meio do uso de pares de chaves tituladas, que, nesta capacidade, ganharam o nome de mecanismos de assinatura digital", mediante a seguinte forma:

Neles, uma das chaves do par é privada, usada para lavrar marcas pessoais únicas em documentos eletrônicos – as assinaturas digitais. E a outra é pública, usada para verificar a autenticidade dessas marcas. A chave pública, ao verificar uma tal lavra, identifica o assinante como titular deste par de chaves e autor do documento, além da integridade do documento desde sua assinatura. Este par funciona portanto como senha e contra-senha, para que a senha não precise ser compartilhada com quem poderia dela abusar, e para quem a contra senha poderá comprovar a ação da senha. São longas e aleatórias seqüências de zeros e uns, impossíveis de serem memorizadas como as senhas comuns, e que por isso precisam ser armazenadas em meio eletrônico.

Os mecanismos que a ciência classifica como de assinatura digital, recebem esta classificação por oferecerem ao assinante a possibilidade de controlar a dificuldade da forja indetectável das assinaturas que propicia. Através do custo computacional para se obter uma chave do par a partir da ação da

410 Característica de maior compatibilidade entre os diversos sistemas com a finalidade de integração entre estes diferentes sistemas de informação.
411 Professor de Ciência da Computação da Universidade de Brasília (UnB), coordenador do programa de Extensão Universitária em Criptografia e Segurança na Inoformática da UnB, ATC PhD em Matemática Aplicada pela Universidade de Berkeley (EUA), representante da sociedade civil no Comitê Gestor da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

outra. Esta dificuldade é que permite vincular a identificação do assinante à representação de sua vontade. Mas esta lógica vinculante só se sustenta sob a hipótese de que o titular seja o único a conhecer a chave usada para lavrar suas assinaturas.

O papel do Tabelião

A "autenticidade" de documentos e reconhecimento de assinaturas é função secular de tabeliães, contudo é controvertido o papel destes pois a ICP-Brasil ao atropelar o processo legislativo sobre comércio eletrônico no Brasil nada dispôs na Medida Provisória n. 2.200 e suas reedições.

Ao comentar o PL 1.589/99, Arruda Junior assevera que "(...) resta claro que a certificação realizada por entidades certificadoras particulares, embora legítima, não gera presunção de autenticidade perante terceiros, ficando a cargo exclusivo do tabelião a atividade garantidora da identidade do signatário de documento digital" (2003?, p. 4), inobstante apresenta contundente crítica quanto a essa proposta do projeto, ao asseverar que:

Ao conceder exclusividade ao tabelião para autenticar chaves públicas, nota-se uma clara e inequívoca contradição entre as disposições do anteprojeto e a finalidade do mesmo. Isto porque, se o objetivo é regulamentar um mercado moderno, veloz e de alta tecnologia, sendo mister que a certificação feita pelas autoridades particulares possuísse os mesmos efeitos da certificação por tabelião, haja vista que tais entidades possuem um volume de recursos muito maior do que as entidades públicas, que dificilmente conseguirão montar o aparato tecnológico necessário para acompanhar a rapidez do mercado eletrônico e seu rápido e constante desenvolvimento. Assim, limitar a competência para autenticar a chave pública ao tabelião, consagrando o velho hábito do cartorialismo, é como criar uma barreira ao fluxo natural do próprio comércio eletrônico, o que implicaria de maneira inconteste, no afastamento do Brasil deste tão relevante mercado (2003?, p. 4-5)

Por sua vez, funda-se a regulamentação proposta pela OAB/SP, consoante a justificativa do projeto[412] no art. 236 da CF, aduzindo que:

22. Destaque-se também que, em relação à atividade pública de certificação, realizada pelos tabeliães, decidiu-se propor no anteprojeto duas autoridades distintas, no controle daquela atividade:

a) o Poder Judiciário, a quem, nos termos do art. 236 da Constituição do Brasil, compete sua fiscalização, e

412 Excerto extraído da site da ABES. Disponível em: <http://www.abes.org.br/gruptrab/ LEGISLACAO/pl_1589_99.htm>. Acesso em: 26 jan. 2004.

b) o Ministério da Ciência e Tecnologia, que cumprirá papel das definições técnicas, inclusive quanto à segurança adequada para o uso da tecnologia de certificações.

E, justifica-se destacando que "(...) os conceitos tradicionais não devem ser pura e simplesmente afastados, mas sim ajustados à realidade do comércio eletrônico, dando segurança maior às partes, inclusive no que diz respeito aos futuros pronunciamentos do próprio Poder Judiciário"[413].

Segundo Brasil (2000, n.p.) no artigo "Assinatura digital não é assinatura formal" a assinatura digital "(...) é formada por uma série de letras, números e símbolos e é feita em duas etapas. Primeiramente o autor, através de um software que contém um algoritmo próprio, realiza uma operação e fez um tipo de resumo dos dados do documento que quer enviar, também chamado de função hash. Após essa operação ele usa a chave privada que vai encriptar este resumo e o resultado desse processo é a assinatura digital."

Ressalta Brasil (2000, n.p.) que:

> "É por isso que a assinatura digital ou assinatura eletrônica, diferentemente da assinatura real, se modifica a cada arquivo transformado em documento e o seu autor não poderá repeti-la como faz com as assinaturas apostas nos documentos reais.

Assim esclarece que a pessoa encarregada de fornecer os pares de chaves da assinatura digital é a Autoridade Certificante e é uma entidade independente e legalmente habilitada para exercer as funções de distribuidor das chaves e pode ser consultado a qualquer tempo certificando que determinada pessoa é a titular da assinatura digital, da chave pública e da correspectiva chave privada.

Isto quer dizer que quem vai fornecer a forma de alguém assinar um documento digital é outra pessoa e não poderá ser criada pelo próprio usuário.

Assim, conclui que "Portanto a assinatura digital difere da assinatura que conhecemos em quase todos os aspectos porque, a assinatura tal qual hoje se reconhece pode ser conceituada como sendo o ato físico por meio do qual alguém coloca em um suporte físico a sua marca ou sinal".

Reforça seu argumento aduzindo que "(...) a firma que a lei se refere é a assinatura que pode ser arquivada nos Cartórios e comprovada por meios grafológicos e não uma simbologia que não possui as características de uma marca pessoal aposta em um documento físico, como é o caso da assinatura digital".

E, conclui que mesmo que a doutrina estrangeira tenha dado o nome de Digital Signature, em direito vale o fundo sobre a forma, isto é, é a natureza

413 Vide nota anterior.

jurídica e a essência do instituto que vão determinar a que ramo ela pertence e não a roupagem que veste.

(...) Mas como não é, pois se trata de uma simbologia criada apenas para assegurar uma negociação e dar validade jurídica ao ato, não há como equiparar os dados encriptados da assinatura digital à assinatura formal.

Assinatura é ato pessoal, físico e intransferível. Dado codificado digital, ou assinatura digital, é uma sequência de bits, representativos de um fato, registrados em um programa de computador.

Outra é a opinião manifestada pela Missão para a Sociedade da Informação. No Livre Verde para a Sociedade da Informação (Portugal), especificamente sobre a atividade do notário, preocupa-se em traçar diretrizes para as futuras normas, colocando que a sociedade da informação impulsiona algumas transições de paradigmas. Neste caso serviços até então manuais tendem a automação por meio de sistemas que possuem tecnologia que pode assegurar os mesmos padrões de confiabilidade. A mudança de padrão tecnológico oportuniza também a revisão dos processos burocráticos quanto sua otimização.

Outra questão relevante a ser colacionada é a completa omissão, não havendo qualquer referência a atribuição do tabelião de "certificador eletrônico" no atual substitutivo[414] do relator Julio Semeghini ao PL n. 4.906/2001 (PLS n. 672, de 1999), que regulamenta o comércio eletrônico e assinatura digital em negócios feitos pela Internet, registrando-se, outrossim, que se encontram apensados os PL n. 1.483/99 e o PL n. 1.589/99, sendo que neste havia um capítulo específico regulamentando a atividade do "cyber notário".

Premonitória a colocação de Orsi (2000, p. 146), ao expressar que a "(...) perspectiva é de que se transfira, para o momento e para o opaco foro da regulamentação da lei, o embate relativo à atribuição da prerrogativa de registro de certificados eletrônicos – se aos cartórios ou, como ocorre hoje, a empresas especializadas e escolhidas pelas partes para reconhecer e garantir veracidade a documentos transmitidos pela rede".

Quanto ao aspecto legal da assinatura digital, a medida provisória nº 2.200/2001 assegura a sua validade jurídica, desde que obedeça as características técnicas da infraestrutura oficial brasileira. Este diploma legal (MP 2.200/2001) instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP--Brasil para garantir a autenticidade e a integridade de documentos eletrônicos através da sistemática da criptografia assimétrica.

Estrutura ICP-BR é coordenada por um comitê gestor e está regulado pela lei número normatizações do ITI (ITI, 2009)

414 A Comissão Especial da Câmara dos Deputados aprovou em data de 26/09/01 o substitutivo do relator, deputado Júlio Semeghini (PSDB-SP), O projeto aguarda votação no Plenário da Câmara. Se for aprovado, seguirá para o Senado.

A aceitação da validade jurídica do documento em formato eletrônico altera a forma como se entende por exemplo o sentido de cópia e original. A medida que o documento eletrônico é assinado digitalmente, o mesmo documento pode estar replicado em original, ou seja, se um documento estiver assinado digitalmente e estiver sendo acessado por diversas pessoas ao mesmo tempo, todas estão visualizando um original. Ao passo que se uma pessoa imprime uma cópia do documento eletrônico, esta torna-se uma cópia do original, não mais o original em si, ainda que tenha validade jurídica de um original.

Documento eletrônico

Desde que os seres humanos passaram a organizar-se socialmente buscaram no processo de evolução a buscar o registro de suas atividades sociais. Esta busca pela documentação cresce a medida que cresce a complexidade da sociedade. Dias (2005, p.2) ao tratar sobre a origem dos documentos eletrônicos faz referências ao início da escrita pelos fenícios e egípcios. Inicialmente usava-se a pedra como substrato físico para a escrita.

Dias (2005, p.2) coloca que foram utilizados também couro de animais, argila e o papiro até que se chegasse ao papel, que seria até então considerado mais adequado pela sua portabilidade, facilidade de manuseio, segurança, custo baixo e fabricação a partir de matéria prima renovável, as árvores.

Por isso, apesar da poluição e produtos químicos utilizados em sua fabricação sua viabilidade prevalece até os dias atuais. Contudo, com o avanço das tecnologias de informação e comunicação baseadas no computador eletrônico mais uma vez a viabilidade do uso de uma tecnologia amplamente difundida encontra-se próxima ao fim de sua hegemonia. Acredita-se que assim como o carvão não resistiu à gasolina e esta não resistirá à formas mais eficazes de energia, a partir do momento em que as conjunturas sócio-econômico-políticas permitam esta transição para o documento eletrônico.

A questão do uso racional dos insumos e da preservação ambiental são de fato um motivo forte para a transição da hegemonia do doseado no substrato papel para o documento baseado no suporte do computador eletrônico.

No substrato físico o documento possuía como desafio a logística, ou seja, o deslocamento físico dos documentos. Já o documento utilizando o substrato eletrônico traz facilidade logística em função do acesso em qualquer local com conexão com a Internet. Porém o grande desafio torna-se a segurança, pois o documento pode estar exposto a ataques em qualquer lugar com acesso a Internet.

O uso do documento em papel em baixo volume pode ser mais fácil. No entanto a medida que o volume de processos em formato impresso em papel cresce a situação muda drasticamente, a experiência vivenciada por qualquer um que vivenciou o trabalho do cartório ou gabinete de um magistrado sabe que lidar com um grande volume de processos é mais fácil com os documentos eletrônicos.

Escrever e assinar um documento em substrato físico pode ser uma atividade simples. Por outro lado, atestar a autenticidade de um documento em substrato físico exige perícia técnica muito específica. Limita o acesso físico geograficamente ao local no qual o documento efetivamente está.

Conceito de documento

Theodoro Junior (1996, p. 442), conceitua o documento tradicional, num sentido estrito, quando se refere a prova documental, asseverando que nesta hipótese: "(...) cuida-se especificamente dos documentos escritos, que são aqueles em que o fato vem registrado através da palavra escrita, em papel ou outro material adequado" e, em sentido lato, define que documento "(...) compreende não apenas os escritos, mas toda e qualquer coisa que transmita diretamente um registro físico a respeito de algum fato, como os desenhos, as fotografias, as gravações sonoras, filmes cinematográficos, etc."

Ampliando o conceito de documento, Santos (1998, p. 385) o define como sendo "a coisa representativa de um fato e destinada a fixá-lo de modo permanente e idôneo, reproduzindo-o em juízo"

Conceito de documento eletrônico

A definição de documento eletrônico, para fins legais, esta prevista no inc. I do Art. 2º do PL n. 4.906/2001: que o conceitua como "(...) a informação gerada, enviada, recebida, armazenada ou comunicada por meios eletrônicos, ópticos, opto-eletrônicos ou similares".

No mesmo sentido, Greco (2001, p. 22), citando Ettore Giannantonio, que, por documento eletrônico, "deve entender-se tanto o documento formado pelo computador, como o documento formado através do computador".

Ressalte-se, que por representar um registro eletrônico é considerado "original" o próprio "(...) documento eletrônico digitalmente assinado por seu autor". Assim, a materialização (impresssão) nada mais é que uma mera cópia do documento eletrônico, bem como também se enquadra no conceito de

cópia "(...) documento eletrônico resultante da digitalização de documento físico (...)".

O documento eletrônico assinado digitalmente conforme o padrão ICP-Brasil possui validade jurídica, de forma que poderá ser utilizado em processos oficiais.

Validade jurídica do Documento eletrônico e o processo judicial

Definido o processo judicial como um conjunto de atos processuais encadeados que se desenvolve em juízo numa sequência lógica e em etapas, e, representando os atos processuais uma exteriorização registrada, passível é o seu enquadramento como documento.

Portanto, o conceito de processo judicial eletrônico é a atividade desenvolvida com o fim de prestar a tutela jurisdicional e exteriorizada por um conjunto de atos e fatos processuais produzidos ou armazenados em meio eletrônico.

Dispondo a Lei Modelo da Uncitral e o PL n. 4.906A/2001 que não serão negados efeitos jurídicos, validade e eficácia ao documento eletrônico, pelo simples fato de apresentar-se em forma eletrônica, tem-se sua validade jurídica plena em decorrência da aplicação dos art. 154 e 244, ambos do CPC, c/c os arts. 1º e *caput* do art. 10 e seu § 1°, ambos da Medida Provisória nº 2.200-2/2001, que promove a inserção do documento eletrônico no conceito de documento público ou particular "para todos os fins legais".

Portanto, se mesmo anteriormente a edição da Medida Provisória n. 2.200/2001, os documentos eletrônicos deveriam ser valorados em juízo de acordo com o livre convencimento do magistrado, pois lhes era reconhecido como meio de prova, agora – quando assinados digitalmente – adquirem o status de documento público ou particular, independentemente de qual a proveniência do certificado digital: § 1º ou § 2º do art. 10 da Medida Provisória nº 2.200-2/2001.

O processo judicial eletrônico consiste, desta forma, na aplicação do documento eletrônico na realidade do poder judiciário de maneira que os autos passam a tramitar em formato de documentos eletrônicos. Neste processo permanecem assegurados os atributos essenciais do documento como a integridade, a temporalidade e a autenticidade (Rover, 2008). O processo baseado em computação eletrônica apresenta vantagens e desvantagens em relação ao documento em formato baseado em papel. Ainda que o processo em suporte físico em papel apresente a vantagem de ser mais seguro em termos de acesso apenas físico, apresenta diversas vulnerabilidades. Tramita de mãos em mãos

de forma dispendiosa se comparado grande volume de papel com grande volume de documentos eletrônicos. O Documento eletrônico pode ser acessado remotamente sua versão original. Há ganhos de escala gerando economia de espaço de armazenamento, facilidade de tramitação entre locais distantes. Estes fatores geram alto grau de eficácia e uma redução dos custos relativos a tramitação, logística e armazenamento dos processos judiciais.

Validade Jurídica do documento eletrônico

Reza o art. 1º da Medida Provisória n. 2.200-2, que a instituição da ICP-Brasil visa garantir que o uso de certificado digital lhe atribua validade jurídica ao documento eletrônico.

Por outro lado, não se pode deixar de reconhecer os efeitos jurídicos aos atos e fatos jurídicos, entre os quais os processuais, na hipótese de aquele contra quem foi produzido lhe admitir a conformidade, nos termos do caput do art. 383 do CPC, cujo princípio encontra-se estabelecido no art. 332 do CPC, que prevê a possibilidade da comprovação da veracidade dos fatos por qualquer meio (legal ou moralmente legítimo), "(...) ainda que não especificados neste Código (...)"

É princípio consagrado no Direito Civil que a validade do ato jurídico não dependerá de forma especial, senão quando a lei expressamente prescrever e não for defesa em lei.

No tocante aos atos processuais, igual princípio encontra-se preconizado nos arts. 154 e 244, ambos do do CPC:

> Art. 154. Os atos e termos processuais não dependem de forma determinada senão quando a lei expressamente a exigir, reputando-se válidos os que, realizados de outro modo, lhe preencham a finalidade essencial.
>
> Art. 244. Quando a lei prescrever determinada forma, sem cominação de nulidade, o juiz considerará válido o ato se, realizado de outro modo, lhe alcançar a finalidade.

Tal posicionamento era defendido por Castro (2001, p. 3) anteriormente a edição da Medida Provisória 2.200-2: "(...) deve ser ressaltado que atualmente, antes da edição de qualquer lei sobre a matéria, a validade jurídica dos documentos eletrônicos não pode ser recusada, em função do disposto nos arts. 82, 129, 136 e 1.079 do Código Civil e dos arts. 131, 154, 244, 332 e 383 do Código de Processo Civil"

Lima Neto entende que a validade do documento eletrônico em si não deve ser questionada, argumentando que "(...) se um contrato verbal é admitido como válido desde 1916, o contrato realizado em meio eletrônico por maior razão deverá ser considerado como válido, afinal qual pode o mais pode o menos" (1998, p. 10).

Presunção *juris tantum*

Um documento eletrônico assinado digitalmente tem eficácia jurídica e, conseqüentemente, validade jurídica, em face de presumirem-se verdadeiras as declarações ali contidas, inclusive quanto a indicação de autoria.

As presunções no direito brasileiro são de duas ordens. As relativas (juris tantum) e as absolutas (iure et de iure).

A assinatura digital atribui validade jurídica ao documento eletrônico assinado mediante certificado digital, nos termos do art. 1. da Medida Provisória n. 2.200-2:

> Art. 1. Fica instituída a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

A matéria é regulada de acordo com o § 1. do art. 10 da Medida Provisória n. 2.200-2/2001:

§ 1. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei n. 3.071, de 1. de janeiro de 1916 – Código Civil.

> Portanto, as declarações são presumivelmente verdadeiras, pelo que tratando-se de presunção de veracidade a mesma não é absoluta, podendo ser elidida, contudo por ter eficácia relativa irá subsistir até prova em contrário.

Lima Neto (1998, p. 10-11), ao discorrer sobre os efeitos jurídicos dos documentos eletrônicos assinados com certificados digitais leciona que "(...) ambos os interlocutores terão a seu favor uma presunção iuris tantum de que os certificados empregados para o estabelecimento da comunicação devem estar sendo utilizados por pessoas cujos dados foram registrados no oficio de títulos e documentos, estando aptas, portanto, para realização de operações eletrônicas de forma identificada. "

Da mesma forma, Greco (2001, p. 24), entende que o documento eletrônico gera presunção de certeza da proveniência das declarações de quem

o subscreveu, quando "(...) oficialmente autenticado tem a eficácia de uma escritura privada".

O reconhecimento pelos Tribunais

A conta-gotas os tribunais começam a defrontar-se com a questão da validade jurídica de documentos oriundos de sistemas eletrônicos.

O Superior Tribunal de Justiça – corte suprema no tocante à matéria infra-constitucional – reconheceu no julgamento do REsp 390561/PR, a validade das informações prestadas nos sistemas de consulta de processos, de acordo com a seguinte ementa:

Informações prestadas pela rede de computadores operada pelo Poder Judiciário são oficiais e merecem confiança (...) (STJ, RESP 390561/PR, 1a Turma, rel. HUMBERTO GOMES DE BARROS, j. 18/6/2002).

O Tribunal de Justiça de São Paulo, em acórdão da 1ª Câmara de Direito Privado, reconheceu a validade jurídica de Certidão Negativa de Dívida Ativa expedida via Internet, cuja conclusão transcreve-se a seguir:

INVENTÁRIO – Certidão Negativa de Dívida Ativa – Expedição pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional via "Internet" – Admissibilidade – Documento que produz os mesmos efeitos da Certidão Negativa expedida pela Receita Federal – Portaria nº 414/98 da Procuradoria da Fazenda Nacional e Instrução Normativa nº 96/2000 da Secretaria da Receita Federal (...) Recurso provido para determinar a aceitação da Certidão Negativa obtida por meios eletrônicos (Agravo de Instrumento n. 224.930-4 – São Paulo – 1ª Câmara de Direito Privado – Relator: Elliot Akel – 20.11.01 – V.U.)

Falsidade material

Como qualquer outro documento, pode ter arguida sua falsidade material, que poderá ocorrer se alguém fraudulentamente descobrir a composição da chave privada do titular e dela fizer uso (Greco, 2001, p. 25).

Outras hipóteses igualmente são passíveis de gerar falsidade das declarações contidas no documento por meio eletrônico.

O PL n. 4.906/2001, prevê no Capítulo II – Da falsidade dos documentos eletrônicos, no art. 8 as seguintes hipóteses:

1. quando demonstrado ser possível alterá-lo sem invalidar a assinatura;
2. gerar uma assinatura eletrônica idêntica à do titular da chave privada;
3. derivar a chave privada a partir da chave pública; ou,
4. pairar razoável dúvida sobre a segurança do sistema criptográfico utilizado para gerar a assinatura.

Em tal situação, caberá ao juiz apreciará livremente a fé que deva merecer o documento eletrônico (1a. parte do art. 8.)

Da inversão do ônus da prova

Autor de um documento é a pessoa a quem se atribui a formação de um documento, enquanto que a autenticidade decorre da certeza legal da autoria do documento.

Juridicamente, para que um documento seja eficaz como meio de prova é indispensável que sua autoria seja verificável por um terceiro. Portanto, as funções indicativa e probatória da assinatura convencional tem o condão de identificar o autor de um documento e possibilitar a verificação da autenticidade, por um terceiro.

Pela relevância de tais funções no mundo moderno (obrigações contraídas por contratos; transações comerciais; emissão de títulos de créditos; declarações de vontade; declarações de autoria), nem um outro sinal, por ora, se compara a assinatura tradicional, como forma jurídica de atribuição da autoria e comprovação da autenticidade.

Inobstante, em face da desmaterialização dos títulos de crédito e das transações; da maciça utilização de operações em caixas eletrônicos e do uso cotidiano do cartão de crédito (dinheiro de plástico), imperativa a busca de segurança neste mundo eletrônico.

Tais operações são realizadas sem a aposição da assinatura tradicional, mas não sem outra forma de autorização, que por ser feita por meio eletrônico, mediante senha (com uso de algarismos arábicos e símbolos do alfabeto internacional); biometria (impressão digital ou a íris convertido em imagem digital); ou criptografia simétrica (chave única, armazenada em smart card), denominou-se de assinatura eletrônica.

Contudo, por tais sistemas não assegurarem a privacidade da senha (password) a qual promove a identificação (PIN) perante o mesmo, a distribuição do ônus da prova quanto a autoria da transação é feita ao agente proprietário do sistema eletrônico, o qual suporta as perdas ante o lucro gerado pelo elevado volume de operações e a reestruturação proporcionada pela automação.

Outrossim, as relações no ciberespaço, principalmente o comércio eletrônico, sob pena de efeitos perversos na nova economia, necessitava aumentar a segurança da informação, pela qual lançou-se mão da assinatura digital vinculada à técnica da criptografia assimétrica, pela qual o proprietário do certificado digital é o único detentor da chave privada (não compartilhável), razão pela qual, o ônus da prova quanto ao repúdio ou a negação da autoria passa para o gerador da assinatura digital, isto é, o seu respectivo subscritor.

Tal princípio deriva do art. 333, I e II, do CPC, pelo qual o onus probandi incumbe a quem alega, ou seja, ao autor quanto ao fato constitutivo de seu direito; e, ao réu, quanto ao fato desconstitutivo do direito do autor.

O PL n. 4.906-A/2001, propõe que a matéria seja disciplinada nos seguintes termos:

Art. 9º Havendo impugnação do documento eletrônico, incumbe o ônus da prova:

I – à parte que produziu o documento, quanto à autenticidade da chave pública e quanto à segurana do sistema criptográfico utilizado;

II – à parte contrária à que produziu o documento, quando alegar apropriação e uso da chave privada por terceiro, ou revogação ou suspensão das chaves.

Segurança no Processo Judicial Eletrônico

A Lei que discorre sobre o processo judicial eletrônico no país, é a de N° 11.419, de 19 de dezembro de 2006, dando respaldo jurídico à mudança que iniciou mesmo antes da lei (BRASIL, 2006).

Para que o processo judicial eletrônico seja válido juridicamente, é necessário que os documentos eletrônicos também tenham validade jurídica. Para isto, o Brasil implantou a Medida Provisória 2200-2, de 24 de agosto de 2001, a qual institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil (BRASIL, 2001). A ICP-Brasil é uma cadeia de certificação digital hierárquica, vinculada ao Instituto Brasileiro de Tecnologia da Informação (ITI). Essa cadeia possibilita a emissão de certificados digitais e chaves criptográficas para a identificação do cidadão em meio eletrônico.

Por meio dessa estrutura os documentos eletrônicos são assinados digitalmente através do Padrão Brasileiro de Assinatura Digital (PBAD) (BRASIL, 2010), A assinatura digital provê autenticidade, integridade, e não repúdio (negação da assinatura) aos documentos eletrônicos (Menezes, Oorschot e Vanstone, 2001), proporcionando segurança informacional a esses documentos através da utilização de mecanismos criptográficos (Harris, 2010). Deste modo, para prover segurança e validade jurídica aos documentos eletrônicos, a ICP-Brasil determina o uso do PBAD, ou qualquer outro meio de comprovação de identidade que garanta integridade e autenticidade aos documentos

eletrônicos, mesmo aqueles que não utilizem certificados ICP-Brasil, desde que aceitos como válidos pelos integrantes da transação, ou aceitos pela pessoa a quem for oposto o documento.

Conclusão

Tratou-se da evolução das tecnologias de suporte aos documentos e aspectos tecnológicos e legais que permitiram a adoção de documentos e então processos eletrônicos. Neste processo houve um significativo protagonismo das tecnologias de segurança da informação.

O estudo conclui que a evolução dos documentos em suporte físico baseado em papel para o suporte físico baseado em computadores eletrônicos dependeu muito de mecanismos de segurança da informação.

Ao longo da evolução tecnológica o debate jurídico também se fez presente entre academia e Poder Judiciário tratando de pontos críticos para que fossem assegurados os requisitos necessário para o reconhecimento dos padrões de segurança necessários.

A validade jurídica ocorreu em função de um amadurecimento tanto tecnológico quanto do poder judiciário em suas inovações normativas, como a Medida Provisória nº 2.200-2/2001, o grande passo inicial sob a qual diversos outros dispositivos legais paulatinamente ampliou a possibilidade de utilização dos documentos eletrônicos no poder judiciário.

Neste sentido a assinatura digital e a estruturação de um padrão brasileiro de assinatura digital ICP-Brasil, conceitos como criptografia e outras tecnologias de segurança permitiram haver a confiabilidade necessária para consolidar os documentos eletrônicos e processos eletrônicos.

UMA ONTOLOGIA PARA GESTÃO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO[415] [416]

Paulo Fernando Silva [417], Henrique Otte[418], José Leomar Todesco[419] Fernando O. Gauthier [420]

Introdução

A gestão de segurança da informação é realizada por consultores internos ou externos em uma organização com o objetivo de identificar o grau de segurança de um ambiente corporativo e propor controles tecnológicos ou administrativos para a redução dos riscos de incidentes de segurança da informação neste ambiente.

Geralmente o conhecimento necessário para a realização de um projeto de gestão de segurança da informação está descrito em normas técnicas, como a ISO 27001 (conhecimento explícito), ou internalizado na mente dos consultores de segurança da informação (conhecimento tático), sendo que neste segundo caso a qualidade do projeto de gestão de segurança da informação depende da experiência e prática do consultor. Este fator torna-se um problema na medida em que empresas de consultoria em segurança da informação não conseguem manter a mesma qualidade de atendimento em todo o seu corpo de consultores, ou seja, um consultor com mais experiência ou conhecimentos específicos poderá desempenhar um trabalho diferenciado frente a outros consultores (KIM; TRIMI, 2007).

415 AN ONTOLOGY FOR INFORMATION SECURITY MANAGEMENT

416 Texto Orginal: SILVA, Paulo Fernando; Todesco, José Leomar ; Gauthier, Fernando O. A. ; Otte, Henrique . Uma ontologia para gestão de segurança da informação. In: ONTOBRA / MOST – Internacional Workshop on Metamodels Ontologies and Semantic Technologies, 2011, Gramado-RS. ONTOBRA / MOST – Internacional Workshop on Metamodels Ontologies and Semantic Technologies, 2011.

417 Mestre em Ciências da Computação, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, paulofernando@furb.br.

418 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, otte@stela.org.br.

419 Doutor em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, tite@inf.ufsc.br.

420 Doutor em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, gauthier@egc.ufsc.br.

Considerando também o problema da dispersão de conhecimento (em diversas normas técnicas, políticas, boas práticas e na mente dos consultores) nas organizações de consultoria em gestão de segurança da informação, a construção de uma especificação explícita e formal para o gerenciamento deste conhecimento seria um grande avanço rumo à gestão do conhecimento nestas organizações.

As ontologias visam à definição de semântica para representação do conhecimento em um dado contexto (BACHIMONT et al, 2002). Uma ontologia aplicada à gestão de segurança da informação poderia contribuir para a gestão do conhecimento em empresas de consultoria de gestão de segurança da informação, servindo de auxílio para os processos de aquisição, representação, armazenamento e compartilhamento de conhecimento obtido a partir de normas e consultores de segurança da informação.

O objetivo inicial deste artigo é mostrar a construção de uma ontologia para gestão de segurança da informação seguindo a metodologia NeOn de desenvolvimento de ontologias. Futuramente espera-se que esta ontologia possa ser utilizada na gestão de conhecimento em organizações de consultoria de segurança da informação.

A seção 2 deste artigo apresenta os conceitos de segurança da informação que serviram de base para a construção da ontologia. A seção 3 descreva a construção da ontologia a partir dos conceitos de segurança da informação. A seção 4 descreve resultados obtidos até o momento com o desenvolvimento da ontologia, e a seção 5 apresenta as conclusões e extensões do projeto.

A Gestão de Segurança da Informação

Vários elementos compõem a Gestão de Segurança da Informação. Estes elementos permitem a realização de análises de risco, definição de controles de segurança da informação e a melhoria contínua do ambiente. Um elemento essencial na gestão de segurança da informação é o ativo de informação. Ativo de informação é qualquer informação que possua valor para a organização, bem como qualquer outro elemento de infraestrutura que forneça suporte a esta informação, como: hardwares, softwares e ambientes físicos (CAMPOS, 2007).

Para a realização de uma análise de risco de segurança da informação existe a necessidade da definição de Ameaças e Vulnerabilidades relacionadas ao ambiente a ser avaliado. Ameaça é o agente ou condição que realiza um incidente de segurança da informação (ABNT, 2006). Grupos comuns de

ameaças podem ser: invasores internos, invasores externos, eventos naturais e programas maliciosos (*malwares*).

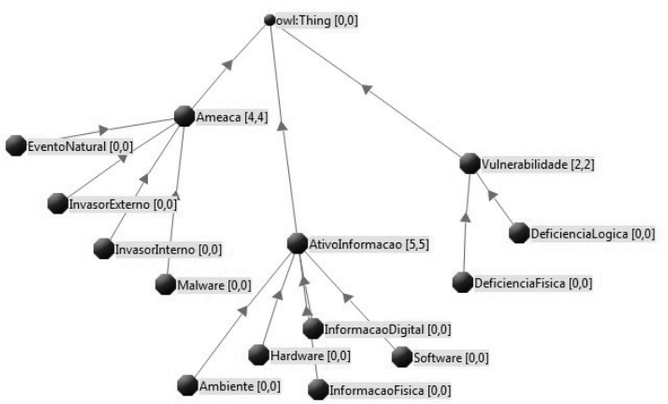
Vulnerabilidades são falhas em potencial existentes nos ativos de informação. As vulnerabilidades podem ser agrupadas de diversas maneiras. Uma forma simples de agrupar ou categorizar as vulnerabilidades ocorre dividindo-as em: deficiências físicas ou deficiências lógicas (ABNT, 2007).

Os conceitos discutidos acima serão modelados em uma ontologia para gestão de segurança da informação (seção 3 deste artigo) com o objetivo de se estabelecer uma conceituação clara e explícita dos mesmos.

Ontologia para Segurança da Informação Utilizando Metodologia NeOn

A partir de conceitos gerais de gestão de segurança da informação, foram modeladas classes de indivíduos para uma ontologia de segurança da informação. Estas classes foram modeladas utilizando-se a ferramenta NeOn e a metodologia NeOn de construção de ontologias (SUÁREZ-FIGUEROA, 2008). A Figura 1 apresenta as classes resultantes a partir dos conceitos de segurança da informação levantados. Pode-se observar a criação das classes Ameaça, Vulnerabilidade e AtivoInformação, bem como suas respectivas sub-classes.

