



Anais do
**Fórum Permanente
de Auditoria do
Poder Judiciário**

SIAUD-Jud
edição 2024



Anais do

**Fórum Permanente
de Auditoria do
Poder Judiciário**

**SIAUD-Jud
edição 2024**



CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA

Presidente

Ministro Luís Roberto Barroso

Corregedor Nacional de Justiça

Ministro Mauro Campbell

Conselheiros

Ministro Guilherme Caputo Bastos

José Edivaldo Rocha Rotondano

Renata Gil de Alcantara Videira

Mônica Autran Machado Nobre

Daniela Pereira Madeira

Alexandre Teixeira de Freitas Bastos Cunha

Guilherme Guimarães Feliciano

Pablo Coutinho Barreto

João Paulo Santos Schoucair

Daiane Nogueira de Lira

Luiz Fernando Bandeira de Mello Filho

Secretária-Geral

Adriana Alves dos Santos Cruz

Secretário de Estratégia e Projetos

Gabriel da Silveira Matos

Diretor-Geral

Johaness Eck

EXPEDIENTE

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Secretária de Comunicação Social

Giselly Siqueira

Coordenador de Multimeios

Jônathas Seixas de Oliveira

Projeto gráfico

Eron Castro

2024

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA

SAF SUL Quadra 2 Lotes 5/6 - CEP: 70070-600

Endereço eletrônico: www.cnj.jus.br

SUMÁRIO

AUTOMAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DOS ATOS DE PESSOAL DA SECRETARIA DE AUDITORIA DO TRT-15: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS	7
1 A OBRIGATORIEDADE DE PARECERES DAS UNIDADES DE AUDITORIA INTERNA SOBRE ATOS DE PESSOAL SEGUNDO A INSTRUÇÃO NORMATIVA TCU N. 78/2018	8
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AUTOMAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DOS ATOS DE PESSOAL	8
3 PROJETO AUTOMAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DOS ATOS DE PESSOAL	9
4 BENEFÍCIOS OBTIDOS	9
5 FUNCIONAMENTO TÉCNICO DETALHADO	10
6 RESULTADOS E IMPACTOS	12
7 DESAFIOS E PRÓXIMOS PASSOS	12
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	12
TJGO: USO DE IA PARA SELEÇÃO DE OBJETOS DE AUDITORIA	13
1 INTRODUÇÃO	13
2 OS DESAFIOS DO PROCESSO DE SELEÇÃO DE OBJETOS DE AUDITORIA	14
3 TRABALHOS CORRELATOS	15
4 A ABORDAGEM COMPUTACIONAL	16
5 A MODELAGEM DO PROBLEMA	17
6 O RESULTADO OBTIDO	19
7 OUTRAS FUNCIONALIDADES	20
8 TRABALHOS FUTUROS	20
9 AGRADECIMENTO ESPECIAL	20
REFERÊNCIAS	21
O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE MONITORAMENTO DE RECOMENDAÇÕES DE AUDITORIA: UMA PROPOSTA DO TRE-RN	22
1 INTRODUÇÃO	22
2 O PROJETO	24
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	30

EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS NA AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DA ATIVIDADE DE AUDITORIA INTERNA GOVERNAMENTAL	31
1 INTRODUÇÃO	32
2 A EXPERIÊNCIA DA CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO	34
3 A EXPERIÊNCIA DA CONTROLADORIA-GERAL DO ESTADO DE GOIÁS	36
4 A EXPERIÊNCIA DA SECRETARIA DE AUDITORIA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS	39
5 A EXPERIÊNCIA DA SECRETARIA DE AUDITORIA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MATO GROSSO	40
REFERÊNCIAS	41
A TRANSFORMAÇÃO DA AUDITORIA INTERNA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS NA CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO	43
1 INTRODUÇÃO	43
2 POR QUE ESTAMOS FALANDO TANTO SOBRE IA?	44
3 O IMPACTO DA IA NAS INSTITUIÇÕES	45
4 ONDE A IA PODE SER APLICADA NA AUDITORIA?	47
5 EXEMPLOS DA APLICAÇÃO DE IA NA ATIVIDADE DE AUDITORIA INTERNA NA CGU	51
6 DESAFIOS NA APLICAÇÃO DE IA NO CONTEXTO DA CGU	55
7 O QUE A AUDITORIA GANHA COM A IA?	56
8 CONCLUSÃO	57
CONSTRUINDO PONTES PARA UM MUNDO MAIS SUSTENTÁVEL: A JORNADA DA AUDITORIA INTERNA NA INTEGRAÇÃO DE PRÁTICAS ESG	59
1 INTRODUÇÃO	59
2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	59
3 ESG E A AGENDA 2030	61
4 LEI N. 14.133/2021	62
5 DESAFIOS DA AUDITORIA INTERNA	64
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
REFERÊNCIAS	65

Automação da Fiscalização dos Atos de Pessoal da Secretaria de Auditoria do TRT-15: experiências e desafios

Carla Joyce Gomes Alarcon de Paula

Coordenadora de auditoria de governança e gestão do Tribunal Regional do Trabalho da 15.^a Região, com mais de 14 anos de experiência em auditoria. Possui especialização em Direito Processual e do Trabalho e é coautora do projeto de Automação da Fiscalização dos Atos de Pessoal, vencedor do Prêmio Auditoria de Geração de Valor 2024.

Resumo

O projeto Automação da Fiscalização dos Atos de Pessoal da Secretaria de Auditoria do TRT-15, vencedor do Prêmio Auditoria de Geração de Valor 2024, visa otimizar a análise de admissões, aposentadorias e pensões. Ele utiliza ferramentas eletrônicas, como consultas SQL e planilhas automatizadas para agilizar e padronizar processos, melhorando a eficiência, a confiabilidade e a transparência. A automação permite reduzir o tempo de análise, diminuir erros e garantir a conformidade legal. Apesar dos desafios, como a complexidade das normas, o projeto é um avanço significativo na modernização da auditoria interna e da gestão de pessoal.

Fórum Permanente de Auditoria Interna do Poder Judiciário - Edição 2024

A crescente complexidade dos processos administrativos no setor público, especialmente aqueles relacionados à gestão de pessoas, como admissões, aposentadorias e pensões, exige uma abordagem cada vez mais precisa e eficiente. No contexto do Poder Judiciário, em que a confiabilidade dos dados e a conformidade com as normativas legais são cruciais, a automação dos atos de pessoal surge como uma solução inovadora e estratégica. Durante o Fórum Permanente de Auditoria Interna do Poder Judiciário – Edição 2024 –, promovido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a Secretaria de Auditoria do Tribunal Regional do Trabalho da 15.^a Região foi agraciada com o 1.^o lugar no Prêmio Auditoria de Geração de Valor 2024 pelo projeto “Automação da Fiscalização dos Atos de Pessoal”. Esse prêmio visa reconhecer ações ou projetos inovadores, desenvolvidos por magistrados(as) e servidores(as) do Poder Judiciário, que agreguem valor à auditoria interna. O projeto foi elaborado pelos servidores Carla Joyce Gomes Alarcon de Paula, Denis Alessandro Chagas, Éber Xavier do Nascimento Júnior e Lucas Leonardo Cazalli Xavier.



1 A OBRIGATORIEDADE DE PARECERES DAS UNIDADES DE AUDITORIA INTERNA SOBRE ATOS DE PESSOAL SEGUNDO A INSTRUÇÃO NORMATIVA TCU N. 78/2018

A Instrução Normativa TCU n. 78/2018 estabelece diretrizes para a fiscalização de atos de pessoal, com foco em admissões, aposentadorias e pensões. De acordo com a norma, as Unidades de Auditoria Interna (UAIs) de órgãos e entidades da administração pública federal têm o dever de emitir pareceres sobre a legalidade desses atos antes de sua remessa ao TCU para fins de registro. Essa obrigatoriedade visa assegurar que os atos relacionados à gestão de pessoal estejam em conformidade com a legislação vigente. Ao emitir pareceres sobre admissões, aposentadorias e pensões, as UAIs exercem um papel preventivo de controle, contribuindo para a detecção e a correção de possíveis irregularidades antes da submissão dos atos ao controle externo do TCU.

Dado o grande volume de atos de pessoal que precisam ser encaminhados ao TCU, a execução dessa tarefa pelas UAIs deve ser feita com agilidade e eficiência, sem comprometer a qualidade dos pareceres emitidos. Contudo, é importante ressaltar que, embora a emissão de pareceres sobre atos de pessoal seja uma obrigação das UAIs, essa atividade não se alinha diretamente à essência da auditoria interna. Conforme estabelecido pela Resolução do CNJ n. 309/2020, a auditoria interna deve se concentrar na eficácia da governança, no gerenciamento de riscos e na implementação de controles internos, priorizando a prestação de serviços de avaliação e consultoria.

Assim, a responsabilidade de emitir pareceres, embora necessária para o controle prévio e a conformidade legal, pode desviar as UAIs de sua função principal, que é garantir a integridade e a eficiência dos processos internos. Portanto, é essencial encontrar um equilíbrio que permita a realização dessa obrigação sem comprometer a qualidade da auditoria interna e suas funções fundamentais.

Nesse contexto, surge a necessidade de otimizar a fiscalização dos atos de pessoal.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AUTOMAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DOS ATOS DE PESSOAL

Os atos de pessoal englobam uma variedade significativa de atividades administrativas relacionadas à vida funcional dos servidores públicos, incluindo admissões, aposentadorias e pensões. Cada um desses processos demanda rigorosas verificações e cálculos para assegurar o cumprimento das exigências legais e a proteção dos direitos dos servidores.

A legislação pertinente, como a Instrução Normativa n. 78/2018 do Tribunal de Contas da União (TCU), estabelece prazos e critérios rigorosos para a verificação e a fiscalização desses processos. Isso inclui o correto preenchimento de formulários no sistema e-Pessoal, uma plataforma eletrônica criada pelo TCU para gerenciar informações sobre a gestão de pessoal na administração pública federal.

Nesse cenário, a adoção de soluções automatizadas não apenas simplifica o trabalho dos auditores como também aprimora a efici-

ência e a confiabilidade das análises. A automação desses processos, especialmente no que se refere à fiscalização da legalidade dos atos, tornou-se uma necessidade premente, devido à grande quantidade de dados e variáveis envolvidas.

3 PROJETO AUTOMAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DOS ATOS DE PESSOAL

O objetivo central deste projeto foi desenvolver ferramentas eletrônicas capazes de automatizar a análise dos atos de admissão, aposentadoria e pensão. Entre essas ferramentas, destacam-se planilhas automatizadas e a utilização de bases de dados de sistemas como o SIGEP e o FolhaWeb, permitindo que os auditores acessem as informações necessárias de forma mais rápida e eficiente.

O desenvolvimento concentrou-se na criação de modelos específicos de planilhas para cada tipo de ato de pessoal: admissão, aposentadoria, pensão e cálculo de médias. Essas planilhas foram projetadas para refletir a sequência dos atos administrativos (Prod) e as informações disponíveis no sistema e-Pessoal, amplamente utilizado pelo Poder Judiciário na gestão de pessoal.

Com as novas funcionalidades, análises que antes eram demoradas e realizadas manualmente agora podem ser concluídas em poucas horas, graças à automatização tanto dos cálculos quanto da maior parte das verificações de conformidade.

O ponto de partida para as análises é uma consulta SQL, que extrai os dados necessá-

rios do banco de dados do sistema de gestão de pessoas do Tribunal (SIGEP) e de outros sistemas, como o FolhaWeb. A integração dessas planilhas permite o preenchimento automático da maior parte dos dados, enquanto os campos que exigem intervenção manual são claramente destacados para facilitar o trabalho dos auditores.

A equipe responsável pelo projeto segue desenvolvendo novas funcionalidades, com o objetivo de alcançar uma automação completa dos cálculos e das verificações, além de aprimorar a integração entre as diversas bases de dados utilizadas.

4 BENEFÍCIOS OBTIDOS

O projeto foi implementado com sucesso e está em uso efetivo, trazendo diversos benefícios, como:

Agilidade: redução significativa do tempo necessário para a realização das análises.

Eficiência: processos otimizados, com menos interferências manuais e maior rapidez nas verificações.

Confiabilidade: a integração com os sistemas garante maior precisão na obtenção e no cruzamento de dados.

Padronização: as análises seguem um padrão definido, assegurando uniformidade nos procedimentos e nas interpretações.

Capacitação: a automação facilita o treinamento de novos auditores.

Transparência: a automatização proporciona documentação clara das análises e das memórias de cálculo, oferecendo maior segurança nas decisões tomadas.



5 FUNCIONAMENTO TÉCNICO DETALHADO

A automação da fiscalização dos atos de pessoal no TRT-15 foi desenvolvida para atender às especificidades de cada tipo de ato de pessoal – admissão, aposentadoria, pensão e cálculo de médias. Cada um desses atos exige uma série de verificações e cálculos, e o projeto trouxe soluções específicas para agilizar e padronizar essas etapas, reduzindo a margem de erro e o tempo de execução.

5.1 SQL (Linguagem de Consulta Estruturada)

O SQL Developer é uma ferramenta gratuita da Oracle que simplifica a interação com bancos de dados Oracle. Sua principal vantagem reside na capacidade de extrair dados específicos de tabelas e visualizações por meio de consultas SQL, tornando a manipulação de dados acessível até mesmo para usuários com pouca experiência em programação. A ferramenta também permite a exportação dos resultados para formatos como Excel, CSV e XML, facilitando a consolidação e a análise dos dados.

Adicionalmente, o SQL Developer possibilita a criação de relatórios personalizados, integrando informações em um único documento, o que aprimora a apresentação e a interpretação dos dados.

Nesse contexto, foram desenvolvidas consultas SQL que consolidam as informações registradas no SIGEP que são essenciais às análises para a fiscalização dos atos de pessoal.

5.2 Análise dos atos de admissão

A admissão de novos servidores exige a verificação de uma série de documentos e requisitos legais, desde a convocação do candidato até o exercício do cargo efetivo.

Com a automação, a Secretaria de Auditoria desenvolveu um processo que utiliza consultas em SQL para acessar diretamente os dados pessoais e funcionais dos servidores no sistema SIGEP. As informações necessárias para a análise, como datas de posse e exercício, formação acadêmica e requisitos do cargo, são extraídas e inseridas automaticamente em uma planilha eletrônica. Essa planilha foi projetada para destacar eventuais inconformidades de maneira automática, tornando o processo de fiscalização muito mais rápido e eficiente.

Entre as principais funcionalidades da planilha de admissão, destacam-se:

- apuração automática dos prazos de posse e exercício, verificando se estão dentro dos limites legais;
- comparação entre a formação acadêmica do servidor e os requisitos de escolaridade exigidos para o cargo;
- organização da apresentação dos dados funcionais e pessoais de maneira a facilitar a conferência com as informações registradas no e-Pessoal e no Proad;
- geração automática de alertas quando alguma exigência não é atendida.

Essas ferramentas permitem uma análise mais objetiva e segura, assegurando que todas as etapas de admissão sejam devidamente cumpridas e conferidas.

5.3 Análise dos atos de aposentadoria

A planilha desenvolvida para a análise dos atos de aposentadoria é estruturada em diferentes seções, possibilitando uma avaliação segmentada e minuciosa das informações.

Entre as principais funcionalidades da planilha de aposentadoria, destacam-se:

- **Contagem de tempo de contribuição:** a planilha verifica automaticamente o tempo de contribuição total do servidor, considerando os períodos de serviço público, tempo no cargo e eventuais afastamentos.
- **Incorporações e vantagens pessoais:** as vantagens incorporadas pelo servidor ao longo da carreira são automaticamente apuradas pela planilha, com base nos registros históricos de progressões e promoções.
- **Regras de aposentadoria:** são apresentadas todas as opções para a implementação dos requisitos para aposentadoria, incluindo as datas em que foram implementados.
- **Cálculo da remuneração:** apresenta as rubricas que compõem a remuneração do servidor na atividade e calcula os proventos.
- **Organização de dados:** organiza a apresentação dos dados funcionais e pessoais de maneira a facilitar a conferência com as informações registradas no e-Pessoal e no Proad.

5.4 Cálculo de médias salariais

A planilha eletrônica que automatiza o cálculo das médias salariais é facilitada por um

script que preenche automaticamente as rubricas correspondentes mês a mês, com base nas tabelas de vencimentos de cada cargo e que abrangem todas as alterações salariais desde julho de 1994.

A planilha realiza automaticamente o cálculo da média dos salários de contribuição que serviram de base para os proventos e, para os servidores que optaram pelo regime de previdência complementar, a data de opção também é registrada, permitindo a apuração do Benefício Especial conforme estipulado pela Lei 12.618/2012.

Esse processo inclui, automaticamente, a aplicação de índices de atualização monetária previstos em lei e das diferenças reconhecidas judicialmente, assegurando uma análise precisa e conforme as normas estabelecidas.

5.5 Análise dos atos de pensão

O processo de análise de pensão também foi beneficiado pelas ferramentas desenvolvidas no âmbito da automação da fiscalização.

A concessão de pensões civis envolve a verificação de uma série de documentos e requisitos administrativos, como a certidão de óbito, a habilitação dos dependentes e o cálculo das cotas de proventos.

A verificação da documentação exigida para a concessão da pensão, como certidões e atos administrativos, é facilitada pelo preenchimento automático de campos na planilha eletrônica, a exemplo do cálculo automático das cotas de pensão de cada dependente, de acordo com as regras vigentes. A tabela também confere a vigência dos proventos e



apura as cotas mensais, utilizando os dados da ficha financeira, os quais são facilmente comparados às informações do Proad e do formulário e-Pessoal.

Os direitos dos dependentes são verificados a partir dos registros no SIGEP e de documentos processuais, como certidões de casamento, nascimento e outros, garantindo que as cotas sejam corretamente atribuídas.

Além de realizar os cálculos automaticamente, a planilha destaca eventuais inconsistências entre os registros de dados financeiros e o formulário e-Pessoal, permitindo que os auditores se concentrem nas análises mais complexas, como as que envolvem ações judiciais ou regras previdenciárias especiais.

6 RESULTADOS E IMPACTOS

Desde a implementação da automação dos atos de pessoal, os resultados obtidos são expressivos. O processo de fiscalização, que antes exigia múltiplas consultas manuais e relatórios extensos, foi simplificado, permitindo que as análises fossem concluídas de forma mais rápida e eficiente. Além disso, a padronização das análises reduziu a margem de erro e garantiu maior confiabilidade nos resultados, o que é fundamental para a transparência e a conformidade legal.

O acesso direto aos bancos de dados dos sistemas de gestão de pessoal foi um dos fatores mais importantes para o sucesso do projeto. Com o uso de consultas SQL pré-desenvolvidas, os auditores podem acessar rapidamente as informações necessárias, sem a necessidade de múltiplas consultas aos sistemas informatizados.

7 DESAFIOS E PRÓXIMOS PASSOS

Embora o projeto tenha alcançado resultados positivos, alguns desafios permanecem. O principal deles é a necessidade de prever o maior número possível de variáveis nas análises, dada a complexidade dos atos de pessoal. As regras de aposentadoria, por exemplo, podem variar conforme o tempo de serviço, o cargo exercido e as opções de regime previdenciário do servidor. Portanto, é crucial que as ferramentas de automação continuem a ser atualizadas e aprimoradas para lidar com novas situações e alterações legislativas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A automação dos atos de pessoal na Secretaria de Auditoria do TRT-15 representa um marco importante na modernização dos processos de gestão de pessoal e auditoria interna. As ferramentas desenvolvidas até o momento demonstram que é possível alcançar altos níveis de eficiência, confiabilidade e transparência por meio da tecnologia. À medida que os desafios são superados e novas soluções são implementadas, a tendência é que a automação se torne cada vez mais presente, contribuindo para a melhoria contínua dos serviços oferecidos.

TJGO: USO DE IA PARA SELEÇÃO DE OBJETOS DE AUDITORIA

Samuel Sabino Caetano, Marcos Nunes Laureano

Servidor do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Goiás. Certificado ITIL, COBIT, ISO 20000 e 27001. Atualmente, atua como auditor interno e dirigente de cooperativa de crédito. Marcos Nunes Laureano, servidor do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, (TJGO) desde 2003. Graduado em Direito pelo Centro de Ensino Superior de Catalão/GO, pós-graduado em direito público. Mestre em direito constitucional econômico pelo Centro Universitário Alves Faria. Doutorando em direito pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP). Atualmente, é diretor de auditoria interna do TJGO.

