



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**EXMO. SR. JUIZ FEDERAL DA \_\_\_ VARA FEDERAL DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DO  
ESTADO DE ALAGOAS**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, pelas procuradoras da República signatárias, no uso de suas atribuições legais, vem, perante esse ínclito Juízo, com fulcro nos arts. 20, IX; 22, XII; 109, I; 129, III; 176; 225, *caput*, §2º todos da Constituição Federal; na Lei Complementar nº 75/93, art. 6º, VII, alínea “b”; na Lei nº 7.347/85 e nos demais dispositivos legais pertinentes, inclusive os da legislação ordinária federal, estadual e municipal, propor a presente

**AÇÃO CIVIL PÚBLICA**  
**COM PEDIDO DE ANTECIPAÇÃO DA TUTELA**

em desfavor:

da **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 42.150.391/0001-70, com sede na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA. CEP 42.810-000,

da **ODEBRECHT S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 05.144.757/0001-72, com sede na Avenida Luis Viana, nº 2841, Edifício Odebrecht, Paralela, Salvador – BA, CEP. 41.730-900,

da **PETROLEO BRASILEIRO S.A. – PETROBRAS**, sociedade de economia mista, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 33.000.167/0001-01, com sede na Avenida República do Chile, nº 65, Centro, Rio de Janeiro – RJ. CEP 20.031-170,

da **AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM**, autarquia federal, criada nos termos da lei nº 13.575/2017, CNPJ: 29.406.625-0001/30, sediada no S.A.N.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Quadra 01 Bloco B CEP: 70041-903 - Brasília – DF, sucessora do então Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM,

do **INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE ALAGOAS – IMA/AL**, autarquia estadual, pessoa jurídica de direito público interno, CNPJ nº 12.958.179/0001-73, situada junto à Avenida Major Cícero de Góes Monteiro, nº 2197, Bairro “Mutange”, Maceió/AL. CEP 57017-515,

da **UNIÃO FEDERAL**, pessoa jurídica de direito público, representada pela Procuradoria da União no Estado de Alagoas, com endereço para citação na Avenida Moreira e Silva, n. 863, Farol, Maceió/AL;

do **ESTADO DE ALAGOAS**, pessoa jurídica de direito público interno, com CNPJ nº 12.200.176/0001-76, sediado à Avenida Assis Chateaubriand, nº 2578, Prado, Maceió/AL, CEP 57.010-070;

e do **BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES**, empresa pública federal, com sede na Avenida República do Chile, 100, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20031-917; com fundamento nas razões de fato e de direito expostas a seguir:

**ÍNDICE**

**I – GLOSSÁRIO**

**II. DO OBJETO DA AÇÃO**

**III - DOS FATOS E DA SUA APURAÇÃO**

**III.1 – BREVE HISTÓRICO**

**III.2 – ATUAÇÃO EXTRAJUDICIAL DO MPF NO CASO**

**III.3 – DOS RECURSOS MINERAIS E DA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO EXECUTADA PELA BRASKEM S.A. EM ALAGOAS**

**III.3.1 – NOÇÕES GERAIS SOBRE A DISCIPLINA NORMATIVA DOS RECURSOS MINERAIS**

**III.3.2 – PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE SAL-GEMA**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

*III.3.2.1 – CONCESSÃO DE LAVRA PELA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM E LICENÇAS AMBIENTAIS DO INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE ALAGOAS – IMA/AL*

*III.3.2.3 – DA NECESSIDADE DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E DA ILEGALIDADE DA INEXIGÊNCIA DE EIA POR PARTE DO IMA/AL*

*III.3.2.4 – DAS DEFICIÊNCIAS E INCONSISTÊNCIAS DO RIMA - RELATÓRIO DE IMPACTO AO MEIO AMBIENTE*

**III.4 – DOS DANOS SOCIOAMBIENTAIS**

**IV – DOS DOCUMENTOS QUE COMPROVAM A RESPECTIVA RESPONSABILIDADE DOS DEMANDADOS**

**IV.1 – RELATÓRIO SÍNTESE DOS RESULTADOS Nº 01, ELABORADO PELO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – SGB/CPRM (“RELATÓRIO SÍNTESE 01 DA CPRM”)**

**IV.1.1 - INTRODUÇÃO**

**IV.1.2 – ANÁLISE DO RELATÓRIO SÍNTESE 01 DA CPRM**

*IV.1.2.1 – ANÁLISE DAS HIPÓTESES 1 E 4 APONTADAS NO RELATÓRIO SÍNTESE 01 DA CPRM*

*IV.1.2.2 – ANÁLISE DAS HIPÓTESES 2 E 3 APONTADAS NO RELATÓRIO SÍNTESE 01 DA CPRM*

**IV.2 – CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PARECER TÉCNICO Nº 772/2019-SPPEA - SECRETARIA DE PERÍCIA, PESQUISA E ANÁLISE – PGR/MPF (PARECER TÉCNICO 772/2019 MPF)**

**IV.2.1 – DAS CONSIDERAÇÕES DOS TÉCNICOS DE GEOLOGIA**

*IV.2.1.1 – DAS ATIVIDADES REALIZADAS PELO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM*

*IV.2.1.2 – DAS FISCALIZAÇÕES REALIZADAS NOS POÇOS/MINAS DA BRASKEM PELA ANM*

*IV.2.1.3 – DO PLANO DE FECHAMENTO DE MINA E DO PLANEJAMENTO DE LAVRA DA BRASKEM (FLS. 50/53 DO PARECER TÉCNICO 772/2019 MPF)*

*IV.2.1.4 – DA NOTA TÉCNICA N.º 01/2019-SPM/ANM (FLS. 57/64 DO PARECER TÉCNICO 772/2019 MPF)*



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**IV.2.2 – DAS CONSIDERAÇÕES DOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA CIVIL**

*IV.2.2.1 – ESTUDO GEOMECÂNICO – ANÁLISE DAS ESTRUTURAS E SUBSIDÊNCIAS*

*IV.2.2.2 – LOCAL DE ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO*

*IV.2.2.3 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ESTUDO GEOMECÂNICO*

*IV.2.2.4 – LAUDO DAS ESTRUTURAS DE SUPERFÍCIE*

*IV.2.2.5 – COMENTÁRIOS SOBRE AS ÁREAS INSPECIONADAS*

*IV.2.2.6 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE O LAUDO DE ESTRUTURAS DE SUPERFÍCIE*

**IV.2.3 – DAS CONSIDERAÇÕES DOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA SANITÁRIA E LICENCIAMENTO**

*IV.2.3.1 – SANEAMENTO BÁSICO*

*IV.2.3.2 – ESTUDOS AMBIENTAIS E PROCESSOS DE LICENCIAMENTO DA MINERAÇÃO DE SAL-GEMA*

**V – DA COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL**

**VI – DO CABIMENTO DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA**

**VII - DA LEGITIMIDADE DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**

**VII.1 – LEGITIMIDADE ADEQUADA**

**VIII – DA LEGITIMIDADE PASSIVA DOS DEMANDADOS**

**VIII.1 – RESPONSÁVEL DIRETO (BRASKEM)**

**VIII.2 – RESPONSÁVEIS INDIRETOS E DECORRENTES DE DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA (ODEBRECHT E PETROBRÁS)**

**VIII.3 – RESPONSABILIDADE INDIRETA DOS ENTES FEDERATIVOS E DE ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO (UNIÃO, ESTADO DE ALAGOAS, ANM E IMA)**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

**VIII.4 – DO PODER-DEVER DE AGIR DA ADMINISTRAÇÃO: OBSERVÂNCIA AOS PRINCÍPIOS DA DISCRICIONARIEDADE MÍNIMA E MÁXIMA EFICIÊNCIA**

**IX – INEXISTÊNCIA DE CONEXÃO COM OUTRAS AÇÕES**

**X – INTERESSE DE AGIR MESMO DIANTE DA EXISTÊNCIA DE TERMOS DE COOPERAÇÃO CONTIDOS NO OBJETO DA DEMANDA**

**XI – DOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS**

**XI.1 – DO MEIO AMBIENTE E SEU STATUS CONSTITUCIONAL**

*XI.1.1 – DO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO COMO DIREITO FUNDAMENTAL*

**XI.2 – DOS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS (PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL)**

**XI.2.1 – PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO**

**XI.2.2 – PRINCÍPIO DA INDISPONIBILIDADE DO INTERESSE PÚBLICO AMBIENTAL**

**XI.2.3 – DO PRINCÍPIO DO DIREITO À SADIA QUALIDADE DE VIDA**

**XI.2.4 – PRINCÍPIO DO ACESSO EQUITATIVO AOS RECURSOS NATURAIS**

**XI.2.5 – PRINCÍPIO DA OBRIGATORIEDADE DA INTERVENÇÃO DO PODER PÚBLICO**

**XI.2.6 – PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO**

**XI.2.7 – PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR**

**XI.2.8 – REPARAÇÃO DO DANO AO MEIO AMBIENTE – PRINCÍPIO DA REPARAÇÃO INTEGRAL**

**XI.3 – DA SUPREMACIA DO INTERESSE PÚBLICO**

**XI.4 – DIREITOS COLETIVOS**

**XI.5 – DANO MORAL (EXTRAPATRIMONIAL) COLETIVO**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**XI.6 – RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA, SOLIDÁRIA E INTEGRAL DOS CAUSADORES DOS DANOS SOCIOAMBIENTAIS**

**XI.7 – DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE NA REPARAÇÃO AMBIENTAL**

**XI.7.1 – REPERCUSSÃO DO JUÍZO UNIVERSAL FALIMENTAR NA PRESENTE CAUSA**

**XI.8 – RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO POR DANO AO MEIO AMBIENTE**

**XI.8.1 - RESPONSABILIDADE DA UNIÃO E DA ENTIDADE FEDERAL (ANM)**

**XI.8.2 – RESPONSABILIDADE DO ESTADO DE ALAGOAS E DA ENTIDADE (IMA)**

**XI.9 – FINANCIAMENTO E INCENTIVO GOVERNAMENTAL DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS POR EMPRESAS VIOLADORAS DE DIREITOS AMBIENTAIS**

**XI.9.1 – FINANCIAMENTO E INCENTIVO GOVERNAMENTAL DE ATIVIDADE ECONÔMICA VIOLADORA DE DIREITOS AMBIENTAIS E HUMANOS**

**XI.9.2 – NECESSIDADE DE IMEDIATA SUSPENSÃO DOS FINANCIAMENTOS E INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS**

**XII – VALORAÇÃO *PRIMA FACIE* DOS DANOS**

**XII.1 – APORTES TEÓRICOS PARA A VALORAÇÃO DO DANO AMBIENTAL**

**XII.2 – METODOLOGIA A SER APLICADA PARA A VALORAÇÃO DO DANO AMBIENTAL NO CASO CONCRETO: CONTRATAÇÃO DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR E ELABORAÇÃO DE PLANO DE TRABALHO**

**XII.3 – DOS CRITÉRIOS ELEITOS PARA SERVIR COMO PARÂMETRO PARA O CASO CONCRETO**

**XIII – ELABORAÇÃO, APROVAÇÃO, GESTÃO E EXECUÇÃO DOS PLANOS SOCIOAMBIENTAIS E PROVISÃO DE CAPITAL**

**XIII.1 – DOS PLANOS SOCIOAMBIENTAIS**

**XIII.1.1 – CORPO PERICIAL E AUDITORIA INDEPENDENTES**

**XIII.1.2 – DA PROVISÃO DE CAPITAL E DO OFERECIMENTO DE GARANTIAS**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

**XIII.2 – NECESSIDADE DE REVISÃO DE GESTÃO CORPORATIVA, NORMAS E  
POLÍTICAS INTERNAS, PRÁTICAS E COMPLIANCE AMBIENTAIS**

**XIV – INDISPONIBILIDADE DE BENS DAS EMPRESAS RÉS (ODEBRECHT,  
BRASKEM E PETROBRÁS)**

**XV – MEDIDAS EMERGENCIAIS**

**XV.1 – DAS MEDIDAS EMERGENCIAIS EM ESPÉCIE**

**XVI – DA INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA**

**XVII – NECESSIDADE DE CONCESSÃO DE TUTELA DE URGÊNCIA – PRESENÇA DO  
*FUMUS BONI IURIS* E DO *PERICULUM IN MORA***

**XVIII – PEDIDOS**

**XVIII.1 – EM TUTELA DE URGÊNCIA**

**XVIII.1.1 – DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA**

**XVIII.1.2 – APORTE DE RECURSOS E OFERECIMENTO DE GARANTIAS (BLOQUEIO  
DE RECURSOS)**

**XVIII.1.3 – SUSPENSÃO DE FINANCIAMENTOS E INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS**

**XVIII.1.4 – GARANTIA DE BOAS PRÁTICAS E *COMPLIANCE* SOCIOAMBIENTAIS**

**XVIII.1.5 – INVERSÃO DA PROVA E EQUIPE PERICIAL INDEPENDENTE**

**XVIII.1.6 – ELABORAÇÃO, APROVAÇÃO, GESTÃO E EXECUÇÃO DOS PLANOS  
SOCIOAMBIENTAIS**

**XVIII.1.7 – MEDIDAS EMERGENCIAIS SOCIOAMBIENTAIS**

***XVIII.1.7.A. MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DA SUBSIDÊNCIA E DOS EFEITOS QUE LHE SÃO  
CORRELATOS***

***XVIII.1.7.B. MONITORAMENTO DA SUBSIDÊNCIA E NOS FENÔMENOS QUE LHE SÃO  
CORRELACIONADOS (FUNDAMENTAÇÃO CAPÍTULO XV.1)***



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

*XVIII.1.7.C. MONITORAMENTO DAS ESTRUTURAS DE OPERAÇÃO DA BRASKEM S.A.  
(FUNDAMENTAÇÃO CAPÍTULO XV.1)*

*XVIII.1.7.D. MEDIDAS DE MELHORIA DA COMUNICAÇÃO VOLTADAS À GESTÃO DO  
DESASTRE (FUNDAMENTAÇÃO CAPÍTULO XV.1)*

**XVIII.2 – DEFINITIVAMENTE**

**XVIII.3 – REQUERIMENTOS PROCESSUAIS**

**XIX – VALOR DA CAUSA**

**XX – LISTA DE DOCUMENTOS**

**I – GLOSSÁRIO**

**ANÁLISES ESTRATIGRÁFICAS** – estudos relativos aos estratos ou camadas de rochas; A estratigrafia é a descrição de todos os corpos rochosos que formam a crosta da Terra e sua organização em unidades mapeáveis distintas e úteis, com base em suas propriedades ou atributos intrínsecos, com vistas a estabelecer sua distribuição e relações no espaço e sua sucessão no tempo, e para interpretar a história geológica<sup>1</sup>.

**AUDIOMAGNETOTELÚRICO (AMT)** – O método Audiomagnetotelúrico (AMT) é uma das variantes do método Magnetotelúrico (MT); mede a resistência de passagem elétrica; Variante do método magnetotelúrico, em que a faixa de frequências encontra-se acima de 20Hz<sup>2</sup>.

**BATIMETRIA** – é a medição da profundidade dos oceanos, lagos e rios e é expressa cartograficamente por curvas batimétricas que unem pontos da mesma profundidade com equidistâncias verticais (curvas isobatimétricas), à semelhança das curvas de nível topográfico<sup>3</sup>.

**DOLINA (SINKHOLE)** - Dolina (do esloveno, pequeno vale) é uma depressão no solo característica de relevos cársticos, formada pela dissolução química de rochas calcárias abaixo da superfície. Fenômeno geológico que ocorre quando parte do solo cede formando uma cratera; Geralmente possuem formato aproximadamente circular e são mais largas que profundas. Podem ser inundadas por lagoas ou secas e cheias de sedimentos, solo ou vegetação. Quando inundadas e ligadas a uma caverna marinha, são chamadas cenotes (da língua maia *dz'onot*, sagrado). Dolinas formadas pelo rebaixamento lento do terreno são chamadas dolinas de subsidência lenta. Quando causadas por

---

<sup>1</sup> <https://pt.wikipedia.org/wiki/Estratigrafia>

<sup>2</sup> Relatório Síntese dos Resultados nº 01, da CPRM (Anexo I); <http://dicionariodopetroleo.com.br/dictionary/audio-magnetotelurico/>

<sup>3</sup> <https://pt.wikipedia.org/wiki/Batimetria>



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

desmoronamento de cavernas, são chamadas dolinas de colapso, que também podem dar origem a uma abertura na caverna. Quando formadas sob o curso de um rio podem dar origem a um sumidouro<sup>4</sup>.

EIA (ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL) – é um relatório técnico onde se avaliam as consequências para o ambiente decorrentes de um determinado projeto. Nele encontram-se identificados e avaliados de forma imparcial e meramente técnica os impactos que um determinado projeto poderá causar no ambiente, assim como apresentar medidas mitigadoras<sup>5</sup>.

ELETORRESISTIVIDADE – um método geológico baseado na determinação da resistividade elétrica dos materiais; baseia-se no estudo do potencial elétrico tanto dos campos elétricos naturais, existentes na crosta terrestre, como dos campos artificialmente provocados. A partir de medições do potencial elétrico na superfície, pode-se determinar, no subsolo, a existência de corpos minerais e reconhecer estruturas geológicas<sup>6</sup>.

FALHA LÍSTRICA – Falha gravitacional ou extensional curva com mergulhos variando de muito fortes, ao alto, a subhorizontais, na base, e com concavidade para cima onde desliza o teto sobre o muro<sup>7</sup>.

FALHAMENTO - Os falhamentos surgem a partir de pressões verticais ou inclinadas, geralmente ocorrem em áreas de rochas rígidas, de origem cristalina. A colisão entre rochas com essas características provoca rupturas nas mesmas, formando assim, falhas. Depois que as rochas sofreram fraturas em decorrência do movimento de placas, o que acontece é o deslizamento vertical ou inclinado<sup>8</sup>.

FISSURAS – Atingem a pintura, massa corrida e azulejo com espessuras de 1 mm e menor gravidade. Geralmente estreitas e alongadas, mas não possuem problemas estruturais<sup>9</sup>.

GEOFÍSICA – parte da geologia que investiga os fenômenos físicos que afetam a Terra, tais como: gravidade, magnetismo, sismicidade, fenômenos elétricos etc.

GEOTÉCNICA - é a aplicação de métodos científicos e princípios de engenharia para a aquisição, interpretação e uso do conhecimento dos materiais da crosta terrestre e materiais terrestres para a solução de problemas de engenharia. É a ciência aplicada de prever o comportamento da Terra e seus diversos materiais, no sentido de tornar a Terra mais habitável para as atividades humanas. A geotecnia abrange as áreas de mecânica dos solos e mecânica das rochas, e muitos dos aspectos de engenharia da geologia, geofísica, hidrologia e ciências afins. Geotecnia é praticada tanto por geólogos de engenharia e engenheiros geotécnicos. A geotecnia estuda o comportamento do solo e

<sup>4</sup> <https://pt.wikipedia.org/wiki/Dolina>

<sup>5</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Estudo\\_de\\_impacto\\_ambiental](https://pt.wikipedia.org/wiki/Estudo_de_impacto_ambiental)

<sup>6</sup> [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/14/14132/tde-26042004-112913/publico/BORGES\\_2002\\_Cap2\\_eletrico.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/14/14132/tde-26042004-112913/publico/BORGES_2002_Cap2_eletrico.pdf)

<sup>7</sup> [http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbeta/falha\\_listrica.htm](http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbeta/falha_listrica.htm)

<sup>8</sup> <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/falhamentos-dobramentos.htm>

<sup>9</sup> <https://nrengenharia.com.br/2017/07/26/rachaduras-trincas-ou-fissuras/>



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

das rochas, predominantemente referente às alterações do homem. É uma etapa extremamente relevante para qualquer construção<sup>10</sup>.

GRAVIMETRIA – método geofísico utilizado para identificar anomalias de massa (maior ou menor densidade nas rochas), para estudos que envolvem o entendimento de arcabouços tectônicos em escala regional ou local; é baseado na medida da variação do campo gravitacional da Terra.<sup>11</sup>

LEVANTAMENTO INTERFEROMÉTRICO (INTERFEROMETRIA) – A interferometria baseada em dados SAR é uma tecnologia que permite a medição de precisa e acurada de alterações de elevação na superfície do terreno, a partir da análise da diferença de fase dos dados coletados pelo sensor. Tanto a informação de movimentação vertical quanto a horizontal podem ser medidas. Utilização de imagens de satélite para medir mudanças de fases consecutivas do sinal de radar que são adquiridas em posições e altitudes idênticas, porém em momentos diferentes; ao ocorrer qualquer deslocamento no terreno, no intervalo da aquisição das imagens, o mesmo pode ser observado através da defasagem do sinal de fase entre as aquisições<sup>12</sup>.

RACHADURAS – Mais complexas, requerem uma manutenção mais especializada. Espessura acima de 3mm, ocorrendo ruptura do elemento e separando em duas partes com aberturas grandes, pronunciadas, profundas e acentuadas, sendo bem simples de notar a sua presença. Rachaduras em lajes, vigas, pilares e fundações tendem a ser mais graves, pois interferem especificamente na estrutura, aparecendo rachaduras e deformações. Geralmente aumentam com o tempo<sup>13</sup>.

RADAR DE PENETRAÇÃO DO SOLO (GPR) – é uma técnica de aquisição de informação espacial que se utiliza para investigar ou detetar objetos e estruturas sob o solo<sup>14</sup>.

RIMA (RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL) – é um relatório conclusivo que traduz os termos técnicos para esclarecimento, analisando o Impacto Ambiental. Este relatório é responsável pelos levantamentos e conclusões, devendo o órgão público licenciador analisar o relatório observando as condições de empreendimento<sup>15</sup>.

RÚPTIL – característica reológica pela qual determinado material (rocha ou mineral) submetido a um campo de tensões, deforma-se permanentemente, sofrendo fraturas ou fragmentação ao ultrapassar o seu limite de rigidez<sup>16</sup>.

---

<sup>10</sup> <https://pt.wikipedia.org/wiki/Geotecnia>

<sup>11</sup> Relatório Síntese – Volume II – Relatórios Temáticos - “J”; <https://www.ejminas.com/metodo-geofisico-gravimetria>

<sup>12</sup> <https://mundogeo.com/2007/12/31/deteccao-de-movimentacao-de-terrenos-por-interferometria-de-radar-de-abertura-sintetica-insar-orbital/>

<sup>13</sup> <https://nrengenharia.com.br/2017/07/26/rachaduras-trincas-ou-fissuras/>

<sup>14</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Radar\\_de\\_penetra%C3%A7%C3%A3o\\_no\\_solo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Radar_de_penetra%C3%A7%C3%A3o_no_solo)

<sup>15</sup> <https://lfg.jusbrasil.com.br/noticias/1815700/qual-a-diferenca-entre-eia-estudo-de-impacto-ambiental-e-o-rima-relatorio-de-impacto-ambiental-fernanda-carolina-silva-de-oliveira>

<sup>16</sup> BARROS, Jorge Gomes do Cravo. Glossário de Termos Geológicos e Ambientais Aplicados às Geociências. Escola Superior do Ministério Público da União. 2006.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**SÍSMICA (SÍSMICA DE REFLEXÃO)** – é um método de prospecção geofísica que utiliza os princípios da sismologia para estimar as propriedades da subsuperfície da Terra com base na reflexão de ondas sísmicas. Este método requer a utilização de uma fonte sísmica de energia controlada, como por exemplo um explosivo, bombas de ar comprimido especializadas (conhecidas como air guns), ou fontes sísmicas vibracionais (comumente denominadas Vibroseis). Ao determinar o tempo que uma onda reflectida demora até atingir um receptor, é possível estimar a profundidade da estrutura que gerou a reflexão. Deste modo, a sísmica de reflexão é semelhante ao sonar e à ecolocalização; Trata-se de um método utilizado extensivamente na prospecção de hidrocarbonetos (petróleo, gás natural) e de outros recursos minerais como carvão, minérios metálicos e energia geotérmica. É ainda utilizado em estudos básicos sobre a natureza e origem das rochas que compõem a crosta terrestre. Em engenharia, a sísmica de reflexão é utilizada em estudos de águas subterrâneas e estudos ambientais<sup>17</sup>.

**SISMOLOGIA** – método geofísico para estudo dos sismos (ou terremotos) e, genericamente, dos diversos movimentos que ocorrem na superfície do globo terrestre<sup>18</sup>.

**SONARES** – Medição do dimensional das cavidades salinas. Com esse levantamento, pode-se obter a geometria atual das cavidades subterrâneas lavradas e a análise da integridade estrutural das cavidades<sup>19</sup>.

**SUBSIDÊNCIA** – afundamento; movimento, relativamente lento, de afundamento de terrenos, devido à deformação ou deslocamento de direção, essencialmente, vertical descendente<sup>20</sup>. Em geologia, geografia e topografia subsidência refere-se ao movimento de uma superfície à medida que ela se desloca para baixo relativamente a um nível de referência, como seja o nível médio do mar. O oposto de subsidência é o levantamento tectónico, que resulta num aumento da elevação<sup>21</sup>;

**TRINCAS** - Um pouco mais perigosas que as fissuras, as trincas têm, em média, de 1 a 3 mm, sendo mais profundas e acentuadas, ocorrendo a ruptura do elemento e separando em duas partes. Pode chegar a afetar a segurança dos elementos estruturais<sup>22</sup>.