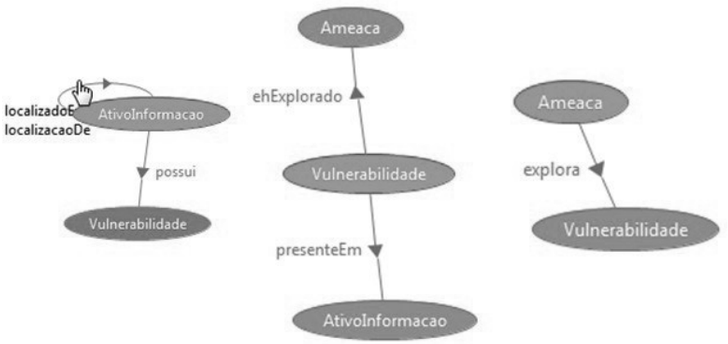
Figura 1. Modelagem das classes da ontologia



Fonte: Elaborado pelos Autores (2011)

Após a definição das classes de indivíduos da ontologia, é necessário estabelecer a relação entre elas. Conforme os conceitos de gestão de segurança da informação, um incidente ocorre quando uma ameaça explora uma vulnerabilidade existente em um ativo de informação. Outro conceito importante é o fato de que ativos de informação podem estar localizados dentro de outros ativos de informação, por exemplo, um documento digital importante para a organização está localizado em um servidor, que por sua vez está localizado em um *Data Center* (ambiente físico).

Figura 2. Visualização dos relacionamentos



Fonte: Elaborado pelos Autores (2011)

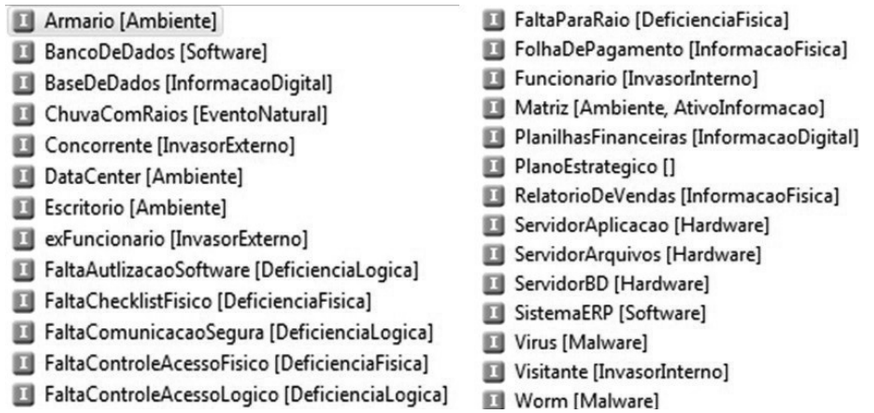
Com base no exposto acima, foram criados os seguinte relacionamentos na ferramenta NeOn: *localizadoEm, localizaçãoDe, possui, presenteEm, ehExplorado, explora*. A Figura 2 apresenta a relação entre as classes de indivíduos com base nos relacionamentos criados, onde se pode observar que um ativo de informação está localizado em outro ativo de informação ao mesmo tempo em que também é a localização de outro ativo de informação. Uma vulnerabilidade está presente em umativo de informação e é explorada por uma ameaça. E uma ameaça possui o relacionamento de explorar um ativo de informação.

Além das definições de relacionamentos, também foram modeladas restrições entre as classes da ontologia. Por exemplo, o relacionamento *localizadoEm* não pode ocorrer entre as classes Hardware e Software, pois não faz sentido um hardware estar localizado em um software. O mesmo ocorre entre as classes Ambiente e Hardware, por exemplo. Existem restrições também entre o relacionamento de Ameaça com Vulnerabilidade, por exemplo, uma vulnerabilidade física não pode ser explorada por uma

ameaça da classe *Malware*, bem como uma vulnerabilidade lógica não pode ser explorada por uma ameaça da classe EventoNatural.

Após a definição das classes, dos relacionamentos e das restrições, a ontologia foi populada com vários indivíduos representativos das classes. Conforme apresenta a Figura 3, foram criados indivíduos para todas as subclasses de ativos de informação, ameaças e vulnerabilidades previamente modeladas.

Figura 3. Criação dos indivíduos da ontologia



Fonte: Elaborado pelos Autores (2011)

Uma vez que os indivíduos estão cadastrados, estes já recebem influência dos relacionamentos e das restrições modeladas na ontologia, ou seja, a ontologia já fornece semântica para os indivíduos, a partir dos relacionamentos das classes e das restrições.

A Figura 4 (extraída diretamente da ferramenta NeOn) apresenta um exemplo de relacionamento de indivíduos inferido através da ontologia modelada. Através da ontologia e dos indivíduos cadastrados pode-se concluir que o funcionário é uma ameaça no cenário de segurança da informação que explora as vulnerabilidades de falta de controle de acesso físico, falta de *checklist* físico e falta de controle de acesso lógico. Da mesma forma o servidor de arquivos é um ativo de informação que possui a vulnerabilidade de falta de controle de acesso lógico, também é a localização de outro ativo de informação que é a planilha financeira e está localizado no Data Center da empresa.

Figura 4. Visualização dos relacionamentos

Fonte: Elaborado pelos Autores (2011)

Esta seção apresentou a modelagem de uma ontologia para gestão de segurança da informação e a criação de indivíduos representativos para as classes desta ontologia.

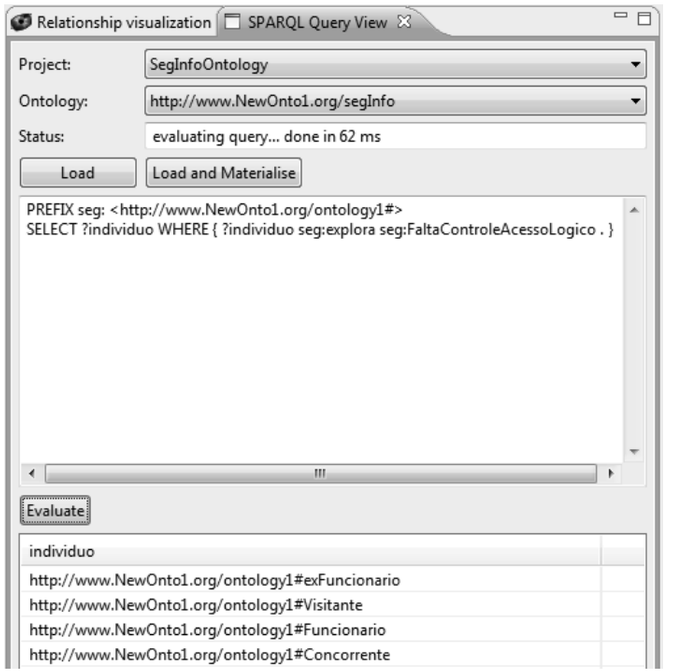
Resultados e Discussão

Com uma ontologia para gestão de segurança da informação desenvolvida sob a metodologia NeOn de desenvolvimento de ontologias é possível aplicar qualquer ferramenta de inferência compatível com o padrão OWL. Outra vantagem é a possibilidade de integração desta ontologia com outras ontologias de outros domínios, por exemplo: esta ontologia que se fundamenta na ISO 27001 poderia ser integrada com outras ontologias desenvolvidas com base em outras normas da ISO (ex. ISO 9001), formando assim uma ontologia maior e integrada.

Para demonstrar os resultados e possibilidade a partir do desenvolvimento de uma ontologia para segurança da informação, fez-se uso de uma ferramenta compatível com o NeOn para inferência e consulta sobre ontologias no padrão OWL – o SPARQL.

A partir do SPARQL é possível realizar questionamentos complexos sobre a ontologia e seus indivíduos. A Figura 5 demonstra a execução de uma consulta SPARQL sobre a ontologia modelada e os indivíduos criados neste projeto.

Figura 5. Visualização dos relacionamentos



Fonte: Elaborado pelos Autores (2011)

Foi questionado à ontologia quais são os indivíduos que exploram a falta de controle de acesso lógico, como resultado o SPARQL apresentou os indivíduos: ex – funcionário, visitante, funcionário e concorrente. A partir deste exemplo seria possível realizar qualquer tipo de questionamento com base nas classes e relacionamentos modelados.

O uso do SPARQL neste exemplo foi feito através de um console de consulta, porém no desdobramento deste projeto o SPARQL e outras ferramentas de inferência sobre ontologia poderão ser utilizados em forma de biblioteca dentro de um ambiente mais amplo de suporte à gestão do conhecimento de segurança da informação em empresas de consultoria de gestão de segurança da informação.

Conclusão

Este artigo apresentou a concepção, modelagem, população e teste de uma ontologia para gestão de segurança da informação, desenvolvida

sob a metodologia NeOn de desenvolvimento de ontologias. Esta ontologia servirá de base para o desenvolvimento de uma ferramenta de suporte à gestão do conhecimento em organizações de consultoria de segurança da informação. A ontologia de gestão de segurança da informação auxiliará na aquisição, representação, armazenamento e compartilhamento de conhecimento relacionado com gestão de segurança da informação.

Como extensão deste trabalho sugere-se: a ampliação da ontologia, com a adição de classes para o suporte de controles de segurança da informação tecnológicos e administrativos; a aplicação desta ontologia em uma arquitetura para gestão do conhecimento em organizações de consultoria de gestão de segurança da informação.

O MOREQ-JUS E OS PROTOCOLOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO NO JUDICIÁRIO

Egon Sewald Junior[421], Lucas Silveira[422], Aires José Rover[423]

Introdução

O Judiciário Brasileiro é servido por uma grande quantidade de sistemas de informação para gestão dos processos judiciais – físicos e digitais/eletrônicos. Ainda que considerarmos a unificação de sistemas (PJ-e) a partir de resolução do Conselho Nacional de Justiça, a implantação do mesmo, e consequente desativação dos outros sistemas, é gradual. Para que tais sistemas implementem um número mínimo de requisitos – aqueles que devem ser cumpridos para o bom funcionamento da gestão de processos de qualquer Tribunal – foi criado o Moreq-JUS.

O Moreq-JUS – Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão ode Processos e Documentos do Judiciário Brasileiro – estabelece definições que devem ser cumpridas pelos sistemas de informação, que devem ser observadas desde sua concepção, no desenvolvimento, bem como na manutenção (durante a utilização) destes. Suas definições são independentes da plataforma tecnológica que foi desenvolvido ou implantado, estabelecendo a gestão documental, considerando a preservação e fluxo de utilização dos documentos judiciais.

A presente seção apresenta observações do Moreq-JUS, sobretudo nas questões relacionadas a segurança da informação, foco do estudo.

421 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.
422 Mestre em Ciências da Computação, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.
423 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

Contexto e Histórico

No Brasil, a responsabilidade de guarda, preservação e gestão dos documentos judiciais, de processos em andamento e daqueles arquivados, é do órgão judicial em que tramitou, conforme estabelecido na Lei 8.159/91 e pela Constituição Federal (1988), que estabelece que "... é dever do Poder Público a gestão documental e a de proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação".

Sordi (2011) apresenta tal problemática:

> Para o cumprimento desse conjunto normativo é necessário o estabelecimento de políticas institucionais que assegurem aos cidadãos o direito à informação e também a outros direitos decorrentes do uso dos documentos e processos administrativos e judiciais do Poder Judiciário.

Com a promulgação da lei 11.419/2006, que dispõe sobre a informatização do processo judicial, os tribunais buscaram desenvolver ou adquirir soluções de *software* para gerir os processos. A preocupação quanto a guarda e gestão de documentos físicos é somada à nova problemática relacionada aos processos digitais. Ainda, a observância de dispor às informações aos atores envolvidos – salvo casos de sigilo estabelecido – deve ser cumprida, bem como estabelecer um fluxo mais homogêneo dentre aquelas interpretações de cada tribunal, sobretudo considerando a diversidade de sistemas não interoperáveis, gerando necessidade de padronização e a integração desses, para o entendimento do jurisdicionado, a gestão processual e o aproveitamento das informações processuais das instâncias inferiores pelas superiores.

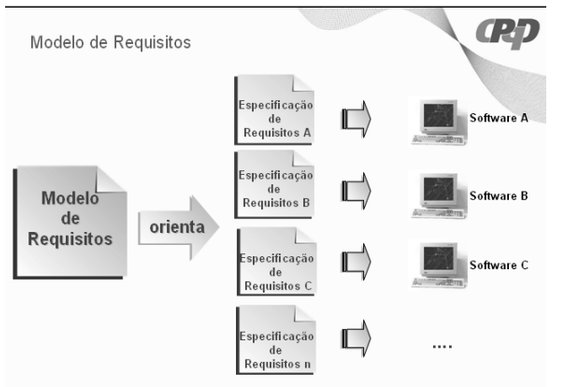
Em contrapartida, a informatização resolve certo paradoxo "conservação-acesso", visto que a acessibilidade aos documentos eletrônicos não promove seu desgaste ou impõe problemas de conservação física.

Por sua vez, a preservação e conservação estabelece uma nova problemática, agora aos documentos digitais, considerando que a perda de informações pode resultar impossibilidade total de manter o fluxo do processo, impedindo, portanto, a resolução da demanda. Neste contexto surgiu o Moreq-JUS, estabelecendo os requisitos que devem ser observados pelos diversos sistemas de informação do Judiciário, desenvolvido a partir das referências:

> O Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ), elaborado pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos (Conarq).

> O Modelo de Requisitos para Gestão de Arquivos Eletrónicos (MoReq), desenvolvido pelo Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo de Portugal. O MoReq português, por sua vez, teve como base o *Model Requirements for the Management of Electronic Records* (MoReq), elaborado pelo programa Intercâmbio de Dados entre Administrações (IDA) da Comissão Européia. (MODELO de Requisitos, 2007, p.VI)

Figura 1 – Modelo de Requisitos



Fonte: SORDI, 2009

Ainda, na apresentação do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos da Justiça Federal (p.VII), são apresentados questões a serem tratadas:

- Fragilidade intrínseca do armazenamento digital (degradação física do suporte).
- Rápida obsolescência da tecnologia digital: hardware, software e formatos.
- Necessidade de tratamento adequado das entidades integrantes do documento digital: objeto físico (suporte), lógico (software e formatos) e conceitual (conteúdo).
- Complexidade e custos da preservação digital.
- Complexidade dos controles para garantir a autenticidade, a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade desses documentos.

O Modelo trata de requisitos para Gestão Documental, atendendo aspectos funcionais de:

Os aspectos da funcionalidade estão divididos em:

- Organização dos documentos (plano de classificação)
- Captura
- Armazenamento
- Preservação
- Segurança
- Tramitação
- Destinação
- Recuperação da informação
- Funções administrativas
- Usabilidade
- Interoperabilidade
- Disponibilidade
- Desempenho

Cada um dos aspectos é tratado por um capítulo, estabelecendo requisitos obrigatórios (tratados como "O"), devendo ser respeitados; e desejáveis ("D"), aqueles que podem ser ignorados por conta de particularidades, mas devem ser observados e buscados.

Sua validade iniciou com Resolução nº. 7, de 07/04/2008 do Conselho Nacional da Justiça Federal e com Resolução do Conselho Nacional de Justiça aprovada em 20 09 2009, expandindo sua aplicação aos tribunais.

O presente trabalho tem como foco o estudo do capítulo relacionada à Segurança da Informação.

Segurança da Informação no Moreq-JUS

O Moreq-JUS define que a Segurança da Informação não deve compreender somente questões tecnológicas, estabelecendo que o sistema de gestão documental prever controles de acesso e procedimentos de segurança que garantam a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a autenticidade dos documentos.

Nesta seção do trabalho são apresentados os principais conceitos dos grupos de requisitos relacionados à segurança da informação, dando destaques aqueles requisitos mais impactantes dentre o conjunto de cada grupo.

Cópias de Segurança

Ao estabelecer requisitos relacionadas às copias de segurança, o Moreq-Jus busca preservar, historicamente, os documentos geridos pelo sistema

de informação. Os *backups* devem ser feitos regularmente, sendo que uma cópia deve ser armazenada em local distinto ao funcionamento do sistema. Estabelece, para isso dois requisitos, com destaque a RSE6.1.2 Possibilitar o acompanhamento das ações efetivadas de *backup* e *restore* (Desejável).

Controle de Acesso

Os requisitos de controle de acesso estão relacionados a identificação e autenticação de usuários aos sistemas, bem como aspectos relacionados ao acesso físico. São definidos requisitos relacionados ao nível de acesso, definição de funções administrativas (e da definição de quem pode alterar os níveis de acesso) e forma de autenticação. Destaca-se:

- RSE6.2.1 Implementar o controle de acesso, mantendo pelo menos os seguintes atributos dos usuários, de acordo com a política de segurança da informação da Justiça Federal: Identificador do usuário; Autorizações de acesso; Credenciais de autenticação; Senha, chave criptográfica e biometria são exemplos de credenciais de autenticação. (Obrigatório)
- RSE6.2.13 Utilizar os seguintes atributos do usuário ao implementar a política de controle de acesso por perfis de usuários sobre documentos: Identificação do usuário e Perfis associados ao usuário. (Obrigatório)

Classificação da informação quanto ao sigilo

O sigilo é garantido à processos judiciais que atendem certos critérios estabelecidos por lei. Por sua vez, os sistemas de informação devem respeitar tais definições de sigilo, definidas quando existe segredo de justiça ou investigação ou quando a autoridade judicial entender tratar de documento sigiloso. Destaca-se os requisitos:

- RSE6.3.2 Implementar a classificação de grau de sigilo baseando-se nos seguintes atributos de segurança para documentos e para usuários: Grau de sigilo do documento e Credencial de segurança do usuário. (Obrigatório)
- RSE6.3.3 Recusar o acesso de usuários a documentos que possuam um grau de sigilo superior à sua credencial de segurança. (Obrigatório)

Trilha de auditoria

O Documento considera Trilha de auditoria como sendo histórico de todas as intervenções, ou tentativas de intervenções, realizadas no documento ou no próprio sistema. Desta forma, tem como objetivo estabelecer requisitos de identificação do autor das alterações ou tentativas nos documentos geridos. Destaca-se o requisito RSE6.4.6 Impedir qualquer modificação de conteúdo da trilha de auditoria. (Obrigatório)

Assinaturas Digitais

A assinatura digital é um mecanismo para dar garantia de integridade e autenticidade a arquivos eletrônicos. O Modelo estabelece o uso do padrão ICP-Brasil (Infraestrutura de Chave Pública Brasileira) e requisitos referente à uso da certificação para assinatura, verificação e garantia de origem.

Criptografia

O documento utiliza o conceito de Criptografia como sendo ciência do ocultamento de informações, protegendo a informação original de acessos indevidos à informação (mesmo com acesso ao arquivo). Destaca-se o requisito: RSE6.6.7 Impedir a abertura (disclosure) de senhas, bem como a remoção de criptografia de documentos, mesmo para o administrador. Casos de contingência, no impedimento de recuperação de informação sigilosa (por exemplo, pela morte do usuário detentor da senha), poderão ser tratados em sistemas de custódia de senhas, externos ao GestãoDoc. (Obrigatório)

Marcas D'Agua

Conforme o Modelo de Requisitos (2011), marcas d'agua servem para marcar digitalmente uma informação com sua origem, protegendo a propriedade intelectual, podendo ser suprimido somente com algoritmo ou chave protegida. Estabelece requisitos para armazenar documentos com a marca d'agua, detectar sua existência e recuperar as informações da marca d'agua.

Acompanhamento de transferências

Considerando necessidade de alteração da mídia, considerando vida útil de armazenamento (ou mesmo troca do parque, com atualização do *hardware* ou *software*). Desta forma, o requisito relaciona-se ao histórico dos documentos (como um dossiê), mantendo histórico de transferências e possibilitando a conferência dos arquivos em seu armazenamento destino, de modo a garantir sua preservação.

Autoproteção

A autoproteção está relacionada na capacidade de verificação da integridade do programas e dados de controle, com objetivo de aumentar a proteção da integridade da informação. Além de estabelecer critérios de replicação e de verificação da integrida dos dados, estabelece interações com sistemas externos ao sistema de gestão documental, como antivírus, *firewall, anti-spyware* etc.

Alteração, ocultação e exclusão de documentos institucionais

No ciclo de vida do documento do processo judicial, os documentos não podem ser alterados após sua inserção no processo. Porém "(...) os usuários autorizados podem precisar retificar operações, para corrigir erros de usuário (por exemplo, documentos juntados indevidamente a um processo/dossiê)" (MODELO DE REQUISITOS, 2007)

Destaca-se:

- RSE6.10.2 Impedir a exclusão (permanente ou lógica)de documentos ou lotes de documentos fora do processo regular de eliminação. (Obrigatório)
- RSE6.10.4 Permitir a ocultação de dados ou partes do documento para visualização ou consulta em casos de sigilo ou segredo de justiça. As formas de ocultação devem compreender: omissão de páginas de um documento; adição de retângulos opacos para ocultar nomes ou palavras sensíveis e outros recursos necessários para formatos de vídeo ou de áudio. (Obrigatório)

Conclusão

O presente trabalho apresenta os requisitos de segurança da informação estabelecidos pelo Moreq-JUS – Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão ode Processos e Documentos do Judiciário Brasileiro.

A implementação destes requisitos, obrigatória aos sistemas de informação de gestão documental do judiciário brasileiro, impõe certo padrão de qualidade, estabelecendo forma de garantir funcionalidades mínimas.

O Modelo estabele requisitos de segurança de informação, que devem ser considerados no desenvolvimentos de soluções de gestão documental utilizados pelo Judiciário. O trabalho apresentou relação dos grupos de requisitos e destacou certos requisitos considerandos impactantes.

AVALIAÇÃO DO MODELO NACIONAL DE INTEROPERABILIDADE DO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO[424] [425]

Lucas Silveira[426], Egon Sewald Junior[427], Aires José Rover[428]

Introdução

A tramitação célere do processo é um direito garantido pela constituição federal àqueles que demandam da administração pública – e em casos de processos judiciais, do poder judiciário. Com a observação de métodos, ferramentas e técnicas aplicados no competitivo ambiente corporativo, e constatação de defasagem quanto aos aplicados nos órgãos governamentais, a preocupação com princípios de eficiência e eficácia propõe a utilização destes para a melhor prestação de serviços públicos, incluindo a atividade judicante.

A legislação brasileira, através da lei 11.419/2006, possibilita a virtualização dos processos judiciais, tendo como objetivo, com a sua desmaterialização, quebrar as barreiras físicas, diminuir o tempo morto para tarefas inerentes a montagem da pasta do processo, facilitar a comunicação entre as partes e o poder judicante, desempenhando, desta forma, papel fundamental para a celeridade processual.

Para que os benefícios possam ser efetivos, é necessário interligação entre os atores envolvidos no curso do processo, de forma que possam realizar as

424 EVALUATION OF NATIONAL INTEROPERABILITY MODEL OF THE JUDICIARY

425 Compilação dos textos: SILVEIRA, Lucas; WAZLAWICK, Raul Sidnei; ROVER, Aires Jose. Assessing the Brazilian e-Justice Interoperability Model. Revista IEEE América Latina, v. 13, p. 1504-1510, 2015; e SILVEIRA, Lucas. Modelo Nacional de Interoperabilidade do Poder Judiciário: Aperfeiçoamento Quanto À Segurança e Interoperabilidade dos Dados. 2015. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil; SILVEIRA, Lucas; SEWALD JUNIOR, Egon; ROVER, Aires José. Avaliação do modelo nacional de interoperabilidade do poder judiciário brasileiro. Revista Pensar, Fortaleza, v. 21, n. 2, mai./ago. 2016.

426 Mestre em Ciências da Computação, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

427 Mestre em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, egonsj@gmail.com.

428 Doutor em Direito, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento e Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, aires.rover@gmail.com.

operações inerentes aos seus papeis no trâmite sem a carga física e, consequentemente, o tempo de trânsito e cargas.

O Modelo Nacional de Interoperabilidade, definido pelo Conselho Nacional de Justiça como padrão de comunicação, tem como objetivo normatizar a interação entre os atores envolvidos no processo. Como o estabelecimento de padrões, a qualquer ator envolvido, é aberta a possibilidade de envio de peças judiciais, bem como interagir com o processo com funções semelhantes àquelas encontradas nas interações físicas, porém, com maiores facilidades.

Através de revisão de literatura, este artigo tem como objetivo observar os benefícios do processo eletrônico judicial, a definições para a interação dos atores e utilização do Modelo Nacional de Interoperabilidade, seus benefícios junto ao processo eletrônico, bem como requisitos para padrões de interoperabilidade. Ainda, aplicar avaliação destes requisitos, por meio de framework de valoração de padrões de interoperabilidade governamental, verificando sua conformidade com os requisitos apresentados pela literatura.

Metodologia

Para o desenvolvimento deste trabalho, em um primeiro instante, a opção por iniciar o trabalho com uma pesquisa bibliográfica prevaleceu, com abordagem quantitativa, de forma que, os artigos e autores com maior número de publicações e/ou citações. A seleção de termos de pesquisa tem como objetivo responder, inicialmente, a confirmação das hipóteses:

H1 – Processo Eletrônico gera benefícios para prestação jurisdicional.

H2 – Existe interação entre o processo judicial eletrônico e a interoperabilidade no judiciário, confirmando a aplicação de Modelo Nacional de Interoperabilidade como *framework* de interoperabilidade do judiciário.

H3 – A interoperabilidade, da maneira que é utilizada, potencializa os benefícios do processo eletrônico.

No caso de alguma dessas hipóteses não seja confirmada, o estudo deve ser encerrado. Caso contrário, é iniciada uma segunda fase de pesquisa bibliográfica, de modo a levantar, com base na literatura, um modelo de avaliação de interoperabilidade.

Em uma terceira fase para o estudo, o modelo de avaliação escolhido – ou a combinação de modelos de avaliação, bem como sua adaptação à realidade do judiciário brasileiro, é aplicada, de modo a estabelecer uma avaliação do *framework* de interoperabilidade e modelos escolhidos pelos órgãos competentes.

Desta forma, trata-se, também, de uma pesquisa de ação, pois envolveu a participação efetiva do pesquisador e ação por parte das pessoas envolvidas no problema de pesquisa (SOUZA; FIALHO, 2007). Por sua vez, aplica-se da busca de uma visão sistêmica do mundo. Quanto ao método, podemos afirmar que, esta terceira fase, trata-se de uma pesquisa qualitativa, visto que contempla o conjunto de características capazes de identifica-la como tal, segundo Godoy (1995, p.62):

1. o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
2. o caráter descritivo;
3. o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do investigador;
4. o enfoque indutivo.

Neves (1996) completa que, nas pesquisas qualitativas é frequente que o pesquisador busque entendimento dos fenômenos sob perspectiva dos participantes da situação estudada.

Por sua vez Downey e Ireland (1979) apontam que a os métodos qualitativos beneficiam e enriquecem as avaliações de características de ambientes organizacionais. O objeto deste trabalho, refere-se a ambientes inter-organizacionais, que utilizam os métodos computacionais para interação entre os atores.

A partir desta definição, os autores se propõem a buscar entendimento, segundo os atores envolvidos – neste caso, os usuários do Modelo Nacional de Interoperabilidade, utilizando-se de pesquisa documental para execução desta tarefa, com objetivo de confirmar ou refutar a hipótese:

H4 – O Modelo Nacional de Interoperabilidade contempla os requisitos definidos pela literatura, em caso de avaliação segundo critérios por ela definidos.

O presente trabalho classifica-se, portanto, como uma pesquisa empírica, utilizando de métodos qualitativos.

Nova Administração Pública e Poder Judiciário

O papel da administração pública, em qualquer esfera ou poder, é de executar serviços ao cidadão, oferecendo a estes, o cumprimento de seus direitos fundamentais. Silva et al. (2008) corrobora que a inclusão de novas tecnologias tende a promover ganhos de eficiência nas atividades e serviços prestados pelo estado, e Rifkin (2005) afirma que a intensificação da intro-

dução de novas e sofisticadas tecnologias de informação e comunicação e das novas técnicas de gestão permitem uma elevação constante da produtividade.

> A nova administração pública é, antes de mais nada, um conceito que busca dar conta das transformações por que vêm passando os governos ao redor do mundo, tendo em vista a revolução tecnológica e o impacto da adoção, pelo setor público, de técnicas gerenciais testadas e aprovadas no ambiente empresarial. (REVISTA GESTÃO INOVAÇÃO, JUNHO 2005, p.).

A utilização de ferramentas de tecnologia de informação e comunicação, objetivando melhor prestação de serviços ao cidadão, é conhecida como Governo Eletrônico. Segundo Rover (2009, p.21), o governo eletrônico pode ser conceituado como:

> uma forma puramente instrumental de administração das funções do Estado [...] e de realização dos fins estabelecidos ao Estado Democrático de Direito que utiliza as novas tecnologias da informação e comunicação como instrumento de interação com os cidadãos e de prestação de serviços públicos.

Segundo Ribeiro (2000, p.294), no tocante ao posicionamento do Judiciário como poder político do Estado, o que se espera, no Brasil, é a manutenção das mesmas regras e princípios hoje existentes, que igualam ou até mesmo superam em conquistas as já obtidas por outros importantes Estados democráticos de direito. O problema está em colocar em prática esses princípios, de maneira a tornar o exercício das funções jurisdicionais menos moroso e mais eficiente, tendo em conta que o Judiciário presta serviço público de alta relevância, qual seja aquele de distribuir justiça.

A efetividade, entendida como princípio a ser seguido pelo Judiciário, traduz-se como o impacto trazido pelo resultado obtido por suas decisões. Difere da eficácia, pois esta apenas indica se o objetivo programado foi atingido, enquanto aquela se preocupa em apontar se houve uma melhora na prestação do serviço, sendo traduzida pelo impacto causado pela ação adotada. Efetividade é a soma da eficiência e da eficácia ao longo do tempo (ARAÚJO, 2004, p.1apud SILVA,2005).

Com objetivo de fiscalizar a prestação de serviços realizados pelo judiciário, foi criado o Conselho Nacional de Justiça (CNJ). O CNJ é uma instituição pública que visa aperfeiçoar e regulamentar o trabalho do sistema judiciário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao controle e à transparência administrativa e processual. Criado em 31 de dezembro de 2004 e instalado em 14 de junho de 2005, o Conselho tem sua sede em Brasília, mas atua em todo o território nacional regulamentando os 91 Tribunais de

Justiça do país, e estabelecendo metas voltadas ao acompanhamento de ações. (BRASIL. CNJ, 2009)

Uma das insistentes metas do CNJ nos últimos anos e a agilidade e eficiência da Justiça, principalmente no que diz respeito julgamento de processos tornando acessíveis as informações processuais nos portais da rede mundial de computadores (internet), com andamento atualizado e conteúdo das decisões de todos os processos (respeitado o segredo de justiça), objetivando assim a celeridade processual.

Como grande avanço apontado, tanto pela comunidade acadêmica, como comunidade jurídica, o processo judicial eletrônico, que obtém, através da informatização de um conjunto mínimo e significativo de ações do processo judicial, maior celeridade e produtividade, principalmente na execução de tarefas mais rotineiras e repetitivas, com a eliminação do chamado tempo morto do processo (ROVER, 2008).

Com o uso da Internet, existe a possibilidade de oferta de serviços aos cidadãos, Às empresas e outros órgãos da administração pública. Inclui-se, neste conjunto de serviços, a possibilidade de interoperar e integrar sistemas de informação.

Uma das iniciativas do CNJ, visando melhorar a transferência de comunicações e documentos referentes a processos judiciais eletrônicos é o Modelo Nacional de Interoperabilidade, definido pelas equipes técnicas dos órgãos (STF – CNJ – STJ – CJF – TST – CSJT – AGU e PGR) de acordo com as metas do termo de cooperação técnica número 58/2009, vista estabelecer os padrões para intercâmbio de informações de processos judiciais e assemelhados entre os diversos órgãos de administração de justiça, e além de servir de base para implementação das funcionalidades pertinentes no âmbito do sistema processual. (BRASIL. CNJ, 2009)

Observa-se, porém, uma lacuna com a falta de estudos acadêmicos que relacionam o Modelo Nacional de Interoperabilidade e conceito de interoperabilidade, considerando os conceitos encontrados na literatura, bem como o atendimento dos critérios estabelecidos por modelos de avaliação.

Baseando nesta definição, pode-se afirmar que o processo judicial digital é fruto de avanços legislativos, jurídicos, tecnológicos, de gestão e governo eletrônico, e acima de tudo, da conscientização da sociedade e dos operadores do direito da necessidade de prestação jurisdicional com maior qualidade e celeridade (ROTTA et al., 2013). Para que o processo judicial digital seja realmente factível, segundo o estudo de Krammes (2008), sistemas informatizados especializados se fazem necessários, visando criar as condições necessárias para a automatização das rotinas de trabalho, com o foco na virtualização dos processos judiciais.

Tal situação não é somente desejável, mas necessária, pois, de acordo com Rotta, Rover e Silva (2011), a análise das metas de 2010 e 2011 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) demonstram o foco no incremento da produtividade e a celeridade no julgamento das lides por parte dos Tribunais de Justiça, e também na redução do tempo de tramitação de processos.

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), por meio da Resolução nº 90, de 29 de setembro de 2009, determinou o uso de sistemas de gestão de processos judiciais digital, e a virtualização de parcela significativa dos processos em tramitação nos Tribunais.

O uso de sistemas informatizados especializados pode resultar em celeridade e produtividade, principalmente na execução de tarefas mais rotineiras e repetitivas, com a eliminação do chamado tempo morto do processo, o qual é conceituado por Olivieri (2010), como sendo "aquele em que o processo está em andamento, sem que estejam ocorrendo atos processuais que efetivamente levem ao fim do processo".