Resumo

Unidades de auditoria interna no Poder Judiciário despendem considerável energia para produzir planos de auditoria capazes de contribuir no aperfeiçoamento da governança, em especial, quanto ao tratamento de variáveis decisórias contidas no bojo de cada objeto de auditoria. Neste trabalho, abordou-se esse processo de seleção de objetos de auditoria sob o ponto de vista da análise combinatória e propôs-se abordagem probabilística baseada em algoritmo de inteligência artificial. Como resultado, constatou-se redução considerável no tempo e esforço dos envolvidos na elaboração da lista dos objetos auditáveis. Comparou-se, ainda, com a produção de listas feita por computador empregando-se o método aleatório de produção e o algoritmo de inteligência artificial produziu soluções melhores e em menor tempo.

1 INTRODUÇÃO

Auditoria interna no Poder Judiciário goiano era um tema relativamente novo até meados de 2010, não obstante as ações operacionalizadas pela controladoria interna deste poder, em atenção ao consignado no artigo 70 da Constituição de 1988 (Brasil, 1988).

No ano de 2009, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) estabeleceu padrões para organização e funcionamento de unidades ou núcleos de controle interno nos tribunais, por meio da Resolução 86 (Brasil, 2009) publicada naquele ano. Apesar do avanço, essa resolução ainda não conferia a atividade de auditoria interna ao Judiciário.

Quatro anos mais tarde, as auditorias começam a ganhar vida. A Resolução CNJ n. 171

(Brasil, 2013) disciplinou a operacionalização das auditorias. Além disso, tornou obrigatória a elaboração dos planos de auditoria: Plano de Auditoria de Longo Prazo (PALP), cuja produção é quadrienal; e Plano Anual de Auditoria (PAA), elaborado anualmente.

Finalmente, em 2020, a Resolução 309 não apenas convalidou a exigência de tais planos (Brasil, 2020), mas também criou as unidades de auditoria interna que vemos hoje, na forma de unidades segregadas dos núcleos de controle interno. Apresentado o contexto histórico acerca das origens dos planos de auditoria e da própria auditoria interna no Poder Judiciário, impende afirmar que, desde 2013, as unidades de controle interno e, posteriormente, as de auditoria interna têm-se empenhado no sentido de produzir planos



de auditoria capazes de contribuir para o aperfeiçoamento da governança, bem como otimizar os processos de coleta, tratamento e resultado das variáveis decisórias contidas no bojo de cada objeto de auditoria.

Essa situação tem sido vivenciada pela unidade de auditoria interna do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJGO), a qual abordaremos nas próximas seções.

2 OS DESAFIOS DO PROCESSO DE SELEÇÃO DE OBJETOS DE AUDITORIA

Visto de relance, pode parecer trivial escolher um subconjunto de objetos de auditoria a partir de um conjunto maior. Entretanto, alguns requisitos já eram de observação obrigatória para a definição deste rol e deveriam constar nos mencionados planos de auditoria, como se nota no artigo 12 da revogada Resolução 171, a qual estabelecia:

Art. 12. Na elaboração dos Planos devem ser consideradas as seguintes variáveis:

I – materialidade – representatividade dos valores orçamentários ou recursos financeiros/materiais alocados e/ou do volume de bens e valores efetivamente geridos;

II – relevância – importância do planejamento em relação às ações a serem desenvolvidas;

III – criticidade – representatividade do quadro de situações críticas efetivas ou potenciais a ser controlado; e

IV – risco – possibilidade de algo acontecer e ter impacto nos objetivos, sendo medido em termos de consequências e probabilidades. (revogado pela Resolução 309 de 11 de março de 2020)

Visando ao cumprimento do texto normativo, um conjunto universo de objetos auditáveis foi mapeado e estabelecido no TJGO. A partir desse conjunto, planilharam-se os objetos e passou-se à fase de quantificação de cada uma das variáveis listadas na norma.

Inicialmente, o tratamento das informações era feito por meio de planilhas eletrônicas, nas quais o benefício de cada objeto auditado, obtido a partir da combinação das quatro variáveis estabelecidas no art. 12 da Resolução 171 era quantificado e, em seguida, era feita a seleção dos que obtiveram maior valor. Esse método mostrou-se inadequado, pois os objetos de auditoria com maior materialidade obtinham maiores valores e, com isso, as escolhas se tornavam enviesadas, não obstante a aplicação dos demais critérios.

Com vistas a reduzir esse efeito sobre as escolhas dos objetos de auditoria, efetuou-se a normalização das variáveis, de modo que se passou a solicitar, aos auditores, líderes que avaliassem os objetos e atribuissem uma nota que serviria de fator de avaliação. Contudo, essa iniciativa não obteve sucesso, em razão de que os auditores líderes, provenientes de diferentes áreas de conhecimento, tendiam a majorar as notas dos objetos que guardavam correlação com sua área de conhecimento.

O processo de seleção de objetos tornou-se ainda mais crítico quando se deflagrou a necessidade de inclusão de novas variáveis para atender às expectativas locais e às determinações de órgãos de controle externo, como os apontamentos prévios em sede de auditoria e as recomendações do Tribunal de Contas do estado.

Com a inclusão dessas últimas variáveis, passou-se a observar outros fenômenos decorrentes do modo de seleção de objetos. O primeiro deles foi a sobrecarga de determinada unidade auditada que, respondendo a múltiplas auditorias, tivera o desempenho da atividade afetado. De igual modo, ocorreu a sobrecarga de determinado auditor líder em um dado período, recebendo quantidade maior de auditorias em detrimento aos demais. Além disso, havia a necessidade de percorrer todos os objetivos estratégicos de maneira uniforme, bem como respeitar a carga horária máxima dos trabalhos de auditoria e acomodá-las conforme a capacidade laboral da unidade de auditoria.

Em sede de solução de contorno para essas situações, comumente eram feitas reuniões com as equipes de auditoria no sentido de reavaliar os valores atribuídos às variáveis, com fito de ajustar a situação de cada unidade auditada bem como a carga de trabalho para cada um dos líderes, o que exigia um esforço demasiado de toda a equipe.

Em paralelo, efetuaram-se buscas na literatura para identificar possíveis métodos e soluções capazes de atender aos anseios e às necessidades, de modo que abordaremos alguns deles na seção seguinte.

3 TRABALHOS CORRELATOS

O planejamento da auditoria é a primeira etapa do ciclo de auditoria interna. Nesse momento, define-se o objeto, o escopo, os recursos e o cronograma do trabalho de auditoria

a ser realizado (Menekse e Camgoz-Akdag, 2022). No Judiciário, esse momento ocorre com a seleção dos objetos de auditoria que comporão o PAA a ser executado no exercício seguinte.

O desafio de selecionar objetos de auditoria vem sendo abordado na literatura e entendido como um problema que envolve métodos de tomada de decisão multicritério, utilizados para classificar as alternativas entre várias candidatas potenciais, sujeitas a um conjunto de critérios.

Nesse aspecto, diversas propostas baseadas na aplicação de algoritmos foram apresentadas. Wang *et al.* (2022) propuseram abordagem baseada na aplicação da Matriz AHP, avaliação Fuzzy (FCE) e programação de metas de múltipla escolha ponderada. Ao final, concluíram que essa proposta é útil e as implicações do estudo podem ser estendidas a vários problemas de seleção e alocação.

Por sua vez, Menekse e Camgoz-Akdag (2021) apresentaram um modelo de eliminação e escolha traduzindo a realidade (ELECTRA) e concluíram que essa abordagem fornece uma ferramenta para tratar incertezas do processo de tomada de decisão.

Nesse ponto do trabalho, amalgamamos pontos de vista de três áreas do conhecimento, sendo que cada uma delas aborda o problema de maneira distinta: em administração, de tomada de decisão; em matemática, de análise combinatória; e o ponto central vem da área da computação: é um problema de otimização.



4 A ABORDAGEM COMPUTACIONAL

Um dos desafios para a computação moderna é obter o máximo de *performance* com o mínimo de esforço. Embora a capacidade de processamento aumente muito rapidamente, há problemas de otimização que precisam ser resolvidos, os quais a aplicação de métodos exatos não basta para resolver, devido à sua complexidade computacional.

A otimização consiste no estudo de problemas nos quais se busca minimizar ou maximizar uma função por meio da escolha sistemática dos valores de variáveis reais ou inteiras dentro de um conjunto viável. Para isso, lança-se mão de algoritmos, chamados algoritmos de otimização, que são métodos de busca cujo objetivo é encontrar uma solução ótima (Engelbrech, 2007), seja ela um ótimo local ou global.

Nessa senda, surgem os Algoritmos Genéticos (GAs), que são possivelmente o primeiro modelo algorítmico desenvolvido para simular sistemas genéticos. Engelbrech (Engelbrech, 2007) menciona em seu trabalho que os GAs foram propostos primeiramente por Fraser e, mais tarde, por Bremermann e Reed *et al.* No entanto, trabalho intensivo sobre o assunto foi realizado por Holland. Ainda de acordo com o autor, é por isso que Holland é geralmente considerado o pai dos GAs.

Algoritmos genéticos são um ramo dos algoritmos evolucionários e podem ser definidos como uma técnica de busca baseada em uma metáfora do processo biológico de evolução natural. Eles são inspirados na teoria da seleção natural proposta por Darwin em 1859 (Darwin, 1859).

A ideia principal de um GA é gerar indivíduos dentro de uma população e, em seguida, usar operadores genéticos para recombinar esses indivíduos e produzir descendentes. Dessa forma, os melhores indivíduos, que representam soluções factíveis, têm maior probabilidade de gerar descendentes, tornando as soluções melhores à medida que novos descendentes são gerados. No contexto deste trabalho, as soluções são buscadas por aproximações sucessivas, avaliando-se os progressos alcançados até que um ótimo local seja encontrado.

Algoritmos genéticos utilizam uma função objetivo para determinar a qualidade de um indivíduo como solução do problema que está sendo analisado pelo GA. Em razão da generalidade do GA, o mesmo algoritmo pode ser usado para encontrar o máximo de toda e qualquer função de n variáveis sem nenhuma alteração das estruturas de dados e procedimentos adotados, mas alterando a função objetivo (Caetano, 2013). Sendo a única ligação do algoritmo com o problema real, a função objetivo deve materializar todo o conhecimento que se possui sobre o problema, tanto suas restrições quanto seus objetivos de qualidade (Eiben, 2003).

Não obstante a abordagem de auditoria, é condição que se trata de um problema de análise combinatória, em que se pretende obter um conjunto de objetos de auditoria que respeitem um conjunto de critérios. No caso em estudo, para a aprovação do PAA, os desafios mencionados na seção anterior foram repisados e enfrentados.

Para o PAA de 2022, havia 150 objetos de auditoria e desejava-se selecionar 30 deles

para compor o referido plano. Desse modo, totalizariam aproximadamente 32 nonilhões de possíveis combinações de listas de objetos de auditoria.

Se, por um lado, seria impossível concluir a tarefa de elaborar todas as listas sem o auxílio de ferramentas computacionais, de outro, testar a qualidade de cada uma delas é proibitivo, inclusive para os computadores modernos. Eis um dos motivos pelos quais esse tipo de problema é conhecido no mundo da computação por NP-Difícil.

5 A MODELAGEM DO PROBLEMA

Para que o algoritmo faça adequadamente as recombinações, é necessário que seja feita uma modelagem matemática do problema e a tradução dele a uma função cujas propriedades dos objetos de auditoria, bem como as implicações decorrentes da recombinação deles estejam materialmente representadas.

Iniciando pelas propriedades, nessa abordagem, cada objeto de auditoria possuiu 4 ($k = 4$) propriedades (p_1, p_2, p_3 e p_4) essenciais:

1. Achados anteriores: caso um objeto de auditoria tenha sido mencionado em

um achado de auditoria anterior, ele receberá avaliação conforme o grau de relevância (baixo, médio e alto) indicado à época da auditoria.

1. Oportunidade e conveniência: diz respeito ao momento de colocar o objeto de auditoria para avaliação. Esse aspecto é importante, sobretudo quando se trata de assunto novo para a Administração, em que é preciso a implementação de providências para que seja viável a auditoria.
2. Recomendações: caso haja uma recomendação pregressa que afete o objeto de auditoria, ele receberá nota mais alta. Essas recomendações podem ser advindas de órgãos de controle externo, como Tribunal de Contas e Conselho Nacional de Justiça.
3. Risco: o risco relacionado ao objeto propriamente dito, seja ele inerente ou residual.

Cada uma das quatro propriedades foi previamente avaliada e recebeu uma nota conforme o grau de importância, variando entre zero e um. A soma das notas dessas propriedades chamaremos de Benefício (B), conforme demonstrado na equação 1.

Equação 1 – Cálculo do benefício de cada objeto de auditoria

$$B = \sum_{i=1}^k p_i$$



Em uma lista de possíveis objetos de auditoria contendo n objetos, temos que o benefício dessa lista é a soma dos benefícios individuais de cada objeto ($B_1 + B_2 + B_3 \dots B_n$).

Nesse momento, importante trazer à baila um ponto crucial no processo de seleção dos objetos para reflexão, em forma de pergunta retórica: se simplesmente ordenarem-se os objetos de auditoria conforme o benefício e selecionarem-se os que obtivessem maior valor, o benefício dos objetos selecionados seria maximizado? A resposta é um sonoro não. Isso se deve ao fato de que esse processo negligenciaria as restrições relativas às listas de objetos de auditoria mutuamente exclusivas. Essas restrições são:

- a) A quantidade de objetos de auditoria por unidade auditada deveria ser a mesma.
- b) A quantidade de objetos por auditor líder deveria ser a mesma.

- c) A quantidade de objetos por macrodesafio do Plano Estratégico do Poder Judiciário deveria ser a mesma.
- d) A quantidade de horas de trabalho para realização das auditorias não poderia exceder determinado valor.

Representando matematicamente as três primeiras restrições, sejam os conjuntos A , O e M , de modo que $\{A \cap O \cap M\}$, conjuntos de auditorias selecionados em uma lista. Cada um desses três conjuntos é formado pela união dos conjuntos dos objetos de auditoria atribuídos a cada: unidade auditada $\{A = a_1 \cup a_2 \cup \dots \cup a_n\}$, auditores líderes $\{O = o_1 \cup o_2 \cup \dots \cup o_n\}$ e macrodesafio $\{M = m_1 \cup m_2 \cup \dots \cup m_n\}$.

A última restrição é representada por H , a quantidade máxima de horas permitidas, e h a quantidade de horas calculadas para execução das auditorias. A equação 2 representa as restrições do problema.

Equação 2 – Representação matemática das restrições do problema

$$\begin{cases} A = a_1 \cup a_2 \dots \cup a_n \\ O = o_1 \cup o_2 \dots \cup o_n \\ M = m_1 \cup m_2 \dots \cup m_n \\ h \leq H \end{cases} \quad \begin{cases} : |a_1| = |a_2| = \dots |a_n| \\ : |o_1| = |o_2| = \dots |o_n| \\ : |m_1| = |m_2| = \dots |m_n| \\ : H, h > 0 \end{cases}$$

Por óbvio que a aplicação da equação 2 pode, em uma lista de objetos de auditoria, resultar em um conjunto vazio, a depender dos dados de entrada. Em sede de exemplo, considere 50 horas de auditoria como restrição H e a seleção de 10 objetos, sendo que o objeto com menor carga horária na lista é de 50 horas. Nessa situação, teríamos $h > H$ e todas as soluções alcançadas seriam infactíveis.

Visto que o algoritmo trabalha necessariamente com soluções factíveis, remediem-se as hipóteses de soluções infactíveis reparando as soluções, isto é, mudam-se objetos de auditoria na lista até que a solução se torne factível ou, na impossibilidade, aplica-se penalidade P reduzindo o benefício da solução, de modo a se obter a melhor solução maximizando a diferença entre o benefício e a penalidade. Logo, temos a função objetivo do algoritmo $f(x)$, mostrado na equação 3.

Equação 3 – Função objetivo do algoritmo

$$\text{Maximizar: } f(x) = \sum_{i=1}^n B_i - P$$

$$\text{Sujeito a: } \begin{cases} A = a_1 \cup a_2 \dots \cup a_n & : |a_1| = |a_2| = \dots |a_n| \\ O = o_1 \cup o_2 \dots \cup o_n & : |o_1| = |o_2| = \dots |o_n| \\ M = m_1 \cup m_2 \dots \cup m_n & : |m_1| = |m_2| = \dots |m_n| \\ h \leq H & : H, h > 0 \end{cases}$$

Estabelecida a função, é possível explanar os resultados obtidos pelo algoritmo.

6 O RESULTADO OBTIDO

Para evidenciar a eficácia do método aplicado, serão comparadas duas abordagens baseadas em computador, sendo a primeira por meio da produção de listas de objetos auditáveis pelo método aleatório e a segunda por meio do emprego de inteligência artificial.

Os objetos foram previamente avaliados para obtenção do benefício. As demais restrições mostradas na equação 3 foram calculadas a partir do agrupamento dos objetos em uma lista. Tentou-se, ainda, reparar a lista para tentar reduzir o efeito de penalização.

Para produção do resultado, foi requisitado que o programa de computador produzisse uma lista contendo 30 objetos de auditoria a partir de um conjunto contendo 150 objetos. Logo, o conjunto universo de possíveis listas é de 3,3E31.

Diante disso, o emprego de alguns métodos de seleção torna-se proibitivo, como a aplicação de um algoritmo de busca-cega que

pudesse testar todas as soluções. Isso se deve ao tempo necessário para conclusão da tarefa. Apenas a título de comparação, o método aleatório produziu e analisou aproximadamente 1845 soluções por segundo. Nessa velocidade, seriam necessários trilhões de anos para esgotar o rol das possíveis listas.

Não obstante, iniciamos os testes pela aplicação do método aleatório, produzindo 2 milhões de listas, separadas em 100 grupos contendo 20 mil listas cada um. Essa separação em grupos deu-se para reduzir a probabilidade de geração de soluções duplicadas. O processo de produção, reparo e avaliação das listas durou 1.084 segundos e a melhor lista produzida obteve nota 1.103.

Por outro lado, empregando IA, foram produzidas 600 mil listas e consumidos 83 segundos para realizar o processo de produção, reparo e avaliação das listas, obtendo ao final a nota de 1337. O quadro da tabela 1 resume o resultado obtido no experimento.



Tabela 1 – Quadro comparativo dos resultados

	MÉTODO ALEATÓRIO	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
Tamanho da amostra	2.000.000	600.000
Máximo	1.103	1.337
Médio	1.019	1.217
Mínimo	1.003	1.130
Desvio Padrão	9,45	52,19
Tempo (s)	1.084	83
Listas / segundo	1.845,01	7.228,91

Os resultados apresentados na tabela 1 não deixam dúvida sobre a superioridade da aplicação da IA, sobretudo em razão do menor valor obtido por IA ser superior ao melhor resultado obtido pelo método aleatório, alcançando 1.130 contra 1.103. O valor médio também é superior.

A diferença de tempo também é significativa quando se comparam a quantidade de listas produzidas por segundo. Convém salientar que o tempo gasto pelo método aleatório é maior em razão da maior quantidade de soluções ineficazes por ele produzidas, fazendo que haja maior demanda por processamento para fins de reparação das soluções.

Por derradeiro, ainda que as listas geradas aleatoriamente jamais tenham sido usadas nos planos de auditoria, há que se ressaltar a dificuldade em produzir listas de objetos de auditoria empregando ferramentas computacionais comuns, tais como planilhas eletrônicas.

7 OUTRAS FUNCIONALIDADES

O módulo que executa a seleção de objetos de auditoria é parte integrante de plataforma de gerenciamento de auditorias, denomina-

da Zippy, desenvolvida utilizando Microsoft Access como *front-end* e que é capaz de administrar os trabalhos de auditoria, produzir matriz de achados, testes, relatórios, entre outros.

8 TRABALHOS FUTUROS

A abordagem atual empregou o chamado Algoritmo Genético Canônico. Em abordagens futuras, pretende-se empregar a forma híbrida combinando algoritmos de busca local, como *Hill Climbing*. Planeja-se, ainda, propor a apresentação do algoritmo integrado a outras funcionalidades da plataforma.