## II. DO OBJETO DA AÇÃO

A presente ação imputa a responsabilidade ambiental aos demandados (empresas e poder público) pelos danos socioambientais perpetrados nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, na cidade de Maceió/AL, em decorrência da atividade realizada pela empresa Braskem

<sup>17</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADsmica\\_de\\_reflex%C3%A3o](https://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADsmica_de_reflex%C3%A3o)

<sup>18</sup> <https://pt.wikipedia.org/wiki/Sismologia>

<sup>19</sup> Nota Técnica nº 01/2019 – Agência Nacional de Mineração - ANM

<sup>20</sup> Infanti Jr & Fornasari Filho 1998;

<sup>21</sup> <https://pt.wikipedia.org/wiki/Subsid%C3%Aancia>

<sup>22</sup> <https://nrengenharia.com.br/2017/07/26/rachaduras-trincas-ou-fissuras/>



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

S.A. (responsável direta) concernente à extração de sal-gema. Neste cenário, o Ministério Público Federal pleiteia a condenação à reparação integral dos danos provocados ao meio ambiente, às pessoas e às respectivas comunidades.

Ademais, pretende este *Parquet* Federal a obtenção da tutela jurisdicional visando a indenização à coletividade pelo dano moral coletivo, em razão dos danos socioambientais coletivos e difusos já verificados. Por outro lado, busca, liminarmente, que seja determinada à demandada Braskem S.A. a elaboração e execução de planos socioambientais, após a realização de estudos e diagnósticos por equipe pericial multidisciplinar e independente que revelem a extensão dos danos em sua integralidade.

Busca-se, assim, o devido e necessário provimento jurisdicional para a cessação de danos perpetrados contra bem da União Federal, bem como a recuperação pelos danos ecológicos, além da segurança da população afetada pela atividade minerária, prevenindo novos danos e o agravamento dos já existentes. Para tanto, requer-se que o Poder Judiciário, em sua magnânima função, determine o cumprimento da Constituição e das Leis no sentido de que os ora demandados adotem, na forma que especificado nos pedidos, medidas emergenciais nos seguintes eixos: mitigação dos efeitos dos fenômenos, monitoramento dos efeitos da subsidência e dos fenômenos que lhe são correlatos, monitoramento das estruturas e operações da Braskem S.A. e comunicação institucional.

### **III - DOS FATOS E DA SUA APURAÇÃO**

#### **III.1 – BREVE HISTÓRICO**

Historicamente, o bairro do Pinheiro, localizado no município de Maceió/AL, vem, há muitos anos, apresentando instabilidade do solo, com aparecimento de rachaduras e afundamentos em moradias e vias públicas da região. Há relatos de décadas, dos próprios moradores, de danos em imóveis, reformas e novos danos estruturais, sempre atribuídos à “acomodação do solo”.

Entretanto, desde o início de 2018, todas as atenções têm se voltado fortemente para a área. Isso porque, em 15 de fevereiro de 2018, após intensas chuvas, com registro de 62 mm no



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

pluviômetro do Farol, que abrange o bairro do Pinheiro, em Maceió/AL, verificou-se o aparecimento de uma fissura na localidade, com, aproximadamente, 283 metros (fl. 94, do Inquérito Civil nº 1.11.000.000027/2019-81 – **Anexo I**), além de outras rachaduras em vias e imóveis da região.

No mesmo contexto, no dia 3 de março de 2018, foram registrados 54 mm de chuva no período de uma hora, no referido bairro, além de um sismo (tremor de terra) de 2,4 mR (Escala Richter – Rede Sismográfica Brasileira), às 14:30, horário local, que foi sentido por moradores dos bairros do Pinheiro, do Mutange, do Bebedouro e do Farol.

Os referidos eventos produziram danos significativos e aceleraram o aparecimento de inúmeras outras fissuras, trincas e rachaduras em edificações, ruas e passeios em uma área expressiva do bairro do Pinheiro, inclusive com a interdição de diversas moradias e ordem de evacuação em relação a outras.

Por essa razão, ainda no mês de março de 2018, a Defesa Civil de Maceió acionou o Governo Federal, por meio do Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM<sup>23</sup>, que fora designado para monitorar o fenômeno ocorrido no bairro do Pinheiro, consistente na abertura de crateras, fissuras e trincas em imóveis e em vias públicas – seja a partir das chuvas ocorridas em fevereiro de 2018, seja a partir dos abalos sentidos em março de 2018 – bem como para apurar as causas da instabilidade do solo no bairro do Pinheiro e adjacências. Nesse primeiro momento, a CPRM emitiu o “*Relatório de Visita Técnica de Avaliação dos Problemas Ocorridos no Bairro do Pinheiro*” (fls. 8/17, do **Inquérito Civil nº 1.11.000.000027/2019-81 – Anexo I**)

Entre os meses de junho e setembro de 2018, a CPRM realizou a fase de caracterização do fenômeno em campo, com vistoria nas residências e vias públicas, para mapeamento das evidências do fenômeno. O referido trabalho resultou na elaboração do chamado mapa de feições de instabilidade do terreno – o qual fora posteriormente atualizado em setembro de 2018 –, com as evidências de deformações (orientação das principais trincas e rachaduras nas moradias e arruamentos), classificadas em três níveis, com base no grau de intensidade das feições: área vermelha – área com maior expressividade nas evidências, tanto pela quantidade de trincas

---

<sup>23</sup> Empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com atribuições de Serviço Geológico do Brasil, cuja missão é gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

encontradas, como também pela maior abertura e persistência observadas; área laranja – área de expressividade intermediária nas evidências; área amarela – área com menor expressividade nas evidências encontradas (conforme. 2º Sumário Executivo – Plano de Trabalho Atualizado da CPRM – **Anexo I**, PR-AL-00020342/2019).

Com base no mencionado mapa, em 05 de dezembro de 2018, a Prefeitura de Maceió publicou, no Diário Oficial do Município, o Decreto nº 8.658/2018, que declarou situação de emergência no bairro do Pinheiro, em Maceió/AL, das áreas afetadas por subsidência<sup>24</sup> e colapsos. No dia 28 de dezembro de 2018, o Governo Federal, por meio do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), reconheceu a situação de emergência do bairro, com publicação no Diário Oficial da União (DOU).

Ademais, no dia 14 de janeiro de 2019, também foi publicada, no DOU, a Portaria Ministério de Minas e Energia – MME nº 20, de 11 de janeiro de 2019, que determinou ao Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM e à Agência Nacional de Mineração - ANM, que, no âmbito de suas competências, priorizassem e intensificassem suas ações de diagnóstico e monitoramento de instabilidade geológica no bairro Pinheiro, no Município de Maceió/AL, sob acompanhamento e coordenação da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM.

Em prosseguimento aos trabalhos iniciados em 2018, a CPRM, em janeiro de 2019, com base nos estudos realizados até aquele momento, emitiu três Relatórios de Acompanhamento<sup>25</sup>, nos quais elencou as seguintes linhas de investigação acerca da situação do Pinheiro: 1. Características geotécnicas dos solos da região e forma de ocupação do bairro; 2. Presença de vazios (cavidades, cavernas) no solo e subsolo da região, decorrentes de causas naturais ou de ações antrópicas; 3. Estruturas/feições tectônicas ativas na região (falhas, discontinuidades, por exemplo); 4. Extração de água subterrânea.

Ocorre que, em 21 de março de 2019, em Audiência Pública no Senado Federal, presidida pelo Senador por Alagoas Rodrigo Cunha e realizada justamente para debater a situação enfrentada no bairro do Pinheiro, em Maceió/AL, a CPRM divulgou imagens inéditas do levantamento de interferometria, obtidas a partir de satélite da empresa italiana TELESPAZIO, o

---

<sup>24</sup> Subsidência consiste no movimento de rebaixamento do solo.

<sup>25</sup> Disponíveis em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres-Naturais/Acoes-da-CPRM-no-Bairro-Pinheiro-5503.html>>



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

qual mede o mesmo ponto 60 (sessenta) vezes por ano, sendo capaz de determinar, em milímetros, se um terreno está se movimentando e em que direção.

Nesse sentido, a interferometria representou importante marco nos estudos realizados acerca do caso, uma vez que, com base em suas imagens, foi possível delimitar a real dimensão do problema e caracterizar, de forma indubitável, o que de fato estava ocorrendo no Pinheiro.

Assim, naquele momento, verificou-se, primeiro: que o problema em relação ao qual se acreditava, até então, estar resumido apenas ao bairro do Pinheiro, abarcava, na verdade, outros bairros da capital alagoana – o Mutange e o Bebedouro; segundo: que a área de maior movimentação seria coincidente justamente com a área de exploração de sal-gema pela empresa ora demandada Braskem S.A.; terceiro: que vem havendo subsidência, justamente na área da mineração, em nível tal de aceleração que alcançou, aproximadamente 20 cm (vinte centímetros) de rebaixamento em apenas um ano, resultando em um total de 40 cm nos últimos 2 anos, de 2017 e 2018; e quarto: que a área inicialmente mapeada pela CPRM como área de risco, seria, na real, uma zona de transição (bairro do Pinheiro) entre uma área que apresenta subsidência acelerada (Mutange e Bebedouro) e uma área estável (bairros no sentido da Avenida Fernandes Lima), e que, em razão mesmo de se encontrar entre elas, quebra e apresenta fissuras e rachaduras.

Nesse contexto, diante dos resultados verificados pelo levantamento interferométrico, que demonstraram o agravamento da situação, com ampliação da área de instabilidade – a qual agora, além do bairro do Pinheiro, passou a englobar também o Mutange e o Bebedouro – em 26 de março de 2019, foi publicado no Diário Oficial do município de Maceió o Decreto nº 8.699/2019, que declarou Estado de Calamidade Pública nos citados bairros, o que foi devidamente reconhecido pelo Governo Federal, mediante Portaria nº 1311, em 28 de maio de 2019.

Seguindo-se, em 08 de maio de 2019, a CPRM apresentou o **Relatório Síntese dos Resultados nº 01 (Anexo II)**, elaborado por uma equipe multidisciplinar de, aproximadamente, 53 (cinquenta e três) *experts* (vide fl.10 do **Anexo II**), referente aos estudos realizados, no período de junho de 2018 a abril de 2019, nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro, em Maceió/AL, que **indicou como causa principal da instabilidade de terreno na região a atividade de extração de sal-gema pela empresa Braskem S.A.** – consoante o que será melhor discorrido



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

em tópico próprio.

Não obstante as inúmeras afirmações anteriores dos réus acerca da regularidade das operações de mineração nos bairros atingidos e da integridade dos poços explorados e inativos, foi emitida pela Braskem S.A. nota oficial, em 09/05/2019, informando a paralisação de suas atividades, sem, contudo, explicitar como isto se daria.

Por essa razão, no dia 13 de maio de 2019, o MPF propôs Ação Civil Pública, em face da Agência Nacional de Mineração – ANM, do Instituto do Meio Ambiente de Alagoas – IMA/AL e da Braskem S.A., protocolada sob o nº 0803662-52.2019.4.05.8000, distribuída à 4ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, pugnando-se, sobretudo, pelo correto fechamento das minas quando da paralisação das atividades pela Braskem, o que somente deveria ocorrer, contudo, após a realização de sonares em todas as minas nas quais o estudo ainda restasse pendente.

Por fim, em 7 de junho de 2019, em atendimento à Recomendação nº 10/2019, emitida em 30 de maio, por esta Procuradoria da República em Alagoas, que reporta urgência na apresentação do Mapa de Risco, a Prefeitura de Maceió divulgou, em seu sítio eletrônico<sup>26</sup>, o chamado "Mapa de Setorização de Danos e de Linhas de Ações Prioritárias", elaborado por técnicos da Defesa Civil Nacional e da Defesa Civil de Maceió, com base também nos levantamentos da CPRM, o qual foi dividido em setores, conforme características técnicas e a gravidade – criticidade – dos danos observados, com apontamento das linhas de ações prioritárias para cada área e de atenção à população afetada. O mapa será objeto de discussão em tópico específico nesta ACP.

### **III.2 – ATUAÇÃO EXTRAJUDICIAL DO MPF NO CASO**

O Ministério Público Federal instaurou, em 17 de maio de 2018, o Inquérito Civil nº 1.11.000.000649/2018-29, na seara ambiental (9º Ofício desta Procuradoria da República em Alagoas – PR/AL), após se apurar, em reunião de trabalho realizada em 20/04/2018, na sede da Prefeitura de Maceió/AL, a possibilidade de que as atividades de extração de sal-gema em Maceió, pela Braskem S.A., estivessem relacionadas aos eventos que vinham ocorrendo no bairro do Pinheiro e áreas circunvizinhas, especificamente as fissuras, rachaduras e trincas em imóveis e vias públicas da região.

---

<sup>26</sup> Disponível em: <[http://www.maceio.al.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/pdf/2019/06/Mapa\\_Setores\\_Danos\\_DCFinal.pdf](http://www.maceio.al.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/pdf/2019/06/Mapa_Setores_Danos_DCFinal.pdf)>.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Desde então, este *Parquet* Federal vem acompanhando o "caso do bairro do Pinheiro", como assim ficou conhecido, e instruindo o supracitado procedimento administrativo com expedição de ofícios e realização de reuniões.

Outrossim, em 5 de dezembro de 2018, este *Parquet* recebeu os autos do Processo MP 09.2018.00000637-5, encaminhados pelo Promotor de Justiça Titular da 66ª Promotoria de Justiça da Capital – Maceió/AL, em razão de declínio integral de atribuição ao MPF, sob a seguinte justificativa: “*vislumbrando eventual competência da Justiça Federal para processar e julgar hipotética ação relativa aos danos ambientais decorrentes da exploração da Sal-gema e, por conseguinte, inexistindo atribuição do Ministério Público Estadual para a respectiva atuação, quer em sede administrativa, quer em sede judicial, remeta-se os autos para o Ministério Público Federal em Alagoas*”.

Nesse sentido, o MPF, que já vinha acompanhando o caso sob a perspectiva da tutela do meio ambiente, vislumbrou a necessidade de atuação para além desta seara, isto é, no âmbito da tutela dos direitos do cidadão. Assim, fora determinada a redistribuição dos autos do Inquérito Civil nº 1.11.000.000649/2018-29 a ofício com atuação em matéria afeta à questão dos Direitos do Cidadão (inicialmente, ao 12º Ofício), bem como a autuação de novo procedimento na seara ambiental, posteriormente cadastrado sob o nº 1.11.000.000027/2019-81.

Nesse contexto, considerando a complexidade das questões que envolvem os eventos ocorridos no bairro Pinheiro, reconheceu-se, no âmbito desta PR/AL, a “*situacao excepcional ou de crise*”, nos termos do art.11, incisos III e V, da Resolução PR/AL 02/2018, instituindo-se um Grupo de Trabalho no âmbito desta Procuradoria da República em Alagoas (consoante Portarias nº 7/2019-PR/AL, de 04 de fevereiro de 2019, e nº 15/2019-PR/AL, de 05 de abril de 2019), composto pelas Procuradoras da República infrafirmadas, para atuação conjunta em todos os procedimentos administrativos do referido caso.

Prosseguindo com a instrução dos procedimentos administrativos, foram realizadas inúmeras reuniões, expediram-se inúmeros ofícios, bem como, em 20 de março de 2019, no bojo do Inquérito Civil nº 1.11.000.000649/2018-29, foram expedidas as Recomendações nº 5/2019, nº 6/2019 e nº 7/2019, dirigidas à Defesa Civil Nacional, as quais foram decisivas para a efetiva atuação desta no caso.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Para além disso, verificou-se que o mencionado Inquérito Civil nº 1.11.000.000649/2018-29 abarcava matérias que não de interesse federal direto e específico, isto é, que extrapolavam a atribuição deste *Parquet* federal. Por esse motivo, em 28 de março de 2019, promoveu-se o declínio parcial de atribuição (nº 5/2019), em favor do Ministério Público do Estado de Alagoas (MP/AL), no tocante à: **(a)** realocação dos alunos matriculados nas escolas localizadas no Pinheiro, as quais foram temporariamente desativadas; **(b)** expedição de alvarás de construção pela SEDET após o mês de março de 2018; **(c)** segurança da rede elétrica no bairro; **(d)** inclusão dos imóveis localizados nas áreas de encosta, mas fora da área de risco do mapa de feições da CPRM, no programa “Posse Legal”, realizado pelo Tribunal de Justiça de Alagoas; **(e)** especulação imobiliária no bairro e **(f)** deficiência na segurança pública do bairro.

Ademais, em virtude da multiplicidade e da complexidade de objetos em um mesmo procedimento extrajudicial, referentes à tutela do cidadão, decidiu-se pelo desmembramento do Inquérito Civil nº 1.11.000.000649/2018-29 em outros 5 (cinco) autos administrativos, resultando nos procedimentos abaixo listados:

- **IC nº 1.11.000.000649/2018-29**: Inquérito Civil de titularidade do 7º Ofício desta PR/AL, com objeto redirecionado para apurar e acompanhar a atuação de entes públicos e privados quanto à realocação habitacional dos moradores residentes na área indicada pela CPRM em razão dos eventos geológicos sucedidos no Município de Maceió (AL);
- **IC nº 1.11.000.000461/2019-61**: Inquérito Civil de titularidade do 12º Ofício desta PR/AL, instaurado para apurar as irregularidades relativas ao sistema de monitoramento meteorológico no Estado de Alagoas, em especial se a sala de alerta da SEMARH está bem aparelhada, no que diz respeito aos seus equipamentos, manutenções e recursos humanos, bem como à regularidade do Acordo de Cooperação Técnica nº 10/2010, firmado entre a SEMARH e a ANA. Maceió (AL);
- **IC nº 1.11.000.000462/2019-14**: Inquérito Civil de titularidade do 8º Ofício desta PR/AL, instaurado para apurar e acompanhar a obtenção de linha de crédito pelos empreendedores no bairro do Pinheiro, em Maceió/AL.
- **IC nº 1.11.000.000463/2019-51**: Inquérito Civil de titularidade do 12º Ofício desta PR/AL,



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

instaurado com base na Recomendação nº 5/2019, para apurar e acompanhar a instalação da sala de coordenação das defesas civis e outras medidas de integração entre as defesas civis, além do cadastramento da população atingida.

- **IC nº 1.11.000.000464/2019-03:** Inquérito Civil de titularidade do 8º Ofício desta PR/AL, instaurado com base na Recomendação nº 6/2019, para apurar e acompanhar a integração das defesas civis para constituição de uma rede de assistência à saúde aos moradores residentes na área indicada pela CPRM.
- **IC nº 1.11.000.000465/2019-40:** Inquérito Civil de titularidade do 7º Ofício desta PR/AL, instaurado com base na Recomendação nº 7/2019, para apurar e acompanhar a atuação de entes públicos para extensão da garantia do aluguel social para toda a área indicada pela CPRM.

Posteriormente, em razão das novas demandas que surgiram em relação ao caso, determinou-se a instauração, ainda, dos seguintes procedimentos extrajudiciais:

- **PA nº 1.11.000.000557/2019-20:** Procedimento Administrativo de Acompanhamento – PA de titularidade do 7º Ofício desta PR/AL, instaurado para acompanhar as disposições contidas no Termo de Cooperação Técnica firmado entre MPF, MPT, Município de Maceió, Braskem S.A., Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Alagoas (CREA/AL) e Ministério Público do Estado de Alagoas (MP/AL);
- **PP nº 1.11.000.000671/2019-50:** Procedimento Preparatório de titularidade do 12º Ofício desta PR/AL, para acompanhar a divulgação do mapa de risco atualizado, no bojo do qual foi expedida a Recomendação nº 10/2019, determinante para a disponibilização mais ágil do "Mapa de Setorização de Danos e de Linhas de Ações Prioritárias";

Além dos procedimentos especificados acima, também tramita nesta PR/AL o **Inquérito Civil nº 1.11.000.000027/2019-81** (cuja cópia segue anexa à presente ACP – **Anexo I**), instaurado em 16 de janeiro de 2019, de titularidade do 9º Ofício, para apurar, sob a ótica ambiental, as causas dos eventos que estão ocorrendo nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro, em



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Maceió/AL, inclusive o próprio liame com atividade de mineração exercida pela Braskem S.A., sendo este, portanto, o principal auto extrajudicial deste MPF para subsidiar o petitório em epígrafe.

O mencionado apuratório teve origem a partir de cópia de laudos técnicos constantes do Inquérito Civil nº 1.11.000.000649/2018-29 (atualmente de titularidade do 7º Ofício desta PR/AL), em razão do Despacho Administrativo nº 016/2019, datado de 15/01/2019, que determinou, dentre outras providências, a requisição de perícia à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF, pela Secretaria de Perícia, Pesquisa e Análise – SPPEA/PGR.

A requisição de perícia fora cadastrada sob a Guia SPPEA/PGR – 00012/2019, sendo esta devidamente atendida, com a vinda de técnicos do MPF, nas especialidades de geologia, engenharia civil e engenharia sanitária, para vistoria técnica no bairro do Pinheiro, nos dias 13, 14 e 15 de fevereiro de 2019. Além da vistoria, houve a análise dos documentos constantes, até então, dos autos do Inquérito Civil em referência, por parte dos mesmos peritos. A mencionada perícia resultou no Parecer Técnico nº 772/2019-SPPEA/MPF (Anexo III), o qual será abordado no tópico próprio.

Ademais, visando à instrução dos autos do procedimento administrativo em comento, o MPF, além de ter realizado reuniões, expedido Recomendação, dentre outras medidas específicas, determinou, por diversas ocasiões, a expedição de ofícios ao Instituto do Meio Ambiente – IMA, à Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas – SEMARH/AL, à Braskem S.A., à Agência Nacional de Mineração – ANM, à Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL, à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente de Maceió – SEDET, à Secretaria Municipal de Infraestrutura de Maceió – SEMINFRA, ao Serviço Geológico do Brasil - CPRM e outros, com requisição de documentos e informações, obtendo-se, então, indícios suficientemente aptos a confirmar que a realização, de maneira irresponsável, da atividade de extração de sal-gema pela ora demandada Braskem S.A, aliada à ineficiência da fiscalização e da atuação das demais rés, foram os fatores determinantes para a instabilidade hoje verificada na região afetada.

Nesse contexto, é com base em todo o arcabouço probatório obtido em razão da atuação extrajudicial do MPF, especialmente da instrução do mencionado Inquérito Civil nº 1.11.000.000027/2019-81, que se propõe a presente ACP.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**III.3 – DOS RECURSOS MINERAIS E DA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO EXECUTADA PELA BRASKEM S.A. EM ALAGOAS**

**III.3.1 – NOÇÕES GERAIS SOBRE A DISCIPLINA NORMATIVA DOS RECURSOS MINERAIS**

Os recursos minerais, nos termos do artigo 20, IX, da Constituição Federal de 1988, são bens da União, inclusive os do subsolo, garantido-se, apenas, a propriedade do produto da lavra ao eventual concessionário, conforme preceituado no art. 176 da Carta Magna.

O art. 22, XII, da CRFB, dispõe que competirá privativamente à União legislar sobre minas, jazidas e outros recursos minerais e metalurgia.

Por sua vez, o Decreto-lei 227/1967 (Código de Mineração) diferencia jazida de mina, em função de sua exploração. Nesse contexto, jazida é toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando à superfície ou existente no interior da terra e que possua valor econômico. Já a mina é a jazida em lavra, ainda que suspensa. Nesta perspectiva, entende-se por lavra o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver, até o seu beneficiamento. Repise-se que se considera mina a jazida que esteja com a lavra/exploração suspensa.

Deve-se destacar que a legislação minerária foi modificada recentemente, a partir da Medida Provisória n.º 790, convertida na Lei n.º 13.575/2017, a qual criou a Agência Nacional de Mineração (ANM), extinguindo-se o antigo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).