Aproximadamente dois terços do tempo total de tramitação das ações de rito ordinário dos processos judiciais brasileiros são consumidos com o chamado tempo morto do processo, o qual é a totalização dos períodos de tempo destinados a juntadas (petições e documentos em papel), carimbos, encadernamentos, vistas a partes/advogados, membros do Ministério Público, movimentações físicas de andamento, com idas-e-vindas a gabinetes, escritórios e residências de juízes, promotores de justiça, advogados, procuradores e defensores (BOTELHO, 2007). Podemos observar, portanto, que o esforço demandado pela burocracia gerada para manutenção e gestão de processos físicos atingiu níveis críticos para os parâmetros mínimos de eficiência da atuação estatal; constitui pesado ônus para a eficiência do serviço de prestação jurisdicional.

Interoperabilidade

A interoperabilidade é a característica que se confere aos sistemas de informação de trabalhar em conjunto, promovendo uma integração. A Organização Internacional de Normalização (ISO) define a interoperabilidade como a capacidade de comunicar, executar programas, ou transferir dados entre várias unidades funcionais de uma forma que exige que o usuário tem pouco ou nenhum conhecimento das características únicas de tais unidades (ISO 1993).

O Portal "Governo Eletrônico" apresenta o conceito de interoperabilidade:

> A interoperabilidade pode ser entendida como uma característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente. (GOVERNO Eletrônico, 2003).

Ainda, podemos observar o conceito do portal Software Público (201-):

> Interoperabilidade é a capacidade de dois ou mais sistemas (computadores, meios de comunicação, redes, software e outros componentes de tecnologia da informação) de interagir e de intercambiar dados de acordo com um método definido, de forma a obter os resultados esperados.

Conforme Diallo (2011), interoperabilidade é a troca de informações úteis entre sistemas heterogêneos, ou unidades heterogêneas de sistemas. O sistema que recebe a informação deve reconhecer a informação que necessita e utilizá-la, assim como desprezar a informação desnecessária. Os requisitos necessários para obtenção da interoperabilidade são a troca e o uso da informação. Isso quer dizer que o fato de trocar informações entre sistemas diferentes não produz interoperabilidade, as informações trocadas precisam ser utilizadas.

Isto posto, pode-se dizer que a interoperabilidade é a tecnologia que promove facilidades para a comunicação entre diferentes sistemas, ou partes distintas de um mesmo sistema. Deste modo, a falta de interoperabilidade entre sistemas pode ocasionar problemas. De acordo com Beaumaster (2002), evidenciam-se alguns destes problemas na lista abaixo:

- Redundância de dados;
- Inconsistência de dados;
- Falhas na qualidade e integridade de dados;
- Falhas para compartilhar informações;
- Falhas para compartilhar serviços e funcionalidades;
- Falta de conectividade;
- Falta de coordenação entre departamentos;
- Alto custo operacional de sistemas heterogêneos;
- Alto custo para manutenção de sistemas heterogêneos;

Além dos problemas gerados pela falta de interoperabilidade, destacam-se também alguns benefícios trazidos pela utilização desta tecnologia no âmbito de e-Gov (ISA, 2010):

- **Cooperação** entre administrações públicas que visam estabelecer serviços públicos;

- **Câmbio de informações** entre administrações públicas para cumprir requisitos legais ou compromissos políticos;
- **Compartilhamento e reuso da informação** entre administrações públicas para aumentar a eficiência administrativa e diminuir a burocracia para os cidadãos e empresas.

Ainda conforme o ISA (2010), esses benefícios provêm como resultados:

- **Melhora na prestação do serviço público** aos cidadãos e empresas facilitando a entrega dos serviços públicos;
- **Redução de Custos** para administração pública, empresas, e cidadãos, devido a eficiência na prestação dos serviços públicos.

Como posto anteriormente, para se obter a interoperabilidade não basta somente trocar informações entre sistemas heterogêneos, precisa-se também identificar a informação utilizável. Para prover um contexto que permita identificar essas informações, é necessário definir níveis de interoperabilidade. Estes níveis podem ser compreendidos como um modelo de maturidade. Assim, para alcançar o próximo nível é preciso ter cumprido as exigências do nível anterior.

Quanto ao uso de interoperabilidade em sistemas de informação governamentais, observa-se um grande número de possibilidade de troca e compartilhamento de informações entre órgãos ou mesmo a disponibilização de dados públicos. Flak et al. (2009) apontam que interoperabilidade é um aspecto fundamental de tal prestação de serviços integrados. Tal afirmação é completada por Lallana (2008) que a interoperabilidade de sistemas permite o governo para fornecer um serviço melhor, ajudar em uma melhor tomada de decisão e de uma melhor governação.

Com base nestas definições, observamos importância da interoperabilidade no ambiente governamental, mas considerando que a interoperabilidade não é somente integração de sistemas ou redes, ou seja, não contempla simplesmente definição de tecnologia, mas deve considerar, também, as interações organizacionais e acordos semânticos.

Interoperabilidade técnica

Interoperabilidade técnica é o nível mais básico de interoperabilidade. Trata as questões técnicas de conexão para a comunicação (troca de mensagens) entre os sistemas de computadores. Nesse conceito estão incluídos padrões de conexão de rede, protocolos de comunicação, tais como: TCP/IP, HTTP, HTTPS, SSH.

Esse nível permite que haja troca de dados confiável entre sistemas, porém não permite que ocorra entendimento dos dados trocados. Para obter essa compreensão, é preciso alcançar outros níveis de interoperabilidade (MISURACA, 2011).

Padrões que levam em consideração apenas a interoperabilidade técnica, podem falhar no seu objetivo que é obter troca de informação entre sistemas. Desta forma, necessitarão de novas iniciativas no futuro para alcançar maiores níveis de interoperabilidade, e assim resolver essas questões. (RAY, 2011).

A interoperabilidade técnica está se tornando cada vez mais fácil de ser atingida, a ênfase agora está em atingir maiores níveis de interoperabilidade, embora o conhecimento ainda seja limitado para alcançar alguns níveis (KUBICEK E CIMANDER, 2009).

Interoperabilidade sintática

O nível sintático é categorizado no EIF dentro do nível de interoperabilidade semântica. Porém, são duas dimensões distintas, pois possuem objetos, objetivos, soluções tecnológicas, estado da arte, conceitos e características diferentes (ver Quadro 1). Por essas razões, optou-se por separá-las neste trabalho, para melhor compreensão de ambas.

A interoperabilidade sintática se preocupa em descrever o exato formato do dado que é trocado, considerando a gramática, e os esquemas (ISA, 2010), para que a aplicação que está recebendo os dados possa processá-los com sucesso (KUBICEK, CIMANDER, e SCHOLL, 2011).

Neste nível, o objeto de transporte são os dados (KUBICEK E CIMANDER, 2009). Tecnologias para alcançar este estágio já existem, tais como: XML, (para definição da sintaxe), WSDL, SOAP (para padrões de troca de mensagens).

Interoperabilidade semântica

Aqui o entendimento dos dados começa a ser considerado. O objetivo neste nível é garantir que o significado dos dados trocados seja compreendido pela aplicação receptora (SAEKOW e BOONMEE, 2009). Desta forma, neste nível, o objeto de transporte é a informação (KUBICEK E CIMANDER, 2009).

Para o entendimento das informações que estão sendo trocadas é necessário o desenvolvimento de vocabulários controlados de dados, para assim, garantir que o significado dos dados seja compreendido da mesma forma por

ambas as partes (ISA, 2010). É possível expressar neste nível o real significado da informação, permitindo que a mesma seja compreendida e executada entre diferentes sistemas. (CARBONI e VELICOGNA, 2012).

Para atingir o nível semântico, existem conceitos e métodos disponíveis, porém, ainda não padronizados. Algumas soluções existentes: diretórios comuns, *data keys,* e ontologias (KUBICEK E CIMANDER, 2009).

Interoperabilidade organizacional

O nível de interoperabilidade organizacional trata a coordenação e o alinhamento entre os processos e a arquitetura de informação dos diferentes sistemas (SAEKOW e BOONMEE, 2009). O objeto de transporte são os processos e os serviços (KUBICEK, CIMANDER, e SCHOLL, 2011).

Conforme Ray (2011), iniciativas para alcançar a interoperabilidade organizacional deveriam levar em consideração a abordagem arquitetural das organizações e cobrir os seguintes itens, entre outros:

- Princípios de cooperação entre departamentos de governo sobre diferentes níveis;
- Política para coleta, compartilhamento, e propriedade de dados;
- Definição dos processos de negócio;
- Identificação do escopo no qual possa haver compartilhamento através das fronteiras das organizações;
- Visão arquitetural, proporcionada através de modelos de arquitetura. Exemplo: Arquitetura Orientada a Serviços (SOA).

O estado da arte deste nível ainda possui falta de clareza em sua conceituação, com diversas possibilidades de interpretação. Apesar da importância deste nível, a cobertura desse domínio ainda é limitada (KUBICEK, CIMANDER, e SCHOLL, 2011).

Interoperabilidade legal

Aqui é contemplada a validade legal da troca de informações. Levam-se em consideração os métodos legais determinados pelos governos. A troca de informação deve ser harmonizada e efetuada de acordo com as leis vigentes.

Normalmente, as regulamentações legais já existem para atingir este nível, porém a dificuldade está em combinar as leis com as disposições técnicas (KUBICEK, CIMANDER, e SCHOLL, 2011).

Tecnologias para prover interoperabilidade

Esta subseção tem o objetivo de apresentar, através de uma tabela (Quadro 1), o estado da arte com relação as tecnologias de interoperabilidade existentes para atingir os diferentes níveis de interoperabilidade.

O quadro 1 é baseado nas propostas apresentadas por Kubicek (2011), e pelo ISA (2010). Neste quadro mostra-se de forma clara as diferenças entre os níveis técnico, sintático, semântico, e organizacional de interoperabilidade, usando como variáveis o conteúdo, o objetivo, a solução e a tecnologia referente a cada nível.

Quadro 1 – Comparação entre Níveis de Interoperabilidade

Nível	Conteúdo	Objetivo	Soluções	Algumas Tecnologias Existentes
Técnica	Sinais	Conexão entre computadores	Protocolos de comunicação	HTTPS, SSH, TCP/IP, S/MIME.
Sintática	Dados	Formatação e Processamento de Dados	Padrões de sintaxe e troca de dados	XML, ASN.1, WSDL
Semântica	Informação	Interpretação de dados	Vocabulários de informação	XML Schemes, Ontologias
Organizacional	Processos	Interconexão entre processos	Modelos de Arquitetura	SOA

Fonte: Silveira, 2015

Padrão de Interoperabilidade de Governo Eletrônico Brasileiro

O Governo brasileiro define uma série de requisitos em um padrão que define interoperabilidade. Segundo definição do portal Governo Eletrônico,

> arquitetura ePING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – define um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no governo federal, estabelecendo as condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral. (GOVERNO ELETRONICO, 2003).

O padrão não é imposto aos cidadãos, mas o governo estabelece diretrizes e padrões aceitos pelo mercado e definidos para serem utilizados por quem, voluntariamente, desejar interoperar com o governo brasileiro.

Sua adoção se tornou obrigatória por órgãos do governo federal pela Portaria SLTI/MP nº 5, de 14 de julho de 2005, sendo facultativa aos poderes legislativos e judiciários. As preocupações do ePING, estão segmentadas em:

- Interconexão: refere-se às tecnologias de conexão lógica e física. Estabelece padrões para mensagem eletrônica, e-mail e das camadas enlace e físico, bem como uso de VPN.
- Segurança: definições de forma a reduzir riscos e garantir a integridade, confidencialidade, disponibilidade e autenticidade, observando-se as normas do governo federal referentes à Política de Segurança da Informação e Comunicações.
- Meios de Acesso: refere-se a padrões de como os serviços e informações podem ser acessadas por cidadãos, organizações privadas ou governamentais de outras esferas, sejam elas por meios de dados abertos, componentes de acesso utilizando telefonia móvel, TV Digital.
- Organização e Intercâmbio de Informações: define políticas de organização e intercambio de informações, como uso de documentos de marcação XML, vocabulários de ontologias (e-VOG).
- Áreas de Integração para Governo Eletrônico: define formas de acessar os serviços para integração, como por exemplo, uso de tecnologia WebService.

Na versão 2014, o ePing estabelece preocupações pertinentes com a interoperabilidade semântica (uso de ontologias), à promoção de discussões entre atores envolvidos para a definição de novos padrões, estabelecimento de planejamento de aderência e adequação dos modelos e migração para modelo orientado a serviços (SOA) (DOCUMENTO DE REFERENCIA DA E-PING, 2014).

Apesar dos autores considerarem o fato de não obrigatoriedade ao poder judiciário, a forma de gestão de padrões e aplicação de grupos de trabalho com a participação de organizações e profissionais da academia e mercado, promove uma definição de padrões, tanto tecnológicos, quanto organizacionais e semânticos, que podem ser aplicados em todos os poderes.

Modelo nacional de interoperabilidade do Poder Judiciário

O Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI) foi criado com o intuito de proporcionar o intercâmbio de informações de processos judiciais e assemelhados entre tribunais e os diversos órgãos de administração da justiça no país. Além disto, ele também serve de base para a implementação das

funcionalidades vinculadas aos sistemas processuais. (MODELO de Interoperabilidade de Dados do Poder Judiciário, 2014).

O modelo nacional de interoperabilidade definido pelas equipes técnicas dos órgãos: STF (Supremo Tribunal Federal), CNJ (Conselho Nacional de Justiça), STJ (Superior Tribunal de Justiça), CJF (Conselho da Justiça Federal), TST (Tribunal Superior do Trabalho), CSJT (Conselho Superior da Justiça do Trabalho), AGU (Advocacia Geral da União) e PGR (Procuradoria Geral da República), conforme as metas do termo de cooperação técnica número 58/2009, visa estabelecer os padrões para intercâmbio de informações de processos judiciais e assemelhados entre os diversos órgãos de administração de justiça, e além de servir de base para implementação das funcionalidades pertinentes no âmbito do sistema processual. Assim, a padronização de requisitos de interoperabilidade e o próprio processo judicial digital efetivamente contribuem para a integração do Poder Judiciário com os sistemas informatizados de outras instituições, para o aumento da eficiência e da eficácia na prestação jurisdicional.

Conforme definido no Modelo de Interoperabilidade de Dados do Poder Judiciário (2014), O MNI é composto por dois arquivos escritos no formato *XML Schema Document* (xsd). Estes esquemas definem e descrevem um grupo de objetos que devem ser utilizados pelos sistemas de informação de cada órgão, permitindo a intercomunicação dos sistemas independente de implementação.

- intercomunicacao-2.2.2.xsd: Responsável por definir os objetos básicos do modelo para troca de informações processuais. Entre esses objetos constam: dados de cabeçalhos, movimentações, assuntos, classes, polos processuais, partes do processo, documentos, tipos de documentos, entre outros. O objetivo deste esquema é permitir a utilização desses tipos básicos de objetos pelos serviços disponibilizados externamente. Além disso, há um elemento raiz, chamado intercomunicação, que possibilita encapsular quaisquer desses tipos em um único tipo de elemento.

- tipos-servico-intercomunicacao-2.2.2.xsd: Responsável por definir os tipos de elementos utilizados nas operações dos serviços WEB definidos neste modelo. Esse esquema encapsula os elementos do intercomunicacao-2.1.xsd, e mais alguns outros elementos necessários para realizar as operações disponibilizadas pelos serviços WEB.

A partir dos elementos descritos no esquema tipos-servico-intercomunicacao-2.1.xsd, foi definido um documento WSDL, com a intenção de criar um modelo de serviço de comunicação ofertado por um tribunal. A tabela 1,

mostra os serviços disponíveis com uso da versão 2.2.2 do Modelo Nacional de Interoperabilidade.

Quadro 1 – Visão Geral das Operações

Seq	Nome	Parâmetros
1	consultarAvisosPendentes	→ consultarAvisosPendentes ← consultarAvisosPendentesResposta
2	consultarTeorComunicacao	→ consultarTeorComunicacao ← consultarTeorComunicacaoResposta
3	consultarProcesso	→ consultarProcesso ← consultarProcessoResponse
4	entregarManifestacaoProcessual	→ entregarManifestacaoProcessual ← entregarManifestacaoProcessualResposta
5	consultarAlteracao	→ consultarAlteracao ← consultarAlteracaoResposta
6	confirmarRecebimento	→ confirmarRecebimento ← confirmarRecebimentoResposta

Fonte: Modelo de Interoperabilidade de Dados do Poder Judiciário (2014, p.11).

Observado a existência do Modelo Nacional de Interoperabilidade e a que, sua definição contempla os requisitos de interoperabilidade, podemos confirmar a hipótese "H2 – Existe interação entre o processo judicial eletrônico e a interoperabilidade no judiciário, confirmando a aplicação de Modelo Nacional de Interoperabilidade como *framework* de interoperabilidade do judiciário". Não foram encontrados, porém, bibliografia que aborde benefícios encontrados com a implantação do MNI.

Processo eletrônico e integração entre atores

Apesar da inexistência de bibliografia que aponte benefícios da utilização do Modelo Nacional de Interoperabilidade, é observada que a inexistência de papéis e ruptura da estruturação tradicional, e que permite que a comunicação e intercâmbio de dados ou documentos sejam realizados, também, eletronicamente, é utilizado por alguns tribunais, com modelos próprios de integração e interoperabilidade. Desta forma, a diminuição de custos de transporte de documentos e, sobretudo, diminuição de tempo para tal intercâmbio, é facilmente percebida.

Rotta et al. (2013) apontam caso de intercâmbio de documentos de petições iniciais entre o sistema de informação da procuradoria-geral municipal de Florianópolis – órgão responsável por representar o município de Florianópolis em questões judiciais – e o Tribunal de Justiça de Santa Catarina, referentes à execução fiscal judicial – quando o agente público efetua a cobrança de dívidas judicialmente, referente a impostos ou taxas devidas e não pagas.

Neste estudo, os documentos são enviados através de serviço web (*WebServices* padrão WSDL), respeitando definições do Tribunal de Justiça de Santa Catarina (tais definições ocorreram antes de qualquer padrão existir), devendo ser assinados digitalmente e conter informações suficientes para sua judicialização – equivalentes àquelas se fosse realizada a petição inicial em papel. Apontam, em seu estudo, os principais ganhos, referentes ao ano de 2012:

a. Segundo dados históricos da Prefeitura de Florianópolis e do TJSC, um processo de cobrança em papel tem um custo entre R$530,00 a R$ 700,00 para a PMF. Em meio eletrônico, esse custo cai para valores em torno de R$ 3,00;
b. A dívida estimada a ser cobrada pela PMF para ajuizamentos eletrônicos é de aproximadamente R$ 225.000.000,00, e existem por volta de 100.000 processos de execução fiscal tramitando em meio eletrônico, representando mais de 280.000 Certidões de Dívidas Ativas ajuizadas (que geraram processos judiciais);
c. O Município de Florianópolis irá gastar R$ 300.000,00 (100.000 processos x R$ 3,00 por processo) para cobrar a dívida de R$ 225.000.000,00. Se estes processos tramitassem em meio físico, o custo da cobrança aumentaria para R$ 5,3 milhões (100.000 x R$ 530,00);
d. Com a integração com os Correios e adoção do AR Digital, ocorreu um ganho significativo no prazo de citação de um devedor: média de 4 meses;
e. O volume médio de 30.000 processos é ajuizado em até quatro dias; (ROTTA et al., 2013, p.)

Desta forma, observa-se, claramente, ganho com o intercâmbio de informações entre os atores de promoção da justiça, o que, justifica estudo de, além do intercâmbio de informações, da interoperabilidade entre sistemas dos atores envolvidos, corroborando, desta forma, com a confirmação da hipótese "H3 – A interoperabilidade, da maneira que é utilizada, potencializa os benefícios do processo eletrônico".

Avaliação de framework de Interoperabilidade

Conforme definido na metodologia, foi buscado, na bibliografia, modelo avaliação de *frameworks* de interoperabilidade. O trabalho de Ray et al. (2010), além de apresentar modelo de avaliação, apresenta que o modelo por ele proposto preenche a lacuna (falta de modelos de avaliação).

Desta forma, a definição dos aspectos considerados no desenvolvimento desta pesquisa baseia-se nos critérios adotados por Ray et al. (2010), quando de uma análise crítica de *frameworks* de interoperabilidade de governo: Estes autores definem três dimensões analisadas: Contexto define o "por que"; Conteúdo define o "o que"; e Processo define o "como" do modelo.

O domínio de contexto refere-se ao ambiente e motivações da iniciativa de interoperabilidade e deve ser avaliado através dos subdomínios "background" e escopo, somada ao atendimento do conceito de interoperabilidade; o domínio de conteúdo refere-se às informações, o modo que são intercambiados e padrões que possibilitam a interoperação – e os subdomínios considerados são "política básica de interoperabilidade", "critério de seleção de padrões" e "definição de padrões abertos" e "definição de tecnologias"; o domínio de processos está relacionado às definições de "ciclo de vida de padrões" e "política de gestão e complacência".

Para este trabalho, percebeu-se, como contribuição científica, a necessidade de estender os critérios de Ray et al. (2010) de modo a avaliar a observância do Modelo Nacional de Interoperabilidade quanto aos seus critérios avaliativos, mas observando o contexto de utilização – judiciário e jurídico e, desta forma, é necessário um detalhamento de seus subdomínios, adequando à realidade onde o Modelo Nacional de Interoperabilidade se aplica. Desta forma, cada critério é estendido e discutido.

Background

Ray et al. (2010) definem este aspecto como sendo aqueles que representam os aspectos legais, institucionais da iniciativa de interoperabilidade. Desta forma, os autores deste estudo propõem-se a responder quanto à legalidade do modelo, avaliando se este contempla os aspectos definidos na legislação e não se mostra contraditória às suas definições – serão considerados o Código de Processo Civil (1973) e a Lei do Processo Eletrônico (Lei 11.419/2006). Também será avaliada, de forma empírica, quanto ao cumprimento dos objetivos institucionais do Modelo, objetivando responder, se este é ou não cumprido.

Quando observado às definições do Código do Processo Civil (1973), observamos que ela não traz definições com relação ao modo que as operações de troca de informações devam acontecer e que, o MNI respeita as definições legais da lei do processo eletrônico (Lei 11.419/2006) quando os padrões temporais de comunicação e troca de documentos (respeitando o Código do Processo Civil no que se relaciona a cômputo de prazos).

Com relação a sua definição e objetivos institucionais, O Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI) foi criado "[...] com o intuito de proporcionar o intercâmbio de informações de processos judiciais e assemelhados entre tribunais e os diversos órgãos de administração da justiça no país.". Desta forma, observamos que, segundo esta definição, o MNI cumpre seu objetivo institucional, quando da possibilidade de intercâmbio de dados dos atores envolvidos em sua definição (STF, CNJ, STJ, CJF, TST, CSJT, AGU, PGR e o posteriormente integrado, que não se trata diretamente do judiciário, Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), de competência independente), mas não contempla outros atores envolvidos, que fazem parte, inclusive da administração pública – e atores envolvidos indiretamente com a justiça – como, por exemplo, a polícia judiciária.

Apesar do Modelo Nacional de Interoperabilidade permitir o envio de um conjunto de dados não contemplados na definição inicial, através do uso de campos livres, observa-se que cada tribunal poderia definir metadados próprios para receber os dados provenientes de Polícia Federal, Polícia Judiciária (normalmente competindo à Polícia Civil) ou outros órgãos de investigação, muitas vezes independentes da polícia – polícia científica ou Institutos de Perícia. Isso traz um ponto de indefinição e coloca em questão o tratamento do Modelo como um padrão a ser seguido pelos atores externos, provocando que, por exemplo.

Ainda observando órgãos públicos, os advogados públicos (procuradores de estados ou municípios) recebem as citações, normalmente em nome do procurador geral. O modelo é facilmente adaptável, mas não contempla, em seu cerne, a citação eletrônica como padrão utilizado nos serviços de comunicação (apesar de permitir o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, como identificador, possibilitando ajuste fácil desta operação), não trazendo clareza quanto ao responsável legal por receber a citação, por meio eletrônico. Deixa claro, porém, em sua documentação, o vínculo do procurador e a recepção das intimações pendentes.

Quando observado outros atores que não se tratam da esfera pública (advogados privados), observa-se ainda que não tiveram voz na discussão e que, apesar de proporcionar uma biblioteca cliente desenvolvida em linguagem Java (linguagem de programação utilizada), gera dificuldade para a maioria dos desenvolvedores de soluções de software de baixo custo, para escritórios de advocacia privada. Foram, porém, consideradas nesta versão, intercâmbio de informações com aplicação "Escritório Digital", em desenvolvimento pelo próprio CNJ cujo foco foi possibilitar tal troca de informações e documentos, dentro de seu escopo. Desta forma, classificamos o atendimento às questões de background com ressalvas.

Avaliação: Com relação a estes aspectos o MNI está bem amparado. A Resolução Conjunta Nº 3 (CNJ, 2013c), e o termo de cooperação técnica número 58 (CNJ, 2009), tratam as questões legais e institucionais relacionadas à criação e implementação deste modelo.

Sugestão de Melhoria: Não se aplica, dado que o MNI cumpre os requisitos inerentes a esta camada.

Conceito de Interoperabilidade

Ao afirmar que interoperabilidade não é apenas a transferência de bits e bytes, em vez disso, uma tentativa de resolver o problema mais complexo de levar as pessoas e organizações para compartilhar informações (LANDSBERGEN; WOLKEN, 2001), observamos a necessidade de uma análise que deve avaliar se as questões relacionadas às relações da organização, ambientais e se as interações estão de acordo com o proposito ou missão que foram construídos. Ray et al. (2009) apontam que poderíamos ter diferentes conceitos sobre o que significa interoperabilidade e quais são as dimensões de interoperabilidade. Para Ray et al. (2010), qualquer iniciativa de interoperabilidade centrada em tecnologia pode contemplar apenas aspectos técnicos, não observando as necessidades que devem ser contemplados. Desta forma propõe que a categorização da *European Interoperability Framework* (IDABC, 2004 apud RAY et al., 2010) seja aplicada, classificando a iniciativa em:

1. interoperabilidade organizacional: Preocupa-se com a definição de metas de negócios, modelagem de processos de negócios e colaboração das administrações que desejam trocar informações e podem ter diferentes estruturas e processos internos.

2. interoperabilidade semântica: Está relacionada com a compreensão da preciso significado das informações trocadas por qualquer aplicação não inicialmente desenvolvida para esta finalidade.

3. interoperabilidade técnica: Ela está preocupada com as questões técnicas de ligação de sistemas de computador para compartilhar informações.

Desta forma, neste trabalho serão avaliadas as interações entre os atores respondem as seguintes perguntas:

1. O Modelo Nacional de Interoperabilidade possibilita a troca de informações entre os atores envolvidos, com definição dos quesitos técnicos?

2. Os atores participaram das definições dos quesitos técnicos?

3. Os quesitos técnicos respondem a uma lógica compartilhada pelos atores internos e externos, de forma que ambos compreendam as informações contidas?

4. Existe alguma ferramenta que possibilite entendimento de termos que tenham possíveis ambiguidades ou termos cuja utilização não seja compartilhada quanto ao seu uso?

5. Os serviços foram desenvolvidos de forma que foram preocupados com as atividades chaves dos atores externos envolvidos?

A partir da resposta destas perguntas, será possível observar a classificação, perante o subdomínio conceito de interoperabilidade, visto que as perguntas (1) e (2), caso respondidas positivamente, respondem à classificação com uma iniciativa de interoperabilidade técnica; as perguntas (3) e (4) respondem à classificação como interoperabilidade semântica; e a pergunta (5) responde a interoperabilidade organizacional. Observa-se, porém, que para que uma iniciativa contemple interoperabilidade organizacional, ela deve contemplar os níveis semântico e técnico solidariamente; uma iniciativa semântica, deve contemplar, cumulativamente, o nível técnico, mas sem contemplar a interoperabilidade organizacional; caso uma iniciativa contemple apenas quesitos técnicos, ela é classificada como uma iniciativa de interoperabilidade técnica; e por sua vez, se os quesitos técnicos não são atendidos, não é possível considera-la como uma verdadeira iniciativa de interoperabilidade.

Considerando o fato que interoperabilidade é uma forma de compartilhar informações entre sistemas e, sobretudo, entre organizações, foram respondidas as perguntas definidas. Obtemos as seguintes respostas:

1. O Modelo Nacional de Interoperabilidade possibilita a troca de informações entre os atores envolvidos, com definição dos quesitos técnicos?

R: Os quesitos técnicos elencados pelo MNI permitem a troca de informações entre os atores envolvidos, mesmo que, para pequenos advogados privados ou públicos, isto represente um esforço complexo (quando comparado com os sistemas atuais). Também dificulta para advogados ou procuradores que estejam interessados em causas criminais, que não são atendidos plenamente, visto que não há troca eletrônica de informações criminais, como dados da delegacia, dados de condenação ou da vida do apenado.

1. Os atores participaram das definições dos quesitos técnicos?

2. R: Considerando os objetivos institucionais, observa-se que alguns os atores participaram das definições dos quesitos técnicos. Os Tribunais de Justiça dos estados e do Distrito Federal não participaram de forma concreta.

3. Os quesitos técnicos respondem a uma lógica compartilhada pelos atores internos e externos, de forma que ambos compreendam as informações contidas?

R: Considerando os objetivos institucionais, observa-se que todos os atores participaram das definições das lógicas para intercâmbio dos dados e documentos. Considerando os atores externos, não participantes, observa-se que algumas lógicas não foram consideradas, como por exemplo, a citação de procuradores públicos e o intercâmbio de informações criminais com delegacias de polícia judiciária.

1. Existe alguma ferramenta que possibilite entendimento de termos que tenham possíveis ambiguidades ou termos cuja utilização não seja compartilhada quanto ao seu uso?

R: Não existe definição de termos ou definições semânticas integrados ao MNI. Mesmo definições de tabelas padronizadas (como tipo de documentos ou petições) não foram definidas.

2. Os serviços foram desenvolvidos de forma que foram preocupados com as atividades chaves dos atores externos envolvidos?

R: Não se observa preocupação com a integração dos processos internos dos atores. O documento não trata da integração do fluxo de trabalhos dos atores. Por exemplo, não há um padrão para informar que um processo está baixado ou que o tribunal de origem de um processo pode buscar as peças criadas em instância superior.

Com base nas respostas encontradas, podemos afirmar que o Modelo Nacional de Interoperabilidade somente trata-se de uma iniciativa de interoperabilidade técnica.

Escopo

A definição de escopo, segundo Ray et al. (2010) refere-se ao foco de interação da iniciativa de interoperabilidade – podendo ser G2B (interação entre Governo e Empresas), G2C (Governos e Cidadãos) e G2G (entre órgãos do governo). Para este estudo, os autores buscaram entendimento dos papéis e avaliam se o modelo pode atender outros órgãos (G2G, neste caso,

representados por advogados públicos, autoridades policiais, Ministério Público, outros Tribunais) através de intercâmbio e troca das informações (neste caso, de informações processuais), cidadãos e empresas (G2C e G2B), que são atendidos através de seus representantes legais (advogados privados).

Considerando que o Modelo Nacional de Interoperabilidade atende os entes da administração pública, mas permite que pessoas físicas e jurídicas tenham seus interesses representados por advogados privados, intercambiando informações e documentos, podemos classificar o escopo do MNI como atendendo G2B (interação entre Governo e Empresas), G2C (Governos e Cidadãos) e G2G (entre órgãos do governo).

A necessidade de representação através de advogados públicos ou privados é dado pela legislação corrente (exceto juizados especiais) e, tais obrigações não podem (ou devem) alterar tal classificação quanto ao escopo.

Avaliação: O MNI não apresenta de forma explícita o seu escopo. Desta forma, não é claro o tipo de interação com o governo que ele propõe. Através de uma avaliação documental do modelo identifica-se que o MNI trabalha com o tipo de interação G2G, já que as interações que acontecerão entre tribunais, e outros órgãos de administração da justiça são evidentes. Outros tipos de interações com o governo não são claras; exemplo: a interação com o cidadão (G2C) e demais instituições privadas (G2B) não se pode afirmar se existem. Diferentes interpretações podem ser dadas para essas interações. Neste aspecto o MNI deixa a desejar.

Sugestão de Melhoria: Definir uma seção específica para descrever o escopo do MNI. Desta forma é possível conhecer quais áreas a implantação do modelo irá impactar. Isso torna possível a realização de um planejamento das instituições e dos cidadãos que serão afetados pela implantação do MNI, diminuindo o impacto gerado pelas mudanças, aumentando a aceitação do modelo perante os órgãos de interação. Esta identificação pode ser adicionada como uma seção no documento: Modelo de Interoperabilidade de Dados do Poder Judiciário e Órgãos de Administração da Justiça (CNJ, 2013).

Política básica de interoperabilidade

Refere-se à base política da interoperabilidade e fornecem uma visão concisa da abordagem empreendida pelo modelo para atingir a interoperabilidade e um fundo para seleção de tecnologias apropriadas (RAY et al., 2010).

Considerando o fato que, no Brasil, através da Portaria SLTI/MP nº 92, de 24 de dezembro de 2014, a política básica de interoperabilidade é definida através do *framework* e-PING (e-PING, 2014) e o CNJ define, com a re-

solução nº 90 de 29 de setembro de 2009, a aplicação do ePing aos sistemas do Judiciário (Conselho Nacional de Justiça, 2009). O *framework* estabelece preocupações nas dimensões Técnica (com subdimensões Alinhamento com a INTERNET, Adoção de navegadores (browsers) e Escalabilidade), Semântica (Desenvolvimento e manutenção de ontologias e outros recursos de organização da informação, Desenvolvimento e adoção de um padrão de modelagem de dados para Governo, Desenvolvimento e adoção de uma política de disseminação de dados e informações) e Organizacional (Simplificação administrativa, Promoção da colaboração entre organizações e Garantia à privacidade de informação).

Desta forma, avaliaremos, neste quesito, a adequação, em nível macro, das políticas adotadas pelo MNI em comparação às definições do e-PING.