9 AGRADECIMENTO ESPECIAL

O conhecimento é construído a partir das experiências e interações com o meio. Contudo, sem a oportunidade e o patrocínio dos recursos apropriados, essa construção não passa de estacas cravadas em terreno arenoso. Sendo assim, nossos sinceros agradecimentos ao Dr. Aroldo Brito de Lemos que cimentou a base para a edificação do conhecimento que viabilizou a produção desta obra.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil.

BRASIL. **Resolução n. 171 de 01/03/2013**. Dispõe sobre as normas técnicas de auditoria, inspeção administrativa e fiscalização nas unidades jurisdicionais vinculadas ao Conselho Nacional de Justiça (Processo CNJ nº 349.544). Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2013.

BRASIL. **Resolução n. 309 de 11 de março de 2020**. Aprova as Diretrizes Técnicas das Atividades de Auditoria Interna Governamental do Poder Judiciário – Diraud-Jud e dá outras providências. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2020.

BRASIL. **Resolução n. 86 de 8 de setembro de 2009**. Dispõe sobre a organização e funcionamento de unidades ou núcleos de controle interno nos Tribunais, disciplinando as diretrizes, os princípios, conceitos e normas técnicas necessárias à sua integração. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2009.

CAETANO, S. S.; FERREIRA, D.J.; CAMILO-JR, C.C. Multi-objective genetic algorithm for competency-based selection of auditing teams. **Journal of Software & Systems Development**, v. 2013, Article ID 369217, 13 p. DOI: 10.5171/2013.369217.

CAETANO, S. S. **O uso de algoritmos evolutivos para a formação de grupos na aprendizagem colaborativa no contexto corporativo**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Goiás. 2013.

DARWIN, C. **On the origin of the species by means of natural selection**: or, the preservation of favoured races in the struggle for life. John Murray, 1859.

EIBEN, A. E.; SMITH, J. E. **Introduction to evolutionary computing**. Natural Computing Series. Springer, 2003.

ENGELBRECHT, A. P. **Computational intelligence**: an introduction. 2nd edition. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, John Wiley & Sons, 2007.

MENEKSE, A.; CAMGOZ-AKDAG, H.; Internal audit planning using spherical fuzzy ELECTRE. **Applied soft computing**, v. 114, 2022, 108155, ISSN 1568-4946. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2021.108155>.

WANG, X.; FERREIRA, F.A.F.; YAN, P. A multi-objective optimization approach for integrated risk-based internal audit planning. **Ann Oper Res**. 2023, p. 1-29, Feb 14. Disponível em: doi: 10.1007/s10479-023-05228-2. Epub ahead of print. PMID: 36818190; PMCID: PMC9925941.



O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE MONITORAMENTO DE RECOMENDAÇÕES DE AUDITORIA: UMA PROPOSTA DO TRE-RN

Paulinéa Marise Lima de Araújo

Servidora do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte (TRE-RN) há 30 anos, lotada atualmente na Assessoria da Integração da Presidência, é Bacharel em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN (1991) e em Direito pela Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN/UNIRN (2007). É especialista em Gestão de Projetos - PMI pela Universidade Gama Filho (2009), em Gestão de Processos pela UFRN (2018) e em Gestão Pública pelo Instituto Federal de Educação Tecnológica - IFRN (2020). Também é Mestra em Gestão Pública pela UFRN (2024).

Resumo

O projeto prevê o monitoramento automático dos planos de ação das unidades, elaborados para o cumprimento de recomendações oriundas de auditoria interna e externa, em formato padronizado, dentro de repositório da área no *Google Workspace*, com acesso compartilhado a todas as unidades avaliadas do TRE-RN. Também abrange a criação de *script* automatizando o envio de alertas temporários para as unidades responsáveis. A proposta ainda contempla a utilização de Inteligência Artificial (IA) no fornecimento de respostas aos usuários, por robô, a partir de perguntas sobre o nível de cumprimento das deliberações de auditoria, com acesso por *chatbot*, *intranet/internet*. As perguntas e as respostas mais comuns seriam alimentadas em uma base de conhecimento, a partir da criação de modelo e treinamento de *IA Gemini* pela plataforma *Google Cloud* (o *Vertex AI*).

1 INTRODUÇÃO

A Resolução n. 309, de 11 de março de 2020, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que aprova as Diretrizes Técnicas das Atividades de Auditoria Interna Governamental do Poder Judiciário (Diraud-Jud) e dá outras providências, estabelece que o atendimento das recomendações de auditoria deve ser devidamente acompanhado.

Nesse sentido, visando ao aprimoramento das atividades de monitoramento da implementação de recomendações de auditoria do Tribu-

nal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte (TRE-RN), a partir de iniciativa da Unidade de Auditoria Interna, foi desenvolvida pela equipe da área de tecnologia da informação, no final de 2021,¹ solução de *Business Intelligence (BI)* consolidando e disponibilizando informações pela página eletrônica interna e pela externa do Órgão, sobre o andamento das deliberações expedidas em sede de auditoria, o que possibilitou maior controle do nível de cumprimento pelos públicos interno e externo.

Dando continuidade ao processo de melhoria contínua no âmbito da área de Auditoria Inter-

¹ Informação constante do Relatório de Atividades da Auditoria Interna – Exercício 2021, item 7.1. Disponível em: <https://sites.google.com/tre-rn.jus.br/portal-da-auditoria-do-tre-rn/planejamento-e-gestao/relatorios-anuais-de-atividades>. Acesso em: 20 out. 2024.

na, as atividades de monitoramento foram revisadas e remodeladas em 2022,² mediante o uso da ferramenta *Bizagi Modeler*, resultando na publicação da Portaria da Presidência do TRE-RN n. 304, de 12 de dezembro de 2022,³ a qual disciplina o referido processo de trabalho no âmbito da Justiça Eleitoral Potiguar. O referido ato administrativo também prevê, em seu art. 3.º, que a área de tecnologia da informação do TRE-RN “deverá prover soluções tecnológicas efetivas, que contribuam para o aprimoramento dos serviços prestados pela Auditoria Interna”.

As melhorias implementadas em 2022 consideraram as novas diretrizes do CNJ acima mencionadas, bem como a necessidade de alinhamento estratégico institucional de 2021–2026 à iniciativa de “fortalecer o sistema de auditoria interna” do Tribunal. Na revisão do processo, também foi observada a visão da Auditoria Interna estabelecida para 2026, constante da Estratégia de Auditoria Interna para o mesmo sexênio,⁴ qual seja de “consolidar-se como unidade parceira e facilitadora da governança institucional”.

No ano seguinte, por meio da Portaria da Presidência do TRE-RN n. 159, de 8 de agosto de 2023,⁵ foi adotado o Manual de Auditoria do Poder Judiciário, o qual reforça atividades já realizadas pelo TRE-RN e introduz procedi-

mentos que merecem ser considerados no processo de monitoramento. Em relação a essas boas práticas, ressalta-se a previsão de que o processo possa ser executado continuamente ou em intervalos específicos de tempo, e ainda elaborado um plano de ação que contemple as medidas de competência da unidade auditada, para tratar riscos relevantes e sanar problemas complexos levantados em sede de auditoria, ou seja, de ações e/ou projetos que visem ao cumprimento das proposições de melhoria expedidas pela equipe de avaliação dos trabalhos.

A prática de elaboração de plano de ação pelas unidades auditadas já era adotada pelo TRE-RN antes de 2020, por meio da utilização de modelo de documento disponibilizado aos responsáveis, pela Auditoria Interna. O modelo foi simplificado em 2021,⁶ mas continuou a ser elaborado em arquivo do *Office*, o qual, após gerado em formato pdf, era anexado ao processo eletrônico que tratou da auditoria, para fins de avaliação tão somente no período previsto para monitoramento das recomendações (comumente a cada um ou dois anos, conforme previsão no Plano de Atividades da Auditoria do exercício).

Nesse sentido, a partir do segundo semestre de 2023, com o fundamental apoio de servidor da área de tecnologia da informação (TI),

2 Informação constante do Relatório de Atividades da Auditoria Interna – Exercício 2022, item 7. Disponível em: <https://sites.google.com/tre-rn.jus.br/portal-da-auditoria-do-tre-rn/planejamento-e-gestao/relatorios-anuais-de-atividades>. Acesso em: 23 out. 2024.

3 Disponível em: <https://www.tre-rn.jus.br/legislacao/legislacao-compilada/portarias-gp/portarias-gp-por-ano/2022/arquivos-1/tre-rn-portaria-gp-n-o-304-de-12-de-dezembro-de-2022>. Acesso em: 23 out. 2024.

4 Disponível em: https://www.tre-rn.jus.br/++theme++justica_eleitoral/pdfs/web/viewer.html?file=https://www.tre-rn.jus.br/legislacao/atos-normativos/portarias-da-presidencia/portarias/2021/anexo-portaria-161-2021-gp/@download/file/Anexo-Portaria-161-2021-GP.pdf. Acesso em: 24 out. 2024

5 Disponível em: <https://www.tre-rn.jus.br/legislacao/legislacao-compilada/portarias-gp/portarias-gp-por-ano/2023/paginas-1/tre-rn-portaria-gp-n-o-159-de-08-de-agosto-de-2023>. Acesso em: 20 out. 2024.

6 Disponível em: https://docs.google.com/document/d/1Kxq-lpt3lyzcWbPf_FQ4DyyBWNfz-4_a/edit. Acesso em: 25 out. 2024



Thompson de Oliveira Souza, e de estagiário da área de Administração (Lucas Gabriel Pinho Gonçalves),⁷ a equipe da Seção de Orientação da Governança, que integra a Unidade de Auditoria Interna do TRE-RN, passou a buscar melhorias que pudessem agregar valor ao trabalho de monitoramento realizado pela área, entre elas a solução ora proposta, apresentada ao CNJ por ocasião do Fórum Permanente de Auditoria Interna do Poder Judiciário, em consonância com o Regulamento do Prêmio Auditoria Geração de Valor 2024, instituído por meio da Portaria CNJ n. 153, de 6 de maio de 2024.

2 O PROJETO

2.1 Objetivos e beneficiários

Trata-se de projeto que busca o aprimoramento do processo de monitoramento da implementação das deliberações internas e externas de auditoria, mediante a utilização de plataforma de serviço em nuvem *Google Workspace*⁸ e inteligência artificial, disseminando a cultura de auditoria por meio do acompanhamento contínuo do atendimento de recomendações e dos planos individuais das unidades auditadas, de forma amigável e interativa.

Assim, o monitoramento automático dos planos de ação das unidades dar-se-ia a partir

da inserção dos referidos instrumentos, em formato padronizado dentro de repositório da área no *Google WorkSpace*, com acesso compartilhado a todas as unidades avaliadas, tendo como beneficiários auditores(as) internos(as), gestores(as) e suas respectivas equipes de trabalho, órgãos direcionadores e de controle externo e sociedade. No mesmo sentido, também devem ser inseridos no referido repositório os relatórios de auditoria e de monitoramento, para eventual consulta sobre as recomendações que foram expedidas em sede de avaliação e seu atendimento.

O projeto busca atender aos seguintes objetivos:

- padronização de procedimentos;
- agilidade no acesso e na análise das informações;
- melhoria da comunicação entre equipes avaliadora e auditada;
- monitoramento contínuo;
- impulsionamento da execução do plano de ação (a partir da emissão automática de *e-mails* que alertam quanto à proximidade da data limite de atendimento da recomendação);
- atendimento de metas previstas em índices estratégicos institucionais;
- contribuição para o alcance da agenda 2030, em relação ao objetivo de desenvolvimento sustentável 16,⁹

⁷ Discente do curso de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, à época, e participante do Programa de Estágio do TRE-RN 2022-2023.

⁸ Nova plataforma do *Google* que funciona por meio de uma conexão com o *Google Cloud*, possibilitando o acesso a um conjunto de aplicativos integrados, a exemplo da conversão automática de uma mensagem recebida no *Gmail* para um evento do *app* Agenda, ou do envio de *e-mail* automático de alerta quando o usuário comenta algo em arquivo de Documentos, Planilhas e outros.

⁹ Sob a denominação Paz, Justiça e Instituições Eficazes, o Objetivo Desenvolvimento Sustentável 16 consiste em "promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir ins-

- auditabilidade (monitoramento de ações no tempo); e
- segurança da informação.

2.2 Aspectos motivacionais

Considerando que a otimização de processos de trabalho na administração pública garante padronização, alinhamento, transparência e geração de valor, contribuindo para o aperfeiçoamento dos serviços prestados à sociedade, as atividades de monitoramento da implementação de recomendações expedidas em sede de auditoria interna ou externa, de competência da Auditoria Interna, foram consideradas como oportunidades de melhoria no âmbito do TRE-RN, impulsionadas pelos seguintes fatores:

- o envio de informações pelas unidades avaliadas, em atendimento a requisições expedidas pelas equipes de auditoria em sede de monitoramento, dependia de retorno manual (por correio eletrônico), uma vez que inexistia mecanismo de análise visual e imediata;
- por sua vez, a ausência de um repositório único para o controle das ações previstas pelas unidades auditadas, para o atendimento das deliberações de auditoria, dificultava a realização do processo de monitoramento pela auditoria interna;
- as unidades auditadas anexavam o plano de ação ao processo administrativo eletrônico e, salvo melhor juízo, desperjavam para a necessidade de realização das ações pendentes tão somente quando iniciado o ciclo de monitoramento pela

auditoria interna, contribuindo para a elevação do risco de não implementação de recomendações na forma e no tempo planejados, e dificultando, por sua vez, o alcance das metas previstas em indicadores estratégicos voltados para o cumprimento de recomendações internas e externas; e

- até então, havia certa subjetividade na análise da implementação de recomendações de auditoria. A partir deste projeto, essa dificuldade foi mitigada pela inserção de gradações no nível de cumprimento de cada deliberação individualmente (em escala que varia de 0% a 100%), de acordo com a percepção da unidade auditada, posteriormente validada pela equipe de auditoria interna.

2.3 Transição

Atualmente, o compartilhamento das planilhas de Requisição de Informações (RDI) pela plataforma *Google Workspace*, em sede de monitoramento da implementação de recomendações de auditoria, oferece granularidade na liberação e permissões individualizadas para os responsáveis pelas informações das unidades auditadas. Uma vez concluído o prazo para alimentação das informações, a Seção de Orientação da Governança (SOG/AUDI) analisa as evidências e, conforme o caso, ratifica ou retifica o nível de cumprimento de cada recomendação (por meio de percentual que varia na escala de 0 a 100%), conforme Figura 1.

tituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis”.



Figura 1 – RDI preenchida pela unidade responsável e avaliada pela equipe de auditoria

Ação de Monitoramento de Recomendações em Segurança da Informação - Exercício 2024 (agosto/setembro 2024)
 PAE nº 8496/2020

Recomendação Código Número de Emissão de Recomendação para o Destinatário do Poder Judiciário	Descrição	Monitoramento 2024 (*)				
		Indicador de nível de implementação de recomendação de auditoria no âmbito de atuação da unidade (0% a 100%)	Índice de cumprimento (percentual de implementação no âmbito de atuação da unidade - 0% a 100%)	Respostas apresentadas (descrever, em texto, as implementações de melhorias, em atendimento às recomendações, considerando o prazo estabelecido)	Assessoria / Unidade de origem da recomendação	Avaliação de risco (0% a 100%)
Rn 9.7. de Relatório de Monitoramento da Auditoria, à R. 136 do PJC 2019/2020. Solicitar atualização planilha comando e reação de grupos de trabalho e seus responsáveis.				A comprovação e registro dos coletivos ativos e inativos do Tribunal está sendo realizada por meio de planilha eletrônica que acompanha o funcionamento de comissões, comitês, grupos de trabalho e de estudos no âmbito do Tribunal de Justiça do Rio Grande, sob rubrica de reuniões ativas do grupo de trabalho Rn 9.7. de Relatório de Monitoramento da Auditoria, com anexos em uma pasta, a saber, em razão de reuniões decorrentes de seus trabalhos de perfil, alguns coletivos ainda se encontram em fase de atualização.		
Rn 9.7. de Relatório de Monitoramento da Auditoria, à R. 136 do PJC 2019/2020. Apresentar ao perfil do Tribunal as informações solicitadas na planilha referente aos grupos de trabalho e seus responsáveis.				Em processo de atualização, pelas razões apresentadas na linha acima.		

Fonte: elaboração própria (2024)

Submetido o resultado do ciclo avaliativo à Administração do TRE-RN, a planilha base do plano de ação (figura 2) para o cumprimento de recomendações de auditoria é disponibilizada às unidades avaliadas, para que informem as ações, seus responsáveis, prazos e

detalhamento, endereçando-os a cada uma das recomendações pendentes. Para a elaboração do plano de ação, a Auditoria Interna comumente concede o prazo de 15 a 30 dias, conforme a complexidade das deliberações a serem implementadas.

Figura 2 – Modelo de plano de ação elaborado para cumprimento de recomendações de auditoria

Plano de Ação - Recomendações em Acessibilidade Digital SEI xx/2024					
Recomendação	Descrição	AÇÃO	PRAZO		RESPONSÁVEL
			Data Inicial	Data Final	
R1	Recomendação 1	Consultar equipe no núcleo digital	01/08/2024	12/08/2024	SDS
R2	Recomendação 2	Preencher planilha de controle	01/09/2024	30/09/2024	

Fonte: elaboração própria (2024)

Uma vez elaborado o respectivo plano de ação, este deve ser inserido em formato padronizado no repositório da área no *Google WorkSpace*, conforme Figura 3, de maneira a possibilitar que os dados nele contidos sejam lidos e processados por inteligência

artificial, e, assim, transformados em informações e conhecimentos de interesse dos(as) usuários(as), a partir de questões padronizadas pelos(as) auditores(as) ou formuladas livremente, a serem respondidas por um robô.

Figura 3 – Exemplo de dados do plano de ação para responder às questões dos usuários

Recomendação	Descrição	Ação	Data inicial	Data final	Unidade	Manifestação da Benefícios alcançados
R1	Determina arquivamento	Criar norma de temporalidade	01/01/2025	30/05/2025	GAPSTIE	Positiva
R3	Elaborar plano de trabalho	Realizar reunião inicial	01/02/2025	01/02/2025	SOG	
R5	Desenvolver ferramentas	Levantar requisitos			AUDI	Sem manifestação
R8	Modelar processo de trabalho	Mapear o processo atual	10/02/2024	01/12/2024	SDS	Negativa
R8	Atualizar normativo	Estudar normas vigentes			GAPDCI	Não se aplica
R10	Criar grupo de trabalho	Levantar interessados	05/05/2024		GABPRES	

Fonte: elaboração própria (2024)

Com base nos dados sobre o que será feito (ação), quem realizará (unidade responsável) e em que tempo (datas inicial e final), são realizadas configurações de envio de mensagem automática na plataforma do *Google Works-*

pace, para alertar as unidades competentes sobre a proximidade dos prazos previstos para início e finalização da execução, conforme demonstra a figura 4.

Figura 4 – Teste de envio de notificação automática sobre prazo de cumprimento da ação planejada



Fonte: elaboração própria (2024)

As notificações às unidades responsáveis buscam impulsionar a execução das ações planejadas na forma e no tempo definidos, as quais, por sua vez, contribuem para a elevação do nível de atendimento das deliberações de auditoria e o alcance das metas previstas no plano estratégico do Órgão.¹⁰

2.4 O uso da inteligência artificial

Trata-se de futura etapa do projeto, cuja execução foi iniciada entre maio e agosto de 2024, pelo *expert* Thompson Souza, idealizador da sistemática de uso combinado das plataformas *Google Workspace* e *Vertex IA*,

como solução tecnológica para aprimorar os serviços de monitoramento de recomendações de auditoria no âmbito do TRE-RN, a partir da interação entre o(a) usuário(a) e a máquina. Como plataforma de desenvolvimento de inteligência artificial unificada e gerenciada, o console *Vertex IA* permite a criação e o uso de IA generativa, a partir da estruturação dos dados contidos nos planos de ação das unidades avaliadas e do lançamento continuado de evidências pelos(as) responsáveis. Por sua vez, os arquivos inseridos no repositório do *Google Cloud* alimentam os *prompts*¹¹ de perguntas, fornecendo resposta ao(à) usuário(a) na forma de texto.