Compete à ANM, nos termos do artigo 2º, da retrocitada lei:

Art. 2º A ANM, no exercício de suas competências, observará e implementará as orientações e diretrizes fixadas no Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), em legislação correlata e nas políticas estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia, e terá como finalidade promover a gestão dos recursos minerais da União, bem como a regulação e a fiscalização das atividades para o aproveitamento dos recursos minerais no País, competindo-lhe:

- I - implementar a política nacional para as atividades de mineração;
- II - estabelecer normas e padrões para o aproveitamento dos recursos minerais, observadas as políticas de planejamento setorial definidas pelo Ministério de Minas e Energia e as melhores práticas da indústria de mineração;
- III - prestar apoio técnico ao Ministério de Minas e Energia;
- IV - requisitar, guardar e administrar os dados e as informações sobre as atividades de



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

pesquisa e lavra produzidos por titulares de direitos minerários;

V - gerir os direitos e os títulos minerários para fins de aproveitamento de recursos minerais;

VI - estabelecer os requisitos técnicos, jurídicos, financeiros e econômicos a serem atendidos pelos interessados na obtenção de títulos minerários;

VII - estabelecer os requisitos e os critérios de julgamento dos procedimentos de disponibilidade de área, conforme diretrizes fixadas em atos da ANM;

VIII - regulamentar os processos administrativos sob sua competência, notadamente os relacionados com a outorga de títulos minerários, com a fiscalização de atividades de mineração e aplicação de sanções;

IX - consolidar as informações do setor mineral fornecidas pelos titulares de direitos minerários, cabendo-lhe a sua divulgação periódica, em prazo não superior a um ano;

X - emitir o Certificado do Processo de Kimberley, de que trata a Lei nº 10.743, de 9 de outubro de 2003, ressalvada a competência prevista no § 2º do art. 6º da referida Lei;

XI - fiscalizar a atividade de mineração, podendo realizar vistorias, notificar, autuar infratores, adotar medidas acautelatórias como de interdição e paralisação, impor as sanções cabíveis, firmar termo de ajustamento de conduta, constituir e cobrar os créditos delas decorrentes, bem como comunicar aos órgãos competentes a eventual ocorrência de infração, quando for o caso;

XII - regular, fiscalizar, arrecadar, constituir e cobrar os créditos decorrentes:

a) da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerários (CFEM), de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989;

b) da taxa anual, por hectare, a que se refere o inciso II do caput do art. 20 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração); e

c) das multas aplicadas pela ANM;

XIII - normatizar, orientar e fiscalizar a extração e coleta de espécimes fósseis a que se refere o inciso III do caput do art. 10 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), e o Decreto-Lei nº 4.146, de 4 de março de 1942, e adotar medidas para promoção de sua preservação;

XIV - mediar, conciliar e decidir os conflitos entre os agentes da atividade de mineração;

XV - decidir sobre direitos minerários e outros requerimentos em procedimentos administrativos de outorga ou de fiscalização da atividade de mineração, observado o disposto no art. 3º desta Lei;

XVI - julgar o processo administrativo instaurado em função de suas decisões;

XVII - expedir os títulos minerários e os demais atos referentes à execução da legislação minerária, observado o disposto no art. 3º desta Lei;

XVIII - decidir requerimentos de lavra e outorgar concessões de lavra das substâncias minerais de que trata o art. 1º da Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978;

XIX - declarar a caducidade dos direitos minerários, cuja outorga de concessões de lavra seja de sua competência;

XX - estabelecer as condições para o aproveitamento das substâncias minerais destinadas à realização de obras de responsabilidade do poder público;

XXI - aprovar a delimitação de áreas e declarar a utilidade pública para fins de desapropriação ou constituição de servidão mineral;

XXII - estabelecer normas e exercer fiscalização, em caráter complementar, sobre controle ambiental, higiene e segurança das atividades de mineração, atuando em articulação com os demais órgãos responsáveis pelo meio ambiente e pela higiene, segurança e saúde ocupacional dos trabalhadores;

XXIII - definir e disciplinar os conceitos técnicos aplicáveis ao setor de mineração;

XXIV - fomentar a concorrência entre os agentes econômicos, monitorar e acompanhar as práticas de mercado do setor de mineração brasileiro e cooperar com os órgãos de defesa da concorrência, observado o disposto na Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011, e na



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

legislação pertinente;

XXV - regular e autorizar a execução de serviços de geologia e geofísica aplicados à atividade de mineração, visando ao levantamento de dados técnicos destinados à comercialização, em bases não exclusivas;

XXVI - estabelecer os requisitos e procedimentos para a aprovação e decidir sobre o relatório final de pesquisa;

XXVII - apreender, destruir, doar a instituição pública substâncias minerais e equipamentos encontrados ou provenientes de atividades ilegais ou promover leilão deles, conforme dispuser resolução da ANM, com acompanhamento de força policial sempre que necessário, ficando autorizado o leilão antecipado de substâncias minerais e equipamentos, no caso de risco de depreciação, mantido o valor apurado em depósito até o término do procedimento administrativo de perdimento pertinente;

XXVIII - normatizar, fiscalizar e arrecadar os encargos financeiros do titular do direito minerário e os demais valores devidos ao poder público nos termos desta Lei, bem como constituir e cobrar os créditos deles decorrentes e efetuar as restituições devidas;

XXIX - normatizar e reprimir as infrações à legislação e aplicar as sanções cabíveis, observado o disposto nesta Lei;

XXX - instituir o contencioso administrativo para julgar os créditos devidos à ANM em 1ª instância administrativa e os recursos voluntários, assim como os pedidos de restituição do indébito, assegurados o contraditório e a ampla defesa;

XXXI - manter o registro mineral e as averbações referentes aos títulos e aos direitos minerários;

XXXII - expedir certidões e autorizações;

XXXIII - conceder anuência prévia aos atos de cessão ou transferência de concessão de lavra cuja outorga seja de sua competência, conforme estabelecido pelo § 3º do art. 176 da Constituição Federal ;

XXXIV - regulamentar o compartilhamento de informações sobre a atividade de mineração entre órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

XXXV - normatizar o sistema brasileiro de certificação de reservas e recursos minerais, no prazo de até um ano, contado da publicação desta Lei;

XXXVI - aprovar seu regimento interno;

XXXVII - regulamentar a aplicação de recursos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, do setor mineral.

Destaque-se que a ANM tem o dever de fiscalizar a atividade mineração, impondo as sanções cabíveis, inclusive com a interdição de atividade de exploração inadequada, nos termos da Lei n.º 13.575/2017. Vale registrar, ainda, que eventual concessão de lavra depende de ato (portaria) do Ministério de Minas e Energia.

Por sua vez, a outorga de lavra exige que a jazida possua relatório aprovado pela ANM. Da mesma forma, a área de lavra deve ser adequada à condução técnico-econômica dos trabalhos de extração e beneficiamento.

Vale ressaltar que não poderá ser outorgada a lavra quando ela for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer os interesses que superem a utilidade industrial. Ademais, a lavra será considerada ambiciosa quando comprometer seu ulterior aproveitamento



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

ecômico da jazida.

O artigo 2º, IX, da Resolução CONAMA n.º 01/1986, dispõe que a atividade de extração de minérios como causadora de significativa degradação ambiental, sendo, portanto, obrigatória a prévia realização de estudo ambiental EIA-RIMA. Já a Resolução CONAMA 09/1990, regula a extração de recursos minerais, sendo que a pesquisa mineral demandará prévio licenciamento ambiental.

Deve-se salientar, ainda, que a atividade exploratória de minerais é altamente impactante ao meio ambiente. Sendo assim, a Constituição Federal exige expressamente do poluidor a recuperação do meio ambiente degradado (art. 225, § 2º, da CFRB).

Destarte, na exploração de minerais, tendo em vista seu grande impacto ao meio ambiente e socioeconômico, deve-se observar diversos regramentos normativos, legais e constitucionais, no intuito de mitigar os possíveis prejuízos a serem causados.

### **III.3.2 – PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE SAL-GEMA**

Conforme documentação apresentada pela Braskem ao MPF, datada de 15 de abril de 2019 (constante do IC 1.11.000.000027/2019-81 - **Anexo I**), em resposta ao Ofício n.º 214/2019/PR/AL – 9º Ofício, deste *Parquet* Federal, “*O procedimento de perfuração envolve 03 fases: a primeira fase é perfurar a 20m de profundidade e instalar revestimento de 20”*; a segunda fase é perfurar até 400m e instalar o revestimento de 13 3/8” e a terceira fase é perfurar até 1200m e instalar o revestimento de 9 5/8 em uma profundidade de 1100m. Todos os revestimentos instalados são cimentados”.

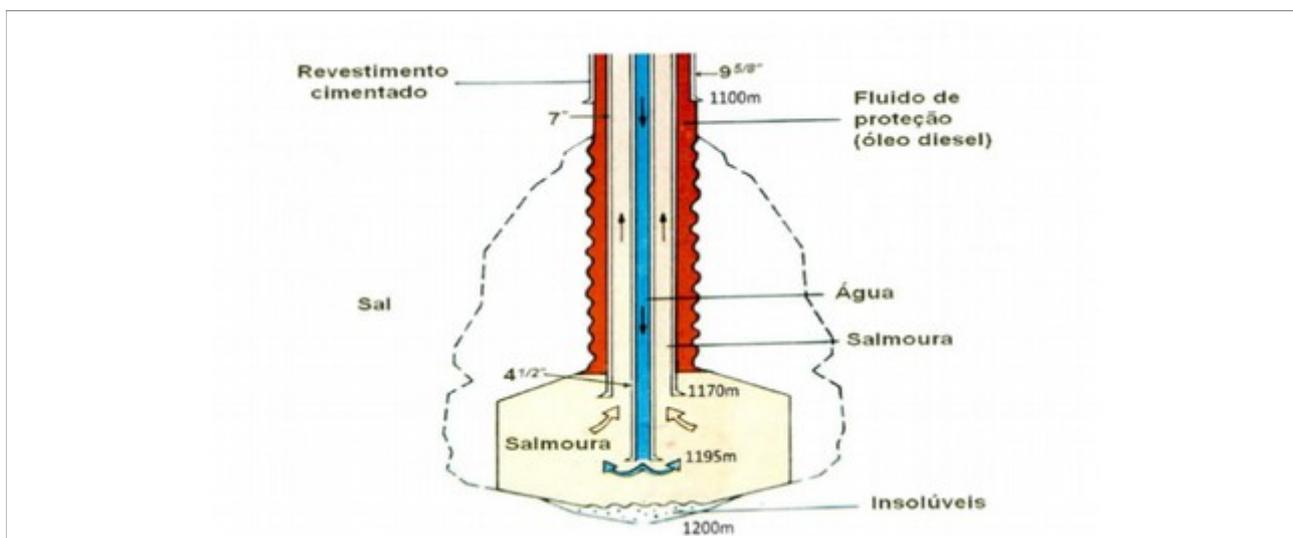
Após desenvolvimento completo dos poços, inicia-se o processo de lavra. De acordo com as informações contidas às fls. 2/3 da Nota Técnica n.º 01/20119 – SPM/ANM (constante do IC 1.11.000.000027/2019-81 - **Anexo I**), encaminhada ao MPF pela Agência Nacional de Mineração – ANM:

O método de lavra é por dissolução subterrânea de cavidades controladas, em ocorrências de sal-gema situadas em grandes profundidades (camada de sal entre 900 a 1200 metros de profundidade), extraída sob a forma de salmoura saturada em cloreto de sódio, pela injeção de água por poços tubulares profundos”.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

A salmoura (NaCl + água) obtida é enviada a uma planta química de cloro soda por dutovia (salmoroduto) também em Maceió/AL, na qual, após processo de eletrólise do cloreto de sódio (NaCl), são gerados a soda cáustica, a partir do sódio, e o íon cloro, que adicionado ao eteno é o insumo para fabricação de uma resina termoplástica em pó (o outro produto final da planta), que abastece fabricantes de produtos de cloreto de polivinil (PVC).



No que concerne especificamente à Braskem S.A., conforme o que será demonstrado no tópico seguinte, sabe-se que é empresa detentora da concessão de lavra outorgada nos anos de 1970/71, por meio do Decreto de Lavra nº 66.718, de 15/06/70 (retificado pelo Decreto nº 69.037, de 09/08/71), no Município de Maceió/AL, para extração de sal-gema, com início das operações em 1976.

Entre 1976 e 2018, a Braskem desenvolveu **35 (trinta e cinco) minas/poços**, dos quais **4 (quatro)** estavam **em funcionamento** até a data de 08 de maio de 2019, dia da apresentação do Relatório Síntese 01, pela CPRM, sendo eles o **M#32, o M#33, o M#34 e o M#35**; **3 (três)** foram **arrasados/tamponados** (M#3D, M#5D e M#8D) há mais de 20 anos, havendo dúvidas quanto ao arrasamento do poço M#4, de acordo com o que registrado no Parecer Técnico nº 772/2019 – SPPEA (anexo V). Por sua vez, os poços M# 30 e M#31 foram paralisados em 2018, após os sismos ocorridos em março de 2018.

Neste ano de 2019, 3 (três) novos poços estariam em fase de implantação (M36, M37, M38), sendo que o poço M#36D já foi perfurado até 980 metros e encontra-se paralisado por



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

questões operacionais, aguardando a contratação e chegada de equipamentos específicos para continuidade da atividade, e já se encontra com revestimento de 13 3/8” instalado. Por sua vez, o poço M#37 está com 628 metros de profundidade e já possui revestimento de 13 3/8 instalado, conforme documentação apresentada pela Braskem a este MPF, datado de 15 de abril de 2019 (constante do IC 1.11.000.000027/2019-81 - **Anexo I**), em resposta ao Ofício nº 214/2019/PR/AL – 9º Ofício, deste *Parquet* Federal. Em relação ao poço M#38, este encontra-se apenas licenciado pelo IMA (LO nº 157/2016)

Os poços de extração de sal-gema podem ser **verticais** ou **direcionais** e, no caso dos poços direcionais, a cabeça do poço fica em local distinto da cavidade de extração de sal-gema.

Os poços de extração de sal-gema da Braskem S.A. identificados como direcionais são: M18D, M19D, M 20D, M 21D, M 24D, M25D, M26D, M27D, M28D, M29D, M33D, M34D e M35D.

A tabela abaixo, elaborada com base nos documentos encaminhados pela Própria Braskem, de 13/02/2019 (anexo VI.1), de 14/02/2019 (anexo VI.2) e pela ANM (Of. 28/2019 – 03/05/2019 – anexo VII), especifica a situação de cada poço/mina da Braskem S.A..

<b>MINA</b>	<b>SITUAÇÃO</b>	<b>TIPO DE PERFURAÇÃO</b>	<b>PROFUNDIDADE (M²)</b>	<b>INÍCIO</b>	<b>FIM</b>
<b>M01</b>	Desativada	Vertical	1162,00	Dez/1975	Set/1991
<b>M02</b>	Desativada	Vertical	1210,00	Mar/1977	Set/1991
<b>M03</b>	Arrasada/ tamponada	Vertical	1152,00	Mai/1976	Ago/1981
<b>M04</b>	Desativada	Vertical	1176,00	Abr/1976	Dez/1988
<b>M05</b>	Arrasado/ tamponado	Vertical	1125,00	Ago/1976	Out/1985
<b>M06</b>	Desativada	Vertical	1172,00	Dez/1976	Mai/1986
<b>M07</b>	Desativada	Vertical	1154,00	Set/1979	Jun/1997
<b>M08</b>	Arrasada/ tamponada	Vertical	1165,00	Out/1979	Jun/1995
<b>M09</b>	Desativada	Vertical	1161,00	Set/1982	Ago/1997
<b>M10</b>	Desativada	Vertical	1164,00	Nov/1982	Mar/1991
<b>M11</b>	Desativada	Vertical	1122,00	Nov/1986	Jun/1995
<b>M12</b>	Desativada	Vertical	1206,00	Abr/1987	Ago/1996
<b>M13</b>	Desativada	Vertical	1214,00	Jan/1988	Dez/1998



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

<b>M14</b>	Desativada	Vertical	1117,80	Nov/1992	Jan/2003
<b>M15</b>	Desativada	Vertical	1129,00	Jun/1992	Set/2000
<b>M16</b>	Desativada	Vertical	1221,00	Set/1988	Mar/1999
<b>M17</b>	Desativada	Vertical	1241,00	Set/1988	Nov/2014
<b>M18</b>	Desativada	Direcional	1270,00	Jul/1989	Out/2014
<b>M19</b>	Desativada	Direcional	1215,00	Ago/1989	Out/2005
<b>M20</b>	Desativada	Direcional	1254,00	Ago/1989	Jan/2008
<b>M21</b>	Desativada	Direcional	1250,00	Ago/1989	Jan/2008
<b>M22</b>	Desativada	Vertical	1180,00	Abr/1990	Jan/2003
<b>M23</b>	Desativada	Vertical	1167,00	Out/1990	Ago/2002
<b>M24</b>	Desativada	Direcional	1122,00	Out/1998	Out/2010
<b>M25</b>	Desativada	Direcional	1180,00	Nov/1998	Jun/2010
<b>M26</b>	Desativada	Direcional	1208,00	Jan/2003	Out/2017
<b>M27</b>	Desativada	Direcional	1207,00	Set/2003	Dez/2017
<b>M28</b>	Desativada	Direcional	1235,00	Jun/2003	Out/2017
<b>M29</b>	Desativada	Direcional	1250,00	Abr/2009	Jan/2018
<b>M30</b>	Desativada	Direcional	1197,00	Dez/2007	Mai/2018
<b>M31</b>	Desativada	Direcional	1221,00	Fev/2007	Mai/2018
<b>M32</b>	Ativa	Vertical	1196,00	Dez/2014	
<b>M33</b>	Ativa	Direcional	1216,00	Mar/2015	
<b>M34</b>	Ativa	Direcional	1143,00	Set/2011	
<b>M35</b>	Ativa	Direcional	1263,00	Mar/2012	

Ocorre que, apesar das inúmeras afirmações anteriores dos réus acerca da regularidade das operações de mineração nos bairros atingidos e da integridade dos poços explorados e inativos, foi emitida pela Braskem S.A. nota oficial, em 09/05/2019, informando a paralisação de suas atividades, sem, contudo, explicitar como isto se daria.

Por essa razão, no dia 13 de maio de 2019, o MPF propôs Ação Civil Pública, em face da Agência Nacional de Mineração – ANM, do Instituto do Meio Ambiente de Alagoas – IMA/AL e da Braskem S.A., protocolada sob o nº 0803662-52.2019.4.05.8000, distribuída à 4ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, pugnando-se, sobretudo, pelo correto fechamento das minas quando da paralisação das atividades pela Braskem, o que somente deveria ocorrer, contudo, após a realização de sonares em todas as minas nas quais o estudo ainda restasse pendente.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Não obstante, além do correto fechamento das minas, a Braskem S.A. deverá ser responsabilizada pelos danos socioambientais decorrentes de sua atividade, o que se pretende com a presente ACP.

*III.3.2.1 – CONCESSÃO DE LAVRA PELA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM E LICENÇAS AMBIENTAIS DO INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE ALAGOAS – IMA/AL*

Para que seja possível a extração de sal-gema, nos moldes explicitados no tópico supra, é imprescindível a obtenção da concessão de lavra pela empresa, que é outorgada pela Agência Nacional de Mineração – ANM, precedida das devidas licenças ambientais junto ao órgão ambiental competente.

A concessão de lavra está sujeita a critérios e condições estabelecidas pelo Código de Mineração e pelo Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018, senão vejamos:

**Art. 30.** O requerimento de concessão de lavra, a ser formulado por empresário individual, sociedade empresária constituída sob as leis brasileiras e com sede e administração no País ou cooperativa, será dirigido ao Ministro de Estado de Minas e Energia ou à ANM, conforme o disposto no art. 33, e deverá ser instruído com os elementos de informação e prova referidos no art. 38 do Decreto-Lei nº 227, de 1967 - Código de Mineração.

[...]

**Art. 33.** A concessão de lavra terá título cujo extrato simplificado será publicado no Diário Oficial da União e teor transcrito em registro da ANM, outorgado por Portaria do Ministro de Estado de Minas e Energia.

Parágrafo único. Para as substâncias minerais de que trata o art. 1º da Lei nº 6.567, de 1978, a concessão de lavra terá título outorgado em Resolução da ANM.

No caso, a Braskem S.A., pessoa jurídica de direito privado, obteve concessão de lavra nos anos de 1970/71, por meio do Decreto de Lavra nº 66.718, de 15/06/70 (retificado pelo Decreto nº 69.037, de 09/08/71), no Município de Maceió/AL, para extração de sal-gema, cujo início das operações ocorreu em 1976. A mencionada Concessão de lavra de sal-gema autoriza a lavra na poligonal referente ao Processo minerário nº 48.425.0006.648/1965.

Neste contexto cumpre ressaltar que o requerente de lavra deve apresentar à ANM, ainda, a licença ambiental ou, ao menos, demonstrar que o procedimento de licenciamento ambiental está em curso, sob pena de indeferimento do requerimento de lavra (art. 31, §4º, do Decreto nº 9.406/2018).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Com efeito, as licenças ambientais para a exploração de atividades que causem impacto ao meio ambiente no Estado de Alagoas são concedidas pelo Instituto do Meio Ambiente de Alagoas – IMA/AL, autarquia dotada de personalidade jurídica de direito público, cuja finalidade consiste na execução da política ambiental do Estado (Lei nº 4.986, de 16 de maio de 1988).

Conforme se pode aferir do teor da Lei 4.986/88, que criou o Instituto do Meio Ambiente de Alagoas, compete-lhe, dentre outras ações, “*controlar, através de sistema de licenciamento, a instalação, a operação e a expansão de atividades poluidoras ou degradantes do meio ambiente*”.

No que concerne à atividade de extração de sal-gema pela Braskem, foram concedidas pelo IMA/AL as seguintes licenças de operação:

- **Licença de Operação nº 203/2017 – IMA/GELIC (anexo VIII), que renova a LO nº 92/2015, por meio da qual autoriza a empresa Braskem S.A a operar o Salmouroduto – transporte de salmora (sal e água) através de dutos.** Validade: 27 de junho de 2027. (assinada pelo Direto Presidente em exercício – Leonardo Lopes de Azeredo Vieira. Datada de 19 de setembro de 2018.

Condicionantes:

1. Recomenda-se solicitar a Renovação da Licença de Operação 120 (cento e vinte) dias antes do seu vencimento, conforme a Lei Estadual nº 6.787/06;
2. Apresentar ao IMA, anualmente, o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, o prazo para apresentação do RADA deverá ser contado a partir da data de emissão da Renovação da Licença de Operação.
3. Atender aos padrões de segurança contra incêndio e pânico legalmente exigíveis, devendo a empresa apresentar ao IMA anualmente, em conjunto ao RADA, o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB;
4. Apresentar anualmente, em conjunto ao RADA, os relatórios de inspeção do salmouróduto com as devidas conclusões atestando a confiabilidade de todos os sistemas de segurança que formam o sistema, com ART;
5. Manter afixadas as placas do decorrer do trecho informando o licenciamento ambiental de acordo com o modelo fornecido pelo IMA/AL;
6. Apresentar, anualmente, em conjunto ao RADA, os manifestos da destinação ambiental correta de todos os resíduos sólidos, líquidos ou oleosos, decorrentes dos processos de manutenção ou inspeção que venham a ser realizados no salmouróduto;
7. Realizar manutenção preventiva e adequada da proteção catódica do salmouróduto;
8. Qualquer mudança no traçado do salmouróduto ou a implantação de novos trechos deverão ser precedidas de autorização específica;
9. Nos trechos fora dos limites de propriedade da Braskem o salmouróduto deverá ser sinalizado na superfície e deverá ser apresentada a evidência objetiva desta sinalização;



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

10. Apresentar, em conjunto ao RADA, a Revisão do Plano de Ações de Emergência – PAE:
- a) Estimativa do tempo de detecção de alarme, considerando o nível operacional por painel de instrumentos e o nível comunitário, através dos sistemas de comunicação alocados em cada área urbana e procedimentos implantados;
  - b) O quantitativo anual dos recursos humanos, materiais e institucionais disponíveis nas localidades ou regiões de interesse, que possam ser acionados para desenvolvimento de ações de emergências previstas no Plano de Ações de Emergência – PAE;
  - c) Levantar estimativa atualizada de tempos de reação e mobilização dos recursos destinados ao atendimento de emergência em cada área;
11. Comunicar ao IMA/AL, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, toda ocorrência de natureza potencial ou efetivamente poluidora, complementada com o relatório conclusivo no prazo de 30 (trinta dias);
12. Qualquer modificação que se fizer no empreendimento deve ser comunicado ao IMA/AL, para devida análise e emissão de parecer técnico.
- **Licença de Operação nº 157/2016 – IMA/GELIC (anexo IX), que renova a LO nº 166/2011, por meio da qual autoriza a empresa Braskem S.A a operar a Base da Unidade de Mineração, localizada em sua sede e dos poços de produção de sal: 17,16,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38.** Validade: 31 de março de 2022, se cumpridas as condicionantes que constam no verso, bem como dos demais anexos constantes do Processo IMA nº 4903-4249/2014. Datada de 31 de março de 2016.

Condicionantes:

1. A Renovação da Licença de Operação deverá ser solicitada 120 dias antes do seu vencimento conforme a Lei Estadual nº 6.787/06;
2. Apresentar anualmente Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA devidamente preenchido de acordo com a Lei Estadual nº 6.787/06;
3. Apresentar anualmente, em conjunto com RADA, os seguintes documentos:
  - Comprovante atualizado de recolhimento dos resíduos industriais e a autorização ambiental VIGENTE da respectiva empresa que fez recolhimento e destinação;
  - Apresentar os manifestos de limpeza da fossa séptica e a autorização ambiental VIGENTE da respectiva empresa que realizou a limpeza;
4. Todos os resíduos devem ser classificados de acordo com a ABNT NBR 10.004;
5. Todos os resíduos devem ser armazenados e destinados de acordo com a Resolução CONAMA 313/02 e os manifestos de destinação devem ser apresentados junto ao RADA;
6. É VEDADO o lançamento de quaisquer efluentes líquidos, resíduos sólidos ou emissões atmosféricas que não atendem aos padrões estabelecidos na legislação ambiental vigente;
7. Quaisquer acidentes que venham trazer danos ao meio ambiente serão de inteira responsabilidade da BRASKEM, devendo as ocorrências serem comunicadas de imediato ao IMA/AL;
8. Qualquer alteração no empreendimento deverá ser comunicada ao IMA com 30 (trinta) dias de antecedência, o qual julgará a necessidade ou não de nova análise ambiental;



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

9. Apresentar anualmente o relatório de atividades, mostrando o monitoramento da lavra na área de concessão;
10. Para qualquer alteração na área da Base da Unidade de Mineração, o IMA deverá ser consultado para avaliação, se for o caso.