Comparando as definições do MNI às definições do e-PING observa-se que as definições do MNI referem-se ao intercâmbio de informações considerando somente os critérios técnicos, sobretudo com preocupações de alinhamento a Internet, com adoção de padrões de intercambio baseados em WebService e documentos de padrão aberto, conforme padrões definidos pela W3C (*World Wide Web Consortium*).

Assim como observado no critério 4.2, não foram observadas as dimensões semânticas e organizacionais definidas no e-PING para as definições das políticas básicas.

Avaliação: Os arquivos/documentos do MNI são expostos pelo CNJ através de uma página *web* disponível no Portal CNJ (CNJ, 2014b). Em nenhum desses documentos é definida uma política de uso para o MNI. Esses documentos apresentam algumas tecnologias como requisitos para implementação do modelo, porém não existe uma determinação para as tecnologias, protocolos, e abordagens que podem, devem, ou não podem, não devem ser utilizadas para implantação do modelo.

Este fato afeta diretamente os desenvolvedores dos sistemas que, sem uma política definida, não têm um guia confiável para implementar o MNI. Possíveis problemas de interoperabilidade podem ser ocasionados por este motivo, dado que para diminuir o risco de incompatibilidades de implementação a presença das políticas básicas são essenciais.

Sugestão de Melhoria: Implementar um documento específico que defina as políticas de uso e implementação do modelo, de forma emergencial. Essas políticas devem ser desenvolvidas em formato textual, para entendimento dos desenvolvedores, e também em linguagem de máquina, para que as validações das políticas possam ser automatizadas, para certificar que as implementações estão realmente de acordo com as definições estabelecidas nas políticas, diminuindo o risco de incompatibilidades sistêmicas. Um exemplo a ser seguido é o PBAD, que define políticas de uso concisas, em formal de textual e de máquina, sendo esta uma importante peça no processo de interoperabilidade.

Critério de seleção de padrões

Segundo Ray et al. (2010), os critérios básicos de seleção especificações são geralmente parte integrante do documento de definição do *framework* de interoperabilidade, sendo mais que, os comuns estão: a seleção de padrões de interoperabilidade, escalabilidade, a abertura, de apoio ao mercado e segurança.

Novamente, estes autores assumem que a definição do grupo de trabalho do e-PING, estabelece os padrões definidos, como sendo os padrões de mercado que seguem as definições acadêmicas e estabelecidas por organismos como W3C (*World Wide Web Consortium*). Desta forma, os padrões estabelecidos no Modelo Nacional de Interoperabilidade serão comparados com os contidos na "Parte II – Especificações Técnicas dos componentes e-PING". Desta forma, as e existência de especificações técnicas do MNI quanto à existência de padrões serão avaliadas, bem como a inexistência de algum padrão técnico estabelecido no e-PING. Assim, para este quesito, será avaliada somente a existência ou não de padrões selecionados e se estão de acordo com as definições existentes.

Considerando as definições técnicas do e-PING, os autores deste estudo observam as cinco dimensões técnicas definidas, de forma macro:

1. Interconexão: Observa-se que os critérios estabelecidos e tecnologias definidas cumprem os quesitos de interconexão definidos pelo *framework* e-PING, principalmente quanto às definições recomendadas do item "Protocolo de troca de informações estruturadas em plataforma descentralizada e/ou distribuída";

2. Segurança: Os quesitos relacionados às assinaturas digitais, respeitando as definições de X.509 v3 (ICP-Brasil, SASL – *Simple Authentication and Security Layer*, RFC 4422), definidas como recomendadas pelo e-PING, bem como a utilização de algoritmos de assinatura de XML (definidos como Adotado). Observa-se que o envelopamento e assinatura de forma a garantir a confidencialidade de mensagens SOAP (WS-Security 1.1), definido como Recomendado pelo e-PING, não é contemplado pelo MNI. As definições de carimbo de tempo, apesar de não obter clareza do formato, a partir

da documentação, parecem ser atendidas, considerando a existência de dados de protocolo, que definam o tempo. O modelo de transferência assíncrono pode (e deve) prevenir os ataques de Negação de Serviço Distribuídos (DDoS);

3. Meios de Acesso: MNI observa padrões de mercado e definidos pelo e-PING, como as definições de arquivos intercambiáveis XML (Recomendado pelo e-PING);

4. Organização e Intercâmbio de Informações: Considerando o intercâmbio de informações baseados em WebService, com padrões de intercâmbio de informações baseado em arquivos XML, observamos que o intercâmbio é compreendido. Porém, a inexistência de vocabulários e ontologias que "permitam entendimento e controle do domínio das informações" (e-PING, 2014, p.43) não é contemplado, tampouco auxiliam a definição do e-VOC (Vocabulários de Ontologias de Governo Eletrônico).

5. Áreas de integração de Governo Eletrônico: O MNI não contempla catálogo de interoperabilidade, tampouco definições organizacionais que permitam uma maior definição de integração organizacional. Observa-se, porém, que os serviços são dispostos com a definição publicada, através de definição WSDL.

Observa-se que alguns padrões definidos pelo e-PING são abarcados pelo MNI. Porém, conclui-se que, para que o MNI seja considerado adequado quanto ao e-PING, são necessárias algumas adequações.

Avaliação: Com o passar dos anos as tecnologias e protocolos de comunicação vão se depreciando. Alguns dos critérios utilizados para a definição de um padrão podem não ser mais suportados pelo mesmo. Nestes casos, uma análise sobre esta camada facilita a tomada de decisão dos gestores do MNI, para substituírem padrões depreciados que estão em vigência. O MNI não define o processo e os critérios utilizados na definição dos padrões adotados, porém como dito acima, a adoção deste procedimento pode auxiliar na manutenção do modelo.

Sugestão de Melhoria: Desenvolver uma seção dentro do documento que trata o MNI (CNJ, 2013) para abordar os critérios envolvidos no processo de seleção dos padrões.

Definição de padrões abertos

Em mais este aspectos, estes autores assumem que as definições referentes a padrões abertos do e-PING e definidos pela W3C (*World Wide Web Consortium*) devem ser respeitados no Modelo Nacional de Interoperabilidade. Como a definição de "padrões abertos" é muito ambígua, podendo observar se o padrão é inteligível ou não, proprietário ou não-proprietário (padrão de mercado, sem dono e sem pagamento de royalty), devemos, para este trabalho estabelecer uma definição para Padrões Abertos. Assim como utilizado no e-PING, para quesito relacionado às definições de padrões abertos, este estudo considerará como ideais os padrões classificados como "*Royalty-Free*", ou seja, inteligíveis por computador sem que necessite de licenças pagas. Também serão considerados aspectos como documentação do padrão, possibilidade de redistribuição, reuso sem *royalty*, utilização de padrões internacionais (neste caso, se seguem definições da W3C), se podem ser utilizados para outros sistemas de apoio a decisão (que não de origem governamental), seguindo as subdimensões definidas em Ray et al. (2010).

Levando em consideração o conceito de "*royalty-free*", observa-se que os padrões definidos pelo MNI, sobretudo uso de WebServices com a transferência de documentos XML assinados digitalmente, representam uso de padrões abertos.

Observa-se que o MNI não apresenta padrões para reutilização das informações, sobretudo respostas quanto possíveis estatísticas geradas pelo judiciário, ou seja, não contempla esse tipo de transmissão de dados – focando somente em dados diretamente relacionados com ações diretas nos processos pelos órgãos envolvidos ou representantes legais.

Avaliação: O MNI define como padrão aberto para comunicação de dados a linguagem XML, através de esquemas XML e webservices. A linguagem XML foi desenvolvida para prover interoperabilidade. É uma tecnologia madura, extensível, publicamente acessível, e gratuita. Essas características fazem com que o MNI cumpra os requisitos dessa camada para a comunicação dos dados. Contudo, o MNI não define padrões abertos para obter interoperabilidade em outras áreas relevantes. Cita-se como exemplo os padrões para definição de usabilidade, segurança, disponibilidade, armazenamento e gerenciamento dos dados. As definições desses padrões agregam qualidade ao MNI, aumentando o nível de integração entre os SGPJE.

Sugestão de Melhoria: Definir mais padrões abertos para obter interoperabilidade nas áreas mencionadas acima. Essas definições devem ser aplicadas ao documento do MNI (CNJ, 2013), e também as políticas de uso, sugeridas na seção 6.2.5, em formato textual e de máquina.

Definição de tecnologias

Para Ray et al. (2010), um *framework* de interoperabilidade governamental para ser verdadeiramente interoperável, sob aspectos técnicos, devem conter especificações quem objetivam abranger todas as camadas da arquitetura e-governo propostos no estudo. Aponta como possíveis diversas escolhas de padrões tecnológicos, deve considerar critérios de interconexão (INT), cujo padrões definidos pela W3C são de mensagens sobre protocolo hipertexto (HTTP, IPV4. IPV6, LDAP, FTP, SMTP, POP, SOAP, *WebServices Description Language* – WSDL); intercâmbio de dados (DTE), com tecnologias *como Extensible Markup Language* (XML), *Extensible Style sheet Language Transformations* (XSLT), *Web Ontology Language* (OWL), *Entity Relationship Diagram and XML Schema Definition* (XSD); gestão de conteúdo (COM), possibilitando acesso e intercâmbio diretamente, apontando tecnologias como *Resource Description Framework* (RDF), ou a definição de metadados que possibilitem acessar o conteúdo sem conhecer sua modelagem; Integração de Aplicações (API) (ou middleware), possibilitando que aplicações externas sejam integradas às governamentais; apresentação dos serviços e acesso (PRS), apontando possibilidades como UNICODE, UTF-8/16, HTML, XHTML, *Cascading Style Sheets, XForms*, WML, *Ecma Script/Javascript*, JPEG, GIF, PNG, TIFF, MPEG, *RealAudio/RealVideo*, Text File (.txt), PDF; e segurança (SEC), citando que alguns *frameworks* de interoperabildiade governamental, separam essas camadas de segurança das tecnologias (inclusive aponta o e-PING entre elas), apontando tecnologias como IPsec, SSL, *Transport Layer Security* (TLS), *International Standard for Identity Certificates*. (X.509), *Secure Hash Algorithm* (SHA), DES, RSA, DSA, *Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions with Encrypted Security Service* (S/MIME ESS), *Security Assertions Markup Language* (SAML), *Compliance with WS-I Basic Profile version* 1.1/1.2.

Desta foram, os autores deste estudo avaliam a existência destas preocupações, destas cinco subdimensões, bem como compararão com os padrões de mercados e definidos no e-PING e W3C. Com base nas definições de tecnologias, é necessário observar todas as camadas arquiteturais para a definição do *framework*:

1. Interconexão (INT): Observa-se que os critérios estabelecidos e tecnologias definidas cumprem os quesitos de interconexão definidos pelo *framework* e-PING, bem como as definidas pelo W3C, através de padrões de utilização de padrões definidos pela W3C (SOAP, *WebServices Description Language* – WSDL);

2. Intercâmbio de Dados (DTE): A utilização de arquivos XML e definição de validações através de XSD (XML *Schema Definition*), cumprem requisitos do e-PING e W3C;

3. Gestão de Conteúdo (COM): Os metadados são definidos diretamente na descrição do Web-Service (WSDL), não contemplando definições em *Resource Description Framework* (RDF), *Web Ontology Language* (OWL) ou possibilidade de definições de metadados através de anotações semânticas;

4. Integração de Aplicações (API): as definições do MNI permitem a troca de informações, mas não permite a integração direta de aplicações, de forma que as aplicações funcionem em conjunto;

5. Segurança (SEC): Observa-se que os critérios de segurança, quanto a Confiabilidade do documento é gerada através de sua assinatura digital (padrão X.509 – ICP-Brasil), conferindo também integridade ao documento.

Desta forma, observa-se que tecnologias das camadas de integração (INT), Intercâmbio (DTE) e Segurança (SEC) são contempladas no MNI. Porém, as camadas de gestão de Conteúdo (COM) e Integração de Aplicações (API) não recebem iniciativas ou preocupações pelo Modelo Nacional de Interoperabilidade.

Avaliação: Este é mais um quesito em que o MNI falha. Para começar, o MNI não adota políticas de uso, não podendo relacionar estes padrões com a política. Além disto, não é apresentado através dos arquivos do MNI, disponível no Portal CNJ (CNJ, 2014), nenhum documento que especifique um conjunto mínimo de regras para o desenvolvimento e implementação do MNI. Sem esta documentação fica complicado para os desenvolvedores trabalharem para construir um sistema interoperável. Isto abre portas para cada desenvolver optar por padrões tecnológicos distintos, o que pode afetar a interoperabilidade dos sistemas.

Sugestão de Melhoria: Deve-se construir um conjunto de políticas que tratem este assunto (conforme descrito no item 6.1.3), e posteriormente criar um documento que aponte o conjunto mínimo de normas técnicas a serem seguidas pelos desenvolvedores, para que assim uma parte da interoperabilidade seja alcançada. Sem a definição explícita de um conjunto de requisitos técnicos a interoperabilidade pode ser comprometida. Exemplo: Esta documentação pode ser exposta através de uma tabela, que define os padrões tecnológicos que devem, não devem, podem, e não podem ser utilizados. Isso

ajudaria bastante os desenvolvedores no momento de criação e manutenção dos sistemas.

Ciclo de Vida de Padrões

O ciclo de vida de padrões deve determinar os padrões definidos como padrões, considerando as mudanças de requisitos. Desta forma, deve classificá-los quando sua utilização atual, futura ou considerada como obsoleta, além de definir o seu ciclo de vida e critérios para tais definições (RAY et al., 2010).

Assim, os autores observarão, na documentação do Modelo Nacional de interoperabilidade, a existência da gestão do ciclo de vida de padrões.

Considerando a documentação disponibilizada pelo MNI, os padrões definidos não recebem classificação quanto ao ciclo de vida, tampouco são definidos critérios claros quanto a retirada de um padrão (definição como obsoleto), tampouco é elencado lista de padrões estudados e que podem, no futuro, ser absorvidos pelo Modelo.

Apesar de apresentar uma definição clara de padrões adotados, a falta destas informações ou de comunicações com desenvolvedores de solução gera uma incerteza quanto às definições de próximas versões, principalmente considerando atores externos (por exemplo, advogados privados).

Observa-se que a definição de padrões estudados, adotados, recomendados e obsoletos, como definidos na documentação do e-PING (e-PING, 2014) poderia diminuir tais incertezas e passar mais seguranças aos desenvolvedores de aplicações para atores externos e não participantes das definições do MNI.

Avaliação: O MNI não define nenhum padrão de ciclo de vida. A ausência deste padrão prejudica os desenvolvedores e analistas a executar tarefas de manutenção e atualização do MNI. Sem a presença deste padrão, o planejamento para aprimoramento do modelo será custoso.

Sugestão de Melhoria: É necessário que esta documentação seja criada. Indica-se utilizar um padrão de ciclo de vida para sistemas de grande, devido ao fato do MNI ser um modelo robusto. Os ciclos deste padrão auxiliaram para melhora do MNI, permitindo que haja um processo de manutenção continua do MNI. Exemplo: Inserção de novas tecnologias e remoção das tecnologias ultrapassadas.

Política de gestão e conformidade

Com relação à política de gestão e conformidade, Ray et al. (2010) apontam possíveis processos como a construção colaborativa, o uso de audiências públicas e participação acadêmica para definição de padrões e que, com a definição de padrões, é possível gerir melhor a política de conformidade. A existência da portaria que instituiu e-PING, define, através de política institucionalizada, que os padrões devem ser estar em conformidade ao e-PING.

Neste ponto, os autores avaliarão os pontos, do e-PING que não são contemplados no MNI, ou aqueles que são divergentes, apontando, desta forma, as não conformidades do MNI quanto ao definido legalmente.

Quando considerada a política de gestão do Modelo, alguns atores participam ativamente no desenvolvimento de padronizações, sobretudo atores que representam tribunais e órgãos de administração da justiça no país. Observa-se, porém, que a não participação da sociedade e atores externos apresenta risco ao modelo.

Observa-se, porém, que algumas definições organizacionais não foram realizadas pelo MNI e que, algumas transferências podem ser aceitas perante o MNI, apesar de apresentar inconsistências perante sua conformidade: os exemplos mais claros são a indefinição de tipo de documento e a não utilização de tabelas padronizadas de códigos, como de atores, municípios etc., em desacordo com as definições das tabelas unificadas de classe, assunto e movimentação, definidas pelo CNJ, que já preveem definições para estas – as definições são, portanto, existentes, mas insuficientes.

Desta forma, observa-se que os critérios para definição de padrões, a gestão e ciclo de vida, bem como a utilização de grupos de estudos específicas aplicados nas definições do e-PING, não são aplicados para as definições do Modelo Nacional de Interoperabilidade.

Avaliação: Essas políticas estão diretamente ligadas aos objetivos propostos pelos padrões de tecnologias e de ciclo de vida. Elas têm por objetivo o aprimoramento contínuo do MNI. Uma política de gestão e conformidade deve existir para garantir a durabilidade do modelo, assim como auxiliar os desenvolvedores na implementação do MNI, esclarecendo aspectos obrigatórios e recomendáveis para a implantação correta do modelo. Novamente, o MNI não cumpre os requisitos de mais uma camada.

Sugestão de Melhoria: Devem-se criar estruturas para definição destas políticas. É necessário que a política seja definida em formato compreensível por humanos e máquina. No primeiro caso para que sirva de guia para os programadores interpretarem os requisitos da política, e no segundo para que seja possível validar os requisitos de forma automatizada, através de um XML

esquema por exemplo. Desta forma, o processo de desenvolvimento dos sistemas seria mais simples, tendo certeza que os requisitos obrigatórios estão implementados, para prover maior amadurecimento ao MNI.

Considerações sobre o Modelo Nacional de Interoperabilidade

As iniciativas e críticas apresentadas nessa seção tem o objetivo de aumentar a qualidade do MNI, provendo caminhos para alcançar maiores níveis de interoperabilidade, e assim produzir uma comunicação mais efetiva e transparente entre os órgãos do sistema judiciário, como também, entre os demais poderes do governo, como o executivo e o legislativo.

Como visto anteriormente, o objetivo do MNI é prover interoperabilidade entre os sistemas de gestão dos tribunais e dos órgãos de administração da justiça. Porém, o MNI não descreve em nenhum documento qual o conceito de interoperabilidade adotado. Isso faz com que o contexto e as dimensões que o MNI pretende alcançar não sejam esclarecidos.

A partir da avaliação realizada, considerando padrão de avaliação encontrados na literatura (*European Interoperability Framework* – EIF), observa-se um grande número de critérios cujo resultado contempla os critérios de avaliação totalmente, ou parcialmente, concluindo:

- O MNI não apresenta as informações relacionadas ao nível de interoperabilidade técnica, ou seja, não esclarece quais protocolos de rede devem ser utilizados para comunicação entre os computadores, não provendo uma padronização no modelo para este nível de comunicação.
- A cobertura do MNI sobre o nível de interoperabilidade sintática é mais bem elaborada. No documento do MNI são apresentados os esquemas e as tecnologias utilizadas para o processo de formatação e processamento dos dados. O modelo adota as seguintes tecnologias para atingir este nível: XML esquema (XSD), para definição dos dados, e Web Services (WSDL), para troca de informaç ão.
- Com relação ao nível semântico o MNI não esboça nenhuma iniciativa para alcançá-lo. O governo brasileiro criou o Padrão de Metadados de Governo Eletrônico (e-PMG), que auxilia no caminho para atingir a interoperabilidade semântica [26]. Esse padrão é definido dentro da arquitetura de Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico do Brasil (e – PING) [27], e abrange questões de governo eletrônico em geral, não sendo específico para o judiciário.

- O e-PMG é uma boa alternativa para servir de base para criaç ão de iniciativas para atingir a interoperabilidade semântica dentro do MNI, e assim prover um modelo mais robusto, com um maior nível de interoperabilidade. Outras possibilidades, para o embasamento inicial do nível semântico no MNI, são advindas dos seguintes países: Austrália, Canadá, Nova Zelândia, e Reino Unido.
- Os níveis de interoperabilidade organizacional, e legal não são atingidos pelo MNI. Austrália e Alemanha são países que se destacam por meio de iniciativas de prover interoperabilidade organizacional nos seus governos, sendo boas abordagens a serem seguidas para futuro aprimoramento do MNI.
- O MNI não preve ̧ e não objetiva interoperabilidade com sistemas de outros órgãos e poderes do governo, como o executivo e o legislativo. Para isso, é importante que o MNI considere o e-PING, para que os sistemas que implementam o MNI tenham interoperabilidade com os demais órgãos do governo, e não apenas com o sistema judiciário.

Aponta-se, como principal ponto positivo o fato de atender um escopo que abrange um grande número de atores e, principalmente, a disponibilização de serviços que contemplam uma parcela grande das operações de intercâmbio de dados e informações, sobretudo quando se refere a operações entre tribunais ou entre tribunais e órgãos públicos, contemplando, também, grande parte das operações que envolvem tribunais e advogados (públicos e privados). Porém, não prevê e não objetiva interoperabilidade com sistemas de outros órgãos e poderes do governo, como o executivo e o legislativo. Para isso, é importante que o MNI considere o e-PING, para que os sistemas que implementam o MNI tenham interoperabilidade com os demais órgãos do governo, e não apenas com o sistema judiciário.

Aponta-se ainda, que o Modelo Nacional de Interoperabilidade observa os critérios da lei do processo eletrônico (lei 11.419/2006) e respeita a legislação processual (sobretudo do código de processo civil), o que confere um ganho performático, quando comparado ao modo físico de processos ou troca de informações, sem contradição às suas regras.

Mais um fato relevante constatado, é a falta de relacionamento do MNI com o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário brasileiro (MoReq-Jus). O MoReq-Jus define requisitos mínimos para os sistemas informatizados do judiciário. O MNI não faz nenhuma menção ao MoReq-Jus, não esclarecendo se as regras impostas pelo MoReq-Jus são realmente cumpridas pelo MNI.

Apesar de grandes benefícios encontrados e potenciais, os autores deste estudo apontam algumas críticas ao Modelo, que podem refletir em potenciais melhorias para as próximas versões:

1. A não observância de atores externos, que poderia ser feito através de sua representação, poderia estabelecer a contemplação de serviços adequados a todos os atores envolvidos e usuários do modelo.

2. Quanto ao escopo, o modelo só contempla comunicação com abertura e protocolação de novos processos, não possibilitando a transferência de informações entre órgãos e tribunais que não contemplem a abertura de processos. Aponta-se como exemplo, uma condenação criminal em Tribunais de Justiça ou Justiça Federal que imputem perda de direitos políticos e devem ser comunicados ao Tribunal Regional Eleitoral;

3. Quanto à segurança da informação, aponta-se que o envelope XML não é assinado pelo autor ou entidade que envia, sendo assinados somente os documentos. Desta forma não é dada garanta de origem dos documentos. Aponta-se, como exemplo, uma delegacia que manda inquérito policial e os documentos que são assinados pelo delegado, mas que, sem alguma assinatura do envelope pela instituição, pode não existir nenhuma garantia que o delegado pertence àquela delegacia. Da mesma forma, os padrões de segurança e acesso de sistemas de informações de um ministério público, devem ser replicados nos sistemas que recebem a informação para garantir a origem (considerando somente o CPF);

4. A definição de metadados do modelo é genérico, deixando muitas informações para serem inseridas na variável "parâmetro", de tipo aberto, que depende de acordo semântico entre as duas partes. O problema é que, por exemplo, o acordo entre sistema prisional e um tribunal pode não ser igual à implementação feita por outro tribunal, que também recebe informações. Desta forma, sistema que intercambia investigações da polícia judiciária à um tribunal de justiça estadual, mas que envolve ações relacionadas à outros estados (e consequente envio de informações a outro tribunal) pode não funcionar, se o segundo tribunal defina utilizações diferentes para a variável "parâmetro", quanto ao envio de informações do inquérito;

5. Quando considerado padrões para conformidade e aceite de dados enviados, muitos campos não aplicam padrões já consolidados ou que mereçam definições. Aponta-se como exemplo as informações de nome do município são enviadas através de um campo texto, ao invés de usar código IBGE como outros serviços de governo eletrônico, sobretudo estabelecidos por órgãos do poder executivo. Da mesma forma, algumas informações intercambiadas como texto podem gerar problemas como tipos de peças e documentos, que merecem padronização a exemplo das definições de tabelas unificadas pelo CNJ, como são os casos de Assuntos, Classes e Movimentações. Soma-se a indefinição, o processo de repúdio quando do não reconhecimento das informações enviadas: não existe serviço para consulta dos valores aceitos, só respondendo a lista de valores possíveis em caso de falha. Exemplo disso é percebido na exigência de definição de com competência ao enviar uma inicial. O Tribunal avalia e devolve a lista de competências somente em caso de falha.

6. As definições de interoperabilidade semântica e interoperabilidade organizacionais, apesar de trabalhosas poderiam promover evolução ao Modelo Nacional de Interoperabilidade;

7. O padrão de comunicação entre Tribunais para envio de iniciais requer uma série de comunicações em sequencia e de forma bidirecional, provocando processamento desnecessário, como o envio do número do protocolo ao tribunal de origem duas ou mais vezes. Tais definições deveriam sofrer melhorias.

8. O Modelo Nacional de Interoperabilidade apresenta algumas lacunas de definição possibilitando que os tribunais fazem definições específicas – ainda que sem contradição ao modelo. Tais "liberdades" podem alterar seu comportamento e provocando a necessidade de múltiplas implementações para intercâmbio em tribunais distintos, quebrando o conceito de padronização.

9. A gestão do ciclo de vida dos padrões deve considerar estudos acadêmicos, padrões de mercado e passar segurança aos desenvolvedores de soluções de software;

10. A apresentação de Interfaces de Aplicação (API) poderia fornecer interoperabilidade entre os sistemas que implementem o Modelo Nacional de Interoperabilidade, de forma a possibilitar o desenvolvimento de aplicações por terceiros (empresas de software), sobretudo aqueles módulos que os sistemas padronizados não atenderiam.

Com base na comparação do Modelo Nacional de Interoperabilidade como os critérios críticos apontados por Ray et al. (2010), podemos observar o atendimento de um grande número de critérios e, aqueles que não observaram, este estudo aponta através de críticas, que podem ser interpretadas como sugestões. Desta forma, a hipótese "H4 – O Modelo Nacional de Interoperabilidade contempla os requisitos definidos pela literatura, em caso de avaliação segundo critérios por ela definidos" é, parcialmente, confirmada.

Conclusão

O Modelo Nacional de Interoperabilidade, criado e mantido pelo Conselho Nacional de Justiça pode e deve contribuir para novas integrações de sistemas de atores envolvidos e o poder judiciário.

A pesquisa bibliográfica apontou os benefícios do processo eletrônico, bem como, a existência de *framework* de interoperabilidade para sistemas a ser desenvolvidos no Brasil (e-Ping), bem como modelo de interoperabilidade, com definições formais para interoperabilidade no judiciário – o Modelo Nacional de Interoperabilidade. Apesar de, na literatura, não ter sido encontrado material algum apontando benefícios quantitativos do MNI, a interoperabilidade, mesmo que o tribunal tenha utilizado modelo próprio de interoperabilidade, mostrou benefícios claros, com incremento de desempenho com a integração. Desta forma, as hipóteses iniciais foram confirmadas, o que levou a continuidade da pesquisa, quanto à avaliação do Modelo Nacional de Interoperabilidade.

Em levantamento bibliográfico, foi definido modelo de avaliação e sua adaptação para a realidade do judiciário brasileiro. Com a aplicação da avaliação, foi observado o atendimento de um grande número de critérios, totalmente ou parcialmente. O processo de avaliação possibilitou a observação de incremento dos benefícios do processo judicial eletrônico com um intercâmbio digital de documentos e comunicações. Ainda, com base nos critérios de avaliação, foram apontados critérios não cumpridos pelo modelo e, a partir deles, os autores sugeriram melhorias. Desta forma, a hipótese que o MNI contempla os requisitos definidos pela literatura é, parcialmente, confirmada. O presente artigo apresenta, como maior contribuição, a avaliação do Modelo de Interoperabilidade de Dados do Poder Judicial brasileiro através de modelo de avaliação e estabelecer vantagens para o uso do modelo, bem como propostas de melhoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEL, M.. FIORINI, S. R.. Uma revisão da Engenharia do Conhecimento: Evolução, Paradigmas e Aplicações. *In*: **International Journal of Knowledge Engineering and Management**. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Disponível em: <http://periodicos.incubadora.ufsc.br/index.php/IJKEM/article/view/2136/2469>. Acesso em: 18/09/2013.

ABELSON, Hal; LEDEEN, Ken; LEWIS, Harry. **Blown to Bits**: your life, liberty and happiness after the digital explosion. Boston: Pearson education, 2008. Disponível em: <http://www.bitsbook.com/wp-content/uploads/2008/12/B2B_3.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2016.

ABNT NBR ISO/IEC 27001:2006. **Tecnologia da informação** – Técnicas de segurança – Sistemas de gestão de segurança da informação – Requisitos.

ABNT NBR ISO/IEC 27002:2007. **Tecnologia da informação** – Técnicas de segurança – Código de pratica para a gestão de segurança da informação.

ADAMOV, Alexander; SAPRYKIN, Alexander; MELNIK, Dmitriy e LUKASHENKO, Olga. The problem of Hardware Trojans detection in System-on-Chip. *In*: **CAD Systems in Microelectronics, 2009 10th International Conference-The Experience of Designing and Application** of, p. 178-179. IEEE, 2009.

ADORNO, Sérgio. Cidadania e administração da justiça criminal. *In*: **Anpcs/Ipea**: O Brasil no rastro da crise. São Paulo, Anpocs/Ipea/Hucitec, p. 304-327, 1994.

_____. Discriminação racial e justiça criminal em São Paulo. *In*: **Novos Estudos Cebrap**. São Paulo, Cebrap, n. 43, 1995.

AGUNE, R.; CARLOS, J. **Governo eletrônico e novos processos de trabalho.** EgapFundap, 2008. Disponível em <http://governancaegestao.files.wordpress.com/2008/04/governo_eletronico_roberto_agune.pdf>. Acesso em 23/03/2013.

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. **Tecnologia de informação e desempenho empresarial**: as dimensões de seu uso e sua relação com os benefícios de negócios. São Paulo: Atlas, 2005.

ALEXY, R. **Begriff und Geltung des Rechts**. Freiburg: Alber, 1992.

ALMEIDA FILHO, José Carlos Araújo de. **Processo Eletrônico e Teoria Geral do Processo Eletrônico** – a informatização judicial no Brasil Rio de Janeiro: Forense, 2007.

_____, José Carlos de Araújo. **Processo eletrônico e teoria geral do processo eletrônico:** a informatização judicial no Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

_____, José Carlos Araújo de. **Proceso eletrônico e teoria geral do processo eletrônico**: a informatização judicial no Brasil. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

ALMEIDA, Frederico Normanha Ribeiro de. **A nobreza Togada**: As elites jurídicas e a

política da justiça no Brasil. 2010. 313 f. Tese (Doutor) – Curso de Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Ciência Política, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-08102010-143600/pt-br.php>. Acesso em: 10 jun. 2011.

ALVES, João Bosco da Mota. **Teoria Geral de Sistemas**: em busca da interdisciplinaridade. Florianópolis : Instituto Stela, 2012.

ALVES, M. S. D. Do sigilo ao acesso: análise tópica da mudança de cultura. *In*: **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 1, p. 120-134, 2012. Edição Especial.

AMB – ASSOCIAÇÃO DE MAGISTRADOS BRASILEIROS. **Magistrados Brasileiros:** caracterização e opiniões. 2005. Disponível em: < http://www.amb.com.br/portal/docs/noticias/PesquisaAMB2005.pdf>. Acesso em: 06 out. 2015.

ANÁLISE Crítica do Relatório Justiça em Números 2014. Intérpretes: Maria Cristina Peduzzi; Rubens Curado. Florianópolis: CNJ, 2015. (52 min.), son., color. *In*: **Conferência do VIII Encontro Nacional do Poder Judiciário**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zzUaoprPmL0>. Acesso em: 30 jun. 2015.

ANDERSON, Ross; MOORE, Tyler. The economics of information security. *In*: **Science** 314, n. 5799, p. 610-613, 2006

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**: Introdução À Filosofia. São Paulo: Moderna, 1994.

ARAUJO, Thiago Souza; MARTINA, Jean Everson. Economics Applied to Information Security: The Brazilian Electronic Bill of Sale Case. *In*: **Web Intelligence and Intelligent Agent Technologies**. WI-IAT'09. IEEE/WIC/ACM International Joint Conferences on, vol. 3, p. 307-310. IET, 2009.

ARGYRES, Nicholas S.; ZENGER, Todd R.: Capabilities, transaction costs, and firm boundaries: A Dynamic Perspective and Integration. *In*: **Organization Science** v. 23, n. 6, p. 1643-1657, 2012.

ASES. **Avaliador e simulador de acessibilidade em sítios.** 2015. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/ases-avaliador-e-simulador-de-acessibilidade-sitios>. Acesso em: 24 maio 2016.

ASSUNÇÃO, M. F. A. **Segredos do hacker ético**. Florianópolis:Visual Books, 2010.

ATAIDE JR, Vicente de Paula. **Precisamos de um novo Código de Processo Civil?** IBRAJUS, 2010. Disponível em: <http://www.ibrajus.org.br/revista/Artigo.asp?idArtigo=168> Acesso em: 22 jun. 2016.

ATHENIENSE, Alexandre. Comentários à Lei 11.419/06 e as práticas processuais por meio eletrônico nos tribunais brasileiros. Juruá Editora: Curitiba, 2010.

_____. **Era digital**: As controvérsias do peticionamento eletrônico. *In*: Revista Consultor Jurídico, 2007. Disponível em: <http://www.conjur.com.br/2007-dez-27/controversias_peticionamento_eletronico>. Acesso em: 28 de out. 2012.