¹⁰ Trata-se dos índices de cumprimento de recomendações internas (IE6.1) e externas (IE6.2), constantes do Plano Estratégico da Justiça Eleitoral do Rio Grande do Norte (PEJERN 2021-2026), cuja composição se encontra descrita no Glossário de Indicadores de Desempenho, Anexo II, da Resolução TRE-RN n. 49, de 28 de junho de 2021.

¹¹ Instrução, pergunta ou comando fornecido por um(a) usuário(a) em uma plataforma de IA, para que a máquina entre em ação e gere um texto que atenda à sua solicitação.



A plataforma possui interface amigável, simples e intuitiva, e, portanto, de fácil usabilidade. O acesso do(a) usuário(a) dá-se mediante interface robótica, por *chatbot* (assistente virtual) na intranet e/ou internet.

Exemplificando a situação, vamos supor que o robô se chame Auda, e o CNJ tenha solicitado ao TRE-RN informações sobre o cumprimento de recomendações de auditoria. Nesse caso, qualquer pessoa do tribunal (ou de fora) poderia perguntar:

- “Auda, já foi elaborado plano de ação para o cumprimento das recomendações decorrentes da auditoria em assédio e discriminação?”
- “Quantas recomendações têm ação planejada para viabilizar o atendimento da recomendação R1?”
- “Todas as ações têm prazo previsto para execução?”
- “Todas as ações têm responsável previsto para execução?”
- “Para que auditorias ainda não foi elaborado plano de ação?”
- “Há ações em atraso? Se sim, quais?”
- “Auda, há plano de ação para atender às recomendações da auditoria em segurança da informação?”
- “Quais as recomendações da auditoria em transparência já foram atendidas?”
- “Quais achados ou pontos de melhoria ensejam a recomendação R5 da auditoria em governança das aquisições?”

Também podem ser estabelecidas perguntas frequentes ao robô e possíveis respostas, a exemplo de:

- “Não foi localizado plano de ação relacionado a esta auditoria.”
- “O plano de ação foi elaborado e está em fase de execução.”
- “O plano de ação foi elaborado e constam como atendidas as seguintes recomendações: R2 e R5.”
- “O plano de ação foi elaborado e todas as recomendações constam como atendidas integralmente.”

Outra forma de questionamento ao robô poderia ser:

- “Auda, as ações são coerentes com as recomendações previstas?”

Como resposta, Auda poderia dar:

- “Sim, as ações são coerentes com as recomendações previstas.”
- “As ações foram projetadas para atender as necessidades das recomendações, garantindo que as etapas necessárias sejam cumpridas para atingir os objetivos.”

Tomando como base o conteúdo da figura 3, a forma como foram estruturados os dados demonstra a ligação direta entre as ações e as recomendações, garantindo que o planejamento esteja alinhado com as metas.

Como passo seguinte, ter-se-ia o desenvolvimento de uma interface para simplificar a utilização da inteligência artificial pela Auditoria Interna. A partir de um formulário criado no *Google Cloud*, os(as) auditores(as) alimentariam o repositório com os arquivos de

interesse, e identificariam os itens de maior recorrência, inclusive prevendo a possibilidade de perguntas não planejadas na interação direta com o robô.

2.5 O cronograma e os recursos utilizados

Em relação às etapas do projeto, foram previstas as seguintes entregas:

ETAPA/ENTREGA	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÃO
Estudo do fluxo do processo.	Realizada	-
Disponibilização do inteiro teor dos relatórios de monitoramento no <i>Google Workspace</i> (plataforma compartilhável).		Inserção do arquivo dos relatórios em pasta do <i>Google Drive</i> .
Edição de modelo de Requisição de Informações (RDI) em planilha do <i>Google Workspace</i> , individualizada por unidade auditada.	Realizada	O arquivo remete às recomendações constantes dos relatórios de monitoramento, para fins de consulta pelas unidades interessadas. O modelo já foi utilizado em ações de monitoramento realizadas a partir do segundo semestre de 2023.
Estruturação sistematizada de plano de ação compartilhado.	Realizada	Cada unidade auditada alimenta seu plano com as ações, datas-limites e responsáveis pela execução. A planilha permite a emissão de alertas às unidades auditadas, com prazos pré-definidos, visando ao cumprimento das ações previstas.
Levantamento de requisitos, por meio de oficinas de trabalho, para a utilização da inteligência artificial.	A realizar	Etapa prevista para execução durante o mestrado profissional na área de inovação do servidor Thompson de Oliveira Souza.
Desenvolvimento de protótipos de canais de atendimento automatizado.	A realizar	Etapa prevista para execução durante o mestrado profissional na área de inovação do servidor Thompson de Oliveira Souza. Utilização de programa de computador que simula um ser humano na interação com as pessoas, com o objetivo de responder às perguntas dos interessados, que têm a impressão de conversarem com outra pessoa (<i>chatbot, intranet/internet</i>).
Testes da solução desenvolvida.	A realizar	Avaliação do funcionamento e eficácia da solução.

Como recursos relacionados ao projeto, tem-se: Planilhas do *Google Workspace*, *Apps Script*, *Vertex AI* e *Gemini do Google Cloud*.

2.6 Benefícios, dificuldades e lições aprendidas

Em relação às etapas já implementadas, foi possível perceber certo impulsionamento às unidades responsáveis pela implementação de recomendações de auditoria, e maior transparência e agilidade no controle geren-

cial, inclusive pela própria equipe de avaliação dos trabalhos.

Como dificuldades encontradas, merecem destaque:

- força de trabalho reduzida no âmbito das unidades envolvidas no projeto;
- resistência de algumas unidades ao uso de ferramentas em nuvem, especialmente pela exigência de autenticação em múltiplos fatores de autenticação da plataforma *Google Workspace*;



- questionamentos sobre a segurança e sigilo das informações alimentadas;
- adaptação dos instrumentos para outras plataformas em nuvem como o *Microsoft Onedrive*; e
- desenvolvimento de mecanismo eletrônico de avaliação do ciclo pelas unidades auditadas.

Como lições aprendidas em relação às etapas do projeto já implementadas, foi possível levantar as seguintes:

- a nova prática possibilita acesso rápido às informações levantadas pela auditoria interna, bem como promove mudança cultural da organização por meio do acompanhamento contínuo das recomendações de auditoria; e
- houve boa aceitação da nova metodologia de trabalho e baixo suporte às unidades auditadas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os próximos passos do trabalho incluem a criação de modelo e treinamento de Inteligência Artificial *Gemini* por meio da plataforma *Google Cloud*, mais especificamente, o *Vertex AI*, para gerenciamento do aprendizado de máquina. As planilhas alimentadas continuamente serão insumos para o treinamento e análise da IA generativa para a produção de resumos gerenciais sobre a situação das recomendações e ações derivadas, além de outras consultas de pessoas interessadas (público interno ou externo) realizadas em linguagem natural por meio de *chatbots* no *Whatsapp* ou em página própria da Auditoria.

O projeto também pretende aprimorar os painéis de *Business Intelligence* da Auditoria Interna, acessíveis pela intranet e internet¹² do TRE-RN, de forma automática, reduzindo o tempo de trabalho das equipes avaliadoras na inserção de informações na planilha estruturada de dados atualmente existente, fomentando o uso da inteligência artificial nas atividades da área e do Órgão como um todo e auxiliando na tomada de decisão gerencial com maior celeridade. Além disso, o mecanismo ora proposto permite subsidiar a realização de novos ciclos de monitoramento, por meio de informações atualizadas e acessíveis a todas as partes interessadas (proprietários de riscos, gestão e auditoria interna).

Por fim, as inovações ora propostas também poderão evoluir para permitir a comparação da evolução do cumprimento entre os ciclos de monitoramento.

REFERÊNCIAS

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução n. 309, de 11 de março de 2020**. Aprova as Diretrizes Técnicas das Atividades de Auditoria Interna Governamental do Poder Judiciário (DIRAUD-Jud) e dá outras providências. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3289>. Acesso em: 20 out. 2024.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Auditoria Interna**. Disponível em: <https://www.tre-rn.jus.br/institucional/auditoria-interna/auditoria>. Acesso em: 25 out. 2024.

¹² Disponível em: <https://bi.tre-rn.jus.br/#/tema/auditoria>. Acesso em 30 out. 2024.

EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS NA AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DA ATIVIDADE DE AUDITORIA INTERNA GOVERNAMENTAL

Antônio Fábio Jubé Ribeiro (CGE-GO)

Daniela Lucas Ribeiro de Ávila (TJDFT)

Sérgio Filgueiras (CGU)

Wellington Correa (TJMT)

WELLINGTON CORRÊA

Bacharel em Direito, com especialização em Direito Processual Civil e Direito Civil, MBA em Direito Público e, atualmente, cursando especialização em Auditoria Governamental. Analista Judiciário do Poder Judiciário de Mato Grosso desde 1994 e atua como Dirigente da Auditoria Interna – 1.º mandato. Fomentou a implantação do IA-CM no TJMT que resultou na aprovação da Resolução TJMT-OE 01/2024. Participou de diversas capacitações voltadas para a auditoria governamental, destacando-se: Auditoria Interna da Perspectiva Governamental e a Ferramenta de Maturidade IA-CM pela CGU; Auditoria baseada em riscos pelo TCU - Etapas I e II; Gestão de Riscos e Controles Internos realizado pela Negócios Públicos; Formação de Auditores Internos - Nível básico - AUDI 1 e AUDI 2 pelo Instituto dos Auditores Internos do Brasil (IIA), entre outros. Palestrante do Estudo de Casos – Experiências Práticas na Avaliação da Maturidade da Auditoria Interna, no Fórum Permanente de Auditoria do Poder Judiciário – Ed. 2024, realizado pelo CNJ em agosto de 2024. É membro eleito do Comitê de Governança e Coordenação do Sistema de Auditoria Interna do Poder Judiciário – SIAU-Jud, biênio 24/25. Tem formação em Coaching integrativo pela AICIS, Profissional & Self Coach pelo IBC, Leader Coach pelo IBC, além de Programação Neurolinguística pelo instituto VOCÊ, entre outros.

DANIELA LUCAS RIBEIRO DE ÁVILA

Ocupante do cargo efetivo de Analista Judiciário, do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, há quase 20 anos, mas atua como servidora pública desde 1997. No âmbito do TJDFT, exerceu atividade jurídica de assessoramento em Gabinete de Desembargador e, desde 2010, atua na área administrativa do Tribunal, onde exerceu os cargos de **Chefe de Gabinete da Corregedoria da Justiça**, de **Assessora da Primeira Vice-Presidência**, de **Consultora-Chefe de Legislação de Pessoal da Presidência** e, atualmente, ocupa o cargo de **Secretária de Auditoria Interna do TJDFT**. Possui formação acadêmica em Bacharelado em **Letras** e em **Direito**, pela Universidade de Brasília-UnB e Universidade Católica de Brasília - UCB, respectivamente. Cursou pós-graduação Lato Sensu em **Direito Público**, pela Fundação Escola Superior do Ministério Público e, atualmente, está cursando **MBA em Gestão Pública**, pela Escola Nacional de Administração Pública.

SERGIO FILGUEIRAS DE PAULA

Graduado em Ciências Contábeis pela UnB e tem MBA em Planejamento, Orçamento e Gestão pela FGV. Auditor Federal de Finanças e Controle da CGU desde 1998, exerce atualmente o cargo de Coordenador-Geral de Métodos, Capacitação e Qualidade da SFC. Sérgio é o responsável pela condução do Programa de Gestão e Melhoria da Qualidade da Atividade de Auditoria Interna da CGU, bem como líder em avaliações de maturidade de auditorias baseado no modelo IA-CM (Internal Audit Capability Model) do Instituto dos Auditores Internos.



ANTONIO FÁBIO JUBÉ

Formação Acadêmica: Graduação em Engenharia Civil (UCG-GO, 1995), Graduação em Direito (UNIVERSO, 2012), Especialização em Administração (UCG-GO, 1997), Pós-Graduação em Auditoria Interna e Controle Governamental (Faculdade Verbo Educacional, 2024). Experiência Profissional Pública: Gestor de Finanças e Controle do Estado de Goiás desde 2007, tendo atuado por 01 (um) ano na Gerência Financeira da Agência Goiana de Comunicação e desde 2008 até a presente data na Controladoria-Geral do Estado de Goiás, tendo ocupado os cargos de Supervisor de Normas, Manuais e Procedimentos, Gerente de Auditoria da Área Social, Assessor Técnico e atualmente de Auditor-Chefe Interno de Harmonização e Gestão Estratégica cuja unidade é responsável pela coordenação do IA-CM no âmbito da Controladoria-Geral do Estado de Goiás. Membro pela CGE/GO na Câmara Técnica de Auditoria Interna e IA-CM do Conselho Nacional de Controle Interno (Conaci).

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2014, foi realizado, pelo Conselho Nacional de Controle Interno (Conaci) e pelo Banco Mundial, o seminário Controle Interno Governamental no Brasil: Velhos Desafios, Novas Perspectivas, ao fim do qual foi emitida a Carta de Foz do Iguaçu, em que os representantes do Conselho propuseram o estabelecimento de parceria institucional com o referido organismo internacional, com vistas ao “fortalecimento das atividades de controle interno e auditoria, instrumentos de ampliação da eficiência, da efetividade e da transparência na aplicação dos recursos públicos”¹.

A partir de então, diversas iniciativas foram estabelecidas com vistas à identificação e à implementação de boas práticas internacionais com o objetivo de fortalecer e modernizar o sistema de controle interno e, em especial, a atividade de auditoria interna governamental no Brasil. Nesse contexto, destacam-se as iniciativas relacionadas ao alinhamento da atividade de auditoria interna governamental aos padrões internacionais e ao desenvolvimento da função de auditoria interna com base no Modelo de Capacidade de Auditoria Interna

para o Setor Público (*Internal Audit Capability Model for the Public Sector – IA-CM*).

O IA-CM é uma estrutura referencial de avaliação que tem por finalidade identificar os fundamentos necessários a uma função de auditoria interna efetiva e fornecer um plano para o seu desenvolvimento, em conformidade com as normas profissionais de auditoria interna e as expectativas das principais partes interessadas.

Lançado em 2009 pelo Instituto dos Auditores Internos (IIA) e atualizado no ano de 2017, o IA-CM ilustra os níveis e estágios pelos quais uma unidade de auditoria interna pode evoluir à medida que define, mede, implementa, controla e melhora seus processos e suas práticas de trabalho.

Sinteticamente, o modelo IA-CM pode ser assim definido:

- uma ferramenta de avaliação e de diagnóstico da função de auditoria interna;
- um roteiro para o desenvolvimento de uma auditoria interna efetiva;
- um modelo universal de comparabilidade em torno de princípios, de práticas e de

¹ Disponível em: https://conaci.org.br/wp-content/uploads/2021/09/Carta_Foz-do-Iguacu.pdf.

processos de auditoria interna aplicados globalmente; e

- um instrumento de promoção, de comunicação e de sensibilização sobre a auditoria interna às principais partes interessadas e aos tomadores de decisão.

O IA-CM está estruturado em cinco níveis de maturidade (1 – Inicial; 2 – Infraestrutura; 3 – Integrado; 4 – Gerenciado; e 5 – Otimizado)

e seis elementos (Serviços e Papel da Auditoria Interna; Gerenciamento de Pessoas; Práticas Profissionais; Gerenciamento do Desempenho e *Accountability*; Cultura e Relacionamento Organizacional; e Estruturas de Governança), compreendendo um conjunto de 41 macroprocessos-chave (*key-process area – KPA*), conforme ilustrado na figura a seguir:

Figura 1 – Matriz de uma página do IA-CM

	Serviços e Papel da AI	Gerenciamento de pessoas	Práticas profissionais	Gerenciamento do Desempenho e <i>Accountability</i>	Cultura e Relacionamento Organizacional	Estruturas de Governança
Nível 5 – Otimizado	AI reconhecida como agente-chave de mudança - KPA 5.1	Envolvimento da liderança com organizações profissionais - KPA 5.3	Melhoria contínua de práticas profissionais - KPA 5.5	Resultado e valor alcançados para a organização - KPA 5.6	Relações efetivas e permanentes - KPA 5.7	Independência, poder e autoridade da Atividade de AI - KPA 5.8
		Projeção da força de trabalho - KPA 5.2	Planejamento estratégico da AI - KPA 5.4			
Nível 4 – Gerenciado	Avaliação geral sobre governança, gestão de riscos e controles - KPA 4.1	AI contribui para o desenvolvimento da gestão - KPA 4.4	Estratégia de auditoria alavanca a gestão de risco da organização - KPA 4.5	Integração de medidas de desempenhos qualitativas e quantitativas - KPA 4.6	CAI aconselha e influencia a mais alta gerência - KPA 4.7	Supervisão independente da Atividade de AI - KPA 4.8
		A atividade de AI apoia classes profissionais - KPA 4.3				
		Planejamento da força de trabalho - KPA 4.2				
Nível 3 – Integrado	Serviços de consultoria - KPA 3.2	Criação de equipe e competência - KPA 3.5	Estrutura de gestão da qualidade - KPA 3.7	Medidas de desempenho - KPA 3.10	Coordenação com outros grupos de revisão - KPA 3.12	CAI informa à autoridade de mais alto nível - KPA 3.15
	Auditorias de desempenho / <i>value-for-money</i> - KPA 3.1	Profissionais qualificados - KPA 3.4	Planos de auditoria baseados em riscos - KPA 3.6	Informações de custos - KPA 3.9	Componente essencial da equipe de gestão - KPA 3.11	Supervisão e apoio gerencial para a Atividade de AI - KPA 3.14
		Coordenação de força de trabalho - KPA 3.3		Relatórios de gestão de AI - KPA 3.8		Mecanismos de financiamento - KPA 3.13
Nível 2 – Infraestrutura	Auditoria de conformidade - KPA 2.1	Desenvolvimento profissional individual - KPA 2.3	Estrutura de práticas profissionais e de processos - KPA 2.5	Orçamento operacional de AI - KPA 2.7	Gerenciamento dentro da Atividade de AI - KPA 2.8	Acesso pleno às informações, aos ativos e às pessoas da organização - KPA 2.10
		Pessoas qualificadas identificadas e recrutadas - KPA 2.2	Plano de auditoria baseado nas prioridades da gestão e das partes interessadas - KPA 2.4	Plano de negócio de AI - KPA 2.6		Fluxo de reporte de auditoria estabelecido - KPA 2.9
Nível 1 – Inicial	<i>Ad hoc</i> não estruturada; auditorias isoladas ou revisão de documentos e transações com finalidade de aferir correção e conformidade; produtos dependem de habilidades específicas de indivíduos que estão ocupando as posições; ausência de práticas profissionais estabelecidas, além das fornecidas por associações profissionais; financiamento aprovado por gerência, quando necessário; falta de infraestrutura; auditores provavelmente são parte de uma unidade organizacional maior; nenhuma capacidade estabelecida; portanto, inexistência de macroprocessos-chave.					

Fonte: IIA, adaptado

Em face da constatação de sua aplicabilidade e utilidade como ferramenta de avaliação, diagnóstico e fortalecimento da atividade de auditoria interna no setor público, a Controladoria-Geral da União (CGU), por intermédio da Portaria n. 777, de 18/2/2019, que publi-

cou a Deliberação n. 1/2019 da Comissão de Coordenação de Controle Interno (CCCI), e o Conaci, por meio da Resolução n. 6, de 27/09/2019, recomendaram a utilização do IA-CM como principal referência metodológica a ser utilizada nas avaliações de qualidade



das unidades de auditoria interna do Poder Executivo Federal e dos órgãos membros do Conaci, respectivamente.

Além disso, diversas outras iniciativas foram estabelecidas com vistas à modernização da atividade de auditoria interna governamental em todo o país, incluindo a realização de *benchmarks* com entidades nacionais e internacionais de referência, a atualização normativa, o desenvolvimento de capacitações, roteiros e sistemas de apoio aos trabalhos de avaliação de maturidade, a publicação de orientações, entendimentos e práticas de sucesso e o estabelecimento da Câmara Técnica de Auditoria e IA-CM, pelo Conaci, e da Rede de Facilitação e Fomento das Avaliações de Qualidade das Unidades de Auditoria Interna Governamental (Rede Qualifica UAIG), no Poder Executivo Federal.