Sendo assim, não há como eximir o Poder Público de arcar com as consequências de suas ações, mormente em razão das atividades fiscalizatórias cuja responsabilidade incumbe à Agência Nacional de Mineração - ANM, bem como ao Instituto do Meio Ambiente de Alagoas – IMA/AL.

*III.3.2.2 – DA NECESSIDADE DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E DA ILEGALIDADE DA INEXIGÊNCIA DE EIA POR PARTE DO IMA/AL*

Sendo fruto do exercício do poder de polícia estatal, o Estudo de Impacto Ambiental é um instrumento usado como forma prevenção aos danos ambientais, tendo como finalidade subsidiar a decisão dos órgãos de fiscalização para o licenciamento ambiental de determinadas atividades potencialmente nocivas aos meio ambiente.

O licenciamento ambiental é um dos mais importantes instrumentos de concretização dos princípios da prevenção, precaução e do desenvolvimento sustentável, de forma que não se pode ignorar que um empreendimento dessa magnitude merece atenção especial, tendo em vista a sua complexidade e os impactos ambientais gerados.

Nesse contexto, a exigência de tal estudo nada mais é do que uma medida preventiva em face ao potencial de degradação ambiental da atividade. Tanto é verdade que deve ser produzido antes mesmo do início desta, o que resultará em análise pelo órgão competente, por meio da qual será concedida licença ambiental e declarada a viabilidade ambiental, tendo o EIA função primordial na edição deste ato administrativo.

Assim sendo, mostra-se temerário ao meio ambiente o fato da empresa demandada operar em atividade de exploração minerária por quase quarenta anos, extraindo mais de uma tonelada de sal-gema em cada mina, num total de trinta e cinco **sem a exigência do necessário Estudo de Impacto Ambiental – EIA.**

Ora, o ordenamento jurídico brasileiro estabelece taxativamente que o EIA/RIMA são instrumentos **OBRIGATÓRIOS** para a instalação de **toda e qualquer obra ou atividade**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**potencialmente causadora de significativa degradação ambiental.** Vale dizer, basta que a obra ou atividade seja assim considerada para que a validade de sua instalação esteja condicionada à apresentação do EIA/RIMA.

Vejam, inicialmente, o que diz a Constituição Federal:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ao meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

Deve-se salientar, ainda, que a atividade exploratória de minerais é altamente impactante ao meio ambiente. Sendo assim, a Constituição Federal exige expressamente do poluidor a recuperação do meio ambiente degradado (art. 225, § 2º, da CFRB).

No mesmo sentido, em âmbito internacional, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, culminou na Declaração do Rio Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a qual tem como Princípio 17:

A avaliação do impacto ambiental, como instrumento nacional, será efetuada para as atividades planejadas que possam vir a ter um impacto adverso significativo sobre o meio ambiente e estejam sujeitas à decisão de uma autoridade nacional competente.

Por sua vez, a Resolução nº 01/86 do CONAMA condicionou a validade do próprio licenciamento ambiental à apresentação do EIA/RIMA, para todas as atividades “modificadoras do meio ambiente”, especialmente daquelas que figuram no rol exemplificativo do seu art. 2º, dentre as quais a mineração. Vejam:

Art. 2º Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental – RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

**IX – extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;**

**Deste modo, ao demandado Instituto do Meio Ambiente - IMA cabe e cabia para**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

autorizar à atividade minerária a primeira demandada, a constatação/verificação por meio dos documentos hábeis e idôneos o cumprimento pela empresa Braskem S.A. de todas às exigências preconizadas no ordenamento jurídico. Mormente os Estudos de Impactos Ambientais, e após ultrapassada essa fase, a fiscalização do devido cumprimento quanto às condicionantes presentes nas Licenças de Operação ambientais expedidas em favor da empresa. Assim, em sendo constatada qualquer irregularidade, cabe ao órgão ambiental competente a modificação, a suspensão ou o cancelamento de uma licença expedida, nos termos do art. 19, da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 237/97, abaixo transcrito:

Art. 19 – O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, quando ocorrer:

- I - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.
- II - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença.
- III - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

Nesse contexto, em conformidade com o disposto no §2º do art. 225 da Constituição Federal, no sentido de que *“aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei”*, e diante da constatação de que a exploração de sal-gema pela Braskem é causa principal da instabilidade e problemas verificados nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro, restam evidenciados os danos causados pela atuação da primeira demandada e pela omissão da segunda demandada, que concorreu com a conduta danosa se omitindo por quase quarenta anos, corroborado pela ausência do Estudo de Impacto Ambiental antes da autorização destas atividades, sem o **Instituto do Meio Ambiente em Alagoas** IMA/AL levar a efeito o efetivo controle das atividades da Empresa mineradora.

Ademais, causa espécie um órgão licenciador não saber que a Carta Magna exige para a concessão de licença para atividade minerária a prévia exigência do EIA. Ora, consoante os documentos carreados ao IC que embasa a presente, resta claro e evidente a temeridade na atuação do órgão ambiental demandado, consubstanciada no fato de o ter concedido licença a esta empresa mineradora, para exploração da extração de matéria prima mineral por quase quarenta anos,



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

explorando-se mais de uma tonelada de sal-gema em cada mina, **sem exigir o necessário Estudo de Impacto Ambiental – EIA.**

Com efeito, consoante se deflui do **Parecer Técnico n. 772/2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF** em fl. 42, “*a empresa produziu em 2016 a quantidade de 817.571 toneladas de sal-gema, cuja produção foi integralmente transferida para consumo em unidade industrial*”. No mesmo sentido, à fl. 46, “*informa também que a empresa produzira em 2017 a quantidade de 763.725,70 toneladas de sal-gema, cuja produção fora integralmente transferida para consumo em unidade industrial, visando a produção de cloro/soda*”.

**Não se pode olvidar ainda, que pela sua própria natureza e independentemente do seu porte, a mineração é uma das atividades mais degradadoras do meio ambiente, por provocar severas modificações no relevo, demandar o desmatamento nas áreas onde será feita a lavra e esgotar os recursos minerais do subsolo.** ÉDIS MILARÉ<sup>27</sup>, ao tecer considerações sobre a mineração, enfatiza seu caráter eminentemente degradador:

“As atividades de extração mineral são **degradadoras por excelência**, motivo pelo qual devem ser exercidas dentro dos mais rigorosos critérios técnicos.

(...)

A atividade de mineração possui interface direta com o meio ambiente, dado que não há como extrair um mineral sem danos. Constitui tal atividade, sem dúvida, uma **agressão sumária à natureza adormecida**, representando um dos ramos industriais mais perversos do ponto de vista ambiental. Como não podemos, contudo, descartá-la, pura e simplesmente, impõe-se diminuir os estragos que causa, com a adoção de tecnologias de aproveitamento adequadas, capital e vontade”.  
(destaquei)

**Nesse contexto, verifica-se a omissão do demandado quanto à exigência do necessário EIA - Estudo de Impacto Ambiental, de modo que resta configurada, ainda, sua conduta omissiva por anos, iniciando tão somente no ano de 2015 a adoção de tímidas providências.** Chama atenção tal omissão, mormente sabendo-se da quantidade exorbitante de extração praticada e do seu respectivo potencial lesivo, conforme demonstrado no parecer acima citado.

No mesmo sentido o **Parecer Técnico n. 772/2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF**, ressalta que não obstante a demandada Agência Nacional de Mineração – ANM realizar

<sup>27</sup> Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. P. 160 e 252.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

fiscalizações nos meses de março de 2014, abril de 2015, julho de 2017, agosto de 2017 e abril de 2018, fls 35 a 48, as quais sequer atentaram para a ausência do EIA/RIMA, relatando, por vezes, a ausência de **qualquer** irregularidade da atividade de mineração da demandada Braskem.

**Nesse contexto, resta patente a omissão dos demandados.** Com efeito, no presente caso, diante da superveniência de graves riscos ambientais e de saúde, conforme Relatório Síntese da CPRM, bem como considerando a deficiência na apresentação dos estudos ambientais pela Braskem S.A., que tão somente encaminhou a este MPF o RIMA – Relatório de Impacto Ambiental, **desacompanhado do respectivo EIA, é função do IMA/AL exigir a prévia realização do Estudo de Impacto Ambiental para concessão de licenças de exploração. Nada disso foi feito, concorrendo os demandados com os efeitos danosos da atividade minerária, devendo responder por tal conduta omissiva e temerária.**

**Desta forma, no que concerne à necessária exigência do EIA, tais estudos nunca foram exigidos da Empresa mineradora, de uma atividade que, por si só, é manifestamente degradadora. Com efeito, consoante percepção da fiscalização tardia do IMA/AL e da ANM, verifica-se que a Empresa Braskem vem explorando o sal-gema, que se trata de uma atividade potencialmente poluidora e enorme potencial degradador desde 1986, sem ao menos ter um EIA. Restando comprovado a omissão, por anos, tanto do IMA/AL em relação à exigência do necessário EIA - Estudo de Impacto Ambiental, iniciando tão somente no ano de 2015 a adoção de providências, as quais não se deram a atenção necessária à ausência dos estudos.**

**Assim, falharam em suas funções os órgãos fiscalizadores, tendo em vista que a exigência do EIA/RIMA não são somente instrumentos de controle e fiscalização, mas também subsídios aptos a indicar novas alternativas menos lesivas ao meio ambiente.**

Essencial é que se entenda que o estudo de impacto ambiental possui natureza instrumental<sup>28</sup>, visando informar a Administração acerca da viabilidade do **licenciamento ambiental** de atividade sujeita a tanto, do qual é indissociável<sup>29</sup>. Tal constatação decorre de interpretação sistemática do disposto no artigo 225, §1º, IV da Constituição, artigo 10 da Lei 6938/81 e outras normas correlatas.

No sentido de conceituar o EIA/RIMA, nos valem das lições de LUÍS PAULO

<sup>28</sup> Lei Federal 6938/81, artigo 9º, III e IV.

<sup>29</sup> *Idem nota 9*, capítulo 4.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

SIRVINSKAS<sup>30</sup>, para quem:

(...) o estudo prévio de impacto ambiental nada mais é do que a avaliação, através de estudos realizados por uma equipe técnica multidisciplinar, da área onde o postulante pretende instalar a indústria ou exercer atividade causadora de significativa degradação ambiental, **procurando ressaltar os aspectos negativos e/ou positivos dessa intervenção humana**. Tal estudo analisará a viabilidade ou não da instalação da indústria ou do exercício da atividade, **apresentando, inclusive, alternativas tecnológicas que poderiam ser adotadas para minimizar o impacto negativo ao meio ambiente.**

O relatório de impacto ambiental, por sua vez, nada mais é do que a materialização desse estudo.

Consoante as lições doutrinárias acerca da importância do EIA/RIMA, o Juiz de Direito paulista **ÁLVARO LUIZ VALERY MIRRA**<sup>31</sup> de forma brilhante, leciona, *in verbis*:

O estudo de impacto ambiental é, indiscutivelmente, um dos instrumentos mais importantes de atuação administrativa na defesa do meio ambiente introduzidos no ordenamento jurídico brasileiro pela legislação ambiental.

Os autores, em geral, consideram o EIA como verdadeiro mecanismo de planejamento, na medida em que insere a obrigação de levar em consideração o meio ambiente antes da realização de obras e atividades e antes da tomada de decisões que possam ter algum tipo de repercussão sobre a qualidade ambiental. Como diz Michel Prieur, o estudo de impacto é acima de tudo uma regra de bom senso: refletir antes de agir, a fim de evitar degradação ambientais importantes.

O EIA, nesses termos, tem caráter eminentemente preventivo de danos ao meio ambiente e deve, conseqüentemente, ser sempre analisado em conformidade com a orientação prevalecente nos diversos países, de priorizar atitudes prudentes em relação aos efeitos nocivos de atividades potencialmente degradadoras, em atenção à evidência, hoje incontestável, de que os prejuízos ambientais são, frequentemente, de difícil, custosa e incerta reparação.

Ainda que não estivesse listada no art. 2º da Resolução n. 001/86, ainda assim, o EIA/RIMA deveria ser exigido para a instalação e o licenciamento de toda atividade mineradora, tendo em vista que, pela sua própria natureza e independentemente do seu porte, é exigida pela própria Carta Magna. Nesse sentido, recorremos mais uma vez as lições de **LUÍS PAULO SIRVINSKAS**<sup>32</sup>:

(...) mineração é o ato de extração de minérios do subsolo, tais como: carvão, petróleo, pedras preciosas, ouro, prata, areia, sílica, mica, quartzo, feldspato, apatita, dolomita,

<sup>30</sup> Manual de direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2002. P. 66.

<sup>31</sup> Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira. 2 ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002. P. 1 e 2.

<sup>32</sup> Op. Cit. P. 151 e 154.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

calcita, ferro, manganês, cassiterita, níquel, cobre, zinco, potássio etc. **A exploração desses minérios causa impactos significativos ao meio ambiente**, especialmente no Brasil, onde o método de extração é ainda muito rudimentar.

O estudo prévio de impacto ambiental **DEVE** ser realizado no local onde se pretende a exploração de minérios, **pois essa extração, indiscutivelmente, causa significativa degradação ambiental. (grifado)**

Desse modo, não se pode tolerar que a atividade de mineração fora operada/executada por quase quarenta anos apenas com base em um mero documento denominado **“Relatório de Impacto do meio ambiente”**, elaborado de forma incipiente, que sequer levou em consideração a atividade degradadora da primeira demandada, que, como já dito, não é equivalente, nem de longe, a um EIA/RIMA, não o substitui e, portanto, não atende às normas legais cogentes analisadas.

**Ora, o EIA/RIMA é um instrumento formal e complexo, que deve ser elaborado com a observância dos mais rígidos critérios técnicos**, tanto que a Resolução nº 01/86 do CONAMA é exaustiva em apresentá-los. A análise dos dispositivos acima bem evidencia a seriedade do documento sob comento.

Não se pode argumentar que normas estaduais ou municipais permitem que o EIA/RIMA seja dispensado ou substituído por outros estudos, a critério dos órgãos ambientais estadual ou municipal, porque isso, no caso de atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental, representaria burla à exigência contida no art. 225, § 1º, IV, da Constituição Federal, como explica PAULO AFFONSO LEME MACHADO<sup>33</sup>:

O Estudo Prévio de Impacto Ambiental, conforme estatui o art. 225, § 1º, IV, da CF, é o **instrumento único da análise da degradação potencial e significativa do meio ambiente**, decorrente do exercício de atividades ou da instalação de obras. **Não se pode contornar o caminho que a Constituição Federal traçou, com grande senso de estratégia ambiental. Não é um formalismo escravizador; pelo contrário, é o uso da forma como garantia do exercício da liberdade de viver num ambiente sadio e de harmonia entre os seres.**

(...)

Nada obsta que a União, os Estados e os Municípios estabeleçam procedimentos preliminares ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental. (...) **Se os impactos foram potencialmente significativos, esses procedimentos preliminares (exemplifique-se com o Relatório Ambiental Preliminar – RAP, instituído no Estado de São Paulo), não podem legalmente dispensar o Estudo Prévio de Impacto Ambiental. Existem atividades e obras cuja potencialidade de dano significativo está claramente apontada**

<sup>33</sup> Direito Ambiental Brasileiro. 7 ed. São Paulo: Malheiros, 1998. P. 197 e 198.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

---

na legislação federal – como nas Resoluções do CONAMA. Portanto, qualquer ato de Conselhos Estaduais ou Municipais, ou Secretarias Estaduais ou Municipais, de Meio Ambiente, que dispense a realização do EPIA de atividades federais ambientais, estará viciado de inconstitucionalidade, e merece ser declarada a sua nulidade, de ofício, ou através de recurso, pelo próprio Poder Executivo ou pelo Poder Judiciário, quando devidamente solicitado. (destaquei)

Por tudo isso, verifica-se que a atividade mineradora vem sendo realizada, rigorosamente, sem que tenha havido uma devida avaliação dos impactos ambientais que esta poderia causar. Importa dizer: o meio ambiente corre, efetivamente, um risco sério e fundado de sofrer danos de dimensões incalculáveis e de incerta reparação, dado que não se conhecem todas as implicações que uma atividade dessa magnitude pode causar à fauna, à flora, ao solo, ao subsolo, às rodovias, a CELMM lagoas, aos demais corpos d'água, aos prédios, às populações e à economia dos locais afetados por aquela, assim considerados não só o local de onde o minério está sendo extraído, mas também todos aqueles por onde ele será transportado.

Para se ter uma ideia da dimensão do empreendimento e, conseqüentemente, do seu potencial impactante, basta analisarmos algumas informações acerca do mesmo, colhidas **no Parecer Técnico n. 772/2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF**. Inclusive, por se tratar de extração mineral, cujas minas exploradas chegaram a extrair por volta de um (1) mil de toneladas ou mais, conforme fls. 66 e seguintes do Parecer Técnico acima referido.

Chama a atenção o fato de que, embora o ordenamento jurídico exija que todos os estudos e avaliações dos impactos ambientais sejam **prévios** ao próprio licenciamento da obra ou da atividade, no presente caso, as preocupações do demandado IMA com tal exigência se iniciaram **AGORA**, muito tempo depois de a atividade mineradora já se encontrar plena e efetivamente licenciada.

Trata-se de um verdadeiro absurdo! Uma afronta à própria noção de estudo de impacto ambiental, que objetiva, justamente, conhecer **previamente** todas as implicações que a obra ou a atividade que se pretende instalar pode trazer ao meio ambiente, **a fim de evitar ou, pelo menos, mitigar o risco de danos, uma vez que estes, uma vez acontecidos, são dificilmente reparáveis.**

A propósito, vale a pena transcrever novamente as palavras de ÁLVARO LUIZ VALERY



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

MIRRA<sup>34</sup>, eis que caem como uma luva à questão em vergasta:

Os autores, em geral, consideram o EIA como verdadeiro **mecanismo de planejamento**, na medida em que insere a obrigação de levar em consideração o meio ambiente **antes da realização de obras e atividades e antes da tomada de decisões que possam ter algum tipo de repercussão sobre a qualidade ambiental**. Como diz Michel Prieur, o estudo de impacto é acima de tudo uma regra de bom senso: **refletir antes de agir**, a fim de evitar degradações ambientais importantes.

O EIA, nesses termos, tem caráter **eminentemente preventivo de danos ao meio ambiente** e deve, conseqüentemente, ser sempre analisado em conformidade com a orientação prevalecente nos diversos países, de **priorizar atitudes prudentes em relação aos efeitos nocivos de atividades potencialmente degradadoras**, em atenção à evidência, hoje incontestável, de que **os prejuízos ambientais são, frequentemente, de difícil, custosa e incerta reparação**. (destaquei)

Mais a frente, o mesmo professor enfatiza<sup>35</sup>:

De acordo com o texto constitucional, o EIA deve ser elaborado e aprovado **antes** da instalação de uma obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. A Constituição de 1988 refere-se expressamente a estudo **prévio** de impacto ambiental.

Embora à primeira vista possa parecer óbvia, essa explicitação da Constituição foi importante, em razão de não serem raros, na prática, os casos de início de obras e atividades sujeitas ao EIA sem a sua devida realização. Somente depois, quando se descobre e se denuncia o fato, o empreendedor acaba providenciando a elaboração do estudo, com o intuito de legitimar o seu empreendimento e a situação existente, procurando garantir, ainda, que as conclusões do EIA lhe sejam favoráveis. Evidentemente, esse estudo padece de vícios e deficiências insanáveis e sua aprovação pelo órgão ambiental constitui flagrante ilegalidade, por implicar em tolerância – para não falar em conivência ou cumplicidade – do Poder Público com a conhecida “estratégia do fato consumado”, expediente comumente empregado por empreendedores menos escrupulosos, que acabam por impor à força à coletividade degradações ambientais que deveriam e poderiam ser evitadas com a adequada avaliação dos impactos ambientais da obra ou atividade.

Ainda sobre o mesmo tema, apresento valiosa lição de ÉDIS MILARÉ<sup>36</sup>:

Qualificar e, quanto possível, quantificar **antecipadamente** o impacto ambiental é o papel reservado ao EIA, como suporte para um adequado planejamento de obras ou atividades que interferem com o ambiente. É certo que, muitas vezes, a previsão dos efeitos nefastos de um projeto pode ser muito delicada, pois algumas modificações do equilíbrio ecológico só aparecem bem mais tarde. Daí a correta consideração do EIA como ‘procedimento administrativo de **prevenção** e de monitoramento dos danos ambientais’.

O EIA, em síntese, nada mais é que ‘um estudo das prováveis modificações nas diversas

<sup>34</sup> Op. Cit. P. 1 e 2.

<sup>35</sup> Op. Cit. P. 32/33.

<sup>36</sup> Op. Cit. 322/323.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

características socioeconômicas e biofísicas do meio ambiente que podem resultar de um projeto proposto’.

Nenhum outro instituto do direito ambiental melhor encarna a **vocação preventiva** do Direito Ambiental do que o EIA. ‘Foi exatamente para prever (e, a partir daí, prevenir) o dano, antes de sua manifestação, que se criou o EIA. Daí a necessidade de que o EIA seja elaborado no momento certo: **antes do início da execução, ou mesmo de atos preparatórios, do projeto**’.

Numa palavra: através desse revolucionário instrumento **procura-se reverter arraigado e peculiar hábito de nosso povo de apenas correr atrás dos fatos, não se antecipando a eles** – a tranca só é colocada na porta depois de arrombada.

Ademais, não se pode olvidar que a complexidade do caso concreto e a dimensão dos danos já causados e os iminentes às comunidades e **ao meio ambiente demandam a implementação de medidas emergenciais visando evitar/mitigar, sendo inconcebível à inércia dos demandados em relação às iminentes consequências destas lesões ao meio ambiente, à população e à economia alagoana. Medidas estas que poderiam ser desnecessárias se não fosse a omissão por anos dos demandados, inclusive a concessão de licenças de exploração com a ausência de efetivo diagnóstico feito por estudo específico, levando em consideração a atividade impactante e danosa da primeira demandada.**

Nesse contexto, realizando-se o cotejo entre os itens colacionados acima e o que ocorreu no caso concreto, resta claro que o IMA não cumpriu com suas obrigações legais de órgão ambiental, em relação à Braskem S.A., tendo em vista que concedeu as licenças à referida empresa mineradora, para atividade de extração de sal-gema, por quase quarenta anos, com exploração de mais de uma tonelada de sal-gema em cada mina, **sem exigir o necessário Estudo de Impacto Ambiental – EIA!** Além da referida omissão, o IMA não realizou a devida fiscalização, mormente quanto às condicionantes dispostas nas licenças que expediu em favor da Braskem, bem como a renovou.

Nesse sentido, na matéria ambiental, é mais importante prevenir do que recompor os danos ou buscar indenização do que for irrecuperável. Os danos ambientais nem sempre são passíveis de mensuração e dificilmente se consegue devolver o meio ambiente ao estado anterior ao dano ambiental. Por isso mesmo, é imprescindível a figura do Estudo de Impacto Ambiental a fim de gerar cautela e responsabilidade ambientais e inspira os princípios da prevenção e da precaução.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Destarte, resta indubitável a conclusão que o IMA, embora busque incutir na população a percepção de que está empreendendo esforços em sua atuação, com aplicação de multa (tardia) contra a primeira demandada após tão somente toda situação e tragédia anunciada vir à tona, olvida de forma temerária sua conduta omissiva e recalcitrante em face das responsabilidades que lhe cabem.

Dessa forma, as irregularidades da não exigência do Estudo de Impacto Ambiental na concessão das licenças ambientais são tão flagrantes, que um simples cotejo desse fato com o art. 225, § 1º, IV, da Constituição Federal deixa claro que riscos de impactos e danos ambientais sejam constatados.

**Inclusive, ressalta-se que tal conduta subsume à prática de crime ambiental, referente à conduta de conceder o funcionário público licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público, tipificada no artigo 67 da Lei 9.605/98.**

Com efeito, trata-se de conduta ilícita e penalmente relevante concernente à emissão da citada licença, sem que fossem corretamente avalizados os danos ambientais, bem como sua renovação, implicou em riscos à população do Pinheiro, Mutange e Bebedouro e do meio ambiente como um todo.

*Destarte por qualquer ângulo que se examine a questão resta patente a deficiência e omissão do órgão ambiental estadual, o Instituto do Meio Ambiente de Alagoas bem como da Agência Nacional de Mineração, em relação às atividades da Braskem S.A. em Maceió/AL, consubstanciado no descaso, falta de zelo e descumprimento das obrigações que lhes são inerentes, inclusive com afronta a Carta Magna e a todo arcabouço normativo que disciplina à questão concorrendo com suas condutas para o resultado lesivo e danoso **devendo às demandadas serem condenadas à indenizar pelos danos ambientais causados inclusive à título de dano moral coletivo.***

**III.3.2.3 – DAS DEFICIÊNCIAS E INCONSISTÊNCIAS DO RIMA - RELATÓRIO DE IMPACTO AO MEIO AMBIENTE**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Consoante já referido e demonstrado no item acima, houve o completo descaso dos entes públicos demandados, os quais são obrigados a velar pela execução da atividade minerária, mormente exigindo um licenciamento nos moldes preconizados pela legislação.

Com efeito, consoante se deflui dos documentos carreados aos autos que instrui a presente, não fora exigido o necessário Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Por sua vez o RIMA deixa a desejar, o que demonstra um total descaso com o meio ambiente, olvidando todos os impactos de uma atividade minerária, como a que trata o objeto da presente ACP.