BACHIMONT, Bruno; ISAAC, Antoine; TRONCY, Raphaël. Semantic Commitment for Designing Ontologies: A Proposal. *In*: **Proceedings of the 13th International Conference on Knowledge Engineering and Knowledge Management**. Ontologies and the Semantic Web, p.114-121, October 01-04, 2002.

BAIOCCO, Elton **Introdução de novas tecnologias como forma de racionalizar a prestação jurisdicional**: perspectivas e desafios. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2012

BARDIN. L. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004

BARRETO, Aldo Albuquerque. A condição da Informação. *In*: STAREC, Cláudio; GOMES; Elisabeth; BEZERRA; Jorge (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva**. São Paulo: Editora Saraiva. 2006.

BATRES, Eduardo Jaime Quirós; OLIVEIRA, Alcione de Paiva; GABRIELLI, Bruno Ventorim AMORIM, Vinci Pegoretti; MOREIRA, Alexandra. Uso de Ontologias para a Extração de Informações em Atos Jurídicos em uma Intituição Púlica. *In*: **Encontros Bibli.** Florianópolis, n.19, 1º sem. 2005. p. 73-88.

BAUM, Christopher H.; DI MAIO, Andrea. **Gartner's four phases of e-government model**. Stamford: Gartner Group, 2000.

BAUMAN, Zigmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

_____. **Vida líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

BBC BRASIL. **Metade dos ambientalistas mortos na última década são brasileiros**. 2012. Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/metade-dos-ambientalistas-mortos-na-ultima-decada-saobrasileiros,93690665632da310VgnCLD 200000bbcceb0aRCRD.html>. Acesso em: 23 abr. 2014.

BECKER, Jörg.; ALGERMISSEN Lars; FALK, Thorsten. Informática econômica – Governo eletrônico. *In*: **ERCIS**: European Research Center for Information System. Wilhelms-Universität, Münster: 2004.

BENKLER, Yochai. **The wealth of networks**: how social production transforms markets and freedom. New Haven and London: Yale University Press, 2006.

BERMUDES, S. **A reforma do judiciário pela Emenda Constitucional n° 45**: observações aos artigos da Constituição Federal alterados pela Emenda Constitucional n° 45, de 8 de dezembro de 2004. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral de Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1968.

_____. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis:Vozes, 1973.

_____. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1977.

BERTINI, P. **Designing Accessibile T-government services**. DTT: A Technological challenge to create an info-inclusive information society. ITTK: Itália. 2005.

BERTSCHEK, Irene; and KAISER, Ulrich. Productivity effects of organizational change: microeconometric evidence. *In*: **Management science**, v. 50, n. 3, p. 394-404, 2004.

BEZERRA, H: **Educação para Formação de Juízes-Gestores**: Um novo paradigma para um judiciário em crise. p. 1. 2010. Disponível em <http://www.cnj.jus.br/estrategia/wp-content/uploads/2010/03/Higyna-Formação-de-Juízes-Gestores.pdf> Acesso em 05/03/2010.

BHARGAV-SPANTZEL, Abhilasha; Anna C. SQUICCIARINI; MODI, Shimon; YOU-

NG, Matthew; BERTINO, Elisa e ELLIOTT, Stephen J. Privacy preserving multi-factor authentication with biometrics. *In*: **Journal of Computer Security**, v. 15, n. 5, p. 529-560, 2007.

BITTENCOURT, F. **TV aberta brasileira**: o impacto da digitalização. TV digital: qualidade e interatividade. IEL/NC. Brasília. 2007.

BLACK, Sandra E.; and LYNCH, Lisa M. How to compete: the impact of workplace practices and information technology on productivity. *In*: **Review of Economics and statistics**, v. 83, n. 3, p. 434-445. 2001.

BONDY, J. A., MURTY, U. S. R. **Graph Theory with Applications.** New York: Elsevier Science Publishing, 1976.

BONOBEAU, Eric; SOBKOWSKI, Andrej; THERAULAZ, Guy; and DENEUBOURG, Jean Louis. Adaptive Task Allocation Inspired by a Model of Division of Labor in Social Insects. *In*: **BCEC.** p. 36-45. jan. 1997.

BORLAND, Jeff; and YANG, Xiaokai. Specialization and a new approach to economic organization and growth. *In*: **The American Economic Review**, p. 386-391. 1992.

BOTELHO, F.B. **O processo eletrônico escrutinado**. 2007. Disponível em: <http://www.iabnacional.org.br/IMG/pdf/doc-992.pdf>. Acesso em: 27 de outubro de 2013.

BRAGA, M.D.M.; SANTOS, P.M.; ROVER, A. J. Aplicações de TV Digital em Governo Eletrônico. In: JORNADAS ARGENTINAS DE INFORMÁTICA. Simposio sobre la Sociedad de Informacion (SSI)., 38, 2009. *In*: **Anais**... Mar del Plata: [s.n.], 2009, p. 261-272.

BRAINARD, John; JUELS, Ari; RIVEST, Ronald L.; SZYDLO, Michael e YUNG, Moti. Fourth-factor authentication: somebody you know. *In*: **Proceedings of the 13th ACM conference on Computer and communications security**, p. 168-178. ACM, 2006.

BRASIL. **Lei no. 11.419 de 2006.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004 – 2006/2006/lei/l11419.htm>. Acesso em: 30 jun. 2014.

_____. **Visão Geral sobre Assinaturas Digitais na ICP-Brasil**: DOC-ICP-15. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. 2010. Disponível em: <http://www.iti.gov.br/images/twiki/URL/pub/Certificacao/DocIcp/DO C-ICP-15_ – _Versao_2.1_VISAO_GERAL_SOBRE_ASSIN_DIG_NA_ICP – BRASIL_13-08-2012.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2014.

_____. Conselho Nacional de Justiça (CNJ) **Relatório Anual 2006**. Brasília: Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/relatorios/relatorios-anuais-do-cnj>. Acesso em: 5 abr. 2014.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 8 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto. gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituiçao.htm>. Acesso em: 11 dez. 2003.

_____. Lei n. 11.527/2011**. Lei de acesso à informação.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm> Acesso em: 17 jun. 2016.

_____. Lei n. 5.869 de 11 de janeiro de 1973. **Institui o Código de Processo Civil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5869.htm>. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 jan. 1973. Acesso em: 10 fev. 2015.

_____. Ministério da Justiça, Conselho Nacional de Justiça (CNJ) (2014). **Relatório Justiça em Números 2014**. Disponível online at <ftp.cnj.jus.br/Justica_em_Numeros/relatorio_jn2014.pdf> Accesso em: 10 set. 2014.

_____. Senado Federal. (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado.

_____. **Código de Processo Penal de 1941**. Disponível em: <http://www.tre-sc.gov.br/legjurisp/codigo_processo_penal.html>. Acesso em: 29 nov. 2007.

_____. **Código Penal de 1940**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2848.htm>. Acesso em: 29 nov. 2007.

_____. CNJ. **Relatório Justiça em Números 2009**. Disponível em http://www.cnj.jus.br/images/programas/justica-em-numeros/2009/rel-justica-federal.pdf. Acesso em: 10 jul. 2011.

_____. **Conselho Nacional de Justiça** – 20--.Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/sobre-o-cnj>. Acesso em: 25 jan. 2014.

_____. **Conselho Nacional de Justiça** – 2007. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/programas-de-a-a-z/eficiencia-modernizacao-e-transparencia/comite-nacional-da-tecnologia-da-informacao-e-comunicacao-do-poder-judiciario/modelo-nacional-de-interoperabilidade. Acesso em: 20 fev. 2014

_____. Conselho Nacional de Justiça – CNJ. **Relatório Anual 2005**. Brasília: Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/relatorios/relatorios-anuais-do-cnj>Acesso em: 20 jul. 2012.

_____. Conselho Nacional de Justiça – CNJ. **Relatório Anual 2006**. Brasília: Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/relatorios/relatorios-anuais-do-cnj>Acesso em: 22 jul. 2012.

_____. Conselho Nacional de Justiça (CNJ) **Relatório Anual 2010**. Brasília: Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/relatorios/relatorios-anuais-do-cnj>. Acesso em: 22 jul. 2012.

_____. Conselho Nacional de Justiça (CNJ). **Relatório Final**: Metas prioritárias 2010. Brasília: Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/relatorios/relatorios-anuais-do-cnj>. Acesso em: 22 jul. 2012.

_____. Conselho Nacional de Justiça. **Modelo interoperabilidade de dados do poder judiciário**. Versão 2.2.2. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2014.

_____. Conselho Nacional de Justiça. Resolução n. 4, de 16 de agosto de 2005. **Cria o Sistema de Estatística do Poder Judiciário e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/programas/justica-em-numeros/atos-normativos/resolucao-n4-16-agosto-2005.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2014.

_____. Conselho Nacional de Justiça. Resolução n. 90, de 29 de setembro de 2009. **Dispõe sobre os requisitos de nivelamento de tecnologia da informação no âmbito do Poder Judiciário**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/programas/justica-em-numeros/atos-normativos/resolucao-n4-16-agosto-2005.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2014.

_____. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 102, de 15 de dezembro de 2009**. Dispo-

nível em: <http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/resolucao/rescnj_102.pdf>. Acesso em: 18 set. 2013.

_____. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 151, de 05 de julho de 2012**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/resol_gp_151_2012.pdf>. Acesso em: 18 set. 2013.

_____. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 79, de 09 de junho de 2009**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/resolucao/rescnj_79.pdf>. Acesso em: 18 set. 2013.

_____. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 83, de 10 de junho de 2009**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/resolucao/rescnj_83b.pdf>. Acesso em: 18 set. 2013.

_____. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **100 maiores litigantes**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/pesquisas-judiciarias/pesquisa_100_maiores_litigantes.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2011.

_____. **Decreto-Lei nº 5.452, de 01 de maio de 1943.** Consolidação das Leis Trabalhistas. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm>. Acesso em: 20 mar. 2016.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 21 ago. 2013.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 06/10/2015.

_____. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988**. Disponível em < https://www2.planalto.gov.br/acervo/constituicao-federal>. Acesso em: 20 mar. 2016.

_____. Controladoria Geral da União. Presidência da República. **Cartilha Acesso à Informação Pública**: uma introdução à Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/acessoainformacao/images/pdfs/CartilhaAcessoaInformacao.pdf>. Acesso em: 05 set. 2013.

_____. Decreto 3.294 de 15 de dezembro de 1999. **Institui o Programa Sociedade da Informação e dá outras providências**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3294.htm>. Acesso em: 5 set. 2011.

_____. Decreto 5.134 de 07 de julho de 2004. **Aprova a estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e das funções gratificadas do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5134.htm>. Acesso em: 5 set. 2011.

_____. Decreto n. 3.587 de 5 de setembro de 2000. **Estabelece normas para a Infra-Estrutura do Poder Executivo Federal – ICP-Gov e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.d.gov.br/decretoIPC.htm>. Acesso em: 26 jan. 2004.

_____. Decreto n. 3.872 de 18 de julho de 2001. **Dispõe sobre o Comitê Gestor da Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – CG ICP-Brasil, sua Secretaria-Executiva, sua Comissão Técnica Executiva e dá outras providências.** Disponível em: <http://legislacao.

planalto.gov.br/ legislacao. nsf/Viw_Identificacao/DEC%203.872-2001?OpenDocument.>. Acesso em: 26 jan. 2004.

_____. Decreto n.5.296 de 2 de dez de 2004 Lei no. 10.048 de 8 de nov. de 2000 e 10.098 de 19 de dez. de 2000. **Estabelece as normas gerais e critérios para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2 006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 15 fev. 2015.

_____. **Decreto n° 7.724 de 16 de maio de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011 – 2014/2012/Decreto/D7724.htm>. Acesso em: 17 set. 2013.

_____. **Decreto 8.638**. Institui a Política de Governança Digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. 15 jan. 2016.

_____. **Decreto Presidencial de 03 de abril de 2000a**. Disponível em: file:///D:/Meus%20Documentos/Downloads/E15_90Decreto_3_de_abril_de_2000.pdf. Acesso em: 26 jun. 2014.

_____. **Diretrizes gerais para o Governo Eletrônico**. Disponível em: <http://www.governo-eletronico.gov.br/o-gov.br/principios> 2012. Acesso em: 20 fev. 2013.

_____. **ePWG – Padrões Web em Governo Eletrônico**. 2008. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/padroes-brasil-e-gov> Acesso em: 26 jun. 2014.

_____. Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006. **Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei no 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 dez. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei11419.htm.

_____. Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006. **Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei no 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm> Acesso em: 25 jan. 2014.

_____. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de processo civil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm. Acesso em: 15 set. 2015a.

_____. Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991. **Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm>. Acesso em: 07 jul 2016.

_____. Medida Provisória n. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. **Institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ ccivil_03/MPV/2200-2.htm>. Acesso em 26 jan. 2004. Acesso em: 26 jan. 2014.

_____. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Ministério da Justiça põe Código de Processo Civil em consulta pública**. Disponível em: <http://participacao.mj.gov.br/cpc/ministerio-da-justica-poe-reforma-do-codigo-de-processo-civil-em-consulta-publica>. Acesso em: 20 jun. 2011.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Padrões Web em Governo Eletrônico**: Cartilha de Usabilidade. Brasília: MP, SLTI, 2010.

_____. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. eMag**: Modelo de Acessibilidade em E-gov/ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. 2014. Brasília: MP, SLTI, 92 p.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **e-PWG – Padrões Web e-GOV**. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/padroes-brasil-e-gov>. Acesso em: 10 abr. 2011.

_____. **Portaria da Casa Civil da Presidência da República nº 23 de 12.05.2000b.** Disponível em: <file:///D:/Meus%20Documentos/Downloads/Portaria_Casa_Civil_n23_12_05_2000.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2014.

_____. Presidência da República. **II Pacto Republicano de Estado por um Sistema de Justiça mais acessível, ágil e efetivo**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Outros/IIpacto.htm. Acesso em: 28 de jun. 2011.

_____. Presidência da República. **Lei n°8.429 de 02 de junho de 1992**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8429.htm>. Acesso em: 18 set. 2013.

_____. Projeto de Lei 2269/1999. **Dispõe sobre a utilização de programas abertos pelos entes de direito público e de direito privado sob controle acionário da administração pública.** Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=17879>. Acesso em: 30 jun. 2016.

_____. Projeto de Lei n. 1.589/99. **Dispõe sobre o comércio eletrônico, a validade jurídica do documento eletrônico e a assinatura digital, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.abes.org.br/gruptrab/LEGISLAC AO/ pl_1589_99.htm>. Acesso em: 26 jan. 2004.

_____. Projeto de Lei n. 4.906/2001. **Dispõe sobre a validade jurídica e o valor probante do documento eletrônico e da assinatura digital, regula a certificação digital, institui normas para as transações de comércio eletrônico e dá outras providências.** Disponível em: <http://ce.mdic.gov.br/ PLS/default.asp>. Acesso em: 26 jan. 2004.

_____. Resolução CSJT n. 136 de 25 de abril de 2014. **Institui o Sistema Processo Judicial Eletrônico da Justiça do Trabalho – Pje-JT como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e estabelece os parâmetros para sua implementação e funcionamento.** Disponível em: HTTP://www.csjt.jus.br/c/document_library/get_file¿uuid=8722e5f0-edb7-4507-9dcf-615403790f7c&groupId=955023. Acesso em: 15 set. 2014.

_____. SEED-PR. Secretaria do Estado da Educação do Paraná. **Cmaps Tool. Versão 4.16. Mapas Conceituais.** 2010.

_____. Supremo Tribunal Federal. **Ação declaratória de inconstitucionalidade**. ADI-3367 DF. AMB e Congresso Nacional. Relator: Cezar Peluso. DJ 17-03-2006 PP-00004. Disponível em: <http://www.stf.gov.br/jurisprudencia/nova>. Acesso em: 15 de junho de 2009

_____. Supremo Tribunal Federal. **Relatório de atividades 2011**. Brasília: Supremo Tribunal Federal, 2011.

_____. Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região. Embargos declaratórios. Prequestionamento. A Súmula n. 297 do TST pressupõe omissão do acórdão quanto às questões objeto do recurso. Havendo tese explícita na decisão impugnada, considera-se prequestionada a matéria. .Acórdão em embargos de declaração. PROCESSO nº 0010790-89.2013.5.12.0014. Relator: Desembargadora Mari Eleda Migliorini. Disponível em: http://www.trt12.jus.br/busca/acordaos/acordao_hit?&q=id:1137157. Acesso em: 20 ago. 2015b.

_____. Lei complementar nº 101 de 4 de maio de 2000. **Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm>. Acesso em: 10 jul. 2012.

_____. Lei complementar nº 131 de 27 de maio de 2009. Acrescenta dispositivos à Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, a fim de determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm>. Acesso em: 12 jul. 2012.

_____. Lei n° 12.527 de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5o, no inciso II do § 3o do art. 37 e no § 2o do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 15 mar. 2012.

_____.CNJ. **Atas e resoluções**. Disponível em: www.cnj.gov.br/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=56&Itemid=158>.Acesso em: 25 jun. 2011.

BRESSER-PEREIRA, L. C.. Gestão do setor público: estratégia e estrutura para um novo Estado. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; SPINK, P. **Reforma do Estado e Administração Pública gerencial**. Rio de Janeiro: Editora FGV, p. 21-38, 1998.

_____. **Princípios Práticos de Administração Pública**. Conselho Econômico e Social das Nações Unidas. 2005. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/works/SmallPapers/9.PrincipiosAdmPublica.p.pdf>. Acesso em: 28 out. 2012.

BREUKER, Joost; ELHAG, Abdullatif; PETROV, Emil; WINKELS, Radboud . Ontologies for Legal Information Serving and Knowledge Management. *In*: BENCH-CAPON, T.J.M; DASKALOPULU, A. ; WINKELS, R.G.F. (eds.), **Legal Knowledge and Information Systems**. **Jurix 2002**: The Fifteenth Annual Conference. Amsterdam: IOS Press, p. 73-82, 2002.

BRY TECNOLOGIA: **Bry KMS**. Disponível em: <http://www.bry.com.br/solucoes/bry-kms/>. Acesso em: 21 jun. 2016

BRYNJOLFSSON, Erik; and HITT, Lorin M. Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. **The Journal of Economic Perspectives**, p. 23-48. 2000.

_____. Computing productivity: Firm-level evidence. **Review of economics and statistics**, v. 85, n. 4, p. 793-808. 2003.

BUCCI, Maria P. Dallari. **Direito administrativo e políticas públicas**. São Paulo: Saraiva;

2002.

BUENO, Tânia Cristina D'Agostini. **Recuperação da informação jurídica em sistema baseado em casos**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 1999.

BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, 2005.

BUNGE, Mario. Emergence and convergence: Qualitative novelty and the unity of knowledge. University of Toronto Press. Toronto, Canada. 2003.

BUSCAGLIA, Edgardo, and DAKOLIAS, Maria. **Judicial reform in Latin American courts**: the experience in Argentina and Ecuador. Disponível em SSRN 931379. 1996.

CALDERÓN, C.; LORENZO, S. (Org.) **Open government:** Gobierno Abierto. Alcalá la Real: Algón Editores, 2010.

CALDOW, Janet. **e-Democracy**: Putting Down Global Roots. Washington, DC: Institute for Electronic Government, IBM, 2004.

CAMPOS, André L. N. Sistemas de Segurança da Informação: controlando os riscos. São Paulo: Visual Books, 2007.

CANADA. Human Resources Development Canada. Applied Research Branch. 1999. Organizational Structure, Information Technology and Productivity: Can Organizational Change Resolve the Productivity Paradox?. Hull, Quebec. *In:* **Human Resources Development Canada**, Applied Research Branch.

CANELA, Guilherme; NASCIMENTO, Solano (coord.). **Acesso à informação e controle social das políticas públicas**. Brasília, DF: ANDI ; Artigo 19, 2009.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado Constitucional Ecológico e Democracia Sustentada. *In*: **Estado de Direito Ambiental**: Tendências. FERREIRA, Helini Sivini; LEITE, José Rubens Morato (Org.). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável**.** Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2002.

_____. **O Ponto de Mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. 25. ed. São Paulo: Cultrix, 1982.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **Visão sistêmica da vida**. Trad. Mayra Teruya Eichemberg e Newton Roberval Eichemberg. São Paulo: Cultrix, 2014.

CARBONI, Nadia; VELICOGNA, Marco. Electronic data exchange within European Justice: a good opportunity? *In*: **International Journal for Court Administration**, v. 4, n. 3, p. 104-120, 2012.

CARNELUTTI, F. **A prova civil**. Campinas: Bookseller, 2005.

CARVALHO, Helio Gomes de & SANTOS, Neri dos. A estreita relação entre gestão do conhecimento e inteligência competitiva. *In*: **Anais – I Workshop Brasileiro de IC e GC**, 1999.

CASSELAS, Núria; CASANOVAS. Pompeu; TEMPICH, Christoph; VRANDECIC. Denny. BENJAMINS. Richard. *In*: **OPJK modeling methodology**. 2005. Disponível em: <http://www.aifb.kit.edu/images/d/db/2005_1049_Casanovas_OPJK_modeling_m_1.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2012.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol. 1. Trad. portugués Roneide Venâncio Majer. Atual. 6ª ed. Jussara Simões. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

_____. La era de la información: economía, sociedad y cultura. (Vol. 1). siglo XXI, 1999.

_____. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol. 1. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6. ed. atual. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

_____. **O poder da identidade:** a era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol. 2. Tradução de Klauss Brandini Gerhardt. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

_____. **Sociedade em Rede:** a era da informação: economia, sociedade e cultura. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

CASTRO, Durval Muniz de. Gestão do Conhecimento. *In*: **Revista CQ Qualidade**, p. 60-66, 1996.

CASTRO, L. B. Inovações republicanas da lei de acesso à informação. *In*: **Revista Jurídica da Escola Superior do Ministério Público de São Paulo**, São Paulo, v. 3, p. 11-26, 2013.

CAVALCANTI, R.J.G. **A TV Digital brasileira a serviço do processo judicial eletrônico**: o ambiente de interatividade da TV Digital brasileira como proposta para um modelo na gravação de audiências das varas federais criminais. 2011. 62f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado Profissional em Poder Judiciário, Escola de Direito do Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2011.

CEWEB.br. 2015. **Web Semântica para desenvolvedores: por onde começar**. 2015. Disponível em: <http://ceweb.br/noticia/notas/web-semantica-para-desenvolvedores-por-onde-comecar/>. Acesso em: 21 jan. 2016.

CHAKRABORTY, Rajat Subhra; PAUL, Somnath; BHUNIA, Swarup. On-demand transparency for improving hardware Trojan detectability. *In*: **Hardware-Oriented Security and Trust,** 2008. HOST 2008. IEEE International Workshop on, p. 48-50. IEEE, 2008.

CHAVES JUNIOR, José Eduardo de Resende. **Comentários a Lei do processo Eletrônico.** São Paulo: LTR, 2010.

_____, José Eduardo de Resende. **Princípio da Publicidade no processo eletrônico.** [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <gedel@yahoogroups.com.br>. Acesso em: 18 nov. 2013.

CHEN, H. **Criminal Network Analysis and Visualization**. Artificial Intelligence Lab, Department of Management Information Systems, University of Arizona, Tucson, AZ 85721, USA, 2005.

CHEN, H.; CHUNG, W.; QIN, Y.; CHAU, M.; XU, J.; WANG, G., ZHENG, R.; ATABAKHSH, H. **Crime Data Mining**: An Overview and Case Studies. Artificial Intelligence Lab, Department of Management Information Systems, University of Arizona, Tucson, AZ 85721, USA, 2003.

CHERDANTSEVA, Yulia, e HILTON, Jeremy. A reference model of information assurance & security. *In:* **Availability, reliability and security** (ARES), 2013 eighth international

conference on, p. 546-555. IEEE, 2013.

CHERNS, Albert. Principles of Social-Technical Design. *In*: **Human Relations**, v. 29, p. 783-92, 1976. Disponível em: <http://www.moderntimesworkplace.com> Acesso em: 20 set. 2009.

CHILD, John. Organizational structure, environment and performance: The role of strategic choice. *In*: **Sociology**, v. 6, n. 1, p. 1-22, 1972.

CINTRA, Antônio Carlos de Araújo, et al. **Teoria Geral do Processo**. 17.ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

CITRON, Danielle Keats. **Technological due process**.Washington University Law Review. St. Louis, v.85, 2008.

COÊLHO, Marcus Vinicius Furtado et al. **As conquistas da advocacia no novo CPC.** Brasília: OAB, Conselho Federal, 2015.

COLEMAN, Stephen; MACINTOSH, Ann; LALLJEE, Mansur. **What Works**: key lessons from recent e-democracy literature. Bristol: Bristol City Council, 2005. Technical Report.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no setor público brasileiro:** TIC Governo Eletrônico 2013. BARBOSA, Alexandre F. (coord.). São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014.

COMITÊ Nacional de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao/comite-nacional-da-tecnologia-da-informacao-e-comunicacao-do-poder-judiciario/2011-09-15-18-45-02>. Acesso em: 10 dez. 2015.

COMMONKADS, 20--. Disponível em: <https://commonkads.org/basics/>. Acesso em: 21 jun. 2012.

CONARQ, BRASIL, **Conselho Nacional de Arquivos** (Conarq), e-Arq. Disponível em: <http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/165641> Acesso em: 11 jun. 2016.

CONDEIXA, F. M. S. P. Comentários à Lei de Acesso à Informação. *In*: **Jus Navigandi**, Teresina, ano 17, n. 3.199, abr. 2012. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/21436>. Acesso em: 10 out. 2013.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/destaques/arquivo/2015/07/2c894c93400b27d527870c42010eb537.pdf >. Acesso em: 20 mar. 2016b.

_____. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/noticias/cnj/80505-consulta-publica-para-regulamentar-teletrabalho-recebe-185-sugestoes>. Acesso em: 20 mar. 2016c.

_____. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/noticias/judiciario/80155-tribunal-regulamenta-regime-especial-de-teletrabalho-para-servidores>. Acesso em: 20 mar. 2016d.

_____. Disponível em: <www.cnj.jus.br>. Acesso em: 10 jul. 2011.

_____. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/noticias/judiciario/81217-justica-de-campo-maior-pi-testa-inovacoes-e-eleva-a-produtividade>. Acesso em: 10 mar. 2016e.

_____. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/noticias/cnj/82020-conselho-avanca-na-regulamentacao-do-teletrabalho-do-poder-judiciario>. Acesso em: 10 maio 2016f.

_____. **Gestão e planejamento**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/gestao-e-planejamento>. Acesso em: 30 jun 2015.

_____. **Justiça em números 2003**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/relatorios/justica_numeros_2003.pdf> Acesso em: 19 mar. 2015b.

_____. **Justiça em números 2004**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/programas/justica-em-numeros/justica_numeros_2004.pdf> Acesso em: 19 mar. 2015c.

_____. **Justiça em números 2005**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/programas/justica-em-numeros/justica_numeros_2005.pdf> Acesso em: 19 mar. 2015d.

_____. **Justiça em números 2006**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/programas/justica-em-numeros/justica_numeros_2006.pdf> Acesso em: 19 mar. 2015e.

_____. **Justiça em números 2007**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/relatorios/justica_em_numeros_2007.pdf> Acesso em: 19 mar. 2015f.

_____. **Justiça em números 2008**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/stories/docs_cnj/relatorios/justica_em_numeros_2008.pdf> Acesso em: 19 mar. 2015g.

_____. **Justiça em números 2011**. Disponível em: < http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoes/pj-justica-em-numeros/relatorios> Acesso em: 27 mar. 2015h.

_____. **Justiça em números 2012**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/pesquisas-judiciarias/Publicacoes/relatorio_jn2013.pdf> Acesso em: 27 mar. 2015i.

_____. **Justiça em números 2013**. Disponível em: <ftp://ftp.cnj.jus.br/Justica_em_Numeros/relatorio_jn2014.pdf> Acesso em: 27 mar. 2015j.

_____. **Justiça em Números 2015**. Disponível em: < http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoes/pj-justica-em-numeros>. Acesso em: 12 nov. 2015.

_____. **Justiça em Números**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/#/programas-e-acoes/pj-justica-em-numeros>. Acesso em: 19 mar. 2015a.

_____. **Panorama do Judiciário 2009**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/programas/justica-em-numeros/rel_sintetico_jn2009.pdf> Acesso em: 27 mar. 2015k.

_____. **Panorama do Judiciário 2010**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/programas/justica-em-numeros/2010/rel_justica_numeros_2010.pdf> Acesso em: 27 mar. 2015l.

_____. **Relatório Justiça em Números 2014.** 2014. Disponível em: <ftp://ftp.cnj.jus.br/Justica_em_Numeros/relatorio_jn2014.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2015.

_____. **Resolução nº 70, de 18 de março de 2009**. 2009a. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/13673:resolucao-n70-marco-2009>. Acesso em: 03 maio 2012.

_____. **Resolução nº 79**, de 9 de junho de 2009. Dispõe sobre a transparência na divulgação das atividades do Poder Judiciário brasileiro e dá outras providências. 2009. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br///images/atos_normativos/resolucao/resolucao_79_09062009_10102012214430.pdf>. Acesso em: 22 maio 2015.

_____. **Resolução nº 85, de 08 de setembro de 2009**. 2009b. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/12200:resolucao-no-85-de-08-de-setembro-de-2009>. Acesso em: 03 maio 2012.

_____. **Resolução nº 99, de 24 de novembro 2009**. (2009c). Disponível em < http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/12217:resolucao-no-99-de-24-de-novembro-2009>. Acesso em: 03 maio 2012.

_____.**Estratégia Nacional do Poder Judiciário**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/gestao-e-planejamento>. Acesso em mar de 2016a.

CONTROLADORIA Geral da União – CGU. **Acesso à Informação Pública**: uma introdução à Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011. Brasília: Imprensa Nacional, 2011.

CPQD. **Modelo de Referência do Sistema Brasileiro Televisão Digital Terrestre**. Projeto Sistema Brasileiro de Televisão Digital. Relatório Técnico. Campinas, 2006. Disponível em: <http://bit.ly/I2ALra>. Acesso em: 10 jul. 2007.

CRESWELL, J. W. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications, 2009.

CRUZ E TUCCI, José Rogério e AZEVEDO, Luiz Carlos. **Lições de história do processo civil romano.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

CRUZ, Tadeu. **Gerência do Conhecimento**. São Paulo: Cobra, 2002.

_____. **Uso e Desuso de Sistemas de Workflow:** porque as organizações não conseguem obter retorno, nem sucesso, com investimento em projetos de workflow. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais, 2006.

_____. **Workflow:** a tecnologia que revolucionou processos. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais, 2004.

D.C, Misra.; HARIHARAN Rama and KHANEJA Manie (2003). E-Knowledge Management Framework for Government Organizations. *In*: **Information Systems Management**, New Delhi: 2003.

DA SILVA, Pilar; RANGHETTI, Denise; STEIN, Lilian Milnitsky. Segurança da Informação: uma reflexão sobre o componente humano. *In*: **Ciências & Cognição,** v. 10, p. 46-53, 2007.

DA SILVA, R.L. & DE LA RUE, L.A. Accessibility in the state executive power units through the perspective of fundamental rights of people with disabilities [A acessibilidade nos sites do Poder Executivo estadual à luz dos direitos fundamentais das pessoas com deficiência]. *In*: **Revista de Administraçãoo Pública**, v. 49, n. 2, p. 315-336, 2015.

DAFT, Richard. **Organization theory and design**. Cengage learning, 2006.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Elementos de teoria geral do Estado**. 32. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

_____. **O renascer do direito**. 2.ed. São Paulo: Saraiva. 1980. 141 p.

DANIELS, A.; YEATES, D. S**ystems analysis**. Palo Alto: SRA, 1969.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro:Campus, 1998.

DAVENPORT, Thomas Hayes. **The new industrial engineering**: information technology and business process redesign. Sloan Management Review, p. 11 – 27, 1990.

DAVID, Fred. **Strategic Management**: concepts and cases. 9.ed. Prentice Hall, 2002.

DAYA, Bhavya. **Network security: History, importance, and future**. University of Florida Department of Electrical and Computer Engineering, 2013.

DEKKERS, Rob. Decision models for outsourcing and core competencies in manufacturing. *In:* **International Journal of Production Research**, v. 38, n. 17, p. 4085-4096, 2000.

DELEUZE, G. **Mil Platôs:** capitalismo e esquizofrenia. Vol. 4. trad. Suely Rolnik. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

_____. **O que é a filosofia** – Rio de Janeiro: Editora 34, (1991) 1997.

DELEUZE, G., & GUATTARI, F. **Mil Platôs:** capitalismo e esquizofrenia. Vol. 1. Trad. Aurélio Guerra y Célia Pinto Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995a.

_____. O Atual e o Virtual in ALLIEZ, E. **Deleuze Filosofia Virtual**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996

DELGADO, Jaime. GAUVIN, Marc. RODRIGUEZ, Víctor. **An Ontology for the Expression of Intellectual Property Entities and Relations**. Disponível em: <http://people.ac.upc.edu/victorr/pdf/wosis07.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2012.

DENHARDT, J.V. and Denhardt, R.B. **The new public service**: Serving, not steering New York: ME Sharpe, 2003.

DENHARDT, Robert B. **Teoria Geral da Administração Pública**. 5.ed. Tradução de Francisco G. Heidemann. Thomson/Wadsworth, 2008.

_____. **Teorias da administração pública**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DIALLO, Saikou Y. et al. Understanding interoperability. *In*: **Proceedings of the 2011 Emerging M&S Applications in Industry and Academia Symposium**. Society for Computer Simulation International, p. 84-91, 2011.

DIAS, Júlio da Silva. **Confiança no Documento Eletrônico**.Tese.Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistema. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis SC: 2004. 176 p.