Como resultado, diversas unidades de auditoria interna governamental, incluindo controladorias-gerais nos três níveis de governo, unidades de auditoria interna de entidades da administração indireta (fundações públicas, autarquias e empresas estatais) e, também, de outros poderes, em especial, no Poder Judiciário, registraram significativos avanços em relação à institucionalização de práticas de auditoria interna alinhadas aos padrões internacionais, com alcance progressivo dos níveis qualificados de capacidade segundo o IA-CM, como se poderá depreender a partir dos relatos na sequência, que ilustram unidades em diferentes estágios de implementação da ferramenta e, portanto, podem servir de referência para outras unidades governamentais de auditoria interna que se propõem a trilhar o mesmo caminho.

2 A EXPERIÊNCIA DA CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

A publicação do Referencial Técnico da Atividade de Auditoria Interna do Poder Executivo Federal, aprovado pela IN SFC n. 03/2017, representou a pedra fundamental do processo de modernização da atividade de auditoria interna na CGU, estabelecendo, de forma definitiva, a convergência das normas de auditoria interna governamental com a Estrutura Internacional de Práticas Profissionais (IPPF), do IIA.

A premissa norteadora adotada pela CGU foi no sentido de que, sem que antes houvesse padrão normativo alinhado com as práticas internacionais – base das atividades essenciais do IA-CM – seria insustentável qualquer esforço de adaptação dos processos de trabalho aos parâmetros definidos no modelo de maturidade.

Com a publicação do Referencial – e a sua efetiva implementação –, a CGU passou, automaticamente, a seguir um processo de trabalho alinhado aos padrões do IA-CM, tendo em vista a plena compatibilidade entre os requisitos do modelo e as referidas normas internacionais. Em outras palavras, nenhum auditor da CGU precisou se especializar no entendimento dos requisitos do IA-CM para buscar neles o padrão a ser observado em cada trabalho de auditoria... eles simplesmente seguiram as normas vigentes.

Nesse contexto, destaca-se ainda a publicação do Manual de Orientações técnicas da Atividade de Auditoria Interna do Poder Executivo Federal, que serviu de guia para

a revisão e a reestruturação das metodologias aplicáveis aos serviços de avaliação, de consultoria e de apuração conduzidos pela CGU, por meio de Orientações Práticas (Plano Anual de Auditoria Interna Baseado em Riscos; Serviços de Auditoria; Relatório de Auditoria; Supervisão dos Trabalhos de Auditoria).

Alinhado a essas iniciativas, deu-se início ao processo de desenvolvimento e implantação do sistema de auditoria e-CGU, que não apenas destinou-se ao fornecimento de apoio tecnológico à realização dos trabalhos, mas, sobretudo, ao papel de facilitador da transformação cultural que envolveu a implementação de uma função de auditoria interna convergente com as melhores práticas internacionais e, por consequência, ao IA-CM.

Por fim, destaca-se, ainda, a estruturação e a efetiva operacionalização do Programa de Gestão e Melhoria da Atividade de Auditoria Interna da CGU (PRO-Qualidade) que, enquanto avaliou e identificou necessidades de melhoria, proporcionou o desenvolvimento de ações de capacitação e de formação continuada aos auditores.

Esse conjunto de esforços – que inclui a convergência internacional das normas nacionais de auditoria interna, a implantação do sistema e-CGU, a instituição do PRO-Qualidade e outras iniciativas relevantes, como a gestão de competências, o investimento em tecnologia e o contínuo processo de capacitação e conscientização de auditores e gestores públicos – foi decisivo para a melhoria da capacidade da atividade de auditoria interna da CGU, resultando em sua validação, pelo

Banco Mundial, no Nível 2 – Infraestrutura, em 2022.

O relatório final do Banco Mundial destacou que, “Com referência específica à realização dos 10 KPA do Nível 2 do IA-CM, em razão da análise da documentação apresentada, aliada à experiência prévia de trabalho com a CGU, concluímos que ela realiza notório trabalho de auditoria de conformidade e, portanto, validamos todos os KPA”. Além de alcançar o Nível 2, a CGU ainda registrou o cumprimento de mais de 80% das atividades essenciais do Nível 3.

Entretanto, o verdadeiro ganho não reside nos níveis de capacidade alcançados. A maturidade da auditoria interna só pode ser mensurada pela agregação de valor que ela propicia aos seus clientes, na medida de sua contribuição para o aprimoramento dos processos de governança, de gestão de riscos e de controle dos órgãos e das políticas públicas auditadas e, conseqüentemente, dos serviços oferecidos pelo Estado à sociedade.

Nessa linha, a crescente percepção da alta administração dos órgãos auditados sobre a relevância dos trabalhos realizados pela CGU e os benefícios qualitativos e financeiros aferidos – que não derivam da mera constatação de prejuízos pelos auditores, mas, de fato, da efetiva implementação das recomendações pelos gestores públicos – sinalizam a adequação do caminho proposto pelo IA-CM.



Figura 2 – Benefícios financeiros aferidos



Fonte: CGU

Conforme se pode perceber, a utilização do modelo IA-CM, como referencial de apoio à melhoria da atividade de auditoria interna da CGU, demonstrou o potencial da ferramenta para a transformação e a consolidação de uma função de auditoria interna efetiva no setor público, de elevado potencial de agregação de valor e de reconhecida relevância para a melhoria das políticas públicas e o atendimento dos interesses da sociedade.

3 A EXPERIÊNCIA DA CONTROLADORIA-GERAL DO ESTADO DE GOIÁS

No âmbito do Poder Executivo do estado de Goiás, a função de auditoria interna é desempenhada pela Controladoria-Geral do Estado de Goiás (CGE), o órgão central dos sistemas de controle interno, correição, transparência e ouvidoria, conforme a Lei Estadual n. 20.986/2021.

O modelo foi adotado pela CGE em outubro de 2015, sendo que sua primeira autoavaliação foi revisada pela Controladoria-Geral do Distrito Federal (CGDF) e a validação, em fe-

vereiro de 2016, foi realizada por Maria João Kaizeler, especialista em gestão financeira (FMS) do Banco Mundial.

Em um primeiro momento, foi grande desafio compreender que, na parte relativa às ações de controle, o trabalho feito pela CGE era típico de inspeção, e que não eram realizadas auditorias com aderência ao IA-CM. Com base no resultado e recomendações constantes no relatório de validação da autoavaliação, foram implementadas ações no período de 2016 a 2018. Destaca-se, entre essas ações, a difusão do modelo aos servidores da CGE visando mudança de cultura e redução de resistência à implantação do modelo. Apresentou-se, também, o modelo para servidores do Tribunal de Contas do Estado de Goiás, a fim de que compreendessem a função típica de auditoria interna governamental na Controladoria-Geral.

Em 2019, junto com o apoio da alta direção ao projeto IA-CM, houve a criação do Programa de *Compliance* Público no Poder Executivo estadual. O Programa, coordenado pela CGE, trouxe destaque às consultorias para implantação do eixo relativo à gestão de riscos pelos órgãos e pelas entidades. Apesar

de demandar desta Controladoria grande esforço, ao mesmo tempo, gerou oportunidade para passar a atuar de fato como auditoria interna. As ações para a institucionalização do modelo persistiram nos anos seguintes, resultando na certificação do Nível 2 pelo Conaci no ano de 2022.

Para manutenção do Nível 2 e institucionalização das atividades do Nível 3, foi estabelecido um plano com as ações a serem implementadas. As ações são monitoradas, bem como são realizadas autoavaliações periódicas do

IA-CM para acompanhamento da evolução da metodologia e do cumprimento das metas estabelecidas no planejamento estratégico da CGE, cujo resultado, até 2024, foi da manutenção de 100% do Nível 2 institucionalizado. Conforme observa-se no gráfico a seguir, para o Nível 3, 75,8% das atividades essenciais foram institucionalizadas; 19,0% existem, mas se encontram com a institucionalização em andamento, e 5,2%, apesar de terem ações sendo desenvolvidas, ainda estão pendentes de existência e institucionalização.



Obs.1: O percentual de atividades essenciais institucionalizadas reduziu de 65,5%, na autoavaliação de 2021, para 56,9%, na autoavaliação de 2022. Isso se deu em função dos ajustes e das considerações feitas com o grupo revisor, no momento da validação independente.

A adoção e a implantação do modelo representa transformação radical na forma e no foco da atuação da CGE. Antes do IA-CM, essa atuação era essencialmente de natureza inspeccional após a realização do ato, com foco na irregularidade e responsabilização do

agente que deu causa. Esta maneira de atuar, ao longo dos anos, frequentemente resultava na repetição contínua das situações encontradas. A busca do alinhamento as normas e definições do IIA, levaram a auditorias feitas com base em riscos, validação de critérios, participação dos envolvidos e construção de solução conjunta com os órgãos e as entidades no intuito de agregar valor e auxiliá-los a atingir os objetivos.

O IA-CM na CGE tem modificado não somente o posicionamento e a forma de atuação na auditoria interna, mas tem impactado



também a inspeção, que visa atuar cada vez mais de forma preventiva e junto com as pastas, buscando evitar a ocorrência de irregularidades.

Os resultados positivos dessa atuação são divulgados no *site* da CGE e condensados de forma resumida nos Relatórios Anuais de Gestão Estratégica disponíveis em <https://goias.gov.br/controladoria/gestao-estrategica/>. Vários benefícios foram gerados em decorrência dos trabalhos efetuados. Para melhor percepção de como tem ocorrido na prática essa agregação de valor, apresentamos a seguir, de forma bastante resumida, um trabalho de avaliação e um de consultoria.

Em decorrência de uma auditoria de conformidade/desempenho no Fundo de Proteção Social do Estado de Goiás (PROTEGE GOIÁS), a equipe de auditoria, em conjunto com a Secretaria de Estado da Economia, identificou, entre outros, riscos de aprovar propostas com elaboração inadequada e de monitoramento e avaliação inadequados dos projetos, sendo levantados os controles dos referidos riscos. Dessa forma, o programa de auditoria foi elaborado com base nos riscos identificados e priorizados e, ao final, foram formuladas recomendações visando propiciar melhorias na elaboração das propostas, na transparência das informações e no monitoramento/na avaliação dos resultados, que são de grande relevância pois atendem a população que mais precisa da atuação do Estado.

A consultoria, na Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento no programa Mecaniza Campo gerou, pela pasta auditada, na definição do risco de baixa efetividade das políticas públicas realizadas

por meio de aquisição de maquinários agrícolas, e de ações de controle para identificação das demandas municipais, estabelecimento de banco de projetos em conjunto com municípios e entidades e a sistematização de articulação política com base nas demandas previamente identificadas. O objetivo perseguido com essas ações é de que os recursos destinados ao programa possam propiciar o melhor atendimento das necessidades identificadas, gerando os resultados pretendidos com a política pública relacionada ao programa. O órgão continua a trabalhar os riscos e controles de outros programas, como, por exemplo, na melhoria da aquisição de alimentos da agricultura familiar e doação simultânea para público em situação de vulnerabilidade social, nesse caso, sendo os dois públicos envolvidos muito importantes para a ação estatal.

Entre as lições apreendidas para a continuidade da construção de uma atividade de auditoria interna governamental que agregue valor e auxilie as organizações a atingirem os seus objetivos, destacamos: a importância da difusão do IA-CM entre todas as partes envolvidas, observando a profundidade do domínio do modelo ao nível de utilização de cada um; a troca de conhecimentos e experiências entre os responsáveis pela auditoria interna, que no Conaci com a criação da Câmara Técnica de Auditoria Interna e IA-CM, resultaram, até 2024, em 10 Controladorias certificadas no Nível 2; e, por fim, a necessidade do apoio de parceiros externos como o Banco Mundial, diretamente responsável por trazer o modelo e fomentar, na administração pública brasileira, a sua implantação e institucionalização com ênfase nos Níveis 2 e 3.

4 A EXPERIÊNCIA DA SECRETARIA DE AUDITORIA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS

No âmbito do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios (TJDFT), a implementação do IA-CM reflete o compromisso com a consolidação e o aprimoramento da governança institucional, conduzido por meio de projeto estratégico vinculado ao Planejamento Estratégico do TJDFT 2021-2026.

Esse processo contou com o apoio crucial da alta administração, que foi fundamental para priorizar o projeto dentro do Programa de Governança Institucional do TJDFT. A inserção no plano estratégico da instituição não apenas garantiu os recursos necessários, mas também conferiu legitimidade organizacional à iniciativa. Alinhado diretamente ao objetivo estratégico de fortalecer a governança no TJDFT, o projeto reforçou a postura institucional de constante evolução.

No âmbito interno, a implementação do IA-CM foi amplamente promovida pela Secretaria de Auditoria Interna (SEAI). Esforços significativos foram direcionados para a capacitação dos auditores e a compreensão aprofundada do modelo. A comunicação eficiente e o engajamento dentro da secretaria desempenharam papel fundamental para garantir o cumprimento das metas estabelecidas e a superação dos desafios encontrados ao longo do projeto.

Além do trabalho interno, o sucesso da implementação também foi impulsionado pela colaboração externa com órgãos de referên-

cia, como a CGU. A CGU não apenas ofereceu capacitação, mas também validou a primeira autoavaliação da SEAI, emitindo nota técnica que reconheceu a maturidade do TJDFT nos fundamentos necessários para o Nível 2 do IA-CM. Ao mesmo tempo, ressaltou os desafios e as oportunidades de melhoria contínua em relação ao Nível 3.

Inicialmente, o projeto tinha como meta a implementação completa do Nível 3 (Integrado) do IA-CM até julho de 2021. No entanto, as dificuldades operacionais, o impacto da pandemia e o diagnóstico da CGU levaram à revisão dessa meta. A nova abordagem focou na implementação dos processos e práticas do Nível 2 (Infraestrutura) e do KPA 3.1 do Nível 3 até abril de 2022. Essa revisão permitiu a continuidade dos trabalhos sem comprometer os objetivos estratégicos do TJDFT.

Nesse contexto, a execução do IA-CM enfrentou uma série de desafios significativos, como as limitações teóricas sobre o modelo e a necessidade de novos gerentes para conduzir o projeto. Adicionalmente, a pandemia trouxe desafios imprevistos, exigindo rápida adaptação.

Apesar desses obstáculos, o projeto gerou resultados substanciais para a governança e a efetividade dos serviços de auditoria interna. Entre os principais produtos desenvolvidos, estão o Programa de Qualidade da Atividade de Auditoria Interna, o Manual de Orientações Técnicas de Auditoria do TJDFT, o Mapeamento de Competências dos auditores internos, além de painéis de monitoramento de recomendações e de capacitação, que fortaleceram a cultura de transparência e responsabilidade na organização.



Com a conclusão do projeto estratégico em 2022, a SEAI realizou uma segunda autoavaliação, revisada neste ano, e que, mais uma vez, contará com a colaboração da CGU para a validação externa. Essa validação será essencial para certificar o atingimento do Nível 2 e do KPA 3.1 do Nível 3 do IA-CM.

A trajetória de implementação do IA-CM no TJDFT demonstra claramente como a governança e o apoio institucional são fundamentais para promover melhorias na auditoria interna. Embora o alcance do Nível 3 do IA-CM ainda represente um desafio, o Tribunal já avançou consideravelmente em direção a uma auditoria mais eficiente e alinhada às melhores práticas internacionais. O apoio contínuo da alta administração, o engajamento dos auditores internos e a colaboração com órgãos externos foram e continuarão sendo elementos-chave para o sucesso dessa jornada.

5 A EXPERIÊNCIA DA SECRETARIA DE AUDITORIA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MATO GROSSO

A Coordenadoria de Auditoria Interna (CAud) do Tribunal de Justiça do Mato Grosso (TJMT) está passando por transformação significativa, com o objetivo de mudar a percepção tradicional de sua atuação, que muitas vezes é associada apenas a Controle Interno. Em busca de uma abordagem mais proativa e colaborativa, a CAud adotou o modelo de capacidades técnicas IA-CM. Essa metodologia inovadora visa aprimorar a eficiência das auditorias internas, promovendo uma cultura

de parceria e cooperação entre os diferentes setores do tribunal.

A história dessa mudança começou no final de 2023, quando membros da CAud realizaram uma visita técnica ao TJDFT. Durante essa visita, os auditores foram apresentados à metodologia IA-CM, que despertou o interesse e a vontade de implementá-la no TJMT. A partir desse momento, ficou claro que a adoção de práticas mais modernas e alinhadas às necessidades do tribunal era essencial para a evolução da auditoria interna.

Em janeiro de 2024, todos os servidores da CAud, incluindo auditores e a equipe administrativa, participaram de um curso oferecido pela CGU, ministrado por Sergio Filgueiras. Esse treinamento foi fundamental para que a equipe entendesse os princípios do IA-CM e como aplicá-los na prática. Após essa capacitação, a CAud iniciou diálogo com a alta administração, reconhecendo a importância do suporte institucional para a implementação efetiva da metodologia.

Graças a esses esforços, o Órgão Especial do TJMT editou a Resolução 01, DE 22/2/2024, aprovando o modelo e determinando a sua implementação até outubro de 2024. Esse passo foi crucial para a formalização da mudança e para assegurar que todos os envolvidos estivessem cientes da nova diretriz.

O trabalho da CAud tem sido intenso nos meses seguintes. A equipe iniciou um processo de autoavaliação para identificar pontos fracos e deficiências, o que permitiu a formulação de um plano de melhoria contínua. Essa abordagem não apenas ajudou a mapear as necessidades da auditoria interna, mas também abriu

espaço para um diálogo aberto e construtivo entre os auditores e as áreas auditadas.

Destaca-se que um dos aspectos mais marcantes dessa transição foi a participação ativa dos gestores responsáveis pelos processos avaliados. Diferentemente da visão anterior, em que a auditoria era muitas vezes vista como uma função meramente fiscalizadora, o novo modelo enfatiza a importância de trabalhar como parceiros. Essa mudança de perspectiva tem mostrado resultados significativos, pois a colaboração entre a CAud e as áreas auditadas possibilita a construção de soluções mais eficazes e adaptadas às realidades de cada setor.

Com o IA-CM, a auditoria interna do TJMT passou a ser vista como uma aliada na busca pela excelência dos serviços prestados, contribuindo para o alcance da missão institucional. A metodologia reforça o papel da auditoria como um apoio estratégico, promovendo ambiente de transparência e confiança entre os diferentes níveis da instituição.

À medida que o processo avança, a CAud continua a implementar avaliações dentro do novo modelo, monitorando o progresso e ajustando as práticas conforme necessário. O objetivo final não é a busca por KPAs, mas criar uma cultura de melhoria contínua que não apenas beneficie a própria CAud, mas também contribua para o fortalecimento da gestão pública e da justiça em Mato Grosso.

Essa experiência tem mostrado que a mudança é possível e que, com o apoio adequado e visão compartilhada e sistêmica, é plenamente viável transformar a percepção e a atuação da auditoria interna em um papel que vai além

da fiscalização, tornando-a um parceiro estratégico essencial para o sucesso institucional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução CNJ n. 308, de 11 de março de 2020.**

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Diretrizes Técnicas das Atividades de Auditoria Interna Governamental do Poder Judiciário, aprovadas pela Resolução CNJ n. 309, de 11 de março de 2020.**

BRASIL. CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Referencial Técnico da Atividade de Auditoria Interna do Poder Executivo Federal, aprovado pela Instrução Normativa n. 03, de 9 de junho de 2017.**

BRASIL. CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Deliberação CCCI n. 1/2019, aprovada pela Portaria CGU n. 777, de 18 de fevereiro de 2019.**

CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE INTERNO. **Resolução Conaci n. 06, de 27 de setembro de 2019.**

THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS. **Internal Audit Capability Model for the Public Sector. Internal Audit Foundation. 2017.**

INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS DO BRASIL. **Normas Globais de Auditoria Interna. 2024.**

GOIÁS. **Decreto n. 9.406, de 18 de fevereiro de 2019.** Institui o Programa de Compliance Público no Poder Executivo do Estado de Goiás e dá outras providências.



GOIÁS. **Lei n. 20.986, de 06 de abril de 2021.**

Dispõe sobre a organização, as funções e a carreira específica da Controladoria-Geral do Estado, também sobre os Sistemas de Controle Interno, de Ouvidoria e de Correição. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/103930/lei-20986.