**Ora, o EIA/RIMA é um instrumento formal e complexo, que deve ser elaborado com a observância dos mais rígidos critérios técnicos**, tanto que a Resolução nº 01/86 do CONAMA é exaustiva em apresentá-los.

Nesse contexto, passamos a pontuar algumas das tantas inconsistências e deficiências verificadas no RIMA colhidas **no Parecer Técnico n. 772/2019 SPPEA/4<sup>o</sup>CCR/PGR/MPF<sup>37</sup> (ANEXO III)**. Inclusive, por se tratar de extração mineral, cujas minas exploradas chegaram a extrair por volta de um (1) mil de toneladas ou mais, conforme fls. 66 e seguintes do Parecer Técnico acima referido.

Outro esclarecimento preliminar relevante cinge-se ao fato de que *“o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) não consta nos documentos encaminhados para análise (...). Foi encaminhada apenas uma cópia do RIMA (...). Dessa forma, as respostas aos quesitos se referirão ao RIMA, pois embora seja distinto do EIA, ele reflete tanto seus acertos quanto suas deficiências”* (fl. 92). Portanto, o trabalho de “resposta aos quesitos” elaborados pelos peritos do MPF se referiram ao RIMA, em relação ao qual foram identificadas deficiências e inconsistências relevantes, como se verá a seguir.

A evidenciar as graves deficiências e inconsistências do Relatório de Impacto ao Meio Ambiente – RIMA apresentado pela Braskem, a análise dos quesitos do Parecer Técnico Nº 772/2019-SPPEA é de fundamental importância para a respectiva demonstração. Com efeito, em que pese a validade do licenciamento ambiental não ser condicionada à apresentação do EIA/RIMA quando do início das atividades realizadas pela Braskem, os órgãos públicos responsáveis nunca exigiram o necessário Estudo de Impacto Ambiental – EIA, sequer para os licenciamentos

---

<sup>37</sup> A Secretaria de Pesquisa e Análise-SPEA é subordinada ao gabinete do Procurador-Geral da República e tem a atribuição de auxiliar, técnica e operacionalmente, as atividades institucionais do Ministério Público Federal-MPF.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

posteriores à Resolução nº 01/86 do CONAMA. **Tal circunstância evidencia a gravidade e a precariedade das condições de licenciamento relacionadas à extração de sal-gema pela Braskem em Maceió/AL.**

Nesse sentido, em resposta aos quesitos, o *expert* ressaltou, à fl. 93, que o tempo decorrido, de pouco mais de 06 (seis) meses, entre a publicação da Resolução CONAMA nº 01/86 – que disciplinou as atividades e os empreendimentos sujeitos ao EIA/RIMA – e a apresentação do RIMA pela Braskem é um tempo reduzido para a elaboração de um estudo ambiental da complexidade do empreendimento em questão.

Neste ponto, verificou-se que o RIMA não contemplou todos os requisitos estabelecidos na Resolução Conama nº 01/1986, considerando que apenas foi apresentada uma síntese do projeto de extração da sal-gema (como os procedimentos e infraestrutura necessários na fase de instalação dos poços de sal e na fase de lavra), com destaque na importância socioeconômica do empreendimento para Alagoas. **Não foi apresentado, por exemplo, estudo de alternativas locais ou tecnológicas** com a hipótese de não execução do projeto; a delimitação das áreas de influências do projeto; programas de monitoramento e acompanhamento dos impactos.

Assim, consoante se verifica às fls. 93-95, foram apontados diversos problemas técnicos no RIMA apresentado pela Braskem. Vejamos:

- 1) No que refere-se ao diagnóstico ambiental do meio físico, foi conferida maior ênfase aos aspectos geológicos e dos recursos minerais (esse último relacionado a arrecadação financeira), com destaque para as reservas de sal-gema. Praticamente não foi apresentado diagnóstico do meio biótico, a não ser por um subitem sobre a vegetação, inserido no tópico de meio físico (item 3.1.4) e sobre os ecossistemas naturais (da lagoa do Mundaú e do ambiente urbano).
- 2) Quanto ao diagnóstico dos recursos hídricos, foi descrito que a Lagoa Mundaú constituía de uma fonte segura de alimentação para a população de baixa renda, garantindo o sustento de várias famílias que residiam às suas margens, porém já se verificava que o lançamento de detritos causava danos à flora e a fauna (item 3.1.5 do RIMA).
- 3) Na análise dos impactos ambientais do projeto, foram citadas as implicações das atividades de mineração com o meio ambiente, salientado que os maiores impactos ocorrem em lavras a céu aberto, pontuando: a degradação da paisagem, ruídos e vibração (quando se utiliza explosivos), emissão de poeiras, disposição de rejeitos e estéril, poluição das águas e tráfego de veículos. Na análise apresentada, fez-se uma comparação dos impactos então pontuados para lavra a céu aberto, relatando que na lavra subterrânea eles são menores, a exceção da emissão de poeiras e gases resultantes dos desmontes por explosivos, que exigem sistema de ventilação, e disposição de rejeitos e estéril.
- 4) Foi avaliado que os impactos levantados para atividade mineral são “infinitamente menores ou inexitem” para o caso específico da lavra subterrânea de sal-gema. Na



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

fase de implantação dos poços foram citados dois impactos (remoção de vegetação em pequena área para a locação dos equipamentos de perfuração e eventuais cortes ou aterros), podendo ser minimizados com o revegetação da área.

5) Na fase de operação foi avaliado que as interferências ambientais são ainda menores, devido às atividades mecânicas e rotineiras, não ocorrendo alterações ou comprometimentos ambientais, seja no aspecto visual, sonoro, químico ou físico, nem afetando o ar, solo, subsolo e recursos hídricos.

6) Foi avaliado que **não há qualquer preocupação ambiental com a presença das cavidades subterrâneas, uma vez que haverá apenas a substituição das camadas de sal por água e “suas dimensões são totalmente controladas e previamente determinadas, e estão cobertas por camadas consolidadas de folhelhos e calcários”** (subitem 5.2.2).

7) Foi declarada a **“segurança ambiental total em relação ao projeto do empreendimento descrito”** e que o **“empreendimento para a lavra subterrânea de sal-gema não irá ocasionar, de forma alguma, a geração de impactos ambientais e sociais na área de influência”**.

8) Foi avaliada que não haveria interferência da atividade mineral nos aquíferos subterrâneos, pois os poços profundos para a lavra de sal-gema utilizam revestimento especial até 300 m, visando a proteção dos aquíferos e que este fato foi comprovado “pelos poços rasos utilizados para abastecimento de água, que não apresentavam teor de cloretos acima do normal”. E ainda que o empreendimento não lança efluentes nas camadas do subsolo que pudessem contaminar os aquíferos subterrâneos. Também foi avaliado que o empreendimento não afetaria os recursos hídricos superficiais, os solos nem o ar.

9) Com relação aos impactos socioeconômicos, foi avaliado que o empreendimento **não afetaria** a pesca que é a principal atividade econômica da região; **não interferiria** no uso e na ocupação do solo urbano, nem na infraestrutura urbana (redes de água, energia, esgoto, transporte. Além de não causar nenhum impacto negativo, foi salientado no RIMA, que o empreendimento traria benefícios socioeconômicos como empregos e aumento da arrecadação para o Estado de Alagoas.

Nesse contexto, nota-se que o diagnóstico ambiental muito restrito refletiu na qualidade das etapas seguintes de avaliação dos impactos, da proposição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias e dos programas de monitoramento, diante dos potenciais impactos não levantados pelo estudo, **a exemplo da possibilidade de interferência do empreendimento na formação geológica da região.**

Cabe destacar aqui a afirmação contida no RIMA de que *“não haveria qualquer preocupação ambiental devido às cavidades, uma vez que suas dimensões seriam totalmente controladas e previamente determinadas, e também por estarem recobertas por camadas consolidadas de folhelhos e calcários”* (fl. 95).

Ocorre que a referida afirmação demonstra a deficiência do estudo ambiental apresentado, uma vez que, consoante consignado à fl. 95, **seria pertinente a um estudo ambiental de um empreendimento dessa magnitude avaliar como possíveis impactos de uma mineração**



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

---

subterrânea de sal-gema a ocorrência de dissolução da camada de calcário e/ou a própria estabilidade do conglomerado.

Também merece destaque o fato de que **o estudo se restringiu a fazer comparações com método de lavra mineral tradicional principalmente a céu aberto, e que a exploração da lavra subterrânea de sal-gema seria similar aos métodos utilizados na exploração de águas subterrâneas** (fl. 96).

Cabe salientar que em nenhum momento do RIMA foram considerados os efeitos como de subsidência de áreas e uso consultivos de vazões significativas de água. Contudo, o método de exploração a ser aplicado na lavra subterrâneas de sal-gema foi avaliado como “*inócuo ao meio ambiente, que são até mesmo aplicados em áreas de elevada densidade urbana*” (fl. 96).

Registre-se que somente foram elencados como impactos negativos aqueles decorrentes da implantação da infraestrutura necessária à perfuração dos poços de sal. O levantamento dos impactos apresentados no RIMA foi tão superficial, que **nenhum** outro fator foi avaliado como impacto negativo do empreendimento.

Destarte, diante do diagnóstico sintético, somado a insatisfatória avaliação dos impactos, não foi projetado, no RIMA, qualquer hipótese das ocorrências atualmente detectadas nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro.

Os peritos pontuaram que o RIMA não faz nenhuma referência à localização dos poços, sequer delimitou as áreas de influência da mineração da sal-gema e que, “*diante da avaliação dos impactos socioeconômicos efetuada no RIMA, pode-se inferir, minimamente, que a segurança da comunidade não foi colocada em pauta, tendo em vista que na análise efetuada foi considerado que não haveria nenhum impacto na superfície externa em decorrência da mineração de sal*” (fl. 97).

O licenciamento ambiental é um dos mais importantes instrumentos de concretização dos princípios da prevenção, precaução e do desenvolvimento sustentável, de forma que não se pode ignorar que um empreendimento dessa magnitude merece atenção especial, tendo em vista a sua complexidade e os impactos ambientais gerados.

Ocorre que os estudos e relatórios de impacto ambiental de licenciamento do caso em questão não foram suficientemente abrangentes, impedindo que fossem identificados e analisados



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

os potenciais impactos da atividade minerária exercida pela Braskem, bem como a adoção de possíveis medidas de mitigação ou prevenção para minimizar os problemas ocorridos.

Diante disso, constata-se que o RIMA utilizado para liberar a atividade de mineração pela Braskem em Maceió/AL está repleto de irregularidades e as insuficiências do licenciamento e os danos apontados pelo MPF na presente ação são graves. O trabalho não define com precisão as áreas de influência direta e indireta do empreendimento, nem apresenta um diagnóstico completo da situação ambiental, já que não analisou os potenciais impactos negativos da atividade.

### III.4 – DOS DANOS SOCIOAMBIENTAIS

Consoante se deflui do teor da Lei n.º 6.938/1981, optou-se por um conceito de meio ambiente amplo, como preceitua o art. 3º, inciso I, "*para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas*"<sup>38</sup>. Assim, conforme BENEVENUTTI, tal conceito permitiu que "*este direito englobasse tanto o direito fundamental de todos ao meio ambiente equilibrado, quanto o direito social ao meio ambiente, podendo este ser abordado enquanto macrobem ambiental e também enquanto microbem ambiental (dimensões)*"<sup>39</sup>.

Segundo Édis Milaré, o "(...) **dano ambiental** é a lesão aos recursos **ambientais**, com conseqüente degradação – alteração adversa ou *in pejus* – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida"<sup>40</sup>. O **dano ambiental**, bem como o conceito de meio ambiente, apresenta enorme dificuldade de definição pela doutrina.

Consoante Paulo de Bessa Antunes, o dano ambiental é "*a consequência gravosa ao meio ambiente de um ato lícito ou de um ato ilícito*" e não é juridicamente simples, pois "*em não poucas vezes alterações ambientais adversas são legalmente admitidas*"<sup>41</sup>. De acordo com o referido autor, embora o meio ambiente seja concebido como uma totalidade, é certo que ele é

---

<sup>38</sup> BRASIL. Lei n.º 6.938/1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acessado em> 28 jun 2019.

<sup>39</sup> BENEVENUTTI, Relms G. S. **O dano ambiental**. Disponível em:<<https://phmp.com.br/artigos/o-dano-ambiental/>>. Consultado em: 28 jun 2019.

<sup>40</sup> MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente. Doutrina – prática – jurisprudência – glossário. 2. ed. rev., ampl. atualiz.** São Paulo: RT, 2001. p. 427 e 428. Disponível em:<<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-726.html>>. Consultado em: 05 jul 2019, p. 1119

<sup>41</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. **Dano ambiental: uma abordagem conceitual**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 126-127.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

composto por diversos bens de diferentes classes, com elementos que precisam ser claramente identificados e definidos para que haja transparência acerca do dano do qual se discute.

Nesse contexto, conforme a magistral lição de Bessa Antunes:

O dano ambiental é, assim como a poluição, uma categoria geral dentro da qual se inserem diversas outras. Uma primeira classe de danos ambientais é constituída pelo: (i) dano ecológico, que é a alteração adversa da biota, como resultado da intervenção humana. Existem, ainda, outros tais como os danos: (ii) à saúde, (iii) às atividades produtivas, (iv) à segurança, (v) ao bem-estar e tantos outros que atinjam bens que, integrando o conceito de meio ambiente, não se reduzem à flora, fauna ou minerais. Ressalte-se, contudo, que existem danos ambientais com características mistas. (...) Assim, se faz necessária a decomposição dos elementos que compõem o dano em concreto para que se possa ter a exata medida de sua recuperação e reparação. Assim sendo, serão necessárias medidas que visem à recomposição do meio físico degradado, que visem à recomposição das atividades econômicas, reparação dos danos materiais, atendimento aos problemas de saúde etc. Assim, os danos que não sejam causados diretamente à biota devem ser considerados como danos ambientais indiretos ou reflexos.

Ademais, como é sabido, em novembro de 2015, houve, considerado por muitos especialistas, um dos maiores desastres ambientais ocorridos no Brasil, conhecido como a "tragédia de Mariana", onde o rompimento da barragem de Fundão, em Minas Gerais, ocasionou uma lama de rejeitos que contaminou rios, florestas, destruindo toda uma fauna e flora presente como também resultou na morte de pessoas<sup>42</sup>. Em seu artigo, Luciano Motta Nunes Lopes<sup>43</sup> analisando o Laudo Técnico Preliminar: Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais evidencia que houve impactos ao contexto regional com a destruição direta do ecossistema, sendo configurado um desastre socioambiental de grandes proporções.

Nessa seara, em casos como esse, é de particular importância a ideia de vulnerabilidade sociambiental, que de acordo com Cláudio Jesus de Oliveira Esteves "*visa identificar as diferentes suscetibilidades sociais perante eventos ambientais desastrosos e efeitos da degradação do ambiente*"<sup>44</sup>. Segundo o autor, a vulnerabilidade pode ser compreendida como a

---

<sup>42</sup> LOPES, Luciano Motta Nunes. O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais. **Sinapse Múltipla**. V. 5. n. 1, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/sinapsemultipla/article/view/11377>>. Acessado em: 01 jul 2019.

<sup>43</sup> *Idem. Ibidem.*

<sup>44</sup> ESTEVES, Cláudio Jesus de Oliveira. Risco e vulnerabilidade socioambiental: Aspectos conceituais. **Caderno Iparades**. v. 1., n. 2, 2011, p. 62-79. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/ojs/index.php/cadernoipardes/article/view/421/353>>. Consultado em: 01 jul 2019. p. 63.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

suscetibilidade do ser humano ao perigo ou dano e que, para muitos, é uma situação em que estão presentes três elementos: "*exposição de risco; capacidade de reação e o grau de adaptação diante da materialização do risco*"<sup>45</sup>.

Quanto ao primeiro elemento, o autor ressalta que ele é multifacetado, que, a partir das particularidades de cada pessoa ou coletividade ela estará sujeita diversos tipos de exposição de risco. Quando aos dois últimos, eles estão associados ao contexto histórico, social, econômico em que as pessoas estão inseridas, dessa forma, "*os grupos mais pobres da sociedade, além de a sua própria falta de defesa econômica e social, são mais vulneráveis pois carecem de fontes externas de apoio, incluída a atuação do Estado, o que leva a um enfraquecimento na sua capacidade de resposta*"<sup>46</sup>.

Por conseguinte, na ocorrência de desastres ambientais, além dos danos ambientais propriamente ditos, para a comunidade atingida, necessariamente incorre também os danos socioambientais compreendido como

extrapatrimonial, ou seja, é um dano ao direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, violando o artigo 225 da Constituição Federal. Sendo uma violação a um direito difuso, de um número indeterminado de pessoas que pode sofrer com a degradação e, para sempre ou ainda algum tempo, ficará privado da utilização de um bem que lhe pertence (SOARES NETO, 2013, p. 84), com a conseqüente privação da coletividade do bem-estar e da qualidade de vida. (...) Deste modo, em uma situação de responsabilidade civil, mesmo que os impactos sejam de titularidades específicas (públicas ou particulares), em seu aspecto socioambiental são de uso comum de todos, de acordo com sua natureza de Direito Difuso.<sup>47</sup>

No caso em vergasta, qual seja o objeto da presente ACP, tremores, inicialmente ocorridos apenas no bairro do Pinheiro, começaram a ser sentidos no início de 2018, desde então, os incidentes se agravaram de modo a atingir pelo menos mais 2 (dois) bairros do município de Maceió, Bebedouro e Mutange. Dessa forma, afim de identificar as possíveis causas dos tremores estudos técnicos começaram a ser realizados.

Visando instruir o Inquérito Civil Público de nº 1.11.000.000027/2019-81, foi

---

<sup>45</sup> *Idem. Ibidem.* p. 70

<sup>46</sup> *Idem. Ibidem.* p. 70

<sup>47</sup> SILVA, Aline Ribeiro. **Da deficiente efetividade de obrigações jurídicas socioambientais de atividades meninerárias: A continuidade dos danos socioambientais no caso das indústrias de cimeneto FERCAL.** Monografia em Direito, pela Faculdade de Direito da Universidade de Brasília – UnB, 2017. Disponível em: <[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/18816/1/2017\\_AlineRibeiroSilva.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/18816/1/2017_AlineRibeiroSilva.pdf)>. Consultado em: 01 jul 2019. p. 15



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

carreado aos autos o Relatório Síntese de Resultados nº 01 da CPRM, bem como outros documentos, inclusive resposta de quesitos ambientais periciais do MPF consignado no no **Parecer Técnico n. 772/2019 SPPEA/4ªCCR/PGR/MPF**.

As conclusões levadas a efeito pela CPRM apresentados na Audiência Pública realizada em 08.05.2019., razão pela qual em maio de 2019 fora solicitado um laudo técnico a ser elaborado pelo Setor pericial do MPF e em junho de 2019, foram levados a efeito novos quesitos a serem incluída nos trabalhos periciais, os quais foram respondidos a partir dos resultados dos estudos realizados pela CRPM, **sendo elaborado o Laudo Técnico n. 244-2019 SPPEA/4ªCCR/PGR/MPF**. O primeiro quesito a ser respondido foi o de que se, a partir do fenômeno estudado, poderia ser definido e caracterizado com dano ambiental.

Nesse sentido, a partir do resultado obtido pelos geocientistas, depreende-se que há umnexo causal entre as zonas de falhamentos que ocorreram nos bairros de Mutange e Bebedouro e a localização das minas de sal, demonstrando que a atividade "*interferiu diretamente na trama estrutural preexistente da região e favoreceu a reativação dessas estruturas, produzindo a subsidência observada nos dados de interferometria*" (Laudo Técnico n. 244-2019 SPPEA/4ªCCR/PGR/MPF).

Como resposta, primeiramente, cabe salientar que, em relação aos danos ambientais devido à perfuração de poços para a extração de sal e água na região da lagoa Mundaú, foram levadas a efeito as seguintes conclusões:

observa-se que, mesmo sendo considerada, no RIMA, como interferência de baixa magnitude, já havia a previsão de modificação direta no subsolo, alteração essa que, **conforme demonstrado pelos estudos da CPRM acabaram por determinar profundas alterações não somente no subsolo, mas também nas camadas superiores ao ponto de determinar a subsidência do terreno e de todas as consequências associadas.** (Parecer Técnico n. 244-2019 SPPEA/4ªCCR/PGR/MPF, 2019, p. 23) (grifo nosso).

Prosseguindo-se com as conclusões, em resposta ao primeiro quesito, reiterou-se que uma das mais importantes constatações da CRPM é a de que as atividades desenvolvidas pela Braskem alterara o estado de tensão *in situ* do maciço rochoso o que causou o processo de subsidência no Pinheiro. Acrescenta-se ainda que o impacto negativo da atividade foi



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

desconsiderado nos estudos ambientais e que essa desatenção "ocasionou danos ambientais diretos à área de intervenção e adjacências" (Laudo Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF), que acabou por acarretar no surgimento de "fissuras/recalques/colapsos em estruturas civis, surgimento afundamento nas vias de circulação urbanas, de rompimentos de tubulações diversas (água, esgoto, pluvial, gás e telecomunicações), de rompimentos de cabos da rede elétrica aérea por instabilidade dos elementos de sustentação". Bem como outros problemas decorrentes consignados no relatório às fls. 23/24, e melhor explicitado na resposta ao quinto quesito.

Por conseguinte, a resposta ao quesito conclui que os dados apresentados pela CPRM apontam que a atividade de extração de sal-gema **resultou** e ainda poderá resultar em significativos danos ambientais e socioambientais. Senão vejamos:

“embora não existam dados de diagnósticos específicos para a região que contemplem todos os compartimentos ambientais afetados (biótico, físico e socioeconômico), **os dados apresentados pela CPRM permitem concluir que a atividade de lavra subterrânea de sal-gema resultou - e poderá ainda resultar -em significativas alterações das características e da dinâmica natural do subsolo e, conseqüentemente, do solo local em superfície, acarretando perda da qualidade de vida, e potencialmente até da própria vida, sujeitando o ambiente a graves impactos ambientais** decorrentes da exposição do solo a precipitações, da contaminação das águas subsuperficiais e mesmo daquelas superficiais (lagoa Mundaú) a fontes exógenas como esgotos, efluentes industriais, contaminantes diversos, etc., do deslizamento de encostas por instabilidades surgidas a partir das subsidências, do aparecimento de afundamentos em vias públicas de circulação de pedestres e veículos, dos desmoronamentos de estruturas civis, entre outros. Enfim, **os danos socioambientais são iniciais e ainda imprecisos, mas deverão ser extensos e ainda passíveis de ampliação em profundidade, em extensão superficial e em volume, resultando em profunda alteração nos modos de vida da população hoje residente na área afetada.**” (Laudo Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF, 2019, p. 24).

Em relação à caracterização dos danos ambientais ao solo e subsolo pela atividade de mineração nos moldes em que foi desenvolvida pela Braskem S.A., a resposta ao quinto quesito, com resposta na mesma linha do primeiro quesito, conclui que o impacto negativo da atividade foi subestimado pelo estudo do RIMA, que esses danos "*caracterizam-se pelas significativas alterações das características e da dinâmica natural do subsolo (...) determinando a formação de fissuras, rompimentos de tubulações e estruturas, recalques e processos erosivos*" (Laudo Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF, 2019, p. 27). Salientando, ainda, que há um



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

elevado risco de novos danos ambientais relacionado:

- i. à contaminação do solo e das águas subterrâneas em função da ruptura de tubulações de esgoto e fossas sépticas, bem como de dutos condutores de produtos químicos;
- ii. ao carreamento de compostos diversos pelas águas meteóricas que podem infiltrar/percolar nas fissuras do terreno;
- iii. as alterações na estratigrafia local do solo e subsolo que impedem ou dificultam a estabilidade de estruturas e vias que sofrem risco de colapso e que, uma vez comprometidas, podem contribuir com o aumento da presença de resíduos sólidos, entulhos, lixo, material particulado, roedores e vetores de endemias que são favorecidos pelas alterações e que também se constituem danos ambientais, ainda que ocorridas em área urbana e periurbana, com repercussão negativa à sadia qualidade de vida da população residente;
- iv. ao possível incremento do lançamento de contaminantes, efluentes líquidos, resíduos sólidos e assoreamento do CELMM, considerando a deformação radial já detectada;
- v. ao potencial colapso, total ou parcial, de edificações comerciais, residenciais unifamiliares e coletivas, e industriais de pequeno porte, com o aumento vertiginoso do risco de morte para os seres vivos que nelas trabalham e/ou habitam;
- vi. ao crescimento significativo de risco de acidentes com danos à saúde e, possivelmente até óbitos, de pedestres e usuários de veículos diversos, pelo surgimento de crateras nas vias de circulação, de escorregamentos de massa nas encostas da área afetada e de queda de cabos da rede elétrica aérea por tombamento dos elementos de sustentação, bem como;
- vii. aos potenciais danos aos remanescentes vegetais localizados na faixa de APP do sistema lagunar coincidente com a área de subsidência, decorrente de processos de afundamento do terreno que podem ocasionar a mortandade de espécies vegetais e animais por afogamento, ou mesmo desestabilização das margens. (Parecer Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF, 2019, p. 28).