DIAS, C. 2005. Governo Eletrônico: definições, características, potenciais benefícios e tipos de avaliação. *In*: **II CONeGOV nos anais da Conferência Sul-Americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico**, p. 101. Disponível em: <http://www.i3g.org.br/editora/livros/conegov2005anais.pdf> Acesso em: 10 jun. 2015.

DIDIER JR, Fredie. **Curso de Direito Processual Civil**. 12.ed. São Paulo: Jus-Podivm, v.1, 2010.

DIMITROVA-GRAJZL, Valentina; GRAJZL, Peter; ZAJC, Katarina; SUSTERSIC, Janez: Judicial incentives and performance at lower courts: evidence from Slovenian judge-level data. **Review of law & economics** 8, no. 1 (2012): 215-252.

DINAMARCO, Cândido Rangel. **Instituições de direito processual civil**. 3.ed. São Paulo:

Malheiros, v.2, 2003.

_____. **A instrumentalidade do processo** São Paulo: Editora Revista dos Tribumais, 1990.

DINIZ, E.H., BARBOSA, A.F., JUNQUEIRA, A.R.B., PRAZO, O., O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública** — Rio De Janeiro 43(1):23-48, JAN./FEV. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n1/a03v43n1.pdf>. Acesso em 23/03/2013.

DOCUMENTO de Referência da e-Ping, 2014. Disponível em: < http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/documento-da-e-ping-versao-2014/>. Acesso em: 24 jun. 2014.

DOMENECH PASCUAL, Gabriel; MORA-SANGUINETTI, Juan S.: "**El Mito De La Especialización Judicial** (The Myth of Specialized Courts)." InDret 1, 2015.

DOWNEY, H.; IRELAND, R.D. Quantitative versus qualitative: the case of environmental assessment int organizational. *In:* **Administrative Science Quarterly**, v. 24, n. 4, p. 630-637, 1979.

DOWNWARD, Paul, and Andrew Mearman. Retroduction as mixed-methods triangulation in economic research: reorienting economics into social science. *In:* **Cambridge Journal of Economics** v. 31, n. 1, p. 77-99, 2007.

DWORKIN, Ronald. **O império do direito**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

DYER, G.; McDONOUGH, B. The State of KM. *In:* **Knowledge Management**, v. 4, n. 5, p. 31-36, 2001.

EDWARDS, Meredith et al. **Public sector governance in Australia**. Australia: ANU E Press, 2012.

EHRLICH, E. Freie Rechtsfindung und freie Rechtswissenschaft. Aalen: Scientia Verlag, 1903.

ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-Ação. Educar, Curitiba, n. 16, p. 181-191. 2000. Editora da UFPR. Disponível em: < http://www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos_16/irineu_engel.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2013.

ENGISCH, K. La idea de concreción en el derecho y en la ciencia jurídica actuales. Pamplona: EUNSA,1968.

E-POWER PROJECT. Disponível em: <http://www.lri.jur.uva.nl/~epower/>. Acesso em: 03 ago. 2012.

ESCHENFELDER, K.R.; BEACHBOARD, J.C.; McCLURE, C.R.; WYMAN, S.K. Assessing U.S.federal government web-sites. *In:* **Government Information Quaterly**, v. 14, n.2, p. 173-189, 1997.

ESCOLA DE DIREITO DE SÃO PAULO DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Relatório ICJ Brasil** – 4 trimestre 2010, São Paulo: Direito GV, 2010.

ESSER, J. Principio y norma en la elaboración jurisprudencial del derecho privado. Barcelona: Bosch, 1961.

ESTADO DE SANTA CATARINA. **Lei complementar nº 339, de 08 de março de 2006**. Diário Oficial do Estado de Santa Catarina – DOESC n. 17.839 de 08 mar. 2006, p. 3–7.

_____. **Lei complementar nº 367, de 07 de Dezembro de 2006**. Diário Oficial do Estado de Santa Catarina – DOESC 18.136 de 02 dez. 2006, p. 20-23.

EVANS, Philip and WURSTER, Thomas. S. **Blown to bits:** How the new economics of information transforms strategy. Harvard Business Press, 2000.

FALCÃO, Joaquim. O Brasileiro e o Judiciário. *In*: **Conjuntura Jurídica**, abril, p. 37-42, 2009.

FARIA, J. E. (Org.). **Direito e justiça**: a função social do judiciário. São Paulo: Ática, 1989.

FAZZALARI, Elio **Instituições de directo processual**. Trad. Português Elaine Nassif. Campinas: Bookseller, 2006.

FELIPE SAMPAIO, Jorge. Ciência um "mal" necessário? *In:* **Brazilian Journal of Biomotricity**. 2009. Disponível em: <http://www.brjb.com.br/files/brjb_79_3200909_id2.pdf>. Acesso em: 25 maio 2010.

FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. **Passo-a-passo para construção da Revisão Sistemática e Bibliometria**. 2012. Disponível em: <http://www.researchgate.net/profile/Helio_Ferenhof/publication/261322764_Passo-a-passo_para_construo_da_Reviso_Sistemtica_e_Bibliometria_Utilizando_a_ferramenta_Endnote._V2.02/links/0deec533da868c2385000000.pdf>. Acesso em: 06 set. 2015.

FERGUSON, Martin. Estratégias de governo eletrônico: o cenário internacional em desenvolvimento. In: EINSEMBERG, José. CEPIK, Marco (Orgs.). *In:* **Internet e Política**: teoria e prática da democracia eletrônica. Belo Horizonte: UFMG. p. 103-140, 2002.

FERLIE, E.; ASHBURNER, L.; FITZGERALD, L.; PETTIGREW, A. **The new public management in action**. Oxford, Oxford University Press, 1996.

FERRAZ JR, Tércio Sampaio. **A ciência do direito**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1980.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Eletrônico Século XXI**. Versão 3.0. São Paulo: Lexikon Informática, 1999.

FERREIRA, M. V. A. S. Framework com as Contribuições da Convergência Digital Possibilitada pela Utilização das Tecnologias Interativas da TV Digital, Associadas ao Uso dos Dispositivos Móveis Digitais, para a Evolução do Modelo Brasileiro de Governo Eletrônico. Tese do Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.

FERREIRA, M.V.A. S.; SANTOS, P.M.; BRAGA, M.M.; ROVER, A.J. Recommendations for the Development of Interactive Applications of Digital TV in Electronic Government Field in Brazil. In: IADIS INTERNATIONAL CONFERENCE E-SOCIETY, 2010. *In:* **Proceedings**… Lisboa: IADIS Press, p. 431-436, 2010.

FF POIROT Project. Disponível em: <http://starlab.vub.ac.be/website/ffpoirot>. Acesso em: 15 ago. 2012.

FIALHO, F.A.P.; BRAGA, M.M.; FERREIRA, M.V.A.S.; SANTOS, P.M. An Application Model for Digital Television in e-Learning. In: MELO, M. T.; NETO, C. Z. C.; SPANHOL, F. J. (Orgs.). *In:* **Hipermídias**: Interfaces Digitais em EaD. São Paulo: Laborciência, p. 177-181, 2009.

FILHO, M. J. **Curso de Direito Administrativo**. 7. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Editora

Fórum, 2011.

FLAK, L.S. et al. What is the value of eGovernment – and how can we actually realize it? *In:* **Transforming government**: People, Process and Policy, v. 3, n. 3, p. 220-226, 2009. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/17506160910979333>. Acesso em: 03 jun. 2015.

FONSECA, E. N. **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Cultrix, Ed. da USP, 1986.

FONTES, Márcio Schiefler. **Gestão do Poder Judiciário e especialização de câmaras no Tribunal de Justiça de Santa Catarina.** Disponível em: <http://tjsc25.tjsc.jus.br/academia/arquivos/Marcio_Schiefler_Fontes.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2016.

FORD, Henry and CROWTHER, Samuel. **My Life and Work**. Garden City, New York, 1922.

FOSSBYTES. **Intel x86 Processors Come With A Secret Backdoor That Nobody Can Fix**. Disponível em: < http://fossbytes.com/intel-processor-backdoor-management-engine/> Acesso em: 12 jun. 2016.

FOUNTAIN, Jane. **Building the virtual State**. Information Technology and Institucional Change. The Brookings Institution. Washington, DC. 2001.

FRANÇA, Nadielson Barbosa da. Controle principiológico na Administração Pública. Uma (re)definição da legalidade. *In*: **Jus Navigandi**, Teresina, ano 16, n. 2959, 8 ago. 2011. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/19725>. Acesso em: 10 out. 2011.

FREDRICKSON, James (1986). The strategic decision process and organizational structure. *In:* **Academy of management review**, v. 11, n. 2, p. 280-297.

FREIRE, Geovana Maria Cartaxo de Arruda; ROVER, Aires J. A Reforma do Judiciário: uma análise sistêmica da nova estrutura e organização. *In*: **Pensar**, v. 17, n. 2, p. 476-498, jul.-dez. Fortaleza: UNIFOR, 2012.

FREIRE-MAIA, Newton. **A ciência por dentro**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 262 p.

FREITAS JR., Olival de Gusmão. **Um modelo de sistema de Gestão de Conhecimento para Grupos de Pequisa e Desenvolvimento**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção. Florianópolis, 2004.

FREITAS, Frederico Luiz Gonçalves de, Ontologias e a Web Semântica. In: Renata Vieira; Fernando Osório. (Org.). *In:* **Anais do XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Volume 8: Jornada de Mini-Cursos em Inteligência Artificial. Campinas: SBC, v. 8, p. 1-5, 2003.

FULTZ, Neal e GROSSKLAGS, Jens. Blue versus red: Towards a model of distributed security attacks. *In*: **International Conference on Financial Cryptography and Data Security**, p. 167-183. Springer Berlin Heidelberg, 2009.

FUNG, Archon. Receitas para esferas públicas: oito desenhos institucionais e suas consequências. In: COELHO, Vera Schattan P.; NOBRE, Carlos (Orgs.). *In:* **Participação e deliberação**: teoria democrática e experiências institucionais no Brasil contemporâneo. São Paulo: Ed. 34, p. 173-209, 2004.

GADAMER, H. G. Verdad y método: fundamentos de una hermenéutica filosófica. Salamanca: Sígueme, 1977.

GALINDO, Fernando; MARCO, Francisco Javier García; CALEJJA, Pilar Lasala. *In:* **Electronic Government.** Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2009. Disponível em: <http://zaguan.unizar.es/record/4495/files/BOOK--2010-002.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2010.

GALLAS, G. Court Reform: Has it been built on an adequate foundation? **Judicature**. vol. 63, p. 29-38, 1979.

GANT, Diana B.; GANT, John P. **Portais de web nos estados norte-americanos**: fornecimento e financiamento de serviço eletrônico. Arlington: PWC, 2001.

GARAPON, Antoine. **O juiz e a democracia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 1999.

_____. **O Juiz e a Democracia**: O guardião das promessas. Rio de Janeiro: Revan, 2001.

_____. **Un nouveau modèl de justice:** afficacité, acteur stratégique, sécurité. Esprit, Paris, v. 6, n. 349, p. 98-122, nov. 2008.

GARCIA, D. de S. **Introdução à informática jurídica**. São Paulo: Bushatsky, 1976.

GARCIA. Roberto. **A Semantic Web approach to Digital Rights Management**. Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Computer Science and Digital Communication. 2006. Disponível em: <http://rhizomik.net/html/~roberto/thesis/Thesis.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2012.

GARSON, G. David. **Public Information Technology and E-governance**: managing the virtual state. Sudbury: Jones and Bartlett, 2006.

GAZZANIGA, Michael S. **Who's in charge? Free will and the science of the brain**. New York:Harper Collins Publishers, 2011.

GETTIER, Edmund. É O CONHECIMENTO CRENÇA VERDADEIRA JUSTIFICADA? Traduzido por COSTA, Claudio Ferreira. *In:* **Analysis** 23, 1964. Disponível em: <http://www.cchla.ufrn.br/ppgfil/docentes/claudio/artigos/%C3%89%20o%20conhecimento%20cren%C3%A7a%20verdadeira%20justificada%20-%20tradu%C3%A7%C3%A3o%20do%20artigo%20de%20Edmund%20Gettier.doc> Acesso em: 31 jul. 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. Sao Paulo: Atlas, 2009.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. Como Elaborar Projetos De Pesquisa. São Paulo: Atlas,2002.

GLASER, Barney, and STRAUSS, Anselm L. **The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research**. Transaction Publishers, 2009.

GLASER, Barney. Qualitative and Quantitative Research. *In:* **The Grounded Theory Review**, v. 7, n. 2, p. 1–17, 2008.

GOLDFARB, Ronald; COLE, David, WASSERMAN, Edward; BLANTON, Tom; MILLS, Jon; CARTER, Hodding; SIEGEL, Barry. **After Snowden: Privacy, Secrecy, and Security in the Information Age**. Macmillan, 2015.

GOLDRATT, Eliyahu M. **Theory of constraints**. Croton-on-Hudson: North River, 1990.

GÓMEZ-PÉREZ, A.; FERNÁNDEZ-LÓPEZ, M.; CORCHO, O. Ontological Engi-

neering with examples from the áreas of knowledge Management, e-Commerce and the Semantic Web. Springer-Verlag. London: 2004.

GOMMA DE AZEVEDO, André. Desafios da Justiça ante o fortalecimento da Autocomposição como Política Nacional. *In*: **Conciliação e Mediação: Estruturação da Política Judiciária Nacional**. Coordenadores Morgana de Almeida Richa e Antonio Cezar Peluso, Rio de Janeiro, Forense, 2011, 23p.

GONÇALVES, Aroldo Plínio **Técnica Processual e Teoria do Processo** Rio de Janeiro: Aide Editora, 1992.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processo. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 6-19, jan/mar 2000.

GOOGLE. **Google Docs**. Disponível em: <http://www.google.com/google-d-s/intl/pt-BR/forms/.>. Acesso em: 13 out. 2013.

GOVBR. 2011. **Ases**: ferramenta de teste e acessibilidade. Publicado em 7 jul. 2011. Disponível em: <www.slidshare.net/artigo-ases>. Acesso em: 9 jun. 2015.

GOVERNO Eletronico – 2003. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/interoperabilidade>. Acesso em: 24 jun. 2014.

GRANT, G.; CHAU, D. Developing a generic framework for e-government. *In:* **Journal of Global Information Management**, v. 13, n. 1, Jan./Mar. 2005. Disponível em: http://go.galegroup.com.ez46.periodicos.capes.gov.br/ps/retrieve.do?sgHitCountType=None&sort=DA-SORT&inPS=true&prodId=AONE&userGroupName=capes58&tabID=T002&searchId=R1&resultListType=RESULT_LIST&contentSegment=&searchType=AdvancedSearchForm&currentPosition=2&contentSet=GALE%7CA126387153&&docId=GALE|A126387153&docType=GALE&role= Acesso em: 22 mar. 2013.

GRANT, Robert M. (1996). Toward a knowledge based theory of the firm. *In:* **Strategic management journal**, V. 17, Special issue: Knowledge and the Firm, p. 109-122, 1996.

GRECO, Leonardo. O processo eletrônico. *In*: SILVA JUNIOR, Roberto Roland Rodrigues da [Coord.]. **Internet e direito: reflexões doutrinárias**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001. p. 11-31.

GRECO, Marco Aurélio. **Norma jurídica tributária**. São Paulo: Saraiva, 1974.

GREENWALD, Glenn. **No place to hide:** Edward Snowden, the NSA, and the US surveillance state. Macmillan, 2014.

GRUBER, T. **Ontolingua**: A Mechanism to Support Portable Ontologies, Knowledge Systems Laboratory, Technical Report No. KSL-91-66. 1992.

_____. **What is Ontology?** Stanford. 1992. Disponível em: <http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html> Acesso em: 01 set. 2011.

GUARINO, Nicola. **Formal Ontology and Information Systems**. Amsterdam. IOS Press, p. 3-15, 1998.

GUBERT, M. B**. Juridiquês eletrônico**. Disponível em: http://contrapontopje.blogspot.com.br/2015/08/tecnicas-processuais-no-eprocesso.html. Acesso em: 13 set. 2015.

GUEDES, Jefferson Carús **O princípio da oralidade.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.

GUERRA FILHO, Willis. **A autopoiese do direito na Sociedade Pós-Moderna**: uma introdução a teoria sistêmica. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1997.

GUIMARAES, T. A., ODELIUS, C. C., MEDEIROS, J. J., SANTANA, J. A. V. Management innovation at the Brazilian Superior Tribunal of Justice. *In:* **The American Review of Public Administration**, p.297–302, 2011.

GUIMARÃES, T. de A.; MEDEIROS, P. H. R. A relação entre governo eletrônico e governança eletrônica no governo federal brasileiro. *In:* **Cad. EBAPE.BR Online**. v.3, n.4, p. 1-18, 2005.

GÜNTHER, H. Desenvolvimento de instrumento para levantamento de dados (survey). *In*: PASQUALI, Luiz (Org.). **Teoria e Métodos de Medida em Ciências do Comportamento.** Brasília: UnB/INEP, p.387-403, 1996.

GÜNTHER, Klaus. **Teoria da argumentação no direito e na moral:** justificação e aplicação. São Paulo: Landy Editora, 2004.

HABERMAS, J. Faktizität und Geltung . Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und der demokratischen Rechtsstaats. Frankfurt: Suhrkamp, 1993.

HACKDAY.com. **Intel's Management engine**. Disponível em: <hackaday.com/2016/01/22/the-trouble-with-intels-management-engine>. Acesso em: 16 jun. 2016.

HAFNER, Carole D. Representation of knowledge in a legal information retrieval system. *In*: **Proceedings of the 3rd annual ACM conference on Research and development in information retrieval** (SIGIR '80). Butterworth & Co., Kent, UK: p.139-154, 1980. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=636669.636678>. Acesso em: 01 ago. 2012.

HAGE, Jaap; VERHEIJ, Bart. The law as a dynamic interconnected system of states of affairs: a legal top ontology. *In:* **Int. J. Human-Computer Studies**. p.1043-1077, 1999. Disponível em: <http://www.ai.rug.nl/~verheij/publications/pdf/ijhcs99.pdf> Acesso em: 02 ago. 2012.

HALL, David and SAIAS, Maurice. Strategy follows structure! *In:* **Strategic Management Journal**, v. 1, n. 2, p. 149-163, 1980.

HARNAD, S**.** Levels of functional equivalence in reverse bioengineering. *In*: LANGTON, C. G. (Ed.) **Artifical life**: an overview. Cambridge: The MIT Press, p. 293-315, 1995.

HARRIS, S. CISSP: **All-in-One Exam Guide**. 5. ed. Mc Graw Hill, 2010.

HART, H. L. A. **O conceito de direito**. Tradução de A. Ribeiro Mendes. 2.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.

HEGEL, Guillermo Federico. **Filosofia Del derecho**. 3.ed. Buenos Aires:Claridad, 1944.

HENKE, Márcia; SANTOS, Clayton; NUNAN, Eduardo; FEITOSA, Eduardo; DOS SANTOS, Eulanda; SOUTO, Eduardo. Aprendizagem de Máquina para Segurança em Redes de Computadores: Métodos e Aplicações. *In:* **Minicursos do XI Simpósio Brasileiro de Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais** (SBSeg 2011), v. 1, p. 53-103, 2011.

HESS, Heliana Coutinho. O princípio da eficiência e o Poder Judiciário. *In*: **Revista da Fa-**

culdade de Direito, Universidade de São Paulo, v. 105, p. 211-239, 2010.

HIBBERT, Paul, John Sillince, Thomas Diefenbach, and Ann L. Cunliffe. Relationally reflexive practice a generative approach to theory development in qualitative research. *In:* **Organizational research methods**, v. 17, n. 3 pp 278-298, 2014.

HIDALGO, César A. **Why Information Grows.** The evolution of Order, from Atoms to Economies. (Ebook) New York: Basic Books, 2015.

HININGS, C.R. The Changing Nature of Professional Organizations. *In*: ACKROYD, S.; BATT, R; THOMPSON, P. e TOLBERT P.S. (dir.) **The Oxford Handbook of Work and Organization**, Chapter 17, p. 405-424, Oxford University Press: Oxford, 1995.

HOEKSTRA, Rinke. Use and reuse of legal ontologies in knowledge engineering and information management. *In*: **ICAIL 2003**: 2004. Disponível em: <http://www.lri.jur.uva.nl/~winkels/LegOnt2003/Breuker.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2012.

HOEKSTRA, Rinke; BREUKER, Joost.**The LKIF Core Ontology of Basic Legal Concepts**. Disponível em: <http://www.leibnizcenter.org/docs/hoekstra/Hoekstra-LOAIT07.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2012.

HOESCHL, Hugo Cesar; BARCIA, Ricardo Miranda; BUENO, Tânia Cristina D' Agostini; JUNCKES, Aline; SANTOS, Cristina Souza.Ontologias e sistemas de conhecimento jurídico: uma abordagem sobre entorpecentes. *In*: **Anais da I Conferência Sul-Americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico.** Florianópolis: Ijuris, p.161-168, 2004.

HOOGERVORST, J. P. **Enterprise Governance and Enterprise Engineering**. Sogeti Nederland B.V., Diemen, The Netherlands, 2009.

HORROCKS, Ian; PATEL-SCHNEIDER, Peter F.; HARMELEN, Frank Van. From SHIQ and RDF to OWL: The Making of a Web Ontology Language. *In*: **Journal of Web Semantics**. p. 7-26. 2003.

HOUAISS, Antônio Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa Mutiusuário 1.0.20. Editora Objetiva, Junho de 2003.

HOWARD, John D. e LONGSTAFF, Thomas A. A common language for computer security incidents. *In:* **Sandia National Laboratories**, 1998.

HUBER, G. P. Organizational learning: the contributing process and the literatures. *In:* **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 88-115, 1991.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2015. **Censo demográfico 2010:** características gerais religião e deficiência. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Caracteristicas_Gerais_Religiao_Deficiencia/tab1_3.pdf>. Acesso em: 24 maio 2015.

_____. **Síntese da Descrição de BIOMAS**. 2009. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas.../Síntese%20Descrição%20BIO MAS.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.

IFINEDO, Princely. Information systems security policy compliance: An. *In:* **Psychological Review** v. 84, n. 2, p. 191-215, 2013.

INFOPÉDIA. **Daniel Bell.** Porto: Porto Editora, 2003-2009. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/$daniel-bell>. Acesso em: 23 jul. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (ITI). **Infra-estrutura de chaves públicas do Brasil**. Disponível em <http://www.iti.gov.br/icp-brasil/estrutura> Acesso em: 20 jun. 2016.

INTEL. **Intel AMT Implementation and Reference Guide**. Disponível em: <https://software.intel.com/sites/manageability/AMT_Implementation_and_Reference_Guide/default.htm?turl=WordDocuments%2Flocalaccess1.htm> Acesso em: 21 jun. 2016.

INTERNATIONAL organization for standards – ISO. **ISO/IEC 2382-1: 1993 Information technology – Vocabulary – Part 1**: Fundamental terms. 1993.

_____. **ISO**. Disponível em: <http:// www.iso.org Acesso em: 18 jun. 2016.

IPEA/CESEC. Criminalidade, violência e segurança pública no Brasil: uma discussão sobre as bases de dados e questões metodológicas. In: CERQUEIRA, Daniel (Org). *In:* **Fórum de debates.** UCAM, RJ. Julho de 2000.

ISA. **European Interoperability Framework (EIF) for European public services,** version 2.0. European Commission, 2010. Disponível em: http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf. Acesso em: 22 jul. 2014.

ITIL.org. **ITIL**. Disponível em: <http://www.itil.org.uk/>. Acesso em: 18 jun. 2016.

JACOBS, I.; VANDERHEIDEN, G. & CHISHOLM, W. 1999. **Web content accessibility guidelines 1.0. W3C Recommendation, W3C.** Disponível em: <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>. Acesso em: 29 mai. 2015.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia**. 3.ed. Rio de Janeiro:Jorge Zahar Editor, 1996

JOHNSON, R. Burke, Anthony J. Onwuegbuzie, and Lisa A. Turner.Toward a definition of mixed methods research. *In:* **Journal of mixed methods research** v. 1, n. 2, p. 112-133, 2007.

JOHNSON, Steven. Emergência: **A vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2003.

JUSBRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Suspensão de Segurança 3.902 SP**. Disponível em: <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/22943707/suspensao-de-seguranca-ss-3902-sp-stf>. Acesso em: 11 out. 2013.

KARJALAINEN, Mari; SIPONEN, Mikko T.; PUHAKAINEN, Petri; e SARKER, Suprateek.One Size Does Not Fit All: Different Cultures Require Different Information Systems Security Interventions. In **PACIS**, p. 98. 2013.

KELSEN, H. **Teoría general del Estado**. México: UNAM, 1979.

KERN, Vinícius Medina. Plaformas E-gov como sistemas Sociotecnológicos. In: Democracia eletrônica. Orides Mezzaroba e Fernando Galindo (eds). *In:* **Lefis Series 10**. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2010.

KILOW, Haim; SACK, Ira. Mechanisms for communication between business and IT experts. p. 99-109, 2007.

KIM, Sung-kwan. TRIMI, Silvana: IT for KM in the management consulting industry. J. **Knowledge Management.** v. 11, n. 3, p. 145-155, 2007.

KINGSTON, John; VANDERBERGHE, Win. A **Comparison of a Regulatory Ontology**

with Existing Legal. Ontology Frameworks. Disponível em: <http://www.starlab.vub.ac.be/research/projects/poirot/Publications/RegontDef.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2012.

KIRKLEES COUNCIL. **Looking Local**, 2010. Disponível em: <http://lookinglocal.gov.uk/>. Acesso em: 23 ago. 2010.

KOERNER, Andrei. O poder judiciário federal no sistema político da primeira república. *In:* **Revista USP**: Dossiê Judiciário, São Paulo, n. 21, p. 58-69, 1994.

KOESTLER, Arthur. **O fantasma da máquina**. Rio de Janeiro: Zahar, 1969.

KOH, C. E.; RYAN, S.; PRYBUTOK, V. R. Creating value through managing knowledge in an e-government to constituency (G2C) environment. **The Journal of Computer Information Systems**, v. 45, n. 4, p. 32-41, 2005.

KOH, C.E., PRYBUTOK, V.R. The three ring model and development of an instrument for measuring dimensions of e-government functions. *In:* **Journal of Computer Information Systems**. v. 43, n. 3, p. 34-39. Disponível em: <http://link.periodicos.capes.gov.br.ez46.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl41?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=infofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rfr_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954928591986&svc.fulltext=yes>. Acesso em: 21 mar. 2013.

KRAEMER, K.; KING, J. **Information Technology and Administrative Reform**: Will e-government be Different? International Journal of Electronic Government Research, v. 2, n. 1, p. 1-20, jan-mar, 2006.

KRAMMES, Alexandre Golin. **Workflow em processos judiciais eletrônicos**. São Paulo: LTr, 2010.

_____. **Aplicação de Workflow em Processos Judiciais Eletrônicos**. Dissertação (Mestrado Acadêmico). Programa de Pós Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

KREBS, V. E. Uncloaking Terrorist Networks. *In:* **First Monday**. v.7, n. 4. Disponível em: <http://www.firstmonday.org/issues/issue7_4/krebs/ >. Acesso em: 20 set. 2002.

KRUEL, Eduardo. Processo judicial eletrônico e certificação digital na advocacia. Brasília: OAB Editora, 2009.

KRYPTUS. **AHX4 ASI-HSM**: O HSM padrão da ICP-Brasil. Disponível em: <http://www.kryptus.com/#!asi-hsm/c11e6> Acesso em: 20 jun. 2016.

KUBICEK, Herbert; CIMANDER, Ralf. Three dimensions of organizational interoperability. *In:* **European Journal of ePractice**, v. 6, 2009.

KUBICEK, Herbert; CIMANDER, Ralf; SCHOLL, Hans Jochen. Organizational interoperability in e-government**:** lessons from 77 European good-practice cases. *In:* **Springer Science & Business Media**, 2011.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

KUMAR, Malay; MEENA, Jasraj; SINGH, Rahul; and VARDHAN, Manu. Data outsourcing: A threat to confidentiality, integrity, and availability. *In:* **Green Computing and Internet of Things** (ICGCIoT), 2015 International Conference on, p. 1496-1501. IEEE, 2015.

LALLANA, E. C. **E-Government Interoperability**: E-Primers for the Information Economy, Society and Polity. United Nations Development Programme, Regional Centre in Bangkok: Bangkok, 2008. Disponível em: <www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-gif.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2014.

LAME, Guiraude. **Construction d'ontologie à partir de textes**: Une ontologie du droit dédiée à la recherche d'information sur le Web. PhD thesis, Thèse d'université. Ecole des Mines de Paris, 2002. Disponível em: <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/59/68/25/PDF/these_mondary.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2012.

LAME, Guiraude; BENJAMINS, V. CASANOVAS, Pompeu. BREUKER, Joost; GANGEMI, Aldo. Using NLP Techniques to Identify Legal Ontology Components: Concepts and Relations. *In*: **Law and the Semantic Web.** Lecture Notes in Computer Science, Springer Berlin / Heidelberg, v. 3369. p. 169-184, 2005. Disponível em: <http://www.springerlink.com/content/9abpheryy4vp1jap/>. Acesso em: 02 ago. 2012.

LAMY, Eduardo de Avelar; RODRIGUES, Wanderley Rodrigues. **Curso de processo civil**. Teoria geral do processo. Florianópolis: Conceito Editorial, 2010. v.1.

LANGLOIS, R.N. Scale, scope, and the reuse of knowledge. *In:* **Economic Organization and Economic Knowledge**: Essays in Honour of Brian J. Loasby. Aldershot: Edward Elgar, p. 239-254, 1999.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P**. Sistemas de informação**. Tradução de Dalton Conde de Alencar. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LEAL, A.C.C. O princípio da publicidade no processo judicial telemático e suas repercussões na legitimidade democrática do Poder Judiciário. *In:* **Observatório da Jurisdição Constitucional**. Brasília: IDP, Ano 2, 2009. Disponível em: <http://ojs.idp.edu.br/index.php/observatorio/article/viewFile/250/207>. Acesso em: 28 out. 2013.

_____. O processo judicial telemático: considerações propedêuticas acerca de sua definição e denominação. *In:* **Jus Navigandi**, Teresina, ano 11, n. 1268, 21 dez. 2006. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/9296>. Acesso em: 28 outubro de 2013.

LEE, Chung-pin; CHANG, Kaiju; BERRY, Frances Strokes. Testing the Development and Diffusion of E-Government and E-Democracy: a global perspective. *In:* **Public Administration Review**, v. 71, n. 3, p. 444–454, may/jun, 2011.

LEIS, Héctor Ricardo. Sobre o conceito de interdisciplinaridade. *In:* **Caderno de pesquisa interdisciplinar em ciências humanas**. n. 73, p. 1-23. Florianópolis: Agosto de 2005.

LEMOS, André. **Manifesto das Mídias Locativas**. Disponível em: <http://www.andrelemos.info/> Acesso em: 12 maio 2009.

_____. Nova esfera conversacional. *In:* DIMAS, A. et al. **Esfera pública, redes e jornalismo**. p.9-30. Rio de Janeiro: Ed. E-Papers, 2009.

LENIHAN, Donald G. **Realigning Governance**: From e-Government to e-Democracy. Ontario: Center for Collaborative Government, 2002.

LEROY, Pierre. Brasil Seculo XXI: Os caminhos para a sustentabilidade cinco anos depois da Rio-92. *In*: **Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. LEROY, Pierre et al (Org.). Rio de Janeiro: Fase, 1997.

LESSIG, L. Code. Version 2.0. **New York**: Basic books, 2006. Disponível em: HTTP://codev2.cc/download+remix/Lessig-Codev2.pdf. Acesso em: 10 jan. 2013.

_____. **Free Culture:** How big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity. New York: The Penguin Press, 2004. Disponível em: <http://www.free-culture.cc/freeculture.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2013.

LÉVY, Pierre **O que é o virtual?** Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

_____. **A inteligência coletiva** – por uma antropologia do ciberespaço São Paulo: Edições Loyola, 2003.

_____. **Cibercultura** trad. Carlos Irineu da Costa – São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. Tecnologias intelectuais e modos de conhecer: nós somos o texto**.** *In:* **Caosmose**: estratégias de virtualização. Disponível em: <http://caosmose.net/pierrelevy/nossomos.html>. Acesso em: 14 jun. 2009.

_____. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. [2002]. [2010].

LEWIN, A. Y.; MOREY, R. C.; COOK, T. J. Evaluating the administrative efficiency of courts. *In*> **Omega:** International Journal of Management Science, v. 10, p. 401-411, 1982.

LI, Tong, e HORKOFF, Jennifer. Dealing with security requirements for socio-technical systems: A holistic approach. *In*: **Advanced Information Systems Engineering**, p. 285-300. Springer International Publishing, 2014.

LIMA NETO, José Henrique Barbosa Moreira. Aspectos jurídicos do documento eletrônico. *In:* **Jus Navigandi**, Teresina, a. 2, n. 25, jun. 1998. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=1780>. Acesso em: 10 nov. 2003.

LIMA, David Duarte; CALDA, Ricardo; PEREIRA, Robson (Org.). **A imagem das instituições públicas brasileiras**. Pesquisa de opinião pública realizada pela Associação dos Magistrados do Brasil . Disponível em: <http://www.amb.com.br/docs/pesquisa/imagem_instituicoes.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2011.

LIMA, G.M. e-Processo: uma verdadeira revolução procedimental. *In:* **Jus Navigandi,** Teresina, ano 8, n. 64, 1 abr. 2003. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/3924>. Acesso em: 28 out. 2013.

LIMA, Gisele Peixoto Bezerra. **Comunidades Virtuais de Interação, Disseminação e Aprendizagem Cooperativa (COMVID@):** Um estudo de caso na Justiça Federal do Ceará. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/6014/1/2013-DIS-GPBLIMA.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2013.