GOIÁS. **Portaria n. 163/2024.**

Estrutura as Ações de Controle realizadas pela Controladoria-Geral do Estado de Goiás na Administração Direta e Indireta do Poder Executivo do Estado de Goiás, na condição de Órgão Central do Sistema de Controle Interno. Disponível em: https://goias.gov.br/controladoria/wp-content/uploads/sites/31/2024/09/SEI_GOVERNADORIA-64320352-Portaria.pdf.

THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS.

Modelo das Três Linhas do IIA 2020. **Uma**

atualização das três linhas de defesa.

2020. Disponível em: <https://www.theiia.org/globalassets/documents/resources/the-iias-three-lines-model-an-update-of-the-three-lines-of-defense-july-2020/three-lines-model-updated-portuguese.pdf>.

A TRANSFORMAÇÃO DA AUDITORIA INTERNA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS NA CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Minicurrículo

Tiago Chaves Oliveira é auditor federal de finanças e controle, diretor de planejamento, inovação e sustentabilidade da Controladoria-Geral da União (CGU). Mestre em governança e desenvolvimento com especialização em gestão de projetos e bacharel em ciência da computação. É certificado em auditoria governamental (CGAP do IIA) e em gerenciamento de projetos (PMP do PMI). É autor do *Guia de Gerenciamento de Portfólios e Projetos do Governo Federal*. Condecorado em 2020 pelo *Project Management Institute* (PMI) como um dos 50 profissionais do mundo da nova geração de talentos em projetos (*Future 50*). Está à frente do laboratório de inovação da CGU. Foi gestor do time do Robô Alice da CGU, premiado no 27.º Concurso Inovação do Setor Público realizado pela Enap em 2023. Já representou o Brasil em delegações oficiais em discussões ligadas à função de auditoria interna na OCDE e na ONU. Atua nas temáticas de inovação, auditoria interna, gerenciamento de projetos e de riscos como praticante, professor e facilitador.

Resumo

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) na auditoria interna exercida pela Controladoria-Geral da União (CGU) tem promovido transformação significativa nos processos, aumentando a eficiência, a precisão e a qualidade dos trabalhos. Ferramentas como o Malha Fina de Convênios, o Projeto Prisma e o CGU-*Insight* demonstram como a IA pode automatizar tarefas complexas, como a análise de grandes volumes de dados. Embora a implementação da IA enfrente desafios, como a necessidade de infraestrutura adequada e a capacitação das equipes, os benefícios alcançados são claros, com maior capacidade de detecção de irregularidades, redução de erros humanos e aumento da reputação da auditoria interna. A CGU se destaca como pioneira nessa transformação digital, demonstrando que a IA pode fortalecer a função de auditoria, tornando-a mais ágil, estratégica e relevante para a gestão pública.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a Inteligência Artificial (IA) tem-se consolidado como uma das principais ferramentas de inovação, trazendo impactos significativos em diversos setores. No setor público, e especialmente em áreas sensíveis como auditoria interna, a adoção da IA se mostra como instrumento essencial para o aprimoramento da eficiência e da eficácia dos processos e dos resultados. A Controladoria-Geral da União (CGU), pioneira na aplicação de soluções

tecnológicas voltadas para o aperfeiçoamento da integridade das instituições, vem investindo consistentemente na integração de IA em seus processos de auditoria interna, com resultados que já demonstram impacto transformador.

Desde 2004, a CGU optou por estratégia ousada ao incorporar servidores de Tecnologia da Informação (TI) não apenas na área de TI, mas também nas áreas finalísticas, como auditoria interna, ouvidoria, integridade e correição. Essa decisão, à primeira



vista arriscada, mostrou-se extremamente acertada, possibilitando que esses profissionais desenvolvessem soluções tecnológicas personalizadas para os desafios específicos enfrentados nas auditorias. Uma dessas soluções, o sistema Alice, vem crescendo e ampliando sua relevância nas atividades da CGU de centenas de outras instituições, facilitando a análise de grandes volumes de dados e a identificação de riscos em processos de prestação de contas.

Além disso, sistemas como o Malha Fina de Convênios, o Malha Fina do FNDE, e o Malha Fina da Ancine utilizam algoritmos de IA para classificar o risco de processos e auxiliar gestores na priorização de suas análises. Esses sistemas resolveram um problema histórico da administração pública: a baixa atenção dada à análise de prestações de contas devido à sua materialidade relativamente baixa em relação a outras pendências. A aplicação da IA não apenas aumentou a eficiência dessas análises, mas também permitiu que a auditoria interna colaborasse diretamente com os gestores para resolver questões pendentes de forma mais ágil e eficiente.

A integração da IA na auditoria interna da CGU segue tendência global de transformação digital nas instituições públicas. A pesquisa da Accenture (2023) mostra que a IA tem o potencial de aumentar a lucratividade das organizações em até 38% até 2035, refletindo seu impacto na eficiência e na aceleração de processos decisórios (Accenture, 2021). No contexto da auditoria interna, essas tecnologias permitem que grandes volumes de dados sejam analisados rapidamente, descobrindo padrões ocultos e facilitando a identificação de irregularidades.

A utilização de IA na CGU já demonstrou que não se trata apenas de uma melhoria incremental nas práticas de auditoria, mas de uma verdadeira transformação. A IA, ao realizar tarefas que tradicionalmente exigiriam muito tempo e esforço humano, permite que as equipes se concentrem em atividades mais estratégicas, gerando impacto positivo não apenas na qualidade das auditorias, mas também na reputação e reconhecimento da instituição junto aos gestores.

2 POR QUE ESTAMOS FALANDO TANTO SOBRE IA?

A IA tem-se tornado tema central em discussões sobre inovação e eficiência, principalmente no setor público, devido ao seu imenso potencial de transformar processos tradicionais, como a auditoria interna. O que antes parecia limitado a áreas tecnológicas ou de nicho, agora permeia nossas atividades cotidianas, desde o uso de assistentes virtuais, como a Siri, até as recomendações de filmes em plataformas de *streaming* como o Netflix. Esses exemplos são apenas pequenas amostras de como a IA tem o poder de detectar padrões, entender contextos e tomar decisões com base em grandes volumes de dados.

A IA replica a capacidade humana de realizar quatro funções principais: detectar uma situação, entender seu contexto, tomar uma decisão e aprender com os resultados para melhorar sua *performance* futura. Essa sequência de tarefas é exatamente o que a IA faz em nossos assistentes virtuais e em sistemas mais complexos que utilizam aprendizado de máquina. No entanto, enquanto nós, humanos, temos limitações cognitivas na ca-

pacidade de processar grandes volumes de dados e múltiplas variáveis, a IA tem a vantagem de fazer isso com velocidade e precisão muito maiores (Upadhyay, 2020).

Um exemplo simples pode ilustrar como a IA processa essas variáveis e toma decisões: imagine um sistema que decide qual bebida uma pessoa vai tomar com base no horário e na temperatura. Se for cedo e quente, a bebida será água gelada; se for frio, será chá quente. À medida que mais variáveis são adicionadas, como humor ou eventos no dia, o processo de decisão se torna mais complexo, o que torna difícil para um ser humano lidar com tantas informações ao mesmo tempo. A IA, por outro lado, é capaz de considerar todas essas variáveis e ajustar suas recomendações com base em padrões identificados ao longo do tempo (Upadhyay, 2020).

No contexto da auditoria interna, a IA é ferramenta poderosa justamente porque pode analisar rapidamente grandes volumes de dados e descobrir padrões que seriam difíceis de identificar manualmente. A CGU tem adotado essa tecnologia para transformar processos que, de outra forma, seriam morosos e ineficientes. Um bom exemplo disso são os sistemas de **malha fina**, que aplicam algoritmos para identificar riscos em processos de prestação de contas, permitindo, aos gestores, priorizar suas análises de forma mais eficaz. Ao lidar com informações detalhadas e de grande volume, a IA é capaz de detectar padrões ocultos e antecipar possíveis irregularidades.

A implementação da IA nas auditorias internas não é apenas uma questão de acompanhar uma tendência tecnológica, mas

sim de resolver um problema muito real: a capacidade limitada dos seres humanos de processar e interpretar grandes volumes de dados com precisão e agilidade. Enquanto em anos anteriores a análise de dados era algo feito de forma manual e limitada, hoje a IA permite salto de eficiência, especialmente em atividades complexas como a auditoria, que envolvem a avaliação de inúmeras variáveis, como relatórios financeiros e prestações de contas, em várias esferas governamentais.

A CGU tem demonstrado que, com a IA, é possível automatizar processos e, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade das auditorias realizadas. Isso gera não apenas maior eficiência, mas também reputação e reconhecimento, à medida que as auditorias se tornam mais precisas e relevantes para os gestores. A IA, portanto, não é apenas ferramenta tecnológica, mas uma resposta às necessidades práticas de um mundo em constante transformação digital, onde a capacidade de lidar com dados em grande escala se torna cada vez mais indispensável.

3 O IMPACTO DA IA NAS INSTITUIÇÕES

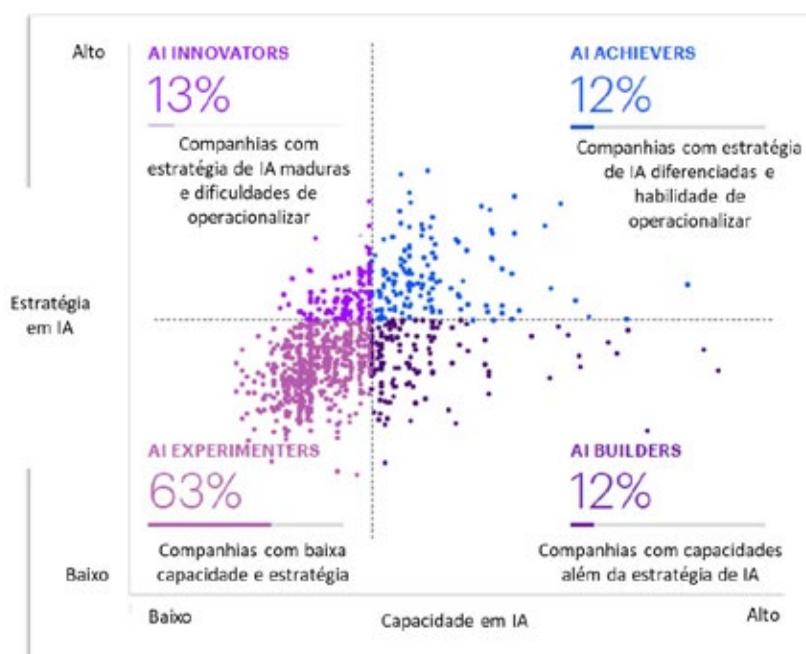
A adoção da IA nas instituições públicas está mudando profundamente a forma como os processos são conduzidos, proporcionando maior eficiência, automação e tomada de decisões com base em dados. No Brasil, a **CGU** tem sido uma das principais instituições a liderar essa transformação, implementando soluções inovadoras que utilizam IA para otimizar o trabalho da auditoria interna e melhorar a gestão pública.



De acordo com um estudo da Accenture, a implementação de IA tem o potencial de aumentar a lucratividade das organizações em até 38% até 2035, destacando seu impacto em termos de eficiência e aceleração de processos decisórios (Accenture, 2021). Esse impacto não se restringe ao setor privado. As instituições públicas que adotam IA também se beneficiam de aumento na produtividade e na qualidade dos serviços prestados (Sousa, Melo, Bermejo, Farias e Gomes, 2019).

Com base no estudo de Karmanska (2022), o uso da IA na auditoria não só otimiza o tempo e os recursos ao automatizar processos repetitivos, como também melhora significativamente a análise de dados, permitindo que os auditores obtenham *insights* mais precisos e confiáveis para apoiar decisões estratégicas. A automação proporcionada pela IA permite que as auditorias sejam conduzidas de forma mais eficiente, reduzindo o tempo gasto em tarefas manuais e aumentando a capacidade de detecção de riscos potenciais (Karmańska, 2022).

Figura 1 – Estágios de maturidade das organizações em relação à IA



Fonte: Adaptado de Accenture (2021)

As instituições estão em diferentes estágios de maturidade no uso de IA. A pesquisa da Accenture classifica as organizações em quatro categorias com base em sua estratégia e capacidade de IA. Como ilustrado na imagem, 63% das empresas são consideradas *AI Expe-*

*rimenter*s, ou seja, companhias que possuem baixa estratégia e capacidade em IA, em que os projetos de IA estão em fase inicial ou em pequenas escalas. Já 13% das empresas são classificadas como *AI Innovators*, empresas com estratégias maduras, mas que enfrentam

dificuldades em operacionalizar suas soluções de IA. No quadrante superior direito, encontramos os *AI Achievers* (12%), companhias que conseguem alavancar sua estratégia diferenciada de IA com habilidade para operacionalizá-la com sucesso, obtendo melhores resultados. Por fim, 12% são identificadas como *AI Builders*, que possuem capacidades avançadas em IA, mas ainda carecem de uma estratégia clara e consolidada (Accenture, 2021).

Atualmente, muitas organizações públicas, incluindo a CGU, encontram-se no estágio de *AI Experimenters*, explorando e testando as capacidades da IA em processos específicos, ainda sem uma estratégia formal e robusta consolidada. Este estágio inicial permite que as instituições compreendam o potencial da IA e desenvolvam estratégia alinhada com seus objetivos de longo prazo.

4 ONDE A IA PODE SER APLICADA NA AUDITORIA?

A IA oferece um leque de possibilidades para ser aplicada na auditoria interna, especialmente nas atividades que envolvem a análise de grandes volumes de dados, identificação de padrões e automatização de tarefas repetitivas. A CGU tem explorado essas oportunidades ao longo dos últimos anos, implementando soluções inovadoras que integram IA e aprendizado de máquina em seus processos de auditoria.

4.1 Camadas da ciência de dados

Antes de discutir onde a IA pode ser aplicada na auditoria, é essencial entender que a ciência de dados é a base sobre a qual essas soluções são construídas.

Figura 2 – Camadas da Ciência de Dados



Fonte: Elaborado pelo autor com base em (Upadhyay, 2020) e <https://www.instagram.com/codewithbrij/reel/C8cHkFbyWfE/>.



A ciência de dados é a base sobre a qual a IA é construída. Cada camada dessa estrutura hierárquica representa uma etapa na evolução do uso de tecnologias avançadas para análise de dados, identificação de padrões e automação de processos.

A ciência de dados é um campo interdisciplinar que usa métodos científicos, processos, algoritmos e sistemas para extrair conhecimento e *insights* de dados estruturados e não estruturados. O uso da ciência de dados permite análises mais rápidas e eficazes de grandes volumes de dados (Fawcett, 2013).

A IA é um subcampo da ciência de dados que envolve o uso de algoritmos para realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana. A IA pode ser aplicada na automação de tarefas repetitivas e na análise de grandes conjuntos de dados, permitindo a identificação de padrões que um humano poderia não detectar (Russell e Norvig, 2020).

O aprendizado de máquina é uma subárea da IA que permite que os sistemas aprendam automaticamente a partir dos dados, sem serem explicitamente programados para isso. O ML pode ser usado para identificar padrões em grandes conjuntos de dados financeiros e transacionais, ajudando a prever riscos e detectar anomalias (Goodfellow, Bengio e Courville, 2016).

As redes neurais são uma técnica de aprendizado de máquina inspirada na estrutura do cérebro humano, composta por camadas de neurônios artificiais. As redes neurais são aplicadas para detectar padrões complexos em dados que métodos estatísticos tradicionais não conseguem identificar (Goodfellow, Bengio e Courville, 2016).

O aprendizado profundo (*deep learning*) é uma extensão das redes neurais, caracterizado pelo uso de múltiplas camadas de processamento para analisar dados com maior profundidade. O aprendizado profundo permite que as máquinas detectem padrões e tendências ocultas com alta precisão (Goodfellow, Bengio e Courville, 2016).

A IA generativa é uma das formas mais avançadas de IA, em que a tecnologia não apenas processa dados, mas também cria conteúdo a partir desses dados (Radford *et al.*, 2019). Em auditoria, a IA generativa pode ser usada para gerar relatórios preliminares, simular cenários financeiros e prever possíveis riscos futuros com base em dados históricos. Ela melhora a eficiência dos auditores ao fornecer *insights* proativos.

A estruturação de uma instituição para lidar com a ciência de dados deve passar por evolução gradual. Para descrever essa hierarquia, Mônica Rogati desenvolveu a hierarquia de necessidades da IA. Assim como na pirâmide das necessidades de Maslow, a hierarquia descreve desde a coleta de dados até a análise avançada por meio de IA.

4.2 Hierarquia das necessidades da Inteligência Artificial

A implementação da IA em instituições públicas e privadas não ocorre de forma instantânea. Pelo contrário, segue um roteiro estruturado que depende da construção gradual de capacidades tecnológicas e organizacionais. Esse processo é descrito pela Hierarquia das Necessidades da Ciência de Dados, adaptada de modelos como o de Monica Rogati (2017), que sugere que a adoção bem-sucedida da IA

requer etapas progressivas. Cada fase, desde a coleta de dados até a aplicação de algoritmos avançados de aprendizado profundo (*deep learning*), é essencial para preparar o ambiente institucional para receber as ferr-

mentas mais avançadas de IA. Dessa forma, o progresso na implementação de IA depende diretamente da maturidade da organização em lidar com dados e extrair valor deles em diferentes níveis de complexidade.

Figura 3 – Hierarquia das necessidades da Inteligência Artificial



Fonte: Elaborado pelo autor com base em (Rogati, 2017)

A primeira e mais fundamental camada da hierarquia é a coleta de dados. Sem dados, não há como avançar para as camadas superiores. Essa coleta pode ser feita por meio de registros digitais, sistemas de gestão, bancos de dados públicos, entre outros (Rogati, 2017).

Registra-se que o modelo teórico não é capaz de expressar o esforço que é necessário para a estruturação de cada nível. A CGU realiza a coleta de dados de várias fontes governamentais e estrutura esses dados em um

“lago” de dados (*data lake*) chamado CGU Data. Essa estruturação se deu em mais de uma década de trabalho e de interação com as mais variadas instituições públicas, algumas muito resistentes sobre o envio dos dados. Registra-se que, antes da estruturação do CGU Data, servidores obtinham bases de dados e para realizarem suas atividades de análise tinham de criar servidores locais de banco de dados ou criavam servidores setoriais, com baixa capacidade técnica e usando tecnologias precárias. Em uma atuação quase heroica, conseguiram produzir os primei-



ros bons resultados com a análise de dados, o que fomentou a necessidade da criação de uma estrutura central, institucional e com o devido suporte técnico.

Depois de coletar os dados, é essencial armazená-los de forma segura e acessível. A infraestrutura adequada, como bancos de dados robustos e sistemas de fluxo de dados (ETL – *Extract, Transform, Load*), garante que os dados estejam disponíveis para serem processados.

O desenvolvimento do CGU Data foi marco importante para centralizar a coleta e o armazenamento de dados. A criação de uma infraestrutura de *Data Lake* permite que dados de diferentes áreas e instituições sejam armazenados de forma acessível e segura, facilitando futuras análises.

A etapa de evolução seguinte trata sobre a limpeza de dados, identificação de anomalias e sua preparação para análise. Muitas vezes, os dados são coletados de forma desestruturada ou com erros. É nessa fase que os dados passam por um processo de transformação para garantir sua qualidade e precisão.

A título de exemplo, durante o desenvolvimento do malha fina de convênios, a CGU precisou lidar com a inconsistência nos dados de prestações de contas. Parte do sucesso do sistema depende da capacidade de limpar e preparar esses dados para que o algoritmo de IA possa fazer as previsões de riscos corretamente.

A etapa seguinte de evolução é a de agregação (*Analytics*). Aqui, os dados são agregados para fornecer *insights* por meio de análises. Ferramentas de análise de dados

podem gerar painéis e relatórios que ajudam na tomada de decisões.

A CGU tem, atualmente, forte experiência na construção de painéis tanto internos como externos. Em geral, as decisões da instituição são tomadas com base em dados, os quais são obtidos pelas agregações proporcionadas pelos painéis criados. A título de exemplo, durante a pandemia de covid-19, agregando dados de compras realizadas por governos de todo o país, foi possível fornecer dados sobre os preços praticados nacionalmente, os quais serviram de referência para as compras de itens relacionados com o enfrentamento à pandemia em todo o país.

A quinta etapa da hierarquia é a de aprendizado de máquina (*machine learning*). Nessa etapa, os modelos de IA são treinados para detectar padrões complexos e fazer previsões com base nos dados agregados.