Indagado, acerca da previsibilidade dos impactos ambientais ocasionados por esse tipo de extração de sal, que se os danos poderiam de alguma forma terem sido evitados por meios de ações preventivas por parte da empresa e de fiscalização adequada pela ANM e pelo IMA, respondeu-se que, pressupõe-se a existência de estudos que possibilitaram a implantação do empreendimento da exploração de sal, dessa forma, poderia "*ter sido levantado como potencial impacto a possibilidade de ocorrer a dissolução de camadas calcárias presentes acima da camada de sal-gema*" (Laudo Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF, 2019, p. 29). Concluindo, ainda, pelos danos no ambiente físico do bairro do Pinheiro, quais sejam:

- i. erosões do subsolo intensificadas pelo escoamento de fluídos por caminhos preferenciais;
- ii. rompimentos de tubulações quer de redes de drenagens de águas pluviais ou de abastecimento público;
- iii. contaminação do solo e águas subterrâneas por esgotos provenientes de fossas sépticas/sumidouros danificados;
- iv. ao potencial colapso, total ou parcial, de edificações comerciais, residencias



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

unifamiliares e coletivas, e industriais de pequeno porte, com o aumento vertiginoso do risco de morte para os seres vivos que nelas trabalham e/ou habitam v. ao crescimento significativo de risco de acidentes com danos à saúde e, possivelmente até óbitos, de pedestres e usuários de veículos diversos, pelo surgimento de crateras nas vias de circulação, de escorregamentos de massa nas encostas da área afetada e de queda de cabos da rede elétrica aérea por tombamento dos elementos de sustentação. (Parecer Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF, 2019, p. 30)

Não obstante o ínfimo RIMA olvidar os fatores socioeconômicos, com manifesta desatenção às características da atividade minerária e seus impactos, considerou de forma açodada, que não haveria nenhuma alteração significativa, salientou-se que:

“todas as variáveis levantadas sofreram impactos negativos, ou seja, i) está ocorrendo modificações no uso do solo e “desapropriações”, que pode ser entendida como retirada das pessoas de suas casas e atividades comerciais ; ii) alterações da paisagem, vista como edificações desabitadas e/ou abandonadas e iii) interferência nos aspectos socioculturais com redução da qualidade de vida, da população do bairro, da geração de empregos, dos valores dos terrenos, do crescimento econômico (atividades comerciais, serviços etc) e degradação de lugares históricos/culturais. (Parecer Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF, 2019, p. 30)”

No que concerne o CELMM, o segundo quesito diz respeito como poderia ser definido e caracterizado o dano ambiental ao Complexo Estuarino lagunar Mandaú-Manguaba – CELMM, mormente à Laguna Mundaú, ao que foi respondido pela CPRM que "*demonstram a deformação radial que se espalha do centro da área afetada, onde atinge 40 cm de subsidência (afundamento), a partir das cavidades de extração de sal-gema localizadas à margem da lagoa Mundaú*" (Laudo Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>a</sup>CCR/PGR/MPF, 2019, p. 25).

Nesse sentido, em relação ao CELMM, os danos ambientais que a subsidência pode ocasionar estão relacionados com:

- i. ao possível incremento do lançamento de efluentes líquidos e efluentes industriais provenientes de tubulações rompidas ou de sistemas de esgotamento primários (como fossas sépticas), resultantes da deformação do terreno;
- ii. incremento no carregamento de contaminantes diversos, resíduos sólidos e lixo transportado pelas águas meteóricas, bem como assoreamento do corpo hídrico em decorrência de escorregamentos de encostas e de processos erosivos ocasionados pela subsidência;
- iii. ao comprometimento de remanescentes vegetais localizados na faixa de APP do sistema lagunar coincidente com a área de subsidência, decorrente de processos de



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

afundamento do terreno que podem ocasionar a mortandade de espécies vegetais e animais por afogamento, ou mesmo desestabilização das margens;  
iv. prejuízos à atividade de pesca de subsistência, entre outros. ( Parecer Técnico n. 244-2019 SPPEA/4<sup>o</sup>CCR/PGR/MPF, 2019, p. 25)

Prosseguindo no terceiro quesito, que trata acerca da possibilidade, a partir dos estudos já realizados, de constatar a influência na flora e fauna do CELMM, a resposta afirma que há significativos impactos negativos decorrentes do dano ambiental causado pela extração de sal-gema.

Por sua vez, com relação aos danos ocorridos, de grande importância e foco da presente parte, chama atenção ainda os danos ambientais e alterações morfológicas na Lagoa Mundaú que integra o Complexo Estaurino Lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM). Nesse contexto, a partir dos **ESTUDOS SOBRE A INSTABILIDADE DO TERRENO NOS BAIROS PINHEIRO, MUTANGE E BEBEDOURO, MACEIÓ (AL), volume I - Relatório Síntese dos Resultados Nº 1**, da CPRM, (Anexo mormente a interferometria. Concluiu que:

**"c. é possível observar deformação radial se espalhando do centro da área, onde atinge 40 cm de subsidência (afundamento) a partir das cavidades de extração de sal-gema localizadas à margem da Lagoa Mundaú;**

d. os dados de interferometria, associados às feições vistas no terreno, corroboram com o modelo para a área do bairro do Pinheiro e adjacências, no qual o foco catalizador dos processos de abatimento é provocado por alívio de pressão litostática, localizado em profundidade **e sobre o qual estão concentrados os trechos de maior subsidência do terreno, às margens leste da Lagoa Mundaú.** A hipótese está relacionada à presença de camadas de rocha sub-horizontais próximas (Grupo Barreiras) a este "núcleo" que são abatidas por gravidade, provocando tração em outros pontos da superfície e consequentemente, o rompimento da mesma (Figura 6). Isto explicaria o fato dos trechos mais afetados por rachaduras não estarem localizados nos pontos de maior movimentação registrados na interferometria;" (Relatório Síntese dos Resultados Nº 1, 2019, p. 19) (grifo nosso).

No mesmo sentido, a partir da batimetria realizada com o "objetivo de identificar o relevo e estruturas geológicas/descontinuidades do fundo da Lagoa Mundaú, em busca de sinais de subsidência ou alterações morfológicas anômalas" (2019, p. 26). Os estudos demonstram os danos ambientais consideráveis.

Na mesma linha, baseado no documento intitulado "**Perguntas e Respostas sobre o Relatório Síntese dos Resultados nº 1**", da CPRM, extrai-se que:



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

“foram detectados, desde então, seis eventos localizados abaixo da Lagoa Mundaú e também no subsolo do bairro Pinheiro, com profundidade inferior a mil metros. A análise da sismologia mostrou sismos coincidentes com as minas de extração de salgema, entre outros localizados no fundo da Lagoa Mundaú e nas áreas mais afetadas do bairro Pinheiro. Pela presença majoritária de energia sísmica em forma de ondas de superfície, os pesquisadores constataram que a fonte sísmica está próxima à superfície e não se trata de um evento tectônico causado por uma falha geológica profunda. A energia identificada nesses sismogramas também comprova a origem rasa desses tremores de terra, pois a energia é inferior aos sismos de origem tectônica. Sendo mais próxima da energia liberada em explosões, colapsos ou desabamentos (Perguntas e Respostas sobre o Relatório Síntese dos Resultados nº 1, 2019, p. 4).”

Prosseguindo, em resposta se há possibilidade de avanço da Lagoa Mundaú e alagamento parcial ou total de imóveis e ruas nos terrenos que margeiam a lagoa em Bebedouro, Mutange, Bom Parto e Levada, têm-se como resposta que *"existem evidências da possibilidade de ocorrer a subsidência do terreno, resultando no rebaixamento da margem da lagoa. Esse processo cuja velocidade ainda está sendo investigada poderá continuar e afetar uma área maior. E deverá ser continuamente monitorada"* (Perguntas e Respostas sobre o Relatório Síntese dos Resultados nº 1, 2019, p. 6).

Ademais, corroborando com todo o evidenciado, estudos feitos pelo professor Abel Galindo, e divulgados recentemente sob o título **“Trecho de Lagoa Mundaú tem avanço de 100 metros”**, demonstram que o afundamento do solo tem ocasionado perturbações na região lagunar. Por conseguinte *“de forma simplificada, o processo que tem ocorrido é que o rebaixamento do solo está provocando o avanço contínuo da água”*<sup>48</sup>.

Verifica-se portanto, de acordo com o professor, que áreas onde não havia presença de água, como atrás da Clínica José Lopes, está inundada com invasão da lagoa no continente; *“está avançando. Onde era 80 cm hoje é 2,5 metros. São 100 a 120 metros na parte do José Lopes, o sítio era plano, não havia invasão de água. O solo abaixou e a água subiu. Não há mais mangue. A mina rompeu, desabou, quando ela rompeu o solo foi se acomodando”*<sup>49</sup>.

Por conseguinte, verifica-se que o CELMM está sofrendo danos decorrentes da

<sup>48</sup> **Tribuna Independente.** Trecho da Lagoa Mundaú tem avanço de 100 metros. Disponível em: <<https://tribunahoje.com/noticias/cidades/2019/07/20/trecho-da-lagoa-mundau-tem-avanco-de-100-metros/>>. Consultado em: 26 jul 2019

<sup>49</sup> **Tribuna Independente.** Trecho da Lagoa Mundaú tem avanço de 100 metros. Disponível em: <<https://tribunahoje.com/noticias/cidades/2019/07/20/trecho-da-lagoa-mundau-tem-avanco-de-100-metros/>>. Consultado em: 26 jul 2019.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

extração da sal-gema pela Braskem, sendo descartada a hipótese de ser um evento tectônico causado por uma falha geológica profunda.

Nesse contexto, consoante se deflui dos documentos e estudos que instruem à presente foram verificados danos ambientais na área afetada e no CELMM. Saliente-se que concorreram para tais danos de forma direta os demandados. Inclusive mostrando-se relevante a conduta omissiva dos órgãos públicos.

Com efeito, em relação ao Instituto do Meio Ambiente – IMA, podemos verificar, mais uma vez, a deficiência na atuação do órgão no seu dever de fiscalização e monitoramento da atividade exercida pela Braskem, mormente se exigindo o EIA e o RIMA que levasse em consideração todos os aspectos da atividade minerária, considerando que era responsável por isso. Se tivesse atuado de forma responsável, tempestiva e preventiva, certamente os danos atualmente verificados nas áreas afetadas seriam evitados, ou, ao menos, os riscos já seriam conhecidos, possibilitando o início das ações de prevenção e recuperação e diminuindo, dessa forma, a gravidade dos danos atualmente constatados e garantindo a segurança da população da área.

Ora, os órgãos e entidades públicos, sobretudo os que detêm competências ambientais, possuem o dever legal de evitar a ocorrência de danos ambientais e, caso estes venham a ocorrer, a obrigação de adotar todas as medidas necessárias à mitigação e à recuperação do dano ambiental. Em suma, o Estado brasileiro tinha o dever de evitar a ocorrência do dano e sua omissão guarda inegável nexos de causalidade com o resultado danoso verificado.

Com efeito, consoante se deflui do exposto, resta estreme de dúvidas que houve um dano ambiental de considerável monta, tendo em vista que tal atividade acarretou em lesões aos recursos ambientais e, portanto, um prejuízo ao meio ambiente "com conseqüente degradação – alteração adversa ou *in pejus* – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida" (MILARÉ, 2001). Nesse contexto ressalta-se o que o art. 14, §1, da Lei nº 6.938/1981, preconiza que: "(...) *é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade*" (BRASIL, 1981). Desse modo, indubitável que os demandados, mormente a Braskem está obrigada a reparar os danos causados.

Destarte, por qualquer ângulo que se examine a questão, resta estreme de dúvidas de



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

que houve danos ambientais e socioambientais de grande monta decorrentes da extração de sal-gema pela Braskem. Dessa forma, há o dever de indenização pelos danos causados. Não se podendo olvidar, conforme demonstrado a possibilidade de novos danos considerando que ainda não se tem os estudos dos sonares em todas às minas/cavidades.

**IV – DOS DOCUMENTOS QUE COMPROVAM A RESPECTIVA RESPONSABILIDADE DOS DEMANDADOS**

Exposto todo o cenário fático que permeia o "caso do bairro do Pinheiro", desde o breve histórico da situação, passando pela demonstração das especificidades da mineração e da atividade desenvolvida pela Braskem S.A., em Maceió/AL, com o apontamento, finalmente, dos danos socioambientais verificados na área afetada até então, cumpre agora tecer os devidos esclarecimentos quanto ao arcabouço probatório que sustenta e fundamenta todo onexo causal, o qual aponta a exploração de sal-gema Braskem S.A. como o principal gatilho da instabilidade do terreno verificada nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro.

Nesta perspectiva, serão analisados nos tópicos seguintes, portanto, o **Relatório Síntese dos Resultados nº 01, doravante denominado “Relatório Síntese 01 da CPRM”**, com menção aos seus apêndices e demais volumes (II e II), elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, a partir de todos os estudos realizados entre junho de 2018 e abril de 2019, bem como o **Parecer Técnico nº 772/2019-SPPEA - Secretaria de Perícia, Pesquisa e Análise – MPF/PGR, doravante denominado “Parecer Técnico 772/2019 MPF”**, que sintetiza o resultado da perícia requisitada pela Procuradoria da República em Alagoas, mediante a Guia SPPEA/PGR nº 000122/2019, e realizada por peritos técnicos do MPF, nas áreas de geologia, engenharia civil e engenharia sanitária.

Ademais, também serão mencionados outros documentos obtidos em sede de instrução do Inquérito Civil nº 1.11.000.000027/2019-81, por esta PR/AL, os quais serão oportuna e devidamente especificados ao longo da explanação.

**IV.1 – RELATÓRIO SÍNTESE DOS RESULTADOS Nº 01, ELABORADO PELO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – SGB/CPRM (“RELATÓRIO SÍNTESE 01 DA CPRM”)**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

#### IV.1.1 - INTRODUÇÃO

O Serviço Geológico do Brasil (SGB) ou simplesmente CPRM – nome de fantasia advindo da razão social Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – nasceu no ano de 1969, inicialmente como empresa de economia mista, vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

A partir da Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994, a CPRM teve seu regime jurídico vigente alterado e, desde então, passou a ser uma empresa pública, ainda vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com atuação de Serviço Geológico propriamente dito e foco institucional voltado para a geologia e a hidrologia básicas, com o desenvolvimento concomitante das áreas de aplicações, como geologia ambiental, hidrogeologia e riscos geológicos.

A missão da CPRM é gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil.

Hoje, a CPRM possui um quadro de 1.700 funcionários celetistas, dos quais cerca de 500 são geólogos, hidrogeólogos, engenheiros hidrólogos e engenheiros de minas, sendo um terço portador de mestrado ou doutorado, o que representa verdadeira *patrimônio técnico do país, um quadro especializado de alta excelência e de conhecimento ímpar da geologia e da hidrologia brasileiras*<sup>50</sup>. É, portanto, referência em termos de qualidade e credibilidade técnica.

Em março de 2018, após os acontecimentos verificados em Maceió/AL, a CPRM foi acionada e formou uma equipe multidisciplinar, para atuação integral e específica no “caso do bairro do Pinheiro”, com, aproximadamente, 53 (cinquenta e três) de seus técnicos (dentre geólogos, geofísicos, técnicos em geociências, engenheiros cartógrafos, oceanógrafo), especificados à fl. 4 do Relatório Síntese 01 da CPRM, que vem realizando estudos nas áreas afetadas desde junho de 2018.

Nesse contexto, os resultados obtidos no período compreendido entre junho de 2018 e abril de 2019, por meio de vários métodos investigativos (abaixo enumerados) realizados pela referida equipe de 53 *experts* da CPRM, sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, em Maceió/AL, foram documentados e consolidados em laudo técnico contendo três volumes, sendo o principal deles o que se denominou de Relatório Síntese 01 da

---

<sup>50</sup>Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Sobre-a-CPRM-49>>.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

CPRM (Anexo II), o qual fora apresentado em audiência pública, no auditório da Justiça Federal em Alagoas, no dia 8 (oito) de maio de 2019.

O supracitado **Relatório Síntese 01 da CPRM**<sup>51</sup> apresenta os principais resultados obtidos nas investigações, de forma resumida, e, conforme o que será adiante explanado, aponta como causa principal da instabilidade de terreno na região dos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, a atividade de extração de sal-gema pela empresa Braskem S.A.

Além do mencionado Relatório, a fim de comprovar suas conclusões, a CPRM disponibilizou, ainda, 4 (quatro) apêndices do **Volume I** (todos constantes do **Anexo II**): Apêndice A - Levantamentos e Investigações Realizados pela CPRM; Apêndice B - Mapa de Feições de Instabilidade do Terreno; Apêndice C - Mapa de Integração de Processos de Instabilidade do Terreno; Apêndice D - Quadro Síntese da Análise do Sonares.

O **Volume II**, por sua vez, denominado "Relatórios temáticos", que compreende 14 (quatorze) relatórios técnicos<sup>52</sup> que embasaram a confecção do volume I (todos constantes do **Anexo II**), e que, conforme assinalado no documento, poderão vir a sofrer atualização e/ou aprofundamento, com o avanço dos trabalhos ou aquisição de novas informações no curso das investigações em andamento.

Por fim, o **Volume III** – Sistema de Informações Geográficas, com apenas um único subtópico, nomeado "Arquivos Digitais", apresenta as informações vetoriais e matriciais georreferenciadas (geoinformação) utilizadas ou geradas pelo estudo, organizadas no Sistema de Informação Geográfica (SIG), para uso em *softwares* de geoprocessamento. Os dados estão no formato *shapefile*, com projeção cartográfica Universal Transversa de Mercator (UTM) 25S, Datum SIRGAS2000.

Impende destacar que, após a divulgação do Relatório Síntese 01 da CPRM, a demandada Braskem S.A. solicitou reunião junto à CPRM, a ser intermediada por este MPF, para

---

<sup>51</sup>Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres-Naturais/Apresentacao-dos-Resultados---Estudos-sobre-a-Instabilidade-do-Terreno-nos-Bairros-Pinheiro%2C-Mutange-e-Bebedouro%2C-Maceio-%28AL%29-5669.html>>.

<sup>52</sup>A. Mapa de Feições de Instabilidade do Terreno; B. Levantamento Interferométrico; C. Levantamento Cartográfico; D. Aspecto Geológico e Estrutural; E. Aspecto Geomorfológico e do Histórico de Ocupação do Bairro; F. Caracterização Geológico-Geotécnica; G. Geofísica – Radar de Penetração do Solo (GPR) em Residências e em Vias Públicas; H. Geofísica – Batimetria na Lagoa Mundaú; I. Geofísica – Eletroresistividade; J. Geofísica – Gravimetria; K. Geofísica – Audiomagnetotélurico (AMT); L. Geofísica – Sismologia; M. Hidrogeologia; N. Integração de Dados Geológicos e de Extração de Sal em Ambiente 3D.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

apresentar seus contrapontos às conclusões contidas no Relatório em referência.

A mencionada reunião ocorreu em 3 de junho de 2019, às 13h, nesta PR/AL e contou com a participação, conforme lista de presença anexa (**Anexo VI**), de 12 (doze) técnicos e 1 (um) consultor jurídico da CPRM, bem como de 8 (oito) técnicos (efetivos e consultores) e 4 (quatro) advogados da Braskem S.A., além de perito geólogo deste MPF, das Procuradoras da República Cinara Bueno Santos Prikladnitzky, Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary, Roberta Lima Barbosa Bomfim e da Procuradora do Trabalho Rosemeire Lopes de Lobo Ferreira.

Na ocasião, a Braskem S.A. se utilizou de uma apresentação para refutar as afirmações constantes no Relatório Síntese 01 da CPRM.

Ocorre que, em verdade, apesar de querer desacreditar o trabalho realizado pela CPRM, defendendo uma tese contrária aos diversos estudos realizados pelo Serviço Geológico do Brasil – e que confirmaram a causa da instabilidade do Pinheiro – a Braskem sequer trouxe qualquer elemento técnico apto a fundamentar as teorias levantadas.

Ao contrário, restou comprovado, também em sede da referida reunião, que a Braskem executou suas atividades de mineração de forma irresponsável, já que nem mesmo realizou os estudos necessários nem os disponibilizou à CPRM (até a ocasião da divulgação do Relatório Síntese 01, a CPRM não havia recebido os dados interpretados, da mesma forma que ainda aguardaria o relatório da sísmica, interferometria, geologia e modelagem 3D por parte da Braskem) e ao próprio órgão fiscalizador, a ANM e, além disso, desconsiderou – e circunstância que permanece – falhas geológicas importantes quando da execução de suas atividades de mineração. Em razão de todo esse cenário, hoje se verifica a desestabilização de suas minas e, pois, os danos aos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro, bem como à Lagoa Mundaú.

Ao final da mencionada apresentação, a Braskem entregou, ainda, à CPRM, um documento contendo 21 (vinte e uma) perguntas (**Anexo I**, PR-AL-00020353/2019), referentes às conclusões constantes do Relatório Síntese 01 da CPRM.

Por sua vez, a CPRM, após o prazo de 10 (dez) dias concedido para tanto, apresentou o documento intitulado “Respostas do Serviço Geológico do Brasil aos questionamentos da Braskem” (**Anexo I**, PR-AL-00015656-2019), no qual, além de prestar os devidos esclarecimentos à Braskem, reforça – com dados técnicos – todas as conclusões consolidadas no Relatório Síntese



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

01 da CPRM, como o que será melhor explanado nos tópicos que seguem, de que que “os estudos apontam apenas a desestabilização das cavidades da extração de sal-gema como causa-gatilho” (fl. 38).

#### **IV.1.2 – ANÁLISE DO RELATÓRIO SÍNTESE 01 DA CPRM**

No que concerne especificamente ao **Relatório Síntese 01 da CPRM** (Anexo II), elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, consoante o que se depreende de seu teor, verifica-se que a CPRM estabeleceu 4 (quatro) hipóteses de investigação para o caso – que serão devidamente analisadas nos tópicos seguintes – quais sejam:

- **Hipótese 1:** Características geotécnicas dos solos da região e forma de ocupação do bairro;
- **Hipótese 2:** Presença de vazios (cavidades, cavernas) no solo e subsolo da região decorrente de causas naturais ou de ações antrópicas;
- **Hipótese 3:** Estruturas/feições tectônicas ativas na região (falhas, descontinuidades, por exemplo);
- **Hipótese 4:** Exploração de água subterrânea.

Para cada uma das hipóteses formuladas, o Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM propôs métodos investigativos diretos e indiretos, sintetizados na tabela de fls. 13 e 14 do referido Relatório Síntese 01 da CPRM.

Logo, resta claro que todas as hipóteses foram igualmente averiguadas, sem preterição de qualquer delas, a fim de que fosse possível determinar a real causa da instabilidade de solo verificada nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro, em Maceió/AL.

##### **IV.1.2.1 – ANÁLISE DAS HIPÓTESES 1 E 4 APONTADAS NO RELATÓRIO SÍNTESE 01 DA CPRM**

Após as averiguações técnicas dos resultados obtidos pelos métodos investigativos supracitados, verificou-se que a **HIPÓTESE 1 (Características geotécnicas dos solos da região e forma de ocupação do bairro)** e a **HIPÓTESE 4 (Exploração de água subterrânea)** estariam



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**DESCARTADAS**, uma vez que, por si só, **não** justificariam o fenômeno que vem ocorrendo nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro. Desta feita, não podem ser entendidas, portanto, como as verdadeiras causas dos problemas encontrados na localidade.

No que tange especificamente à averiguação da **HIPÓTESE 1**, a CPRM investigou os elementos presentes no relevo da região que poderiam estar associados ou até mesmo relacionados com os fenômenos de trincas e subsidência registrada no bairro Pinheiro e seu entorno e consignou que (vide Anexo II, Volume II - Relatórios Técnicos - “E. Aspectos Geomorfológicos e do Histórico de Ocupação do Bairro):

“Quanto ao **bairro do Pinheiro** está inserido em um contexto geomorfológico **propício para a ocupação e expansão imobiliária**, topos dos tabuleiros aplainados, com solos bem drenados, com exceção das áreas abaciadas, **são áreas indicadas para a urbanização e vetores de crescimento municipais**. Naturalmente, **este ambiente não demonstra suscetibilidade à (sic) processos intensos de movimentos de massa ou até mesmo subsidência devido às características geotécnicas do solo (VOLUME II.F). Portanto, a morfologia local não explicaria a subsidência do solo e a abertura de fissuras e trincas ao longo das moradias, prédios e ruas.**

Ademais, a CPRM constatou - conforme slide nº 12, da apresentação da CPRM na audiência pública do dia 8/5/2019 (**Anexo I**, PR-AL-00020354/2019), bem como do próprio **Relatório Síntese 01 da CPRM (Anexo II, fl. 36)** - que as características geotécnicas dos solos da região e a forma de ocupação do bairro, embora assumam um caráter importante, *“devido aos fortes efeitos erosivos provocados pelo aumento e rapidez da infiltração de água de chuva, em função do crescimento significativo da permeabilidade secundária (quebramentos) e da existência de pequenas bacias endorreicas”*, **não podem ser associadas ao processo de subsidência constatado e apontado na interferometria.**

Nesse sentido, informação constante à fl. 18 do **Relatório Síntese 01 da CPRM (Anexo II)**, atesta que:

"Todos os afloramentos visitados possuem características geológico-geotecnicas típicas do Grupo Barreiras, ressaltando a presença de fraturamento e sua fragilidade a erosão. **Tal característica, por terem uma abrangência regional, também presentes em outros bairros de Maceio, não poderia por si só explicar o fenômeno na região do Pinheiro, Mutange e Bebedouro.**"  
(grifos acrescidos)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Logo, é possível afirmar que os estudos de geotécnica não demonstraram características que expliquem os danos constatados nos bairros afetados e, pois, que o aparecimento de rachaduras durante tantos anos, conforme relatos dos moradores da área, não podem ser explicados simplesmente por problemas construtivos, nem sequer se resumem às particularidades geotécnicas do solo dos citados bairros, já que estas possuem abrangência regional, não se limitando à região do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro.