LOPES, K. M. G.; ASSUMPÇÃO, R. C. Processos e solução tecnológica para implementação da lei de acesso à informação (LAI). In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 6., 2013, Brasília. *In:* **Anais**... Brasília: CONSAD, 2013. p.1-21. Disponível em: <http://consadnacional.org.br/wp-content/uploads/2013/05/076-PROCESSOS-E-SOLU%C3%87%C3%83O-TECNOL%C3%93GICA-PARA-IMPLEMENTA%C3%87%C3%83O-DA-LEI-DE-ACESSO-%C3%80-INFORMA%C3%87%C3%83O-LAI.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

LORINO, Philippe and TARONDEAU, Jean-Claude. De la stratégie aux processus stratégiques. *In*> **Revue française de gestion**, v. 1, p. 307-328, 2006.

LUHMANN, Niklas. **El derecho de La sociedad**. (Das recht der gesellschaft). Formatação eletrônica. Versão 5.0, de 13 de janeiro de 2003. Disponível em: HTTP://forodelderecho.blogcindario.com/2008/04/el-derecho-de-la-sociedad-niklas.html. Acesso em: 10 nov. 2011.

_____. **Introdução à teoria dos sistemas**. Trad. de Ana Cristina Arantes. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

_____. **Introducción a la teoria de sistemas**. Lecciones publicadas por Javier Torres Nafarrate. México: Universidad Iberoamericana, 1996.

_____. **La sociedad de la sociedad**. (Die gesellschaft der gesellschaft). Trad. Javier Torres Nafarrate. Ciudad de México: Herder, 2006.

_____. **Legitimação pelo procedimento**. Trad. de Maria da Conceição Corte-Real. Brasília:UnB, 1980.

_____. **Sistemas sociales**. Lineamientos para uma teoria general. Tradução para o espanhol de Silvia Pappe e Brunhilde Erker, coord. por Javier Torres Nafarrate. Nota à versão em língua espanhola de Javier Torres Nafarrate. Barcelona: Anthropos; México:Universidad Iberoamericana; Santafé de Bogotá:CEJA, 1998.

_____. **Sistemi sociali**. Fondamenti di una teoria generale. Tradução para o italiano de Alberto Febbrajo e Reinhard Schmidt. Introdução à edição italiana de Alberto Febbrajo. Bologna:Società editrice il Mulino, 1990.

_____. **Sociologia do direito II**. Trad. de Gustavo Bayer. Rio de Janeiro:Edições Tempo Brasileiro, 1985.

LUHMANN, Niklas; BEHNKE, K. The modernity os science. New German Critique: 1994. *In*: **Academic Search Elite**, EBSCO host. Acesso em: 15 set. 2012.

LUNA FREIRE, Alexandre Costa de. Administração Judiciária. *In*: **Revista da ESMAFE**, n. 8, p. 53-66, 2004.

LYTE, Vic; JONES, Sophia; ANANIADOU, Sophia; KERR,Linda. UK Institutional Repository Search: Innovation and Discovery. *In:* **Ariadne Issue 61**, 2009. Disponível em: <http://www.ariadne.ac.uk/issue61/lyte-et-al/>. Acesso em: 20 nov. 2011.

MACEDO, C. M. S. de.2010. **Diretrizes para a criação de objetos de aprendizagem acessíveis.** Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC), da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2010. 271p.

MACIEL, A.F. Considerações sobre as causas do emperramento do Judiciário. *In:* **BDJur**, Brasília, DF, 2000. Disponível em: <http://bdjur.stj.gov.br/dspace/handle/2011/24688>. Acesso em: 28 out. 2012.

MADALENA, P. Advogando com Peticionamento e Processo Eletrônicos. *In:* **Revista CEJ**, Brasília, Ano XVI, n. 56, p. 117-127, jan./abr. 2012. Disponível em: <http://www2.cjf.jus.br/ojs2/index.php/cej/article/view/1609/1554>. Acesso em: 27 out. 2012.

_____. **Processo Judicial Virtual.** 2007. Disponível em: <http://unieducar.org.br/artigos/Processo%20Judicial%20Virtual%20pdf.pdf>. Acesso em: 27 out. 2012.

MADUREIRA, Claudio Penedo. **Execução Fiscal**: Lei 6.6830/1980. 2. ed. Salvador: Podivim, 2010.

MALHOTRA, Yogesh. Knowledge management and new organization forms: A framework for business model innovation. *In:* **Knowledge management and virtual organizations**, p. 2-19, 2000.

MALINA, A. and OCZKOWSKA, R. eds. **Knowledge, Economy, Society:** Contemporary Organizations in the Process of Institutional Transformations. Foundation of the Cracow University of Economics: Kraków, Poland, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARIANI, P.; TISCORNIA, D.; TURCHI, F. The Formalization of Retrieval and Advisory systems. *In*: C.A.F.M. Grütters, J.A.P.J. Breuker, H.J. Van den Herik, A.H.J. Schmidt, C.N.J. De Vey Mestdagh (eds.), **Legal knowledge based systems JURIX 92**: Information Technology and Law, The Foundation for Legal Knowledge Systems. Lelystad: Koninklijke Vermande, p. 71-80, 1994. Disponível em: <http://www.jurix.nl/pdf/j92-11.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2012.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. Metodologia da investigaçãocientífica para ciências sociais aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007.

MASON, Jennifer. Mixing methods in a qualitatively driven way. *In:* **Qualitative research** v. 6, n. 1, p. 9-25, 2006.

MATTELART, Armand. **Historia de la sociedad de la información**. 1. ed. Buenos Aires; Paidós, 2010.

MATTOS, Merisandra Côrtes de Mattos; SIMÕES, Priscyla Waleska Targino de Azevedo; FARIAS, Renan Figueredo. A metodologia Methontology na Construção de Ontologias. *In:* **RIC,** v. 5, n. 1, 2007. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/index.php/iniciacaocientifica/article/view/160/164> Acesso em: 01 jul. 2012.

MATURANA, H. VARELA, Francisco. **El árbol del conocimiento: las bases biológicas del conocimiento humano**. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1988.

_____. **A Árvore do conhecimento.** Trad. Jonas Pereira dos Santos. Campinas: Psy II, 1995.

_____. **A Árvore do Conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. Tradução; Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo, Pala Athenas, 2001.

MAXIMIANO, Antonio Amaru. **Introdução a Administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

McCARTY, L. Thorne. On the role of prototypes in appellate legal argument (abstract). *In*: **Proceedings of the 3rd international conference on Artificial intelligence and law** (ICAIL '91). ACM, New York, NY, USA: 1991. p.185-190. Disponível em: <http://doi.acm.org/10.1145/112646.112668>. Acesso em: 01 ago. 2012. Também disponível em: <http://www.cs.rutgers.edu/~mccarty/research/icail91.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2012.

McLUHAN, Marshall **O meio são as massa-gens**. Tradução de Ivan Pedro de Martins, coord. por Jerome Agel. Rio de Janeiro: Record, 1969.

_____. **Os meios de comunicação como extensão do homem.** Trad. português Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 1979.

MEDINA, José Miguel Garcia. **Novo código de processo civil comentado:** com remissões e notas comparativas ao CPC/1973**.** 4. ed. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2016.

MEDINA, José Miguel Garcia; WAMBIER, Teresa Arruda Alvim. **Parte geral e processo de conhecimento** (Processo civil moderno – v. 1). 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2013.p. 46.

MELLO, Gilmar R. **Estudo das práticas de governança eletrônica**: instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão dos estados brasileiros. 2009. 179 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

MENEZES, A. J.; OORSCHOT, P. C. van; VANSTONE, S. A. **Handbook of Applied Cryptography**. 5. ed. CRC Press, 2001.

MERRYMAN, John Henry and PÉREZ-PERDOMO, Rogelio. The civil law tradition: an introduction to the legal systems of Europe and Latin America. Stanford University Press. 2007.

MEZZAROBA, Mariana. **Requisitos para avaliação de portais de Governo Eletrônico do Poder Judiciário a partir de Resoluções e Metas do CNJ.** Dissertação do Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina. 2015.

MEZZAROBA, Orides (org.). Direito, Governança e Tecnologia: princípios, políticas e normas do Brasil e da Espanha. Florianópolis: Conceito Editorail, p. 370-380, 2014.

MIGLIORIN, T. B. (Neo) Constitucionalismo e Democracia: de que forma a cibercidadania pode aperfeiçoar a democracia representativa? *In:* **Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, n. 7, p. 32-47, 2012.

MILES, Ian; KASTRINOS, Nikos; FLANAGAN, Kieron; BILDERBEEK, Rob; HERTOG, Pim den; HUNTINK, Willem and BOUMAN, Mark. Knowledge-intensive business services. *In:* **EIMS publication**, v. 15, 1995.

MILLER, Danny. Strategy making and structure: Analysis and implications for performance. *In:* **Academy of management journal**, v. 30, n. 1, p. 7-32, 1987.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Interdisciplinaridade: funcionalidade ou utopia? *In:* **Revista Saúde e Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 42-64, 1994. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v3n2/04.pdf>. Acesso em: 02 set. 2013.

MINTZBERG, Henry. **The structuring of organization**: A synthesis of the research. Prentice-Hall, 1979.

_____. **Structure in fives**: Designing effective organizations Prentice-Hall. Englewood Cliffs, NJ, 1983.

MISURACA, Gianluca; REID, Alasdair; DEAKIN, Mark. **Exploring emerging ICT-enabled governance models in European cities.** Analysis of the Mapping Survey to identify the key city governance policy areas most impacted by ICTs, EU European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies, 2011.

MODELO de Interoperabilidade de Dados do Poder Judiciário, Conselho Nacional de

Justiça. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao/comite-nacional-da-tecnologia-da-informacao-e-comunicacao-do-poder-judiciario/modelo-nacional-de-interoperabilidade/arquivos-do-modelo-nacional-de-interoperabilidade>. Acesso em: 20 jan. 2015.

MODELO de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos da Justiça Federal – MoReq-Jus. Versão 1. Conselho Nacional da Justiça Federal. Brasília, 2007.

MONTEAGUDO, J. G. La teoría sistémica de la sociedad de Niklas Luhmann: alcances y límites. *In*: LUHMANN, N. **La sociedad de la sociedad**. (Die gesellschaft der gesellschaft). Trad. Javier T. N. México:Herder, p. XXIII-XLV, 2006.

MONTEIRO, A.O. Responsabilidade fiscal, modernização gerencial e transparência na administração financeira do estado da Bahia: o projeto "Prestando Contas ao Cidadão". *In:* **X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública**. Santiago, Chile, 18 – 21 Out. 2005. Disponível em: <http://www.gestaopublicaemfoco.com.br/files/responsabilidade_fiscal_modernizacao.pdf> Acesso em: 28 out. 2012.

MONTEIRO, B.S.; PROTA, T.M.; GOMES, A.S.; SOUZA, F.F. Amadeus TV: Portal Educacional na TV Digital Integrado a um Sistema de Gestão de Aprendizado. *In:* **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 18, n. 1, p. 5-16, 2010.

MONTESQUIEU, C. S. **Do espírito das leis**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1962.

MORAES, Germana de Oliveira. FREIRE, Geovana Maria Cartaxo de Arruda. O Conselho Nacional de Justiça como ponto de mutação do sistema judicial brasileiro. In: Anais do **XX Congresso Nacional do CONPEDI.** Vitória, ES. p. 1147-1171, 2011.

MORAES, Germana e LORENZONI, Eduardo. A bandeira da Paz na Justiça Brasileira (Nascimento, berço e vida) *In:* **Conciliação e Mediação**: Estruturação da Política Judiciária Nacional. Coordenadores Morgana de Almeida Richa e Antonio Cezar Peluso, Rio de Janeiro, Forense, 2011

MORAES, Germana. Challeging corruption, *In:* **Revista NOMOS**. Curso de Mestrado em Direito da UFC, v. 27, n. 2, jul/dez, Fortaleza: Edições Universidade Federal do Ceará, 2007.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 3. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

MOTTA, Paulo Roberto de Mendonça. O estado da arte da gestão pública introdução. *In:* **Revista de Administração de Empresas**, v. 53, n. 1, p. 82-90, 2013.

MUDAMBI, Ram. Location, control and innovation in knowledge-intensive industries. *In:* **Journal of economic Geography**, v. 8, n. 5, p. 699-725, 2008.

MUDAMBI, Susan M. and TALLMAN, Stephen. Make, buy or ally? Theoretical perspectives on knowledge process outsourcing through alliances. *In:* **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 8, p. 1434-1456, 2010.

MULGAN, Geoff., and ALBURY, David. **Innovation in the public sector**. Oakland University, 2003. Disponível em: <http://www.sba.oakland.edu/faculty/mathieson/mis524/resources/readings/innovation/innovation_in_the_public_sector.pdf> Acesso em: 20 out. 2014.

MULLER, Leonardo de Oliveira et al. Avaliação da expansão do processo judicial digital no Tribunal de Justiça de São Paulo sob a ótica da gestão de projetos: um estudo do projeto PUMA. In: **XLIII Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa (43JAIIO)-XIV Simposio Argentino de Informática y Derecho (SID)(Buenos Aires, 2014)**. 2014.

MÜLLER, N. **Condições em PHP**: IF, ELSE IF, ELSE, SWITCH. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/post/9507-condicoes-em-php-if-else-if-else-switch>. Acesso em: 10 nov. 2014.

MURPHY, Marian. **Industry issues**: Organisational change and firm performance. OECD, 2002.

MURPHY, Mark. **Philosophy of Law**: the fundamentals. Oxford: Blackwell, 2007.

NADAI, F.; CALADO, L. Uma análise crítica do termo 'organizações intensivas em conhecimento'. *In:* **Revista Gerpros da Unesp**, São Paulo, v.1, n.2, abr. 2006.

NADLER, D. A. et. all. (org). **Arquitetura organizacional**: a chave para a mudança empresarial. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

NAFARRATE, J. T. **Sistemas sociales. Lineamientos para uma teoria general**. *In*: LUHMANN, N. Tradução para o espanhol de Silvia Pappe e Brunhilde Erker, coord. Por Javier Torres Nafarrate. Nota à versão em língua espanhola de Javier Torres Nafarrate. Barcelona: Anthropos; México:Universidad Iberoamericana; Santafé de Bogotá:CEJA, 1998.

NAPOLI, Marcio. **Aplicação de Ontologias para Apoiar Operações Analíticas sobre Fontes Estruturadas e não Estruturadas**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. 2011.

NARAYANAN, Sriram; JAYARAMAN, Vaidyanathan; LUO, Yadong and SWAMINATHAN, Jayashankar M. The antecedents of process integration in business process outsourcing and its effect on firm performance. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 1, p. 3-16, 2011.

NEGRI, Antonio, **Spinoza Subversivo – Variaciones (in)actuales.** Trad. esp. Raúl Sánchez Cedillo – Madrid: Ediciones Akal, 2000.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NEON Book. 2009. Disponível em: <http://www.neonproject.org/nw/NeOn_Book>. Acesso em: 20 maio 2011.

NERY JUNIOR, Nelson; ANDRADE NERY, Rosa Maria. **Comentários ao Código de Processo Civil.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

NETWORKWORLD.COM. **Security by obscurity**. Disponível em: <http://www.networkworld.com/article/3085494/security/intel-management-engines-security-through-obscurity-should-scare-the-out-of-you.html> Acesso em: 17 jun. 2016.

NEVES, J.L. Pesquisa qualitativa: Características. *In:* **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1. n.3, 1996. Disponível em: <http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/pesquisa_qualitativa_caracteristicas_usos_e_possibilidades.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2015.

NOGUEIRA, J. M. M. A ausência do Poder Judiciário enquanto objeto de estudo da Ad-

ministração Pública brasileira. *In:* **Díke – Revista eletrônica da ESMEC**, v. 1, n.1, p. 1-17, 2011.

_____. **A gestão do Poder Judiciário: uma análise do sistema de mensuração de desempenho do Judiciário brasileiro**. 2010. Dissertação (mestrado) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2010.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. Seci, Ba and Leadership: **A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation**. Long Range lanning, v. 33, n. 1, p. 5-34, 2000.

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na Empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NOY, N. F.; McGUINNESS, D. L. **Ontology Development 101**: A Guide to Creating Your First Ontology. 2007. Disponível em: <http://protege.stanford.edu/publications/ontology development/ontology101-noy-mcguinness.html>. Acesso em: 21 jul. 2013.

NUNES, Anselmo Maciel; FILETO, Renato. Uma Arquitetura para Recuperação de Informação Baseada em Semântica e sua Aplicação no Apoio a Jurisprudência. *In*: **Anais da III Escola Regional de Banco de Dados**. Caxias do Sul, RS: Universidade de Passo Fundo, 2007. 10 p.

OAB – ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL. **Pesquisa**: o que pensa o brasileiro sobre a Justiça. 10 de novembro, 2003.

OLIVEIRA, Pedro Miranda de (Org). **Impactos do novo CPC na advocacia.** Florianópolis: Conceito, 2015.

OLIVERA, Martim. **Del Software Libre al Gobierno Abierto**: Procesos de construcción colaborativa in: CALDERÓN, Cesar e LORENZO, Sebastián (orgs). Open Government. 1ª edição, Buenos Aires: Capital Intelectual, 2010.

OLIVIERI, R. do C.; **Autos eletrônicos na justiça federal da 2a região**: a contribuição do processo eletrônico na redução do tempo de tramitação dos processos. 2010, 90 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Poder Judiciário). Escola de Direito do Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

OLSON, Eric M.; SLATER, Stanley F. and HULT, G. Tomas. M. The performance implications of fit among business strategy, marketing organization structure, and strategic behavior. *In:* **Journal of marketing**, v. 69, n. 3, p. 49-65, 2005.

ONTOJURIS. Disponível em: <http://www.i3g.org.br/ontojuris/index.html>. Acesso em: 07 ago. 2012.

ONU. **Benchmarking e-government: a global perspective**. New York: United Nations – Division for Public Economics and Public Administration, American Society for Public Administration. 2002.

ORSATTO, Silvio Dagoberto. **Assinatura Digital**: requisito de validade jurídica do processo judicial por meio eletrônico no direito brasileiro. 2004. 180f. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas). Universidade do Vale do Itajaí – Univali, Santa Catarina, 2004.

_____. **Complexo Fiscal:** implantação de uma infraestrutura de suporte à excelência judiciária. Programa de Modernização da Justiça.ppt (669 Kb). Lages, 13 de setembro de 2004. CD-ROM.

_____. **Mutirões da Justiça:** implantação de uma infraestrutura de suporte à excelência judiciária. Ciclo de Palestras sobre Arrecadação Fiscal.ppt (488 Kb). Lages, 17 de junho de 2005. CD-ROM.

ORSI, Ricardo. O comércio eletrônico e um novo direito da prova: questões jurídicas e o projeto em tramitação no Senado Federal. Direito em Ação. *In:* **Revista da Universidade Católica**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 144-148, 2000.

OSBORNE, David; GAEBLER, Ted. **Reinventando o governo**: como o espírito empreendedor esta transformando o setor público. 7.ed. Brasília: MH Comunicação, 1995.

OWEN, Hughes. **Public Management and administration: an introduction**. UK: Palgrave, 3rd edition, Bassingstoke, 2003.

OYEDELE, A.; KOONG, K. **Framework for evaluating global e-government websites**. The University of Texas-Pan American, USA, 2005.

PACHECO, R. C. D. S.; KERN, V. M.; STEIL, A. V. Aplicações de arquitetura conceitual em plataformas e-gov: da gestão da informação pública à construção da sociedade do conhecimento. *In:* **PontodeAcesso**, Salvador, v. 1, n. 1, p. 71-87, 2007.

PACHECO, Roberto C.; TOSTA, Kelly C. B. T.; FREIRE, Patrícia Sá. Disciplinaridade vista como um processo de construção do conhecimento. *In:* **R. B. P. G.** , Brasília, v. 7, n. 12, p. 136 – 159, 2010. Disponível em: <http://www2.capes.gov.br/rbpg/images/stories/downloads/RBPG/Vol.7_12/7_ARTIGO.pdf>. Acesso em: 02 set. 2013.

PALAZZO, Luiz A. M. . Complexidade, Caos e Auto-organização. *In*: **III Oficina de Inteligência Artificial**. Pelotas: Educat, p. 49-67, 1999.

PAPA, F.; SAPIO, B. Emotional aspects in user experience with interactive digital television: a case study on dyslexia rehabilitation. In: ESPOSITO, A.; VÍCH, R. (Eds.). *In:* **Cross-Modal Analysis**, LNAI, v. 5641. Berlin Heidelberg: Springer, p. 76-89, 2009.

PARKIN, Simon Edward; KASSAB, Rouaa Yassin; e MOORSEL, Aad Van. **The impact of unavailability on the effectiveness of enterprise information security technologies**. Springer Berlin Heidelberg, 2008.

PAULA, Luciano Bernardes de. **Utilização de funções LSH para busca conceitual baseada em ontologias**. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação Departamento de Computação e Automação Industrial. Campinas, 2011.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade**: Conceitos e Distinções. Caxias do Sul: EDUCS, 2008.

PELUSO, Cezar. Pronunciamento do Ministro CEZAR PELUSO, no lançamento do PJE. 129ª Sessão Ordinária do Conselho Nacional de Justiça Brasília, 21 de junho de 2011. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/programas/processo-judiciail-eletronico/lancamentopje.discursoministropeluso.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2011.

PEREIRA, Sebastião Tavares. Processo eletrônico no novo CPC: é preciso virtualizar o virtual. Elementos para uma teoria geral do processo eletrônico. *In:* **Jus Navigandi**, Teresina, ano 17, n. 3172, 8 mar. 2012 . Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/21242>. Acesso em: 1 nov. 2012b.

_____**.** O processo eletrônico e o princípio da dupla instrumentalidade. *In:* **Jus Navigandi**,

Teresina, ano 12, n. 1937, 20 out. 2008. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp¿id=11824>. Acesso em: 16 mar. 2009.

PEREIRA, S. T**. Processo eletrônico no novo CPC**: é preciso virtualizar o virtual. Elementos para uma teoria geral do processo eletrônico. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/21242/processo-eletronico-no-novo-cpc-e-preciso-virtualizar-o-virtual>. Acesso em: 10 abr. 2012a.

_____**. Processo eletrônico, software, norma tecnológica (eNorma) e o direito fundamental à transparência tecnológica**. Elementos para uma teoria geral do processo eletrônico. Disponível em: http://jus.com.br/artigos/23126/processo-eletronico-software-norma-tecnologica-e-o-direito-fundamental-a-transparencia-tecnologica. Acesso em: 8 dez. 2012b.

_____**. Processo eletrônico, máxima automação, extraoperabilidade, imaginalização mínima e máximo apoio ao juiz**: ciberprocesso. Disponível em: http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/35515. Acesso em: 3 abr. 2009.

_____. **Processo eletrônico e o princípio da extraoperabilidade**: a conexão a serviço da causalidade (informação), da estrutura(operação) e da juridicidade. Disponível em: http://jus.com.br/artigos/35718/processo-eletronico-e-o-principio-da-extraoperabilidade. Acesso em: 20 dez. 2014.

_____. **Processo eletrônico, máxima automação, extraoperabilidade, imaginalização mínima e máximo apoio ao juiz**: ciberprocesso. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/processo-eletrônico-máxima-automação-extraoperabilidade-imaginalização-mínima-e-máximo-apoi>. Acesso em: 31 out. 2012a.

_____. O processo eletrônico e o princípio da dupla instrumentalidade. *In:* **Jus Navigandi**, Teresina, ano 12, n. 1937, 20 out. 2008. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=11824>. Acesso em: 08 jun. 2009.

_____. Processo eletrônico no novo CPC: é preciso virtualizar o virtual. Elementos para uma teoria geral do processo eletrônico. *In:* **Revista Trabalhista Direito e Processo,** n. 41. 2012.

PEREIRA, S. T.; KRAMMES, A. G. **Processo judicial eletrônico: agentes automatizados e seus atos.** Norma tecnológica e ato tecnológico (eNorma e eAto). Disponível em: <https://ap.box.com/s/jdm0m3ksr16wzyoa5pw1>. Acesso em: 15 jun. 2014.

PERELMAN, C. La lógica jurídica y la nueva retórica. Madrid: Civitas, 1979.

PEREZ; J. R.; PABLO, P. O. Knowledge management and organizational competitiveness: a framework for human capital analysis. **Journal of Knowledge Management,** v. 7, n. 3, p. 82–91, 2003.

PERU. Corte Superior de Justicia de Lima. **Cuarta Sala Laboral**. Revocar la resolución nº 6 que declara fundada la solicitud de levantamiento de la suspensión del proceso formulada por la demandante; reformándola declararon improcedente la solicitud de levantamiento del proceso; en consequencia, continúese con la suspensión del proceso ordenado por este colegiado superior. Expediente nº 03423-2013-77-1801-JR-LA-02(A). Relator: Señor Toledo Toribio. Acórdão de 26 jun. 2015b. Disponível em: <http://site.contrapontopje.org/docs/AcordaoResolucaoPeruanaBuscadaPeloLink.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015.

_____. Corte Superior de Justicia de Lima. **Primera Sala Laboral.** Expediente nº 14649-2012-0-1801-JR-LA-19. Resolución nro. 1. Relator: Señor Montes Minaya. 19 maio 2015a. Disponível em: http://site.contrapontopje.org/docs/AcordaoPeruanoN-03423-2013-77-1801-JR-LA-02(A).pdf. Acesso em: 10 set. 2015.

PETERSON, R. Integration strategies and tactics for information technology governance. In: VAN GREMBERGEN, W. **Strategies for information technology governance**, Hershey: Idea group publishing, 2004.

PETRAUSKAS, Rimantas. Los principios y la implementación de la democracia electrónica. *In*: GALINDO, Fernando (Coord.). **Gobierno, derecho y tecnología**: las actividades de los poderes públicos. Zaragoza: Thomson Civitas, p. 85-113, 2006.

PIANA, R. S. Gobierno Eletrónico. gobierno, tecnologías y reformas. Buenos Aires: Edulp, 2007. 256p.

PICCIONI, C.A.; BECKER, V.; MONTEZ, C. Júri Virtual: Uma aplicação de governo eletrônico usando TV Digital Interativa. In: CONeGOV, 2, 2005. *In:* **Anais**... Florianópolis: IJURIS, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228703953_Uma_aplicacao_de_Governo_Eletronico_Usando_Televisao_Digital_Interativa>. Acesso em: 25 agosto 2010.

PIGNATARI, Décio **Informação. Linguagem. Comunicação.** São Paulo: Ateliê Editora, 2003.

PIMENTA, Marcelo Soares. CANABARRO, Diego Rafael. (Org.) **Governança Digital**. Porto Alegre: UFRGS/CEGOV, 2014.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

PINHO, José Antonio Gomes de. Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia. *In*: **Revista de Administração Pública,** Rio de Janeiro FGV – EBAPE. maio/jun., p.471-493, 2008.

PMI, Project Management Institute. **The Guide to Project Management Body of Knowledge:** PMBOK® Guide, 4th edition. Project Management Institute, 2008.

POLLIT, C. **Managerialism and the public service**. Oxford: Blackell, 1990.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *In:* **Liinc em Revista,** v.1, n.1, março, p. 3 – 15, 2005. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/186/103>. Acesso em: 01 set. 2013.

PORTER, M. E. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PRIMO, Alex. Conhecimento e interação: fronteiras entre o agir humano e inteligência artificial. *In*: LEMOS, A.; P. CUNHA (Eds.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 37-56. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/conhecimento_interacao.pdf> Acesso em 26 jun. 2012.

PROBST, Gilbert.; RAUB, Steffen.; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento**: os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

QUÉLIN, Bertrand; and DUHAMEL, François. Bringing together strategic outsourcing and corporate strategy:: Outsourcing motives and risks. *In*: **European management journal**, v. 21, n. 5, p. 647-661, 2003.

QUINCOZES, E. R. F.; CÂNDIDO, M. S.; SANTOS, N.; CADORI, A. A. Gestão do

conhecimento aplicada a uma organização intensiva em conhecimento: o caso da Embrapa clima temperado. *In:* **Inter Science Place**, a. 3, n. 11, jan./fev., p.123 – 141, 2010. Disponível em: <www.interscienceplace.org>. Acesso em: 18 set. 2013.

RAINEY, Hal G., and BOZEMAN, Barry. Comparing public and private organizations: Empirical research and the power of the a priori. **Journal of public administration research and theory**, v. 10, n. 2, p. 447-470, 2000.

RAMOS JUNIOR, Helio S.; BRAGA, Marcus M.; MIRANDA, Joseane B. Democracia Eletrônica como sistema teleológico e Emergente: Um Estudo sobre a Teoria Geral de Sistemas. *In*: Fachin, Gleisy R. B. **Teoria Geral de Sistemas**: uma abordagem Multidisciplinar do Conhecimento. EGC Editora: Florianópolis, pp-36-44, 2007.

RAMOS JUNIOR, Hélio Santiago; ROVER, Aires José. Uma proposta de construção de ontologias jurídicas para tipificação e classificação de delitos informáticos. *In:* **II Projetos em Foco**, CPGD/UFSC, anais em CD. Florianópolis, 2008.

RAMOS JUNIOR, Hélio Santiago; ROVER, Aires José; KAMINSKI, Douglas; VANZIN, Tarcísio. O uso de Web Semântica e Ontologias no Domínio Jurídico: Perspectivas de sua aplicação no âmbito de crimes cibernéticos. *In*: **Anais da IV Conferência Sul-Americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico CONeGOV 2007**. Florianópolis: Editora Digital Ijuris, p.315-324, 2007.

RAUTENBERG, Sandro; TODESCO, José L.; STEIL, Andrea V. Uma Metodologia para o Desenvolvimento de Ontologias. *In:* **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v.10 n. 2, jul./dez., 2008.

RAY, D. et al. A critical survey of selected government interoperability frameworks. **Transforming government**: People, Process and Policy, v. 5 n. 2, p. 114-142, 2011.

RAY, D. et al. Interoperability and constituents of interoperable systems in public sector. *In*: WEERAKKODY, V.; JANSSEN, M.; DWIVEDI, Y.K. (Eds.). **Handbook of research on ICT-enabled Transformational Government**: A global perspective. p. 175-95. IGI Global: Hershey, 2009.

RAYMOND, Eric S.. **A Catedral e o Bazar.** New York: O'reilly Media, 1999. Disponível em: <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>. Acesso em: 26 dez. 2012.

RECUERO, Raquel C. Redes sociais na Internet: considerações iniciais. *In:* **Biblioteca on line de Ciências da Comunicação**. Disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=recuero-raquel-redes-sociais-na-internet.html>. Acesso em: 14 jun. 2009.

REDONDO, Bruno Garcia. Eficiência da prestação jurisdicional e flexibilização do procedimento pelo juiz e pelas partes. *In:* **Revista Jurídica** UNIGRAN: 97-110. Dourados, MS. v. 15, n. 30, Jul./Dez. 2013.

REINSALU, Kristina. **Handbook of E-democracy**. Tampere: Epace Theme Publication, 2007.

RENAULT, L. O. L. Prefácio. In: CHAVES JÚNIOR, J. E. de R. (coord). **Comentários à lei do processo eletrônico**. São Paulo:LTr, 2010.

REVISTA Gestão Inovação, ANO 1, Nº 1, Junho 2005.

REZENDE, P. A. **Estado judicialesco**. Disponível em: <https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/60/ESTADO%20JUDICIALESCO.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2015.

RIBEIRO, A. P. O Judiciário como poder político no século XXI. *In:* **Estudos Avançados** vol.14, n.38, p. 291-306, 2000. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/ea/v14n38/v14n38a17.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2015.

RIBEIRO, Clarice P. P. et al. Difusão da informação na administração pública. *In:* **TransInformação**, Campinas, v. 23, n. 2, p.159-171, maio/ago., 2011.

RIBEIRO, Teresa Leopoldina; NASCIMENTO, Valéria Ribas. O Poder informacional a serviço público: a implantação do teletrabalho no âmbito de atuação do Tribunal Superior do Trabalho. Florianópolis. *In:* **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**. n° 13, p 55-71, 2015.

RIFKIN, J. The European Dream: How Europe's Vision of the Future Is Quietly Eclipsing the American Dream. Tarcher; 1st Trade Paperback Edition edition, 2005.

RINALDI, Luciano. **A prática eletrônica dos atos processuais no novo CPC.** OABRJ Digital, mai. 2015. Disponível em: <http://www.oabrj.org.br/materia-tribuna-do-advogado/18605-a-pratica-eletronica-dos-atos-processuais-no-novo-cpc> Acesso em: 22 jun. 2016.

ROBERTS, Peter W. and FREENWOOD, Royston. Integrating transaction cost and institutional theories: Toward a constrained-efficiency framework for understanding organizational design adoption. *In:* **Academy of Management Review**, v. 22, n. 2, p. 346-373, 1997.

ROCHA, José Albuqueque. **Estudos sobre o Poder Judiciário**. São Paulo: Malheiros, 1995.

ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. **A introdução à teoria do sistema autopoiético no Direito**. Porto Alegre. Livraria do Advogado: 2005.

RODOVALHO, M. F. T. **Reforma do Estado após a emenda constitucional 45/04**: a reforma do Poder Judiciário. Tese (doutorado) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2012.

ROHRMANN, Carlos Alberto **Curso de Direito Virtual** Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

ROQUE, Andre ; RODRIGUES, Luiza Silva. Novo CPC e processo eletrônico: o que há de novo, o que preocupa e o que faltou? In: OLIVEIRA, Pedro Miranda de. (Org.). Impactos do novo CPC na advocacia. 1. Ed. Florianópolis: Conceito, p. 124-150, 2015.

ROSTAMI, Masoud; KOUSHANFAR, Farinaz; RAJENDRAN, Jeyavijayan; KARRI, Ramesh. Hardware security: Threat models and metrics. *In:* **Proceedings of the International Conference on Computer-Aided Design**, p. 819-823. IEEE Press, 2013.