Por exemplo, na CGU, o projeto da malha fina do FNDE usou aprendizado de máquina para avaliar automaticamente os riscos em prestações de contas de convênios, aprendendo com os dados históricos e sugerindo quais casos requerem mais atenção humana.

No topo da pirâmide, está o *Deep Learning*, uma subcategoria avançada de aprendizado de máquina que utiliza redes neurais com múltiplas camadas para realizar análises mais complexas e profundas.

Esse modelo de hierarquia de necessidades reflete os esforços de construção de capacidades que cada instituição deve seguir em seu caminho de evolução no uso de inteligência artificial.

5 EXEMPLOS DA APLICAÇÃO DE IA NA ATIVIDADE DE AUDITORIA INTERNA NA CGU

A implementação da IA na CGU resultou no desenvolvimento de soluções voltadas à resolução de problemas específicos tanto para gestores públicos federais (principal público-alvo dos trabalhos de auditoria interna) quanto para os auditores que trabalham na CGU. Essas soluções aproveitam o potencial da IA para lidar com grandes volumes de dados, automatizar processos e detectar irregularidades.

As ferramentas voltadas para gestores focam, por exemplo, em auxiliar na análise de dados e na detecção de riscos em convênios e contratos. Exemplos notáveis incluem as soluções de malha fina de convênios, malha fina do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e malha fina da Ancine. Essas ferramentas aplicam IA para classificar automaticamente o risco de cada prestação de contas, permitindo que os gestores foquem seus esforços de análise sobre as prestações de contas mais arriscadas. Cabe ressaltar que o malha fina do FNDE que ganhou o prêmio de inovação da Escola Nacional de Administração Pública (Enap) em 2022 na sua 26.^a edição. Além dessas ferramentas, destaca-se o Projeto PRISMA, que utilizou IA generativa para identificar riscos de integridade em instituições públicas, analisando dados históricos e relatórios de auditoria para auxiliar os gestores na tomada de decisões proativas e na mitigação de riscos antes que se tornem problemas críticos.

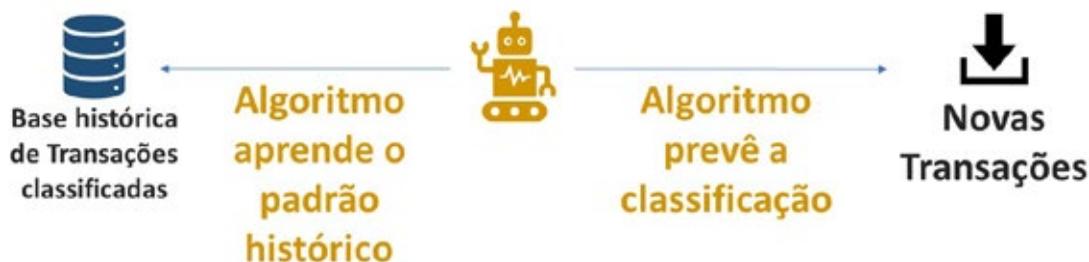
Entre os exemplos de soluções para auditores é possível citar o CGU-*Insight* e o AuditPesquisa, os quais utilizam a IA generativa para aumentar a eficiência e a qualidade dos trabalhos realizados. Cita-se, também, a trilha de identificação de sobrepreços embutida no robô Alice (Analisador de Licitações Contratos e Editais), o qual usa técnicas de inteligência artificial para gerar alertas sobre possíveis compras com preços acima dos valores de mercado.

5.1 Sistemas de “malha fina” criados pela CGU

Os sistemas de “malha fina” criados pela CGU são exemplos de como a IA pode apoiar a automatização de processos que antes dependiam exclusivamente de análise humana. A complexidade da análise de grandes volumes de prestações de contas e a limitação de recursos humanos sempre representaram desafio para os gestores, levando a uma alta taxa de pendências. Os sistemas Malha Fina aplicam aprendizagem de máquina para classificar automaticamente o risco de cada prestação de contas.



Figura 4 – Visão geral do funcionamento das soluções de malha fina criadas pela CGU



Fonte: Elaborado pelo autor

O funcionamento do Malha Fina pode ser descrito em três etapas principais, ilustrado:

1. O sistema utiliza uma base de dados histórica de prestações de contas já classificadas pelos gestores como regulares ou irregulares para treinar o algoritmo. Esses dados fornecem o contexto necessário para que o sistema entenda os padrões de risco de cada contexto.
2. O algoritmo aprende com essa base histórica, identificando padrões e características comuns entre prestações de contas que apresentam risco elevado.
3. Quando uma nova prestação de contas é submetida, o sistema aplica o conhecimento adquirido para prever seu nível de risco, classificando-a. Com isso, os gestores podem concentrar seus esforços nas análises mais críticas, direcionando a equipe para os casos mais relevantes.

5.2 CGU-Insight

O CGU-Insight é uma ferramenta que utiliza modelos de IA generativa para apoiar o trabalho dos auditores em todo o ciclo de vida de uma auditoria. Desenvolvido, inicialmente,

no contexto de uma Prova de Conceito (POC), o sistema automatiza tarefas que antes exigiam intenso esforço humano. A ferramenta facilita a análise de documentos, a geração de *insights* relevantes e o preenchimento automatizado de artefatos críticos, como achados de auditoria e matrizes de achados.

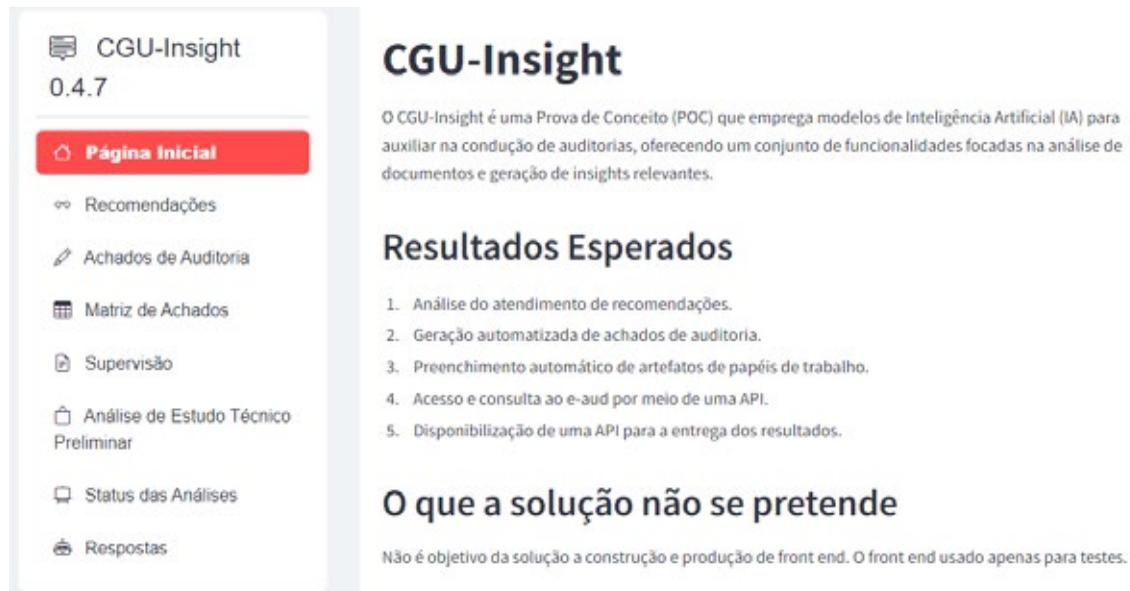
A IA generativa aplicada no CGU-Insight permite que a solução vá além da simples automação. Ela pode auxiliar na criação de rascunhos preliminares de recomendações e documentos técnicos, além de ajudar a preencher papéis de trabalho com base nas informações analisadas. Essa capacidade de gerar *insights* automáticos, combinada com a possibilidade de integrar-se ao e-CGU, eleva o potencial da ferramenta de possibilitar o aumento da eficiência dos trabalhos.

Essa ferramenta representa grande avanço no uso de IA generativa para a auditoria interna, garantindo que os auditores possam se concentrar em análises mais complexas e estratégicas, enquanto a tecnologia cuida das tarefas operacionais mais repetitivas. Seu uso ainda é experimental e disponível a uma quantidade restrita de auditores. A ideia dos testes é compreender, não apenas o poten-

cial da ferramenta, mas também os possíveis efeitos sobre as rotinas dos auditores e os possíveis controles adicionais que possam

ser necessários para garantir que textos criados pela ferramenta não sejam tidos como finais sem a devida revisão humana.

Figura 5 – Tela de exemplo do CGU-Insight



Fonte: Sistema CGU-Insight, criado por André Luiz Monteiro da Rocha

5.3 AuditPesquisa: ferramenta de busca e análise de relatórios

O AuditPesquisa é outra ferramenta baseada em IA que tem facilitado o trabalho dos auditores da CGU. Ele permite que os auditores realizem buscas avançadas em relatórios de auditoria anteriores, utilizando linguagem natural para identificar padrões, temas recorrentes e achados relevantes. Com a ajuda da IA, a ferramenta processa grandes quantidades de relatórios e retorna informações úteis, permitindo análise rápida e eficiente do histórico de auditorias.

A funcionalidade é particularmente útil no planejamento de novas auditorias, pois os auditores podem rapidamente acessar o que já foi identificado em auditorias passadas e utilizar essas informações para refinar seu planejamento e foco. O sistema é uma ferramenta que economiza tempo e aumenta a precisão dos trabalhos, garantindo que os auditores tenham acesso ao conhecimento acumulado da CGU de maneira ágil e prática.



Figura 6 – AuditPesquisa

Usuário

Quais auditorias mais recentes realizadas pela CGU no FNDE?

00:33

AuditPesquisa

As auditorias mais recentes realizadas pela CGU no FNDE incluem:

1. "Publicação - AAC Educação - exercício 2022 - (financeira e de conformidade)", realizada em Brasília/DF, publicada em 17/07/2023. Esta auditoria abordou questões financeiras e de conformidade relacionadas ao Ministério da Educação [1][2].
2. "Avaliação dos fluxos de repasses de recursos do FNDE e do MEC", também realizada em Brasília/DF, publicada em 12/07/2023. O foco desta auditoria foi o Plano de Ações Articuladas (PAR) e a adequação e cumprimento dos requisitos nas transferências do FNDE [3].
3. "Avaliação da Governança das Aquisições do FNDE", realizada em Brasília/DF, publicada em 28/11/2022. Esta auditoria focou na governança das aquisições realizadas pelo FNDE, incluindo a análise de processos licitatórios e contratos administrativos [12][14][18][20][27].

Estas auditorias abordam diferentes aspectos da gestão e operação do FNDE, desde a conformidade financeira até a governança de aquisições e a eficácia dos repasses de recursos.

▼ Documentos Consultados

- > 1 - Publicação - AAC Educação - exercício 2022 - (financeira e de conformidade) - Resultado dos Exames ([documento](#))
- > 2 - Publicação - AAC Educação - exercício 2022 - (financeira e de conformidade) - Resultado dos Exames ([documento](#))
- > 3 - Publicação - Avaliação dos fluxos de repasses de recursos do FNDE e do MEC - Introdução ([documento](#))
- > 4 - Publicação - Avaliação da execução e da gestão dos recursos do PNAE no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET/MG - Introdução ([documento](#))

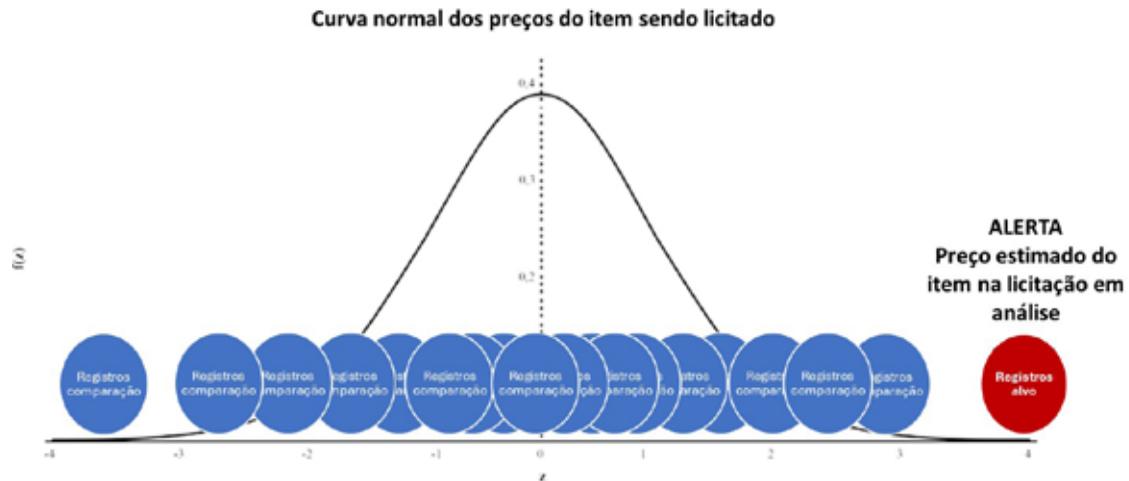
Fonte: AuditPesquisa, criado por Gledisson Frytys Meneze

5.4 Trilha de sobrepreço

No contexto de funcionamento do robô Alice, a CGU também está avançando na aplicação de IA para a detecção de sobrepreço em compras públicas. Essa ferramenta utiliza IA para comparar os preços de itens adquiridos

por diferentes instituições públicas e identificar possíveis desvios de preço em relação à média de mercado. A IA analisa os dados de compras anteriores e cria uma curva normal de preços, alertando os auditores quando novo contrato ou aquisição se desvia significativamente dessa média.

Figura 7 – Exemplo de curva normal de preços de um dado item de compra



Fonte: Apresentação elaborada pelo auditor Wagner Brignol Menke.

6 DESAFIOS NA APLICAÇÃO DE IA NO CONTEXTO DA CGU

Embora as aplicações de IA na auditoria interna sejam promissoras, há desafios importantes a serem superados. A coleta de dados confiáveis e a necessidade de integração entre os sistemas são desafios frequentes. Além disso, a capacitação das equipes de auditoria para compreender e utilizar essas ferramentas é crucial para que a IA possa ser aplicada de maneira eficiente. A experiência da CGU mostra que é preciso evolução contínua das equipes e das soluções tecnológicas para que os benefícios plenos da IA sejam alcançados. O uso contínuo dessas tecnologias está redefinindo a forma como as auditorias são realizadas, e a CGU está na vanguarda dessa transformação, mostrando o potencial da IA para transformar a auditoria interna no setor público.

A implementação de IA também exige infraestrutura tecnológica robusta. O processamento de grandes volumes de dados e o treinamento de modelos de IA requerem poder computacional significativo, além de sistemas de armazenamento eficientes para gerenciar as bases de dados que são alimentadas continuamente. Isso pode ser um desafio para muitas instituições públicas, que muitas vezes lidam com limitações orçamentárias e operacionais.

Na CGU, foi necessário investir em um *data lake* robusto, o CGU Data, para armazenar e processar os dados utilizados nas auditorias e na implementação das soluções de IA. Além disso, foi necessária a contratação de um serviço de nuvem, que permitiu o acesso aos melhores algoritmos de IA generativa do mercado. A criação de uma infraestrutura adequada, com servidores dedicados e um sistema de segurança que garanta a prote-



ção dos dados, é fundamental para suportar o funcionamento das ferramentas de IA e garantir que elas possam ser escaladas conforme a demanda aumenta.

Por fim, a IA não é uma solução estática. Ela precisa evoluir continuamente à medida que novos dados são incorporados e que os contextos de negócios e operações mudam. Isso significa que os sistemas de IA precisam ser constantemente monitorados, ajustados e revalidados. Um modelo que funcionava bem há alguns anos pode se tornar obsoleto se não for atualizado regularmente.

Esses desafios mostram que, embora a IA ofereça oportunidades transformadoras para a auditoria interna, sua implementação exige planejamento cuidadoso, investimento em infraestrutura e capacitação das equipes, além de mudança cultural significativa. A CGU, com sua experiência em diversas iniciativas de IA, demonstra que é possível superar esses obstáculos e colher os benefícios dessa tecnologia, desde que haja comprometimento e uma estratégia bem definida para lidar com os desafios.

7 O QUE A AUDITORIA GANHA COM A IA?

A implementação da IA na auditoria interna tem proporcionado benefícios significativos, transformando profundamente os processos, os resultados e a eficiência das atividades de auditoria. As inovações tecnológicas que incorporam IA não apenas automatizam tarefas rotineiras, mas também ampliam a capacidade de análise, melhoram a precisão das avaliações e aumentam o valor agregado das auditorias.

A utilização de IA na auditoria interna contribui para fortalecer a reputação da área, tanto dentro da organização quanto entre os gestores. A introdução de soluções tecnológicas avançadas, como as implementadas na CGU, sinaliza um compromisso com a inovação e a busca por métodos mais eficazes de garantir a integridade e a eficiência dos processos públicos.

Por exemplo, ferramentas como o Malha Fina de Convênios e o Projeto Prisma mostram que a auditoria interna está evoluindo para além das práticas tradicionais e passando a oferecer soluções mais proativas para identificar e mitigar riscos. Esse avanço gera confiança entre os gestores, que passam a enxergar a auditoria não apenas como um órgão de controle, mas como um parceiro estratégico capaz de fornecer *insights* valiosos e ajudar a solucionar problemas antes que eles se agravem.

A reputação também se reflete externamente, como evidenciado pelo reconhecimento público obtido por iniciativas da CGU, como o robô Alice, premiado no 27.º Concurso de Inovação no Setor Público da Enap. Esse tipo de reconhecimento reforça o papel da auditoria interna como um modelo de inovação no setor público.

A aplicação de IA na auditoria permite gerar mais valor para a instituição ao aumentar a capacidade de análise e otimizar o uso dos recursos disponíveis. Com o apoio de ferramentas baseadas em IA, a auditoria interna pode direcionar seus esforços para áreas de maior risco, identificando problemas antes que eles causem danos mais significativos e propondo soluções mais eficazes.

A IA transforma a forma como o trabalho de auditoria é realizado, proporcionando um aumento substancial na eficiência das operações. Tarefas que antes eram realizadas manualmente, como a revisão de documentos ou a identificação de padrões de risco, agora podem ser automatizadas com o uso de IA, liberando os auditores para se concentrarem em atividades mais estratégicas.

Um exemplo claro disso é o CGU-*Insight*, que apoia a supervisão dos trabalhos de auditoria e a criação de minutas de relatórios. A ferramenta permite que os auditores economizem tempo em tarefas administrativas, como a verificação de *checklists* e a produção de documentos preliminares. Dessa forma, a IA não substitui o auditor, mas amplifica sua capacidade de análise e acelera o processo de auditoria.

Além disso, a eficiência aumentada permite que a auditoria interna amplie seu escopo de atuação, realizando mais auditorias ou cobrindo áreas mais amplas dentro da organização, sem a necessidade de aumentar a equipe. Com o uso da IA, é possível avaliar grandes volumes de dados em um curto período de tempo, o que seria inviável com os métodos tradicionais.

Outro benefício importante da IA é a melhoria na qualidade das auditorias realizadas. Ao utilizar algoritmos avançados para identificar padrões de risco e realizar análises preditivas, a IA pode aumentar a precisão das auditorias e reduzir a probabilidade de erros humanos. Ferramentas como o Malha Fina de Convênios e o Projeto Prisma são exemplos práticos de como a IA pode melhorar a qualidade das avaliações, fornecendo aos auditores in-

formações mais detalhadas e confiáveis para a tomada de decisão.

Os ganhos proporcionados pela IA na auditoria interna são vastos e transformadores. Desde o aumento da eficiência operacional até a melhora na qualidade das auditorias e o fortalecimento da reputação da área, a IA está redefinindo o papel da auditoria interna no setor público. A experiência da CGU demonstra que, ao adotar IA de forma estratégica, é possível gerar mais valor, aumentar a precisão das análises e entregar resultados que ajudam a melhorar a governança e a gestão dos recursos públicos.

8 CONCLUSÃO

A aplicação da IA na auditoria interna representa mudança significativa na forma como as atividades de controle e supervisão são realizadas, especialmente no setor público. Ao longo deste artigo, demonstramos como a CGU tem utilizado ferramentas de IA para melhorar a eficiência, aumentar o valor das auditorias e fortalecer a reputação da instituição. A implementação de soluções como o Malha Fina de Convênios, o Projeto Prisma, o CGU-*Insight*, entre outros, evidenciam o potencial transformador da IA, permitindo a automatização de tarefas complexas e a análise de grandes volumes de dados.

No entanto, a adoção da IA não é isenta de desafios. Desde a coleta e organização de dados, até a superação de barreiras culturais e técnicas, a implementação dessas ferramentas exige planejamento cuidadoso e a formação de equipes capacitadas. Superar esses obstáculos é essencial para garantir



que a IA possa ser plenamente integrada aos processos de auditoria, gerando resultados confiáveis e de alta qualidade.

Por outro lado, os benefícios alcançados com o uso da IA são evidentes. A IA permite maior precisão nas análises, reduz o tempo gasto em tarefas manuais e libera os auditores para se concentrarem em atividades mais estratégicas. Mais do que isso, a adoção de IA projeta a auditoria interna como uma função inovadora e de grande valor para a governança pública, contribuindo para a melhoria contínua dos processos e para a correta aplicação dos recursos públicos.

Assim, a implementação de IA na auditoria interna deve ser vista como uma oportunidade de evolução. Com o avanço das tecnologias e a ampliação do uso de IA, as instituições de auditoria pública podem não apenas aprimorar seus processos, mas também se tornar protagonistas na transformação digital do setor público. O futuro da auditoria está sendo moldado pela IA, e a CGU já demonstra que é possível trilhar esse caminho com sucesso, superando desafios e colhendo os frutos dessa inovação.

REFERÊNCIAS

- ACCENTURE. **The art of AI maturity**: advancing from practice to performance. 2021. Disponível em: <https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence/ai-maturity-and-transformation>. Acesso em: 1 out. 2024.
- FAWCETT, T. **Science for business**: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. O'Reilly Media Inc. 2013.
- GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. **Deep learning**. MIT Press. 2016.
- KARMAŃSKA, A. **Artificial Intelligence in audit**. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. 2022. Disponível em: doi:<https://doi.org/10.15611/pn.2022.4.06>.
- RADFORD, A.; WU, J.; CHILD, R.; LUAN, D.; AMODEI, D.; SUTSKEVER, I. **Language models are unsupervised multitask learners**. OpenAI. 2019. Disponível em: https://cdn.openai.com/better-language-models/language_models_are_unsupervised_multitask_learners.pdf. Acesso em: 8 out. 2024.
- ROGATI, M. **The AI Hierarchy of needs**. 1 ago. 2017. Disponível em: <https://medium.com/hackernoon/the-ai-hierarchy-of-needs-18f-111fcc007>. Acesso em: 8 out. 2024.
- RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial intelligence: a modern approach**. 4. ed. Pearson. 2020.
- SOUSA, W.; MELO, E.; BERMEJO, P.; FARIAS, R.; GOMES, A. How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. **Gov. Inf. Q.**, 36, 2019. Disponível em: doi:<https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2019.07.004>.
- UPADHYAY, P. **Artificial intelligence for managers**: leverage AI to transform your organization & reshape your career. New Delhi: BPB Publications, 2020.

Construindo Pontes para um Mundo mais Sustentável: a jornada da Auditoria Interna na integração de práticas ESG

Patrícia Fernandes Marques

Bacharel em Ciências Contábeis (FCCAMS) e em Direito (UFF). Mestre em Justiça Administrativa na UFF. Auditora de Controle Externo do TCM-RJ. Auditora-chefe da Auditoria Interna do TCE-RJ.

Resumo

O presente artigo pretende – a partir do entendimento a respeito da abordagem ESG (*Environmental, Social and Governance*) e da Agenda 2030 para o alcance do desenvolvimento sustentável – (i) alcançar a importância que a comunidade internacional confere à sustentabilidade em sentido lato, abrangendo desde a desejável harmonia entre o crescimento econômico com o meio ambiente e as pessoas até o advento do componente governança nessa equação; (ii) compreender como o ordenamento jurídico nacional tem se comportado frente a esse compromisso; e (iii) perquirir como a Auditoria Interna pode contribuir para a consecução desse propósito.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável consiste em um processo transversal, que abrange questões ambientais, econômicas e sociais, cujo grande desafio é a manutenção do progresso econômico, respeitando os limites da natureza e promovendo o bem-estar social, sem se descuidar das gerações vindouras.

Com esse intento, algumas iniciativas mundiais foram pensadas, em especial a realização de conferências ambientais sobre sustentabilidade, que geraram relatórios e protocolos de intenções, como o Relatório Brundtland, que concebeu o conceito de desenvolvimento sustentável, e a Agenda 2030, que estipulou diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para o ODS relacionado às compras sustentáveis, cujo fomento ao cumprimento, no Brasil, se observa pela edição da Lei n. 14.133/2021.

A Auditoria Interna – que consiste em “um serviço independente e objetivo de avaliação e consultoria, criado para agregar valor e melhorar as operações de uma organização” (Normas Globais de Auditoria Interna, 2024) – pode contribuir para um mundo mais sustentável, por meio da realização das atividades de avaliação e de consultoria, buscando, dessa forma, a integração de práticas ESG dentro da organização na qual está inserida.

2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

2.1 Conceito

O desenvolvimento sustentável tem como premissas (i) o equilíbrio entre o progresso econômico, a preservação do meio ambiente e a promoção do bem-estar social e (ii) a responsabilidade intergeracional, conforme



se depreende do Relatório Brundtland, intitulado “Nosso futuro comum”, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, em 1987, e que apresenta o conceito a seguir:

Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades (Brundtland, 1987, p. 46).

As perspectivas contidas no conceito de desenvolvimento sustentável podem ser visualizadas a partir da abordagem cunhada por Jonh Elkington, nos anos 90, como *Triple Bottom Line* ou 3Ps, cujos interesses ambientais (*planet*), sociais (*people*) e econômicos (*profit*) precisam ser garantidos por intermédio de uma modelagem de sustentabilidade corporativa, trazendo, para os negócios, essa responsabilidade (Galindo, 2022, pág. 16).

2.2 Desenvolvimento Nacional Sustentável

No contexto nacional, o ordenamento pátrio, por meio do constituinte originário, já previa, desde 1988, a proteção ao meio ambiente (art. 23, inciso VI, da CF/88) e a garantia, a todos, a um “meio ambiente ecologicamente equilibrado” (art. 225 da CF/88), com ferramentas para o alcance desse objetivo, como a ação popular (art. 5.º, inciso LXXIII, da CF/88) e a ação civil pública (art. 129, inciso III, da CF/88), preocupando-se, inclusive, com a harmonia entre a economia e o meio ambiente (art. 170, inciso VI, da CF/88), cujo refinamento na redação foi promovido pelo constituinte derivado, por meio da Emenda Constitucional n. 42/2003,

que trouxe, para a defesa do meio ambiente dentro do contexto da ordem econômica, a possibilidade de “tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

Outrossim, o constituinte derivado, por meio da Emenda Constitucional n. 132/2023, que trata da reforma tributária, determinou que lei complementar institua o Fundo de Desenvolvimento Sustentável dos Estados da Amazônia Ocidental e do Amapá, cujo objetivo é fomentar o desenvolvimento e a diversificação das atividades econômicas daquelas regiões (art. 92-B, § 6.º, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias à CF/88), reforçando a preocupação com a sustentabilidade.

Além da combinação entre os vieses econômico e ambiental, o estímulo ao bem-estar social, no contexto mercantil, é observado por meio da leitura do *caput* do art. 170 e dos incisos VII e VIII, posto que o normativo constitucional prevê que a ordem econômica é “fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa”, assegurando “a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social” e tendo como princípios a “redução das desigualdades regionais e sociais” e a “busca do pleno emprego”.

O ordenamento jurídico brasileiro possui, ainda, uma gama de normativos que estimulam a proteção ao meio ambiente, com destaque para a Lei n. 14.133/21, que trata das licitações e dos contratos administrativos, posto que alçou o desenvolvimento nacional sustentável a princípio licitatório (art. 5.º da Lei n. 14.133/2021) e a objetivo do processo de licitação (art. 11, inciso IV, da Lei n. 14.133/2021).

3 ESG E A AGENDA 2030

3.1 Práticas ESG

A criação da sigla ESG é atribuída à publicação *Who Cares Wins* (Quem se importa ganha), de 2004, desenvolvida pelo Pacto Global em parceria com o Banco Mundial, que significa, em inglês, *environmental, social and governance*, estabelecendo as bases do investimento sustentável por meio de perspectivas ambientais, sociais e de governança.

A abordagem ESG – embora não possua o viés mercantil em sua sigla – visa à orientação da estratégia econômica ou financeira de uma entidade a partir de aspectos relacio-

nados à responsabilidade social, ambiental e de governança, trazendo um senso moral às organizações, posto que a utilização desse modelo possui o condão de proporcionar, às entidades, a oportunidade de serem socialmente conscientes, ambientalmente responsáveis e adequadamente gerenciadas.

3.2 Agenda 2030

Em 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas publicou a Agenda 2030, estipulando 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas globais, que deveriam ser perseguidos pelos países signatários até 2030.



Fonte: Nações Unidas Brasil.

O Objetivo 12, que visa assegurar padrões de produção e de consumo responsáveis, possui oito metas, sendo que a de número 7 consiste em “promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais”.

No Brasil, o alcance desse ODS é pretendido, entre outras formas, por meio da Lei n. 14.133/2021, que trouxe, em seu arcabouço, práticas de ESG para as licitações públicas.



4 LEI N. 14.133/2021

A nova Lei de Licitações e Contratos — além de estipular, como dito alhures, que o desenvolvimento nacional sustentável é princípio a ser aplicado na sua execução e objetivo do processo das contratações — elenca diversos aspectos ambientais, sociais e de governança a serem respeitados, podendo ser observados individual ou transversalmente, dependendo da situação elencada.

4.1 Aspectos Ambientais

Como incentivos à abordagem ambiental — no macroprocesso de contratação — podem ser citados: os dispositivos legais que exigem do anteprojeto e do projeto básicos elementos de adequação e tratamento de eventual impacto ambiental; a possibilidade de o ciclo de vida do objeto ser considerado na aferição da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública; a exigência de licenciamento ambiental para as licitações que envolvam o uso de recursos ambientais ou que possam degradar o meio ambiente; e a possibilidade de ser estabelecida margem de preferência a produtos manufaturados e serviços nacionais, bem como a bens reciclados, recicláveis e biodegradáveis.

Além disso, a exigência de que a prova de qualidade do produto ou de sua fabricação observe a conformidade ambiental e a comprovação da disposição final ambientalmente adequada — da redução do consumo de energia e de recursos naturais e da avaliação do impacto direto ou indireto causado por obras e serviços de engenharia — confirma a preocupação do legislador com o contexto ambiental dessas contratações.

A dispensa de licitação para contratação que tenha como objeto a coleta, o processamento e a comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis realizados por associações ou cooperativas formadas por pessoas de baixa renda demonstra que, além do viés ambiental, houve preocupação com o viés social.

Outras situações em que se comprova esse cuidado com o meio ambiente pelo legislador: previsão do uso de práticas de mitigação climática como critério de desempate; possibilidade de estabelecimento de remuneração variável vinculada ao desempenho com base em critérios de sustentabilidade ambiental; e aferição, para fins de interesse público, quanto à nulidade do contrato ou suspensão da execução contratual — em caso de irregularidade insanável — dos riscos ambientais e sociais decorrentes de atraso na fruição dos benefícios do objeto do contrato.

4.2 Aspectos Sociais

Como aspectos sociais constantes no macroprocesso de contratação, além dos listados nos parágrafos antecedentes, observa-se: a vedação de pessoas (físicas ou jurídicas) condenadas por exploração infantil e condições análogas à escravidão de disputarem licitação ou executarem contratos com a Administração Pública; a possibilidade de exigência, no edital, de percentual mínimo de mulheres vítimas de violência doméstica, incluindo mulheres trans, travestis e outras possibilidades, com priorização de mulheres pretas e pardas, e de oriundos ou egressos do sistema prisional; o respeito, nas licitações de obras e serviços de engenharia, às normas de

acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e de avaliação de impacto de vizinhança.

Ademais, a exigência de comprovação de cumprimento de obrigações trabalhistas nas contratações de serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, de reserva de cargos para pessoa com deficiência e reabilitado da Previdência Social, na fase de habilitação, e de certidões negativas de débitos trabalhistas dos contratados como condição para formalizar e prorrogar contratos, além da previsão do desenvolvimento de ações de equidade de gênero como critério de desempate, demonstra a preocupação social da Lei de Licitações e Contratos.

E, por fim, a existência de diversas contratações passíveis de dispensa de licitação – com associação de pessoas com deficiência, com instituição dedicada à recuperação social de pessoa presa, com entidades privadas sem fins lucrativos que possuam soluções que promovam o acesso à água para o consumo de famílias rurais de baixa renda e com entidades privadas sem fins lucrativos para a implementação do Programa Cozinha Solidária – corrobora o viés social da nova legislação.

4.3 Aspectos de Governança

Por fim, no eixo da governança, podem ser elencados os dispositivos que exigem, da Alta Administração, a implementação, no macroprocesso da contratação, dos aspectos de ESG e de práticas contínuas e permanentes

de gestão de riscos e controles preventivos, além da sujeição ao Modelo das Três Linhas de Defesa¹, constantes na Lei n. 14.133/21, e, da autoridade máxima do órgão, a promoção da gestão por competências para os agentes públicos que forem lidar com as contratações, inclusive aos que atuam nos órgãos de controle interno e de assessoramento jurídico.

De igual modo, o imprescindível alinhamento entre o Plano de Contratações Anual (PCA) com o Planejamento Estratégico do órgão e as respectivas leis orçamentárias, de forma a racionalizar as contratações, bem como a possibilidade de representações, aos órgãos de controle, para averiguar a conformidade do processo de contratação aos ditames legais demonstram o interesse na governança das contratações públicas.

Outrossim, a lei de licitações determinou, à Alta Administração, a promoção de relações íntegras e confiáveis, além de incentivar ou prescrever, dependendo da situação, a adoção de Programas de Integridade:

- pelo licitante vencedor em contratações de grande vulto (art. 25, § 4.º);
- como critério de desempate (art. 60, inciso IV);
- como atenuante na aplicação de sanções (art. 156, § 1.º, inciso V); e
- como condição de reabilitação após sanção (art. 163, parágrafo único).

¹ Este modelo foi inspirado no Modelo das Três Linhas de Defesa do Instituto dos Auditores Internos (IIA), de 2013, que passou por uma reformulação, em 2020, passando a ser denominado Modelo das Três Linhas.



5 DESAFIOS DA AUDITORIA INTERNA

A Auditoria Interna, na busca pela integração de práticas ESG pela Administração Pública, poderá realizar atividades de avaliação ou de consultoria, conforme preconiza o Instituto dos Auditores Internos, auxiliando o órgão a atingir seus objetivos, em especial no que tange às licitações sustentáveis.

5.1 Avaliação

De acordo com o Manual de Auditoria Interna do Tribunal de Contas da União (TCU), as avaliações (*assurance*) “consistem na obtenção e no exame objetivo de evidências com o propósito de fornecer para a organização conclusão sobre ato, registro, processo, sistema ou outro objeto de interesse”, podendo ser classificadas em três tipos: conformidade, operacional e financeira.

A Auditoria Interna, por meio da realização de auditorias do macroprocesso de contratação (desde a fase interna até a execução contratual), poderá, mediante auditoria de conformidade, ao comparar o critério (Lei n. 14.133/21) com a condição (situação encontrada), avaliar se o órgão está promovendo licitações de acordo com os critérios de sustentabilidade ambiental, social e de governança previstos na lei.

Da mesma forma, a Auditoria Interna pode realizar auditoria operacional nas contratações, visando melhorar seu desempenho por meio da aferição dos princípios de economicidade, eficiência e efetividade.

5.2 Consultoria

As consultorias (*advisory*), de acordo com o Manual de Auditoria Interna do TCU, “consistem em atividades de aconselhamento e serviços relacionados”, “cuja natureza e escopo são acordados com a unidade solicitante”, “a fim de contribuir com a melhoria dos processos de governança, gerenciamento de riscos e controles internos, sem que os auditores internos assumam qualquer responsabilidade da administração”.

Apesar de o referido Manual classificar as consultorias em três tipos: assessoria, facilitação e treinamento, cujos trabalhos são provocados pelas unidades consulentes, existe a modalidade “orientação”, de iniciativa da própria unidade de auditoria interna (Sant’anna, 2022).

Por meio da realização de consultorias, portanto, a Auditoria Interna poderá auxiliar a gestão a implementar as práticas ESG ao processo licitatório.

5.3 Outras ações

A Auditoria Interna, além das avaliações e consultorias, poderá estimular a adoção das práticas sustentáveis — não apenas no macroprocesso de contratação — por meio de sensibilização da Alta Administração, que pode ocorrer, por exemplo, com a organização de fóruns de debates sobre o tema e a criação de selos, dentre outras iniciativas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a apresentação dos conceitos de desenvolvimento sustentável, da abordagem ESG e da Agenda 2030, foi possível investigar o papel do ordenamento jurídico para o alcance da sustentabilidade, que se deu, em especial, por meio da CF/88 e da Lei n. 14.133/21, com a promoção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e de licitações sustentáveis, respectivamente.

A nova Lei de Licitações e Contratos está propiciando o alcance do ODS 12 da Agenda 2030, que visa assegurar padrões de produção e de consumo responsáveis, estimulando práticas de compras públicas sustentáveis do ponto de vista ambiental, social e de governança.

A Auditoria Interna, na busca por uma integração de práticas ESG, pode realizar auditorias (de conformidade e operacionais) e consultorias, não se olvidando, no entanto, de outras iniciativas, como a realização de eventos e a criação de selos, estimulando, dessa forma, a construção de um mundo mais sustentável.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 2 out. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 14.133/2021**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm. Acesso em: 2 out. 2024.

BRUNDTLAND, Gro Harlem *et al.* Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1987). **Nosso Futuro Comum**. 2.^a ed. Rio de Janeiro. Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf. Acesso em: 2 out. 2024.

ELKINGTON, John. In: GALINDO, Fábio; ZENKNER, Marcelo; KIM, Yoon Jung. **Fundamentos do ESG**. 1.^a ed. Belo Horizonte: Fórum, 2022. Disponível em: <https://www.forumconhecimento.com.br/livro/L4495>. Acesso em: 1 out. 2024.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030 DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (GTSCA 2030). **Objetivo 12** – Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/ods/ods12/>. Acesso em: 1 out. 2024.

INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS (IIA Global). **Normas Globais de Auditoria Interna**. 2024. Disponível em: <https://www.theiia.org/globalassets/site/standards/editable-versions/global-internal-audit-standards-portuguese.pdf>. Acesso em: 3 out. 2024.

INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS (IIA Brasil). **Declaração de Posicionamento do IIA**: as três linhas de defesa no gerenciamento eficaz de riscos e controles. 2013. Disponível em: https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/74060/1/As_tres_linhas_



[de_defesa_Declaracao_de_Posicionamento.pdf](#). Acesso em: 3 out. 2024.

INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS (IIA Brasil). **Novo Modelo das Três Linhas do IIA**. 2020. Disponível em: <https://iiabrasil.org.br/noticia/novo-modelo-das-tres-linhas-do-ia-2020>. Acesso em: 3 out. 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 1 out. 2024.

PACTO GLOBAL. **ESG**: Entenda o significado da sigla ESG (Ambiental, Social e Governança) e saiba como inserir esses princípios no dia a dia de sua empresa. Disponível em: <https://www.pactoglobal.org.br/esg/>. Acesso em: 1 out. 2024.

SANT'ANNA, Diocesio. **Consultoria em Auditoria Governamental**. 2.^a ed. Belo Horizonte: Fórum, 2022. Disponível em: <https://www.forumconhecimento.com.br/livro/4265>. Acesso em: 3 out. 2024.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). Portaria TCU n. 70, de 9 de maio de 2022. **Aprova o Manual de Auditoria Interna do Tribunal de Contas da União**. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/E6/90/E6/77/27EA0810B4FE0FF7E18818A8/BTCU_09_de_10_05_2022_Especial%20-%20Manual%20de%20Auditoria%20Interna%20do%20TCU.pdf. Acesso em: 3 out. 2024.