Por outro lado, quanto à extração de água subterrânea – **HIPÓTESE 4** – da análise dos estudos de hidrogeologia (subtópico “M – Hidrogeologia”, do Volume II), depreendeu-se, em síntese, que, não obstante a superexploração de água subterrânea esteja, em várias locais do mundo, associada intimamente a problemas de subsidência de terrenos, em virtude da evolução contínua dos rebaixamentos dos níveis dos aquíferos, isso não é o que se verifica nos bairros afetados, em Maceió.

Isso se justifica pelo fato de que, conforme disposto às fls. 31/32 do Relatório Síntese 01 da CPRM:

- a) não existe evidência de rebaixamentos progressivos ou excessivos na região de Bebedouro, Mutange e Pinheiro que possa indicar possibilidades de superexploração;
- b) os níveis potenciométricos nesta região, tanto nos poços que captam exclusivamente o aquífero Barreiras quanto nos que captam o sistema aquífero Barreiras/Marituba, apresentam, claramente, um processo de recuperação reflexo da diminuição da captação de água pelas baterias da CASAL no início dos anos 2000;
- c) o nível freático do aquífero Barreiras, abaixo do bairro do Pinheiro, não foi impactado, mantendo-se desde o início da exploração da água subterrânea na Região Metropolitana de Maceió, no começo da década de 1970, variando entre 40 e 50 metros a depender das variações de cota do terreno;
- d) **não existindo indícios de superexploração e estando, nos últimos 16 anos, os níveis dos aquíferos Barreiras e Marituba em franca recuperação, fica remota a associação da exploração da água subterrânea com o fenômeno de subsidência que ocorre na área do Pinheiro, Mutange e Bebedouro.**  
(grifos acrescentados)

Nesse contexto, nota-se que não está havendo indícios de superexploração, uma vez que, na região entre Mutange e Bebedouro, os níveis estáticos dos aquíferos Barreiras e Marituba estão subindo ao longo do tempo<sup>53</sup>.

Logo, **o conjunto de estudos realizados pela CPRM, conforme informações do Relatório Síntese 01 da CPRM (Anexo II), invalidam as Hipóteses 1 e 4 como causas das**

<sup>53</sup> Vide slide 14 da apresentação da CPRM (Anexo I, PR-AL-00020354/2019).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**subsidiências verificadas nos bairros do Pinheiro, do Mutange e de Bebedouro.**

*IV.1.2.2 – ANÁLISE DAS HIPÓTESES 2 E 3 APONTADAS NO RELATÓRIO SÍNTESE 01 DA CPRM*

Para análise da **HIPÓTESE 2** (Presença de vazios – cavidades, cavernas – no solo e subsolo da região decorrente de causas naturais ou de ações antrópicas) e da **HIPÓTESE 3** (Estruturas/feições tectônicas ativas na região – falhas, descontinuidades, por exemplo) foram utilizados os resultados de uma série de estudos técnicos, os quais terão destaque nos parágrafos seguintes, especificamente os levantamentos geofísicos (gravimetria, audiomagnetotelúrico, eletrorresistividade, batimetria na Lagoa Mundaú, Radar de penetração no solo ou georradar - GPR e sismologia); a análise dos sonares das cavidades de extração de sal-gema, os levantamentos geológicos de superfície; as análises estratigráficas dos perfis dos poços; a modelagem 3D, que integrou todos os resultados obtidos; e, por fim, as imagens de interferometria.

Impende destacar, de logo, que a conclusão da CPRM, contida no Relatório Síntese 01, no sentido de que a instabilidade do solo dos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, bem como de que a subsidência do terreno e deformações rúpteis na superfície (trincas no solo e nas edificações) estão sendo causadas pela desestabilização das minas de sal subterrâneas da empresa Braskem S.A., foi subsidiada pelos resultados obtidos a partir dos diversos estudos e métodos realizados, como já explicitado, por uma equipe multidisciplinar de, aproximadamente, 53 (cinquenta e três) técnicos capacitados para tanto, que vem se dedicando integralmente ao caso do bairro do Pinheiro, conforme robusta documentação disposta no site do próprio Serviço Geológico do Brasil.

Nesse contexto, a partir dos dados obtidos pelo RADAR DE PENETRAÇÃO NO SOLO OU GEORRADAR (GPR), em virtude da ocorrência de um grande número de descontinuidades verificadas, foi possível comprovar a movimentação do terreno (fl. 22 do Relatório Síntese 01 da CPRM – Anexo II).

Constatou-se, ademais, pelos métodos AUDIOMAGNETOTELÚRICO - AMT (o qual, explicado de maneira simplória, mede a resistência de passagem elétrica) e de ELETORRESISTIVIDADE, a existência do denominado **“falhamento do Mutange”, o qual**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**sequer fora considerado pela Braskem em seus estudos, bem como indícios da ocorrência de vazamento de salmoura.**

Importa ressaltar que, quanto ao Falhamento do Mutange, sua existência pode ser verificada, ainda, em virtude das deformações sofridas pelas tubulações de acesso às minas de sal. Isso porque as referidas deformações são indicativos da atuação de um sistema complexo de deformação do subsolo da área da mineração, com grande probabilidade da ação de falhas (**Anexo I**, PR-AL-00015656-2019, fl. 14). Mais uma vez, a Braskem S.A., ora ré, sequer considerou, em seus estudos, a existência do Falhamento do Mutange e a influência de sua atividade neste.

Nesse esteio, os resultados do AMT mostram, pois, conforme trecho abaixo colacionado (fls. 23/24 do Relatório Síntese 01 da CPRM, Anexo II), que os **poços de extração de sal-gema não se encontram na condição de equilíbrio esperada** (vide também o Volume II - Relatórios Técnicos - “K. Geofísica – Audiomagnetotelúrico, constante do **Anexo II**):

“c. a presença de anomalias de elevadíssima resistividade na profundidade de 900m, coincidentes com zonas de extração do sal-gema. **Este é um resultado inesperado para cavernas preenchidas com salmoura que gerariam, em tese, anomalias condutivas.** Essas feições estão ascendendo para a superfície e espalhando-se na horizontal, modificando vigorosamente a distribuição de resistividade que teria sido impressa pela natureza”.

Por outro lado, em razão do método de GRAVIMETRIA, o qual mede diferenças de densidades - vazios (fl. 25 do Relatório Síntese 01 da CPRM, Anexo II), foi possível concluir que a exploração de sal-gema pela Braskem S.A. está localizada em uma zona de estruturas geológicas preexistentes e, ainda, que:

[...]

**a. não há evidências da existência de uma falha lítrica;**

- b. não há evidências de anomalias de massa que indiquem a existência de grandes vazios em profundidades rasas que favoreçam a formação de estruturas de abatimento com grande intensidade ou mesmo formação de dolinas; (até 300 metros de profundidade);
- c. a maioria das trincas mapeadas são estruturas paralelas às falhas com direção NWW-SSE que ocorrem nos bairros de Mutange e Bebedouro;
- d. os dados confirmaram o aumento da espessura da camada de sal no sentido oeste e a formação de um pequeno domo (ou almofada) salino na região onde ocorre a extração de sal-gema;
- e. a correlação entre zonas de falha com direção NNW-SSE que ocorrem nos bairros do Mutange e Bebedouro e **a localização das minas de sal indicam que o processo de extração interferiu diretamente na trama estrutural da região e favoreceu a reativação**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

neotectônica dessas estruturas produzindo a subsidência observada nos dados de interferometria;

f. os modelos gravimétricos demonstram que algumas trajetórias das perfurações interceptam o plano de falha com direção NNW-SSE, sugerindo que deformações nas tubulações estão relacionadas com a reativação desta falha.

(grifos acrescentados)

Nesse ponto, algumas considerações merecem ser tecidas em relação especificamente ao item “a” supracitado. Isso porque a Braskem atribui as patologias encontradas no bairro do Pinheiro, dentre outros fatores, à suposta existência de uma falha lístrica<sup>54</sup> na região.

A CPRM, por sua vez, no já mencionado documento de "Respostas do Serviço Geológico do Brasil aos Questionamentos da Braskem" (**Anexo I**, PR-AL-00015656-2019), atesta que, ao contrário, sequer foi possível comprovar a existência de uma falha lístrica no local e que, ainda se existente, essa falha *"não gerou rejeito suficiente para ser detectada por dados gravimétricos. Além disso, não há registros nos dados de interferometria que indiquem subsidências verticais importantes no local da falha sugerida pela Braskem"*.

A conclusão a que chega o Serviço Geológico do Brasil, então, é no sentido de que *"ainda que se confirme a falha lístrica, sua existência não explica as patologias encontradas"* na região (item 4.1 do documento PR-AL-00015656-2019, contante do **Anexo I**)

Note-se, portanto, que não há respaldo técnico suficiente, após verificação por dois métodos de estudos (gravimetria e interferometria) pela CPRM, apto a apontar como fator determinante de desencadeamento da subsidência que vem ocorrendo nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro, uma suposta falha lístrica, a qual sequer teve sua existência comprovada.

Ademais, a CPRM consignou, no documento mencionado (fl. 34 do documento PR-AL-00015656-2019, constante do **Anexo I**), **não** ter sido comunicada oficialmente sobre as entregas de dados AWD (metodologia de sísmica de reflexão, apta a identificar falhas geológicas) da Braskem, e que precisou recorrer à Agência Nacional de Mineração – ANM, para tanto, sendo que somente teve acesso aos dados brutos processados em 25 de abril de 2019 e que, até a ocasião da divulgação do Relatório Síntese 01 da CPRM, não teria recebido os dados interpretados, da mesma forma que ainda aguardaria o relatório da sísmica, interferometria, geologia e modelagem 3D por

---

<sup>54</sup>Falha gravitacional ou extensional curva com mergulhos variando de muito fortes, ao alto, a subhorizontais, na base, e com concavidade para cima onde desliza o teto sobre o muro ([http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbete/falha\\_listrica.htm](http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbete/falha_listrica.htm)).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

parte da Braskem.

Além dos estudos já relacionados supra, importante tecer esclarecimentos específicos acerca do estudo de **LEVANTAMENTO INTERFEROMÉTRICO**.

Consoante o que se depreende da apresentação da CPRM, exposta na audiência pública do dia 8 de maio de 2019 (slide 8 – Anexo I, PR-AL-00020354/2019), a interferometria representou importante marco nos estudos realizados acerca do caso do bairro do Pinheiro, pois permitiu delimitar a real dimensão do problema e caracterizar, de forma cabal, o que de fato estava ocorrendo no Pinheiro. Nas exatas palavras, "*A interferometria permitiu concluir que as rachaduras e quebramentos que ocorrem no terreo do bairro do Pinheiro estão sendo provocados primariamente pelo processo de subsidência*".

O estudo de interferometria foi realizado pela empresa italiana TELESPAZIO e as imagens do satélite que mostram o bairro do Pinheiro (o satélite mede o mesmo ponto 60 vezes por ano, sendo capaz de determinar, em milímetros, se um terreno está se movimentando e em que direção), no período de abril de 2016 a dezembro de 2018, foram adquiridas pela CPRM e devidamente analisadas, permitindo-se concluir que está havendo movimentação do terreno e que (fls. 18/19 do referido relatório e apêndice C – Mapa de Integração de Processos de Instabilidade do Terreno):

e) e possível observar deformação radial se espalhando do centro da área, onde atinge 40 cm de subsidência (afundamento) em uma região de formato aproximadamente semicircular às margens da lagoa mundaú, a partir das cavidades de extração de sal-gema ali localizadas.

Nesse sentido, a interferometria permitiu, portanto, que fosse possível delimitar a real dimensão do problema e caracterizar, de forma concreta, o que de fato estava ocorrendo no Pinheiro.

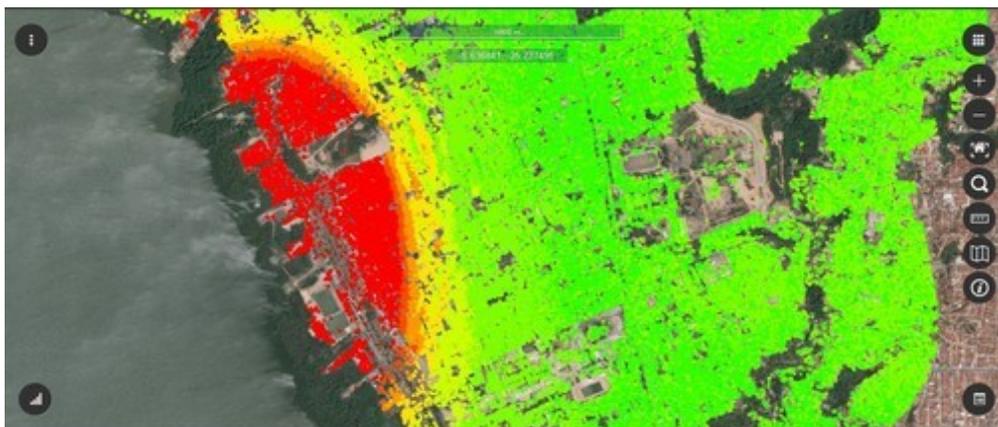
Assim, naquele momento, verificou-se:

- primeiro: que o problema em relação ao qual se acreditava, até então, estar resumido apenas ao bairro do Pinheiro, abarcava, na verdade, outros bairros da capital alagoana – o Mutange e o Bebebouró;
- segundo: que a área de maior movimentação seria coincidente justamente com a área de exploração de sal-gema pela empresa ora demandada Braskem S.A.;



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

- terceiro: que vem havendo subsidência, justamente na área da mineração, em nível tal de aceleração que alcançou, aproximadamente 20 cm (vinte centímetros) de rebaixamento em apenas um ano, resultando em um total de 40 cm nos últimos 2 anos, de 2017 e 2018 (área vermelha na figura abaixo) – situação alarmante, considerando-se que o normal é pouca nenhuma movimentação de terreno, como o que se verifica na área verde abaixo; e
- quarto: que a área inicialmente mapeada pela CPRM como área de risco, seria, na real, uma zona de transição (bairro do Pinheiro) entre uma área que apresenta subsidência acelerada (Mutange e Bebedouro) e uma área estável (bairros no sentido da Avenida Fernandes Lima – área verde no mapa abaixo), e que, em razão mesmo de se encontrar entre elas, quebra e apresenta fissuras e rachaduras.



De acordo com o Volume II – Relatórios Técnicos – "B. Levantamento Interferométrico" (Anexo II):

"A análise da aceleração média mostra que, entre meados de 2017 e meados de 2018, a região esteve submetida a um maior desequilíbrio das forças de sustentação do subsolo, tendo atingido a intensidade máxima no primeiro semestre de 2018. No segundo semestre de 2018, houve uma diminuição da aceleração do movimento de subsidência, que permaneceu até o final do período de amostragem, ou seja, a velocidade média de subsidência continuou aumentando, mas com taxas menores".

Ainda, a conclusão constante do mesmo documento, em relação às Hipótese 2 e 3, é no sentido de que:

Das hipóteses estabelecidas para a origem da instabilidade na região, os resultados da



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

interferometria e sua comparação com os resultados parciais dos demais estudos permitem afirmar:

[...]

- Estruturas/feições tectônicas ativas na região (falhas e descontinuidades, por exemplo): A deformação observada na interferometria possui características distintas daquelas esperadas para movimentos de origem tectônica, visto que não o correu por blocos, mas pervasiva às unidades geológicas e com formato curvo/côncavo;
- Presença de vazios (cavidades, cavernas) no solo e subsolo da região, decorrente de causas naturais ou de ações antrópicas: o padrão concêntrico na área C é compatível com o esperado de uma deformação com origem nas cavidades de extração de sal e, portanto, corrobora esta hipótese.

Além dos mencionados estudos, a CPRM analisou, no Relatório Síntese 01 em debate, os SONARES de oito (7, 19D, 27D, 30D, 31D, 32, 34D e 35D) das 35 Minas da Braskem, e concluiu, pela integração de todos os dados geológicos e de extração de sal em ambiente 3D (fls. 34/35), que:

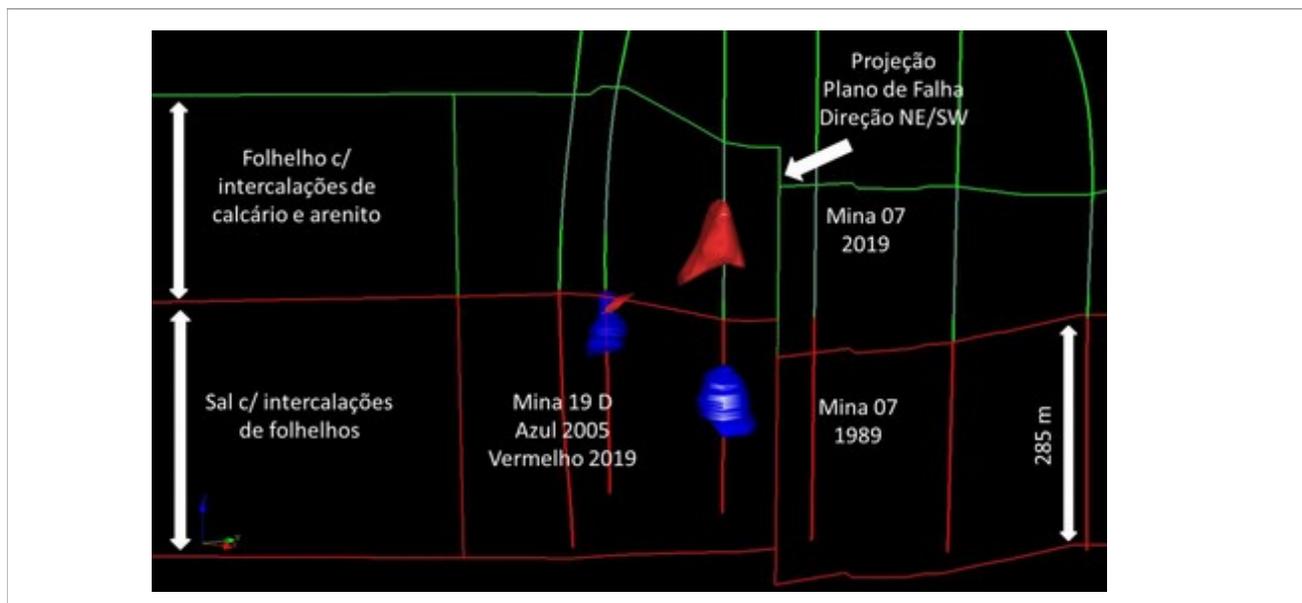
- há indícios de que a atividade de mineração alterou o estado de tensão in situ do maciço rochoso;**
- na região das minas 7 e 19 ocorre a intersecção de um sistema de falhas e/ou fraturas com direções preferenciais NE/SW e NW/SE que possivelmente ESTÃO SENDO REATIVADAS POR MOVIMENTOS DE ACOMODAÇÕES GRAVITACIONAIS LOCAIS E/OU PELA INFLAÇÃO DAS CAMADAS SALÍFERAS (SOERGUIMENTOS E AFINAMENTOS), OCASIONADOS PELA EXTRAÇÃO DE SAL, GERANDO COLAPSO DAS CAVIDADES E AUMENTANDO A INSTABILIDADE DO MACIÇO ROCHOSO (FIGURA 17);**
- Na **mina 19**, devido à forma geométrica irregular da cavidade, às vezes parecendo encaixado em zonas de fraquezas, bem como o **reduzido volume se comparada ao levantamento do sonar anterior**, nos leva a pensar na **hipótese de colapso quase total dessa cavidade**, que poderiam estar relacionados à **intersecção desse sistema de falhas e fraturas com perda da integridade estrutural dos pilares;**
- a **mina 07**, com o fim de operação datada em jun/1997 e comparando os resultados do sonar de 1989 e 2019, observa-se um **grande deslocamento do teto com mais de 200m de altura, que também estaria relacionado ao sistema de falhas e/ou fraturas no maciço;**
- as análises permitem afirmar **as atividades de extração de sal-gema, alteraram o estado de tensão in situ do maciço rochoso, causando os processos de subsidência no bairro do Pinheiro;**
- há diferenças significativas nos volumes das cavidades analisadas, principalmente nas que estão próximas às falhas e/ou fraturas evidenciadas no presente estudo (região da escarpa do Mutange).**  
(grifos acrescidos)

*A imagem abaixo foi copiada do Volume II – Relatórios Técnicos – "N. Integração*



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

de dados geológicos e de extração de sal em ambiente 3D" e mostra graficamente o colapso das minas 7 e 19.



Ademais, no documento referente às respostas da CPRM aos quesitos formulados pela Braskem (fl 8 do documento PR-AL-00015656-2019, constante do **Anexo I**), verifica-se a informação de que "As minas 20D e 21D [...] têm representação em planta muito maior do que o sonar realizado em 1989 onde é possível visualizar a união das cavernas (M20 e M21) através da dissolução dos pilares, o que evidencia a ocorrência de desabamentos e descontrole do processo de mineração".

Nesse mesmo sentido o que constatado **em relação à Mina M27**, uma vez que, do **sonar realizado em 2019**, viu-se que **o topo desta se encontra acima do limite da camada de sal, com feição irregular que evidencia o desabamento. Tais fatores apontam para um cenário de instabilidade da cavidade da mina em questão** (fl. 10 do documento PR-AL-00015656-2019, constante do **Anexo I**).

Logo, verifica-se incontestável a correlação entre zonas de falhamentos que ocorrem nos bairros do Mutange e Bebedouro e a localização das minas de sal, demonstrando que a



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

atividade de mineração interferiu diretamente na trama estrutural preexistente da região e favoreceu a reativação dessas estruturas, produzindo a subsidência observada nos dados de interferometria.

Assim, apesar de a demandada Braskem afirmar, a todo tempo, a integridade de suas minas de sal, todos os estudos técnicos realizados até então caminham em sentido contrário, apontando que a atividade de mineração, da maneira como foi realizada pela Braskem, implicou na desestabilização das cavernas e, portanto, foi fator determinante para a instabilidade verificada nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro.

Nesse contexto, cabe ressaltar, ademais, que a ocorrência de desabamentos em outros poços/minas não deve ser descartada, haja vista a ausência de dados de sonar recentes de 27 cavidades compreendidas entre as 35 existentes.

Noutra banda, para confirmar a conclusão supra, a CPRM, além dos métodos investigativos já expostos até então, analisou, ainda, a ATIVIDADE SISMOLÓGICA no bairro e em toda Maceió. A Rede Sismográfica Brasileira, por intermédio da Universidade do Rio Grande do Norte – UFRN, responsável pelas estações sismográficas no nordeste, instalou seis estações sismográficas no bairro do Pinheiro.

Verificou-se, então, que há atividade sísmica no bairro do Pinheiro e que a fonte sísmica está próxima à superfície, não se tratando de um evento tectônico causado por uma falha no embasamento (falha geológica profunda).

Em razão justamente de se tratar de evento de ondas rasas é que o tremor do dia 03/03/2018 pôde ser sentido pela população. Isso porque eventos com grau menor que 3,5 mR na Escala Richter, apesar de serem registrados, geralmente não são sentidos pelas pessoas.

O referido sismo sentido no dia 03/03/18, em Maceió, possui assinatura não típica de eventos sísmicos tectônicos tradicionais, geralmente observados no NE do Brasil (fl. 3 do documento PR-AL-00015656-2019, constante do **Anexo I**).

Nesse mesmo sentido, notou-se que a energia identificada nesses sismogramas também comprovaria a origem rasa desses tremores de terra, uma vez que a energia é inferior aos sismos de origem tectônica, sendo mais próxima da energia liberada em explosões, colapsos ou desabamentos.

Outrossim, a CPRM atestou a ocorrência de um sismo registrado pela rede



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

sismográfica, com epicentro coincidente em planta, com a projeção da Mina 30D. Ademais, "A mina M31, por sua vez, encontra-se entre as minas M30 e M28-M2, estas três com registro de tremores este ano" (fl. 4 do documento PR-AL-00015656-2019, constante do **Anexo I**).

Finalmente, pontuados os principais resultados dos estudos realizados pela CPRM, verifica-se que o Relatório Síntese 01 da CPRM (Anexo II, fls. 36/37) conclui, no que concerne às **HIPÓTESES 2 e 3**, que:

"A análise integrada dos dados dos oito sonares em ambiente 3D permite afirmar que **as atividades de extração de sal-gema alteraram o estado de tensões resultando no colapso de minas causando os processos de subsidência no bairro do Pinheiro.**"

"Há evidências que comprovam que a **deformação nas cavernas da mineração teve papel predominante na origem dos fenômenos que estão causando danos na região estudada. Este processo está em evolução**".

"A sismologia identificou padrões de sismos que não são compatíveis com movimentos de tectônica regional. **A interferometria indica deformação concêntrica na região de poços de mineração incompatível com eventos de origem tectônica.** Os trabalhos de mapeamento estrutural de campo realizado no bairro do Pinheiro e em outras áreas de Maceio confirmaram as direções das descontinuidades nas direções NW/SE, NS e NE/SW que são regionais e coincidentes com as direções das fraturas e trincas que ocorrem nas moradias e ao longo do bairro e delimitadas no mapa de feições de instabilidade do terreno"

"**O conjunto de estudos indica que as hipóteses 2 e 3 estão associadas, sendo a hipótese 2 desencadeadora do processo. A correlação entre zonas de falha com direção NNW-SSE que ocorrem nos bairros do Mutange e Bebedouro e a localização das minas de sal indicam que o processo de mineração interferiu diretamente na trama estrutural preexistente da região e favoreceu a reativação dessas estruturas, produzindo a subsidência observada nos dados de interferometria**"

Nesse contexto, depreende-se que o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), com base em todos os estudos e análises realizadas, chegou à conclusão de que:

**ESTÁ OCORRENDO DESESTABILIZAÇÃO DAS CAVIDADES PROVENIENTES DA EXTRAÇÃO DE SAL-GEMA, PROVOCANDO HALOCINESE (MOVIMENTAÇÃO DO SAL) E CRIANDO UMA SITUAÇÃO DINÂMICA COM REATIVAÇÃO DE ESTRUTURAS GEOLÓGICAS PREEXISTENTES, SUBSIDÊNCIA E DEFORMAÇÕES RÚPTEIS EM SUPERFÍCIE EM PARTE DOS BAIRROS PINHEIRO, MUTANGE E BEBEDOURO, MACEIÓ-AL.**

Complementou sustentando que "*O estudo da CPRM é **definitivo** quanto à **causa-gatilho (nexo causal) do fenômeno que ocorre nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro**" (fl. 38 do documento PR-AL-00015656-2019, constante do **Anexo I**).*

Logo, resta incontroverso que a causa maior da instabilidade verificada nos bairros



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, em Maceió/Al, é relacionada à extração de sal-gema realizada pela pessoa jurídica ora demandada, Braskem S.A., na região, a qual, por isso, deverá arcar com todas as consequências advindas da execução irresponsável de suas atividades.

A CPRM foi clara, ainda, quanto à possibilidade da ocorrência de uma tragédia maior na região, mormente quanto ao **surgimento de dolina, fenômeno geológico que ocorre quando parte do solo cede formando uma cratera**, *in verbis* (Fls. 427/432 do Anexo II):

**“AS POSSIBILIDADES DE OCORRÊNCIA DE COLAPSO SÃO ELEVADAS, AINDA QUE POTENCIAIS. A DESESTRUTURAÇÃO DE ALGUMAS DAS MINAS DE EXPLORAÇÃO DE SAL-GEMA PERMITE ESTABELECEER UM CENÁRIO EM QUE O COLAPSO DAS PRÓPRIAS PODERÁ PRODUZIR SÉRIO EFEITO DANOSO, COM A GERAÇÃO DE DOLINAS E TAMBÉM A REATIVACÃO DE ESTRUTURAS GEOLÓGICAS QUE PODERÃO ACELERAR OS DANOS NOS BAIROS DO PINHEIRO, MUTANGE, BEBEDOURO E OUTROS BAIROS”**

Impende ressaltar que a geração de **dolina (sinkhole)** não representa algo meramente hipotético, apartado da realidade. Em verdade, é fenômeno que, juntamente à subsidência, mostra-se bastante comum em relação à atividade de mineração em todo o mundo, tal o apontado em documento elaborado também pela CPRM<sup>55</sup>, como nos casos da Mina de Holle, na República do Congo, na Mina de Bereznykovsky-3, em Oural-Rússia; e na Bacia Salífera de Nancy, na França, todos abaixo ilustrados, a título de exemplo.



**Figura 2.3 – Uma das três áreas colapsadas na mina de potássio de Holle-Congo.**

<sup>55</sup> Disponível em [http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/20607/1/relatorio\\_matarandiba\\_07\\_nov\\_18\\_final.pdf](http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/20607/1/relatorio_matarandiba_07_nov_18_final.pdf)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---



Figura 2.4 – Área Colapsada por exploração de potássio na mina de Berzikovsky-Rússia.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS



Figura 2.5 – Evolução de uma cratera provocada pela exploração de sal-gema, Nancy-França.

No Brasil, a ocorrência de **dolina (*sinkhole*)** já **vem sendo verificada, na Ilha de Matarandiba, no município de Vera Cruz, na Bahia, em uma área também de exploração de sal-gema, por parte da empresa Dow Química.**

A erosão foi descoberta pela empresa referida em 30 de maio de 2018 e, inicialmente, possuía 69,95 metros de comprimento e 29,43 metros de largura, com profundidade de 45,4 metros<sup>56</sup>. Em janeiro de 2019, por sua vez, apresentou 89,5 metros de comprimento e 40,9 metros de largura, conforme imagem abaixo, demonstrando que se trata de fenômeno em **progressão**<sup>57</sup>.

<sup>56</sup>[http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/20607/1/relatorio\\_matarandiba\\_07\\_nov\\_18\\_final.pdf](http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/20607/1/relatorio_matarandiba_07_nov_18_final.pdf)

<sup>57</sup>[https://gazetaweb.globo.com/porta/noticia/2019/01/cratera-na-ba-cresce-quase-4m-e-atinge-895m-de-comprimento\\_68510.php](https://gazetaweb.globo.com/porta/noticia/2019/01/cratera-na-ba-cresce-quase-4m-e-atinge-895m-de-comprimento_68510.php)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

O MPF, por meio da Procuradoria da República na Bahia - PR/BA, instaurou o Inquérito Civil nº 1.14.000.004149/2018-54, para acompanhar o referido caso.



Cratera de Vera Cruz, na Bahia, em área de Mineração de sal-gema da empresa Dow Química.

Veja-se que a Dow Química, assim como a ora Ré Braskem S.A., é detentora dos direitos minerários da área há 46 anos, com início da atividade também em 1976, para extração, em minas subterrâneas, de sal-gema, em forma de salmoura (solução de água saturada de sal), usada na fabricação de cloro-soda e outros polos industriais. **É de se registrar que, no Brasil, somente a Braskem S.A., ora ré, e a Dow Química possuem concessão de lavra para extração, em minas subterrâneas, de sal-gema, em forma de salmoura (solução de água saturada de sal). Também merece significativa atenção o fato de que, em ambas as concessões, são observados graves repercussões decorrentes da extração, sendo que apenas na área explorada pela ré há coincidência com espaço urbano densamente habitado.**

A semelhança entre os casos – de Vera Cruz/BA e do presente – é inegável e deve servir de alerta para o que vem ocorrendo nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro, em Maceió/AL. **Se a ocorrência de subsidência e as fissuras constatadas já têm causado relevante impacto negativo à população envolvida, imagine-se a abertura de dolina (*sinkhole*), ainda que em menores proporções, nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro.**

Note-se que há em Maceió uma situação única de possibilidade de prevenção de



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

desastre envolvendo atividade de mineração. Desde as tragédias de Mariana e Brumadinho, no Estado de Minas Gerais, os brasileiros estão em alerta constante e desconfiança em relação às atividades de exploração mineral, bem como em relação à capacidade do poder público de fiscalizar e atuar na prevenção de perdas humanas e lesões ambientais irreversíveis.

É preciso, portanto, agir de forma rápida e urgente no presente caso, com a adoção das medidas cabíveis, como o que se pretende com esta ACP, a fim de que se evite uma verdadeira tragédia. Isso porque, ao contrário do que ocorre em Vera Cruz (e aqui reside a principal – e a mais grave – diferença entre os casos), a mineração pela Braskem vem sendo realizada em área habitada, que soma população em número superior a 31 mil habitantes, a qual já vem sentindo as consequências da atividade irresponsável desenvolvida pela ré, e corre sério e iminente risco.<sup>58</sup>

**IV.2 – CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PARECER TÉCNICO Nº 772/2019-SPPEA – SECRETARIA DE PERÍCIA, PESQUISA E ANÁLISE – PGR/MPF (PARECER TÉCNICO 772/2019 MPF)**

**IV.2.1 – DAS CONSIDERAÇÕES DOS TÉCNICOS DE GEOLOGIA**

Prefacialmente, cumpre-nos esclarecer que o PARECER TÉCNICO Nº 772/2019-SPPEA/PGR/MPF foi levado a efeito pelo corpo pericial do Ministério Público Federal em momento anterior à publicação do Relatório Síntese dos Resultados nº 01 pela CPRM, em 08 de maio de 2019, razão pela qual algumas hipóteses então apontadas restam superadas, tendo em vista que, naquela fase, não era possível determinar as causas dos afundamentos, fissuras, trincas e rachaduras existentes ao longo das ruas e imóveis situados nos bairros afetados.

Nesse contexto, considerando que algumas discussões então realizadas tornaram-se ultrapassadas, não serão aqui abordadas as respectivas passagens, devendo o presente tópico ater-se a questões referentes às atividades realizadas pelo Serviço Geológico do Brasil, bem como às fiscalizações realizadas pela Agência Nacional de Mineração nos poços/minas da Braskem.

***IV.2.1.1 – DAS ATIVIDADES REALIZADAS PELO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM***

---

<sup>58</sup>Fonte: IBGE 2010. (Informação constante à fl. 41, do IC 1.11.000.000027/2019-81 – Anexo I)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Em que pese a superação de algumas hipóteses estudadas pela CPRM (questão amplamente abordada no item anterior), há que salientar, ainda que sumariamente, aspectos referentes às ações executadas pela referida empresa pública.

No tocante às atividades e ações executadas pela CPRM visando a compreensão acerca dos principais fatores desencadeadores dos processos geológicos na região do bairro Pinheiro, foram estas objeto de análise por parte do setor pericial do Ministério Público Federal, no bojo do Parecer Técnico Nº 772/2019-SPPEA, o qual levou a efeito considerações técnicas relacionadas à geologia descritas à luz dos documentos técnicos apresentados ao MPF pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, pela Agência Nacional de Mineração – ANM e pela Braskem S.A..

Inicialmente, destaca-se que o Serviço Geológico do Brasil - CPRM está presente e atuante na região afetada desde março de 2018 e, mesmo antes disso, conforme ressaltado no parecer técnico em tela, *“se considerarmos que a CPRM realizou em abril de 2012 e em novembro de 2017, trabalhos de campo relacionados à setorização de riscos geológicos<sup>59</sup> no Bairro Pinheiro/Maceió”*.

Ressalta-se, por oportuno, que os estudos realizados pela CPRM foram elaborados por uma equipe multidisciplinar com o desenvolvimento de inúmeras atividades e ações ao longo dos anos de 2018 e 2019, quais sejam geologia de engenharia (2018 e 2019), levantamento de dados e geoprocessamento (2018 e 2019), geofísica – GPR (2018 e 2019), batimetria e geofísica (fundo da lagoa) e estudos de alterações nas bordas da Lagoa Mundaú (2018 e 2019), levantamento geofísico – método eletrorresistividade (2019), sondagens a percussão – SPT (8) caracterização geotécnica dos solos e sedimentos (LL, LP, IP, DRX) (2019), rede sismográfica (2019), levantamentos geofísicos (2019), geologia, estratigrafia, geotecnia e neotectônica (2019), levantamento geofísico – AMT – Áudio Magneto Telúrico (2018 e 2019), hidrogeologia (2018 e 2019), levantamento histórico do uso e ocupação do bairro Pinheiro (2019), carta geotécnica da Região Metropolitana de Maceió (2019), interferometria (2019), sala de situação (2019), integração de todos os dados disponíveis (2019), modelagem e integração de dados em ambiente SIG (2019) e implantação do Plano de Contingência da Defesa Civil Municipal e Estadual (2019).

<sup>59</sup> Apresentação ministrada pela CPRM em 16.01.2019, intitulada: Processos geológicos no bairro pinheiro - Atividades realizadas pelo Serviço Geológico do Brasil.

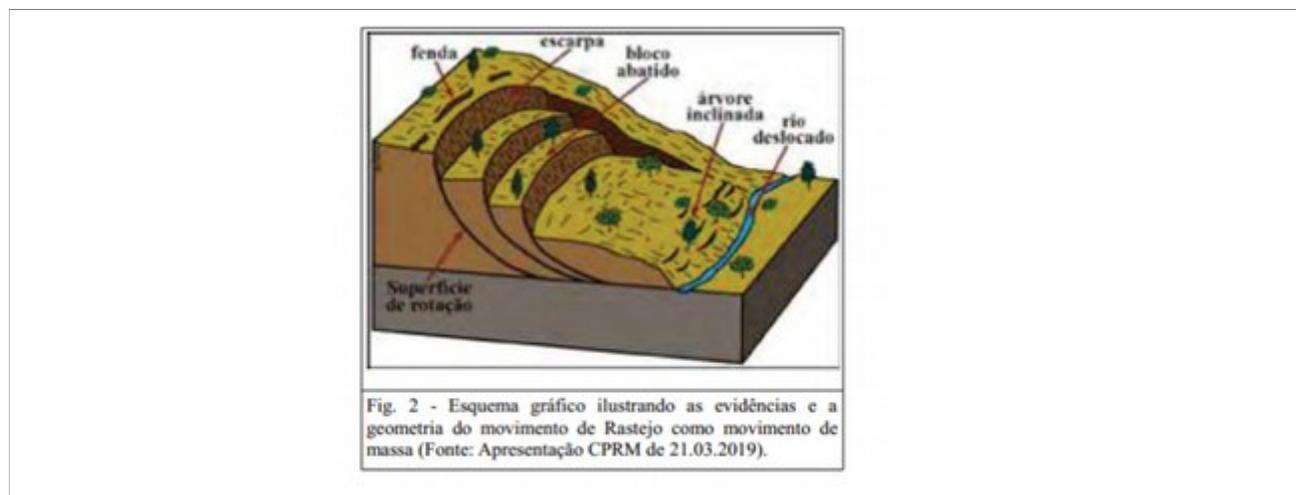


**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

Nesse contexto, a partir dos estudos elaborados pela CPRM, o geólogo Thales Queiroz Sampaio, coordenador da equipe técnica multidisciplinar do Serviço Geológico do Brasil, durante audiência pública realizada no Senado Federal na data de 21/3/2019, proferiu palestra intitulada “Estudos sobre a instabilidade do Bairro Pinheiro - resultados preliminares dos estudos”, da qual cumpre-nos ressaltar as seguintes conclusões esposadas no parecer técnico do MPF:

[...] a interpretação da feição sugere **movimentos de rastejo**<sup>60</sup> no bairro do Pinheiro, que vem ocorrendo desde 2017 e que vem aumentando com o tempo. Que esses movimentos rotacionais - responsáveis pela conformação das trincas, fendas, fraturas -, embora sejam interpretados como movimentos lentos, em dado momento provocarão o rompimento da área afetada. (fl. 33 do parecer técnico)

A Figura 2 apresenta esquema gráfico ilustrando as evidências (fendas, escarpas, blocos abatidos, árvores inclinadas, rio deslocado), como “avisos” e a geometria (superfície de rotação) relacionados ao movimento de Rastejo.



Na oportunidade, o referido geólogo da CPRM ressaltou, ainda, que “a análise interferométrica realizada identificou que a partir de **junho de 2017 a subsidência passou a aumentar em vários pontos da área estudada**”.

<sup>60</sup> Os rastejos (*creep*) são definidos como **movimentos de massa** lentos, que envolvem grandes massas de materiais, cujo deslocamento resultante ao longo do tempo é mínimo (mm a cm/ano).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

*IV.2.1.2 – DAS FISCALIZAÇÕES REALIZADAS NOS POÇOS/MINAS DA BRASKEM PELA ANM*

Conforme se deflui do teor do PARECER TÉCNICO N° 772/2019-SPPEA/PGR/MPF, foram levadas a efeito conclusões pertinentes no que concerne à atuação fiscalizatória realizada pela Agência Nacional de Mineração, bem como considerações relevantes acerca da questão, dentre as quais destacam-se:

- **A. Da fiscalização da ANM realizada em março/2014** (fls. 35/40 do Parecer Técnico)

Consoante se infere do teor das conclusões dos peritos do MPF no bojo do Parecer Técnico N° 772/2019-SPPEA “*Há registros de uma tímida atuação da Agência Nacional de Mineração (ANM) a partir de 2012 (a ANM substituiu o DNPM em 2017), passando a ser mais intensificada somente após as ocorrências de 2018*” (fl. 108).

Com efeito, constatou-se que o primeiro documento que relata a execução de fiscalização da ANM às instalações de mineração da Braskem é o Formulário de Fiscalização de lavra autorizada - Mina subterrânea (fls. 1836/1842 - Volume 6 do Processo DNPM n.º 006.648/65) (fl. 35 do parecer técnico).

Como levantamento de dados essenciais, o referido formulário, datado de 17.03.2014, informa que o Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) da Braskem fora apresentado em 14.08.1969 e que uma modificação do PAE também fora apresentada em 21.03.2013.

Verifica-se, também, pela leitura do documento, que **a última vistoria técnica nas instalações dos poços/minas da empresa fora realizada em 30.08.2013**, com o acompanhamento do Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (IMA) e que, **naquela ocasião não havia pendências/exigências a serem cumpridas pela empresa** (fl. 35 do parecer técnico).

Ademais, no que concerne aos poços de água em operação na unidade da Braskem, vistoriados na ocasião da fiscalização de campo, o relatório aponta a existência de 9 poços, com profundidades médias variando entre 70 a 280 metros. Aponta, ainda, que a capacidade total de captação, na ocasião, era da ordem de 550 m<sup>3</sup>/h, sendo que, do volume de água captada, 75%



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

utilizada no processo de lavra - dissolução do sal (mina) e o restante (25%) responsável pelo bombeamento da salmoura retirada dos poços, por meio de adutora (salmouroduto), até a unidade industrial da empresa. Informa que era realizado monitoramento do aquífero (fl. 36 do parecer técnico).

O relatório aponta que não existe geração de estéril no processo de lavra, sendo que as intercalações de material insolúvel na lavra ficam depositadas na própria caverna. Também informa que não há usina de beneficiamento na mina, que a salmoura captada dos poços/mina é bombeada diretamente para a unidade industrial, onde é submetida a tratamento (filtração, purificação, aquecimento, saturação e acidificação para ajuste do pH), antes do processo de eletrólise. E ainda, que após o processo industrial de eletrólise e evaporação da salmoura, é gerada uma polpa de cálcio e magnésio que é, oportunamente, reinjetada nos poços desativados. Contudo, não é esclarecida a necessidade nem tampouco detalhes da utilização desse processo (fl. 37 do parecer técnico).

Por oportuno, no que concerne ao arrasamento dos poços, o relatório assevera que a primeira etapa desse processo é a retirada da tubulação de produção, na sequência é realizada a injeção de 3 (três) tampões de cimento especial. Após, são realizados os testes de estanqueidade e depois é efetuado o corte do revestimento do poço a uma profundidade mínima de 2 (dois) metros da superfície, quando finalmente é soldada a “boca” do poço e realizada a recomposição da área por meio de recobrimento com solo e argila e reconformação topográfica da área.

No que diz respeito ao Licenciamento Ambiental do empreendimento, o relatório informa que a Licença de Operação, emitida pelo Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (IMA), era válida na ocasião até 12.06.2014 (dois meses após a fiscalização), mas não precisou se a empresa já entraria com processo para sua renovação. Não foram encontradas informações sobre o processo de outorga dos poços de captação de água subterrânea. Em que pesem as informações apresentadas na Tabela 1, quanto aos poços sem informação, o relatório conclui que, do total dos 35 (trinta e cinco) poços/minas existentes, 09 (nove) estariam operando na ocasião; 23 (vinte e três) estariam desativados e 03 (três) estariam disponíveis para entrar em operação. Pareceu-nos confusa a nomenclatura “descarte” para o poço 19. Por último é apresentado registro fotográfico contendo 4 fotos de poços (árvores de natal) vistoriados na ocasião.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Outrossim, verifica-se pela leitura do **Relatório Técnico n.º 02/2014-CFAM/DIFIS, elaborado em 17/03/2014**, de autoria do engº de minas Roger Romão Sampaio (coordenador de fiscalização da DEFIS/DNPM), que a fiscalização às instalações dos poços/minas da Braskem foi realizada em 17.03.2014 (fls. 1843/1844 - Volume 6 do Processo DNPM n.º 006.648/65).

Como conclusão, o documento afirma que, embora o empreendimento apresentasse adequado controle operacional, foi constatada a falta de procedimentos e manutenção para o fechamento dos poços desativados e que o Laudo de Mecânica das Rochas, apresentado pela Braskem, possui metodologia adequada, atendendo à exigência do DNPM, mas não apresenta anotação de responsabilidade técnica (ART) do responsável pela sua elaboração, o que desabona o documento técnico.

- **B. Da fiscalização da ANM realizada em abril/2015** (fls. 40/41 do Parecer Técnico)

Como levantamento de dados essenciais, o Formulário de Fiscalização de lavra autorizada (fls. 1848/1854 - Volume 6), datado de 28.04.2015, informa que a última vistoria técnica nas instalações dos poços/minas da Braskem S.A. fora realizada em 17.03.2014 e que, **naquela ocasião, não havia pendências/exigências a serem cumpridas pela empresa.**

No que diz respeito ao exame de campo, o documento informa que a vistoria técnica fora realizada com a participação do responsável técnico da mina, eng.º de minas Adolfo Pereira Sponquiado (CREA n.º 75.409/D-MG) e pelos engenheiros de minas da superintendência do DNPM/AL José Antônio Alves dos Santos e Fernando José da Costa Bispo. Foram verificados na ocasião a localização dos poços/minas, com auxílio de GPS e apresentado um quadro com a situação de cada um dos 35 poços/minas.

Quanto aos poços de água em operação na unidade da Braskem, vistoriados na ocasião da fiscalização de campo, o relatório aponta a existência de 11 poços (e em abertura o PW 28), com profundidades médias variando entre 70 a 280 metros. Aponta ainda que a capacidade total de captação, na ocasião, era da ordem de 550 m³/h, sendo que do volume de água captada, 75% era utilizada no processo de lavra - dissolução do sal (mina) e o restante (25%) era responsável pelo bombeamento da salmoura (retirada dos poços), por meio de adutora (salmouroduto), até a unidade industrial da empresa. O relatório informa que existe monitoramento do aquífero.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

No que diz respeito ao Licenciamento Ambiental do empreendimento, o relatório informa que a Licença de Operação emitida pelo Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (IMA) e com validade até 12.06.2014, encontrava-se vencida. O relatório conclui que do total dos 35 (trinta e cinco) poços/minas existentes, 11 (onze) estavam operando (ativos) na ocasião; 14 (quatorze) estavam aguardando arrasamento; 07 (sete) estavam em Stand-by (usados para colocar rejeitos) e 03 (três) estariam arrasados na ocasião. Requer, como exigências, a apresentação de cronograma de arrasamento dos poços desativados (em conformidade com o Plano de Fechamento de Mina, constante no PAE) e apresentação da Licença de Operação válida. Por último é apresentado registro fotográfico contendo 4 fotos de poços (árvores de natal), em atividade e desativados, vistoriados na ocasião.

- **C. Da fiscalização da ANM realizada em julho/2017** (fls. 42/43 do Parecer Técnico)

Como levantamento de dados essenciais, o Formulário de Fiscalização de lavra autorizada (fls. 1904/1910 - Volume 6), datado de 19.07.2017, informa que a última vistoria técnica nas instalações dos poços/minas da Braskem S.A. fora realizada em 10.10.2016 e que, naquela ocasião, não havia pendências/exigências a serem cumpridas pela empresa. Informa também que **a empresa produziu, em 2016, a quantidade de 817.571 toneladas de sal-gema**, cuja produção foi integralmente transferida para consumo em unidade industrial.

Quanto aos poços de água em operação na unidade da Braskem, vistoriados na ocasião da fiscalização de campo em tela, o relatório novamente aponta a existência de 11 poços (e em abertura o PW 28), com profundidades médias variando entre 70 a 280 metros. Informa ainda que a capacidade total de captação, na ocasião, era da ordem de 550 m<sup>3</sup>/h, sendo que do volume de água captada, 75% era utilizada no processo de lavra - dissolução do sal (mina) e o restante (25%) era responsável pelo bombeamento da salmoura (retirada dos poços), por meio de adutora (salmouroduto), até a unidade industrial da empresa. O relatório informa que existe monitoramento do aquífero.

No que diz respeito ao Licenciamento Ambiental do empreendimento, o relatório informa que a Licença de Operação n.º 157/2016, emitida pelo Instituto do Meio Ambiente de



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Alagoas (IMA), é válida até 31.03.2022. Não foram encontradas informações sobre o processo de outorga dos poços de captação de água subterrânea.

O relatório conclui que, do total dos 35 (trinta e cinco) poços/minas existentes, 9 (nove) estariam operando (ativos) na ocasião; 21 (vinte e um) estariam aguardando arrasamento; 2 poços (10 e 18) estavam em Stand-by (usados para colocar rejeitos) e 03 (três) estariam arrasados na ocasião. Por último, o relatório requisita como exigências à Braskem, a inclusão dos poços 16, 17 e 28, no cronograma para arrasamento dos poços, para o ano de 2017, porquanto fora