ROTTA, M.J.R. **Uma Ontologia para Modelar o Conhecimento Utilizado pelo Juiz Durante a Elaboração da Sentença**. 2013. Dissertação. Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

ROTTA, M.J.R.; ROVER, A.J.; SILVA, P.F. Justiça Estadual Brasileira: Aderência às práticas de Governança de Tecnologia da Informação. *In:* **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, n. 5, p. 173-192, 2011.

ROTTA, M.J.R.; VIEIRA, P.; ROVER, A.J.; SEWALD JR., E. Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital. Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico. *In:* **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, n. 8, p. 125-154, 2013.

ROVEDA, Luiz Carlos. **As técnicas processuais mudam no Pje**? Disponível em: http://contrapontopje.blogspot.com.br/2015/08/as-tecnicas-processuais-mudam-no-pje.html. Acesso em: 13 set. 2015.

_____. **Primeiras Linhas de Teoria Geral do Processo Eletrônico.** Anais do 53º Congresso Brasileiro de Direito do Trabalho. São Paulo: LTr, 2013.

ROVER, Aires José. O Governo Eletrônico e a inclusão digital: das faces da mesma moeda chamada democracia. *In*: Aires José Rover (ed.) **Inclusão Digital e Governo Eletrônico.** Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza. Lefis Series 3, p. 11-37, 2008.

_____. J; WULFING, J. Teletrabalho e Tecnologia: (re) adaptações sociais para o exercício do labor. In: CELLA, J. R. G.; ROVER, A. J.; GOMES, M. F. (coord.). **Direito, Governança e novas tecnologias**. Florianópolis: CONPEDI, 2015.

_____. et al. Métrica de Avaliação dos Sítios e Portais Corporativos dos Tribunais de Contas Brasileiros. Florianópolis: Conceito Editorial, 2012.

_____. (Org.). **Direito e Informática.** São Paulo: Manole, 2004.

_____. Aplicação de sistemas especialistas no direito: algumas questões de ordem epistemológica. *In*: **Anales 36 JAIIO**. 2007. Disponível em <http://pt.scribd.com/doc/15096700/Aplicacao-de-sistemas-especialistas-no-direito-questoes-de-ordem-epistemologica> Acesso em: 24 ago. 2012.

_____. **Definindo o termo processo eletrônico**. 2008, Disponível em <http://www.infojur.ufsc.br/aires/arquivos/conceitoprocessoeletronico.pdf>, Acesso em 28 fev. 2014.

_____. Do analógico ao digital: construindo tecnologias emancipadoras. *In*: BLUM, Opice (Coord.). **Manual de direito eletrônico e internet**. São Paulo: Lex, p. 11-26, 2006.

_____. Introdução ao governo eletrônico. *In*: ROVER, A. J. (Org). **Governo eletrônico e inclusão digital**. Florianópolis: Fundação Boiteux, p.17-37, 2009.

_____. Introdução aos sistemas especialistas legais: dificuldades acerca do sistema jurídico, In: Leonel Severo Rocha (org.), Paradoxos da auto-observação: percursos da teoria jurídica contemporânea. Curitiba : JM, p. 93-126, 1997.

_____. **Representação do conhecimento legal em sistemas especialistas: o uso da técnica de enquadramentos**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Direito. Florianópolis, 1999.

_____. Sistemas especialistas legais: uma solução inteligente para o Direito. *In*: ROVER, Aires José. (Org). **Direito, sociedade e informática**: limites e perspectivas da vida digital. Florianópolis: Fundação Boiteux, p.207-212, 2000.

_____., MEZZAROBA, Orides. Novas Tecnologias: o governo eletrônico na perspectiva da governança. *In*: (Org.) Vladimir Oliveira da Silveira e Orides Mezzaroba. **Empresa, sustentabilidade e funcionalização do Direto**. Coleção Justiça, Empresa e Sustentabilidade; v.2. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

_____., LAZZARI, João, ROVER, Aires José. O processo judicial eletrônico no Brasil: uma visão geral. In: Marcus V F Coelho; Luiz Allemand (org). **Processo judicial eletrônico.** Editora OAB Brasília, pgs. 13-28, 2014.

RUSCHEL, Aírton José. **Análise do tempo dos Processos Penais de homicídio no Fórum de Justiça de Florianópolis julgados em 2004**. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina (Dissertação de Mestrado). Florianópolis, 2006.

_____LAZZARI, João, ROVER, Aires José. **O processo judicial eletrônico no Brasil**: uma visão geral. In: Marcus V F Coelho; Luiz Allemand (org). Processo judicial eletrônico. Editora OAB Brasília, pgs. 13-28, 2014

_____. O Governo Eletrônico na Gestão do Judiciário. In: **Anais do Simpósio Argentino de Informática y Derecho** – SID 2010, SADIO, Buenos Aires, p. 2142-2153, 2010.

_____., SILVA, C.E.R.F.; ROVER, A.J. O Governo Eletrônico na gestão do Judiciário. *In:* **Revista da ESMESC**, Florianópolis, v. 16, n. 23, p. 25-44, 2010.

_____., ROVER, Aires José; HOESCHL, Hugo César. **E-gov**: do controle social totalitário à ágora digital e democrática. *In*: **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 1, n. 1. 2009.

_____. **Modelo de Conhecimento para apoio ao Juiz na fase processual trabalhista**. Disponível em: <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/08/AirtonJoseRuschel2012_206pg1.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2012.

_____., LAZZARI, João, ROVER, Aires José. O processo judicial eletrônico no Brasil: uma visão geral. In: Marcus V F Coelho; Luiz Allemand (org). **Processo judicial eletrônico.** Editora OAB Brasília, pgs. 13-28, 2014.

SADEK, M. T. Judiciário: mudanças e reformas. *In:* **Estudos Avançados**, v. 18, n. 51, p. 19-101, 2004.

_____. O Poder Judiciário na reforma do Estado. *In*: BRESSER-PEREIRA A, L. C.; WILHEIM, J.; SOLA, L. (Orgs.). **Sociedade e Estado em Transformação**. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

SADEK, M. T; OLIVEIRA, F. L. Estudos, pesquisas e dados em Justiça. *In*: OLIVEIRA, F. L. (Org.) **Justiça em Foco**: estudos empíricos. Rio de Janeiro: Editora FGV, p. 15-61, 2012.

SADEK, Maria Tereza e ARANTES, Rogério. A Crise do Judiciário e a Visão dos juízes. *In:* **Revista USP**: Dossiê Judiciário, n. 21, p. 34-45, 1994.

_____. Poder judiciário: perspectivas de reforma. *In:* **Opinião Pública**, Campinas, v.10, n.1, maio 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-62762004000100002> Acesso em: 22 set. 2011.

SAEKOW, Apitep; BOONMEE, Choompol. Towards a Practical Approach for Electronic Government Interoperability Framework (e-GIF). *In*: **System Sciences, 2009. HICSS'09.** 42nd Hawaii International Conference on. IEEE, p. 1-9, 2009.

SAJ – Sistema Automação da Justiça. Tribunal de Justiça de Santa Catarina. Disponível em: <www.tjsc.jus.br>. Acesso em: 29 nov 2007.

SALDANHA, Gustavo Silva. A leitura informacional na teia da intermedialidade: um estudo sobre a informação no texto pós-moderno. **In: Perspect. ciênc. inf.** [online]. 2008, vol.13, n.1, p. 55-66. ISSN 1413-9936. Xoi: 10.1590/S1413-99362008000100005.

SALNITRI, Mattia; PAJA, Elda; GIORGINI, Paolo. Preserving compliance with security

requirements in socio-technical systems. *In:* **Cyber Security and Privacy**, p. 49-61. Springer International Publishing, 2014.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudo de Revisão Sistemática: Um guia para Síntese Criteriosa da Evidência Científica. *In:* **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007.

SANTOS, Boaventura de Souza. A sociologia dos tribunais e a democratização da Justiça. In: **Pela mão de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

_____. Introdução à sociologia da administração da justiça. *In*: SOUSA JUNIOR, José Geraldo; AGUIAR, Roberto (Org.). **Introdução crítica ao direito do trabalho**. Brasília, DF: Universidade de Brasília, p. 104-125, 1993. SANTOS, Boaventura de Souza. Os tribunais e as tecnologias de comunicação e de informação. Sociologias, Porto Alegre, ano 7, n. 13, p. 82-109, jan./jun. 2005.

_____. Introdução à sociologia da administração da justiça. *In*: FARIA, J. E. (org). **Direito e Justiça**: a função social do Judiciário. São Paulo: Ática, 1989.

_____. Os tribunais e as tecnologias de comunicação e de informação. *In:* **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, nº 13, p. 82-109, jan./jun. 2005.

SANTOS, Davi Trindade dos. **Estudos de Aplicativos de TVDi para Educação a Distância**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas – Escola de Arquitetura e Engenharia. Campinas, 2007.

SANTOS, Filipe M., and EISENHARDT, Kathleen. M. Organizational boundaries and theories of organization. *In:* **Organization science**, v. 16, n. 5, p. 491-508, 2005.

SANTOS, Moacyr Amaral **Prova Judiciária no Cível e Comercial**. São Paulo: Max Limonad, 1970.

_____. **Primeiras linhas de direito processual civil**. 18. ed., v. 2, rev. e ampl., São Paulo : Saraiva, 1998.

SANTOS, Neri dos. **Nivelamento I.** Apresentação PowerPoint na Aula de Nivelamento I. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. UFSC, 2008.

SANTOS, Paloma M.; BERNARDES, M. B.; ROVER, A. J.; MEZZAROBA, O. Ranking dos tribunais de contas brasileiros: uma avaliação a partir dos padrões web em governo eletrônico. *In:* **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, maio/jun., 2013.

_____.; BERNARDES, Marciele B.; ROVER, Aires J. **Teoria e Prática de Governo Aberto**: lei de acesso à informação nos executivos municipais da região Sul. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012.

_____. et al. Ranking dos tribunais de contas brasileiros: uma avaliação a partir dos padrões web em governo eletrônico. In: Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 721-744, maio/jun. 2013.

_____. **Framework de apoio à democracia eletrônica em portais de governo com base nas práticas de gestão do conhecimento**. 2014. 430 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2014.

SANTOS, Roberval J. L. Governo Eletrônico: o que se deve fazer e o que não se deve fazer. XVI Concurso de Ensayos e Monografias del CLAD sobre a Reforma del Estado y Modernización de la Administración Publica. Caracas: 2003.

SARDETO, Patricia E. R. O Governo Eletrônico na Gestão do Judiciário. **Revista Eletrônica Democracia Digital e Governo Eletrônico**, n.7, p. 190-205, 2012.

SARDETO, Patricia E. R.; ROVER, Aires José. Cooperação Judiciária. **Revista Eletrônica Democracia Digital e Governo Eletrônico**, n. 8, p. 183-195, 2013.

_____. E-Judiciário. *In:* **Revista Eletrônica Democracia Digital e Governo Eletrônico.** ISSN 2175-9391, n. 9, p. 88-100, 2013.

_____. Poder Judiciário e governo eletrônico: a busca da eficiência na nova gestão pública. *In*: ROVER, Aires J.; GALINDO, Fernando; MEZZAROBA, Orides (Org.). **Direito, Governança e Tecnologia: princípios, políticas e normas do Brasil e da Espanha**. 1ed. Florianopolis: Conceito, p. 370-380, 2014.

SARKER, Abu Elias. New public management in developing countries: An analysis of success and failure with particular reference to Singapore and Bangladesh. *In:* **International Journal of Public Sector Management**, v. 19, n. 2, p. 180-203, 2006.

SATTELBERGER, Thomas. Die lernende Organisation im Spannungsfeld von Strategie, Struktur und Kultur. *In:* **Die lernende Organisation**, p. 11-55. Gabler Verlag, 1996.

SAUERBRONN, F. F.; SAUERBRONN, J. F. R.; GANGEMI, P. P. T.; FERNANDES, J. M. BSC no Poder Judiciário: uma proposta de estudo da estratégia como prática social. In: **Encontro Nacional da ANPAD**, 36, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2012.

SAUERBRONN; J. F. R.; LODI, M. D. F. Construção da imagem institucional do Poder Judiciário – uma análise baseada nas campanhas publicitárias do Conselho Nacional de Justiça. In: **Encontro Nacional da ANPAD**, 35, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anpad, p. 1-16, 2011.

SCHMIDT, R. Tradurre la complessità. Note bilingui sul lessico luhmanniano. In: LUHMANN, N. **Sistemi sociali. Fondamenti di una teoria generale.** Tradução para o italiano de Alberto Febbrajo e Reinhard Schmidt. Introdução à edição italiana de Alberto Febbrajo. Bologna:Società editrice il Mulino, 1990.

SCHOEMAKER, Paul JH. How to link strategic vision to core capabilities. Sloan Management. 2012.

SCHREIBER, G.; Akkermans, H.; Anjewierden, A.; Hoog, R.; Shadbolt, N.; de Velde, W. V.; and Wielinga, B.. **Knowledge Engineering and Management**: the CommonKADS Methodology. MIT Press. Cambridge. Massachussets. 2002.

SCHWELLA, Erwin. Inovação no governo e no setor público: desafios e implicações para a liderança. **Revista do Serviço Público**, 56(3), 259-276, 2014.

SEED-PR. Secretaria do Estado da Educação do Paraná. **Cmaps Tool**. Versão 4.16. Mapas Conceituais. 2010.

SESHASAI, Stawik. GUPTA, Amar. KUMAR, Ashwani. **An integrated and collaborative framework for business design**: A knowledge engineering approach. Data & Knowledge Engineering, v. 52 , p. 157– 179, 2005.

SEWALD JUNIOR, Egon. **Modelagem de Sistema de Conhecimento para Apoio a Decisão Sentencial na Justiça Estadual**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. 2012.

SEWALD JUNIOR, Egon; BRIGNOLI, Juliano Tonizetti; ROVER, Aires José; SELL, Denílson. **Modelagem de Sistema baseado em Conhecimento na Administração Pública Municipal utilizando CommonKADS**. Anales de SIE 2010. , v.1, p.1434 – 1446, 2010.

SEWALD JUNIOR, Egon; SILVA, Paulo Fernando; SILVA, Edson Rosa Gomes da; Gestão de Conhecimento para Administração Judiciária: Levantamento de demandas de conhecimento e estabelecimento de ontologias. In: ROVER, Aires José; MEZZAROBA, Orides. In: ROVER, A.; MEZZAROBA, O. (Org.). **Democracia Digital e Governo Eletrônico. Democracia Digital e Governo Eletrônico**. Florianópols: Conceito Editorial, 2012, v. 1, p. 95-112.

SHEEHAN, Norman T. Why old tools won't work in the "new" knowledge economy. **Journal of Business Strategy**, 26(4), 53-60. 2005.

SHEIKHPOUR, Razieh; MODIRI, Nasser. "An Approach to Map COBIT Processes to ISO/IEC 27001 **Information Security Management Controls**." International Journal of Security and Its Applications 6, no. 2. 2012: 13-28.

SHYAM, Sankar. **The rise of human-computer cooperation.** Disponível em: HTTP://www.ted.com/talks/shyam_sankar_the_rise_of_human_computer_cooperation.html. Acesso em: 16 de setembro de 2012.

SILVA, C. D. F. Administração judiciária: planejamento estratégico e a reforma do Judiciário brasileiro. In: **Jus Navigandi**, Teresina, ano 11, n. 976, 4 mar. 2006. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/8062>. Acesso em: 09. set. 2014.

SILVA, Bruno; DA SILVA Jr, Diógenes Cecilio; SOUZA, Evaldo M.; PEREIRA, Fernando; TEIXEIRA Fernando; CHI WONG, Hao; NAZARÉ, Henrique. Segurança de software em sistemas embarcados: Ataques & defesas. **Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais.** 2013.

SILVA, E. et al. Visão sistêmica na interoperabilidade dos sistemas para segurança pública: estudo do caso de Santa Catarina. In: **Conferência Iadis Ibero-Americana Www/Internet 2008**. Anais, Lisboa, Portugal, 2008.

SILVA, Edson Rosa Gomes da. **Governo Eletrônico na Segurança Pública**: Construção de um Sistema Nacional de Conhecimento. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.

SILVA, Edson Rosa Gomes da; BEDIN, Sonali Paula Molin; OLIVEIRA, Thiago Paulo Silva de; HOESCHL, Hugo Cesar; ROVER, Aires José. Representation of Legal Knowledge Through Ontologies: Exercice in Eletrnico Government. In: **Anais 6ª CONTECSI – International Conference on Information Systems and Technology Management – Congresso Internacional de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação São Paulo**: USP, 2009. p. 285-285.

SILVA, Leonardo Peter da. Princípios fundamentais da administração judiciária. In: **Jus Navigandi**, Teresina, ano 10, n. 886, 6 dez. 2005. Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/7666>. Acesso em: 10 set. 2011.

SILVA, S.W.A. Processo eletrônico. O impacto da Lei n. 11.419/2006 na mitigação da morosidade processual na prestação jurisdicional brasileira. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 15, n. 2553, 28 jun. 2010. Disponível em <http://jus.com.br/revista/texto/15112>. Acesso em: 27 outubro de 2012.

SILVA, T. E.; EIRÃO, T. G.; CAVALCANTE, R. S. Acesso à Informação: notas de pesquisa. **Informação e Informação**, Londrina, v. 18, n. 2, p. 01-19, maio/jul. 2013.

SILVEIRA, Lucas. **Modelo Nacional de Interoperabilidade do Poder Judiciário: Aperfeiçoamento Quanto à Segurança e Interoperabilidade Dos Dados**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. 2015.

SILVEIRA, M. A K. Lei de Acesso a Informações Públicas (Lei nº 12.527/2011): democracia, república e transparência no Estado Constitucional. **Revista da Procuradoria Geral do Estado**, Porto Alegre, v. 33, n. 69, p. 231-260, 2012.

SILVESTRI, Elisabetta: Judicial Specialization: In Search of the Right Judge for Each Case. **Russian Law Journal**. Volume II (2014) Issue 4. LJ 2 (2014): 165-175.

SINGH, Harish. "Network Security, A Challenge." **Network Security** 5, no. 3 (2016).

SINGH, Simon. **O livro dos códigos**: a ciência do sigilo – do antigo Egito à criptografia quântica. Tradução de: Jorge Calife. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. 446 p. Título original: The code book.

SIQUEIRA, Édison Freitas de. Do efeito suspensivo dos embargos à execução fiscal:Indisponibilidade de direito previsto em legislação especial: A Lei nº 11.382/2006, que alterou o Código de Processo Civil, não revogou, expressa ou tacitamente, os artigos 1º, 16 e 19 da Lei das Execuções Fiscais. In: MELLO, Marco A.; SIQUEIRA, Édson F. (Orgs.). **Do efeito suspensivo dos embargos à execução fiscal:** a necessidade do fiel emprego dos institutos expressões e vocábulos no direito tributário. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2010. N. 3.

SOFTWARE Público. **O que é Interoperabilidade?** 201 – . Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-ping-padroes-de-interoperabilidade/o-que-e-interoperabilidade>. Acesso: 20 fev. 2014.

SOOMRO, Tariq R.; HESSON, Mihyar. "Supporting best practices and standards for information technology Infrastructure Library." **Journal of Computer Science** 8, no. 2 (2012): 272.

SORDI, N. A. D. **Avaliação da Lei de Acesso à Informação: um ano depois**. Disponível em: <http://www.innovagestao.com.br/2013/05/avaliacao-da-lei-de-acesso-a-informacao-um-ano-depois/>. Acesso em: 18 out. 2013.

_____. Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário MoReq-Jus Versão 1.0. Slides. Apresentação ao Tribunal de Contas da União. 2009.

_____. MOREQ-JUS – uma contribuição do Centro de Estudos Judiciários à preservação da informação jurídica digital. **Revista CEJ**, Brasília, Ano XV, p. 49-59, julho / 2011.

SOUSA, R. M. **A Lei de Acesso à Informação e o Controle Social da Gestão Pública**. Dis-

ponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/a-lei-de-acesso-a-informacao-e-o-controle-social-da-gestao-publica/98345/>. Acesso em: 18 set. 2013.

SOUZA, Antonio Carlos de; FIALHO, Francisco A. Pereira; OTANI, Nilo. **TCC**: Métodos e Técnicas. Florianópolis: Editora Visual Books, 2007.

SPENDER, J-C. "Organizational knowledge, learning and memory: three concepts in search of a theory." **Journal of organizational change management** 9, no. 1 (1996): 63-78.

SPREMIC, Mario. "Standards and frameworks for information system security auditing and assurance." In **World Congress on Engineering**, p. 978-988. 2011.

SQUIRRA, Sebastião. **Sociedade do conhecimento**, 2006. Disponível em: <http://www.metodista.br/poscom/cientifico/docentes/sebastiao-squirra/artigos-de-sebastiaosquirra>. Acesso em: 16/08/ 2011.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de sistemas de informação**. Tradução de Harue Avritscher. São Paulo:Cengage Learning, 2011.

STANKOSKY, M. Advances in knowledge management: university research toward an academic dscipline. In: STANKOSKY, M. (Ed.), **Creating the discipline of knowledge management: the lasted in university research**. Burlington: Elsevier Butterworth–Heinemann, 2005.

STEINBERGER, Gustavo. **Política em pedaços ou Política em bits**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004.

STUDER, R. et al. **Situation and Perspective of Knowledge Engineering**. In: J. Cuena, et al. (eds.), Knowledge Engineering and Agent Technology. IOS Press, Amsterdam, 2000.

STUDER, R., BENJAMINS, R., FENSEL, D. **Knowledge Engineering:** Principles and Methods. Data and Knowledge Engineering. 1998. 25:161-197.

STUMPF, J. C. **Poder Judiciário**: morosidade e inovação – Fundação Getúlio Vargas, 2008 – <http://hdl.handle.net/10438/2759>. Acesso em 16/09/2013.

TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAPSCOTT, Don. (1996). **Digital Economy**: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence McGraw Hill. Inc, New York.

TAYLOR, Frederick, W. **The principles of scientific management**. New York and London: Harper Brothers. 1911.

TEIXEIRA, Tarcisio. **Curso de direito e processo eletrônico:** doutrina, jurisprudência e prática. São Paulo: Saraiva, 2013.

TERBORGH, George. **The automation hysteria.** New York: Norton & Company, 1965.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do Conhecimento**: o grande desafio empresarial. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

TEUBNER, G. **Social order from legislative noise¿ autopoietic closure as a problem for legal regulation**. In: State, Law, and economy as autopoietic systems. Regulation and autonomy in a new perspective. Gunther Teubner e Alberto Bebbrajo (Eds.) Milan: Dott. A Giuffrè, 1992.

THEODORO JUNIOR, Humberto. **Curso de direito processual civil**. Rio de Janeiro, Forense, 1996.

_____. **Lei de execução fiscal**: comentários e jurisprudência. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

TODESCO, José Leomar e GAUTHIER, Fernando. **Introdução a Engenharia de Conhecimento.** Apresentação PowerPoint na Aula de Introdução a Engenharia de Conhecimento. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. UFSC, 2010.

TOFFLER, Alvin. **The third wave**. New York: Bantam books. 1981.

TRIBUNAL de Justiça de São Paulo. **Contrato Projeto PUMA.** São Paulo: 2012.

TRIBUNAL Regional Federal 4ª Região. Disponível em: <http://www2.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_visualizar&id_noticia=11301>. Acesso em mai de 2016.

TRIGILA, S. Verso una piattaforma comune nei STB per il supporto di smart card non CA. Fondazione Ugo Bordoni. [S.l.], p. 22, 2005.

TRIST, Eric & BAMFORTH, Ken. Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal-Getting. **Human Relations**, 4:3-38, 1951. Disponível em: <http://www.moderntimesworkplace.com>. Acesso em: set. 2009.

TSAI, Hsin-Yi; SIEBENHAAR, Melanie; MIEDE, André; HUANG, Yulun e STEINMETZ, Ralf. "Threat as a Service?: Virtualization's Impact on Cloud Security." **IT Professional Magazine** 14, no. 1 (2012): 32.

TUSHMAN, Michael L. and NADLER, David A. Information Processing as an Integrating Concept in Organizational Design. **Academy of management review**, 3(3), 613-624. 1978.

VALENTE, A.; BREUKER, J. ON-LINE: An architecture for modelling legal information. In T. Bench-Capon, editor, **Proceedings of the Fifth International Conference on Artificial Intelligence and Law**. ACM Press: 1995. p.95 – 104. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=222092.222265> Acesso em: 02 ago. 2012.

VALENTE, Ana P. de M. A. **Transparência e opacidade**: o SIAFI no acesso à informação orçamentária. São Paulo: Annablume; Belo Horizonte: FUMEC, 2004.

VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; GULDENTOPS, E. Structures, processes and relational mechanisms for IT governance. In: VAN GREMBERGEN, W. **Strategies for information technology governance**, Hershey: Idea group publishing, 2004.

VAN LAARSCHOT. Ronny. **Ontology-based knowledge modelling in Dutch civil law**. Amsterdam, 2005. Disponível em: <http://www.best-project.nl/pubs/LaarschotMSc05.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2012.

VARA DA FAZENDA. Caderno Mutirão de Conciliação Fiscal. Lages, 2004.

VARELA, F. Preface to the second edition of "De Máquinas y Seres Vivos – Autopoiesis: La organización de lo vivo". Systems Research and Behavioral Science. Special Issue: Autopoiesis, Systems Thinking and Systemic Practice: The Contribution of Francisco Varela. Volumen 28, Número 6, páginas 601–617, Noviembre/Diciembre 2011.

VARGAS, Rodrigo; FERREIRA, Flávio. Procuradoria inova e move ação em formato de vídeo. **Folha de São Paulo.** São Paulo, p. 1-2. 09 abr. 2011. Disponível em: <http://www1.

folha.uol.com.br/fsp/poder/po0904201106.htm>. Acesso em: 09 nov. 2012.

VELUDO-DE-OLIVEIRA, Tânia M. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **Administração On Line**, São Paulo, v. 2, n. 3, jul./ ago./ set. 2001.

VERGARA, S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Editora Atlas, 2005. 287p.

_____. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VERHOEF, C. Quantifying the effects of IT-governance rules. **Science of Computer Programming**, v. 67, n. 2-3, p. 247-277, 2007.

VIANA, G.B.; TOLEDO, M.B.F. Electronic government in Brazil: Evaluating Brazilian initiative and how to improve it. **Lecture Notes in Business Information Processing**, 102 LNBIP, p. 388-402. 2012.

VIEHWEG, T. **Topik und Jurisprudenz**. München: Beck, 1974.

VIEIRA JUNIOR, Closvaldo G. **Sistema de Apoio à Aplicação da Metodologia Commonkads em Projetos de Engenharia do Conhecimento**. Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação. UFSC, 2005.

VIEIRA, L. J. M.; PINHEIRO, I. A contribuição do Conselho Nacional de Justiça para a gestão do Poder Judiciário. In: **Encontro Nacional da ANPAD**, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anpad, 2008. p 1-16.

VILELLA, Renata Moutinho. **Conteúdo, usabilidade e funcionalidade**: três dimensões para avaliação de portais estaduais de governo eletrônico na web. 262 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

VIRNO, Paolo **Gramática de la multitud** Madrid: Traficante de Sueños, 2003.

VON SOLMS, Basie; VON SOLMS, Rossouw. "The 10 deadly sins of information security management." **Computers & Security** 23, no. 5 (2004): 371-376.

VON SOLMS, Rossouw; VAN NIEKERK, Johan. "From information security to cyber security." **computers & security** 38 (2013): 97-102.

W3C BRASIL**. Cartilha de acessibilidade na web: w3c brasil.** 2015. Disponível em: <http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html>. Acesso em 19 mai. 2015.

W3C Web Acessibility Initiative. 2009. **How WCAG 2.0 differs from WCAG 1.0.** Disponível em: <http://www.w3.org/WAI/WCAG20/from10/diff.php>. Acesso em: 4 jul. 2015.

W3C. **Ordem de foco**: noções sobre o CS 2.4.3. 2008. Disponível em: <http://www.acessibilidade.gov.pt/w3/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-focus-order.html>. Acesso em 4 jul. 2015.

W3CSEMANTICWEB. **W3C Semantic Web Activity**. Disponível em: <http://www.w4.org/2001/sw/>. Acesso em 10. set. 2011.

WAKI, Kleber. **Princípios do processo eletrônico**. O princípio da conexão. Disponível em:

http://direitoeoutrostemas.wordpress.com/. Acesso em: 3 nov. 2014.

WALSH, James; UNGSON, Gerardo Rvera. **Organization memory**. The Academy of Management Review, Briarcliff Manor, NY, v.16, n.1, 1991. p.57-91.

WAMBIER, Teresa Arruda Alvim (Cord.) et al. **Primeiros comentários ao novo código de processo civil: Artigo por Artigo.** 2. ed. rev. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.

WAMBIER, Teresa Arruda Alvim et al. **Breves comentários ao Novo Código de Processo Civil.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

WARMLING, N. N. **A aplicação da Lei de Acesso à Informação (Lei n. 12.527/2011) no âmbito dos Tribunais de Justiça brasileiros**. 2013. 115f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2013.

WATANABE, Kazuo. Política Pública do Judiciário Nacional para Tratamento adequado dos Conflitos de Interesses. IN **Conciliação e Mediação: Estruturação da Política Judiciária Nacional**. Coordenadores Morgana de Almeida Richa e Antonio Cezar Peluso, Rio de Janeiro, Forense, 2011, p. 4.

WEBER, Rosina O.; ASHLEY, Kevind; BRÜNINGHAUS Stefanie. Textual Case-Based Reasoning. **Knowledge Engineering Review**, 2006. v.20, n.3, p.255-260. Disponível em: < http://idea.library.drexel.edu/bitstream/1860/1731/1/2006175120.pdf > Acesso em: 11. set 2012.

WEBER, Rosina O.; KRIEGER, Rua Maestro Aldo; MARTINS, Alejandro; BARCIA, Ricardo Miranda. On legal texts and cases. In M. Lenz and K. Ashley eds. **Textual Case-Based Reasoning**: Papers from the AAAI-98 Workshop, 40-50. Technical Report, WS-98-12. Menlo Park, CA: AAAI Press. 1998. Disponível em < http://idea.library.drexel.edu/bitstream/1860/2051/1/2006175307.pdf>. Acesso em: 11 set. 2012.

WEILL, P. **Don't just lead govern**: how top – performing firms govern IT. MIS Quarterly Executive, Minneapolis, v. 3, n. 1, p. 1-17, March 2004.

WEILL, P.; ROSS, J. A matrix approach to designing IT governance. **Sloan Management Review**, v. 46, n. 2, p. 26-34, 2005.

WEISS, Elisa S.; ANDERSON, Rebecca Miller; and LASKER, Roz D. Making the most of collaboration: exploring the relationship between partnership synergy and partnership functioning. **Health Education and Behavior**, 29(6), 683-698. 2002.

WELLMAN, Barry y GULIA, Mena **Netsurfers don't ride alone: virtual communities as communities** in Barry Welmman (org) **Networks in the global village**, Boulder, CO: Westview Press, p. 331-366 apud CASTELS, 2002, p. 444.

WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade**. O uso humano de sêres humanos. 4 ed. São Paulo: Cultrix, 1954.

WIIG, K. Knowledge management: an introduction and perspective. **The Journal of Knowledge Management**, v. 1, n. 1, Sep. 1997.

WILLIAMS, Susan P.; HARDY, Catherine A.; HOLGATE, Janine A.."Information security governance practices in critical infrastructure organizations: A socio-technical and institutional logic perspective." **Electronic Markets** 23, no. 4 (2013): 341-354.

WONG, Wilson; WELCH, Eric. Does e-government promote accountability? A comparative analysis of website openness and government accountability. **Governance**: An International Journal of Policy, Administration and Institutions, v. 17, n. 2, p. 275-297, apr. 2004.

WORLD BANK. **Reforming Public Institutions and Strengthening Governance**: A World Bank Strategy, Implementation Update, Parts 1 and 2, Washington D.C.: World Bank, 2002.

WORLKART, Erik Navarro. A "nova" execução fiscal (os reflexos das alterações promovidas pela Lei 11.382/2006 no procedimento da ação de execução. **Revista de Processo**. São Paulo, ano 34, n. 173, p. 284-293, jul, 2009.

XIAO, K.; D. Forte; JIN, Y.; KARRI, R.; BHUNIA, S.; TEHRANIPOOR, M.. "Hardware Trojans: Lessons Learned after One Decade of Research." **ACM Transactions on Design Automation of Electronic Systems** (TODAES) 22, no. 1 (2016): 6.

XML. **Extensible Markup Language** (XML). Disponível em: <http://www.w4.org/XML/>. Acesso em 10. set 2011.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **Poder Judiciário**: Crise, Acertos e Desacertos. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1995.

ZANCANARO, A.; SANTOS, P.M.; TODESCO J.L. Ginga-J ou Ginga-NCL: características das linguagens de desenvolvimento de recursos interativos para a TV Digital. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE TELEVISÃO DIGITAL**, 1, 2009. Anais... Bauru: SIMTVD, 2009, p. 1084-1108.

ZÁRATE, Alberto Ortiz. Por qué esta obsesión con la participación ciudadana? In: CALDERÓN, César; LORENZO, Sebastián (Org.). **Open Government.** Alcalá La Real (jaén): Algón Editores, 2010. p. 29-49.

ZHANG, Xuehui; TEHRANIPOOR, Mohammad. "Case study: Detecting hardware Trojans in third-party digital IP cores." In **Hardware-Oriented Security and Trust** (HOST), 2011 IEEE International Symposium on, p. 67-70. IEEE, 2011.

ZUFFO, M. K. **TV Digital Aberta no Brasil**: Políticas Estruturais para um Modelo Nacional, 2006. Disponível em: <http://www.lsi.usp.br/interativos/nem/tv_digital.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2008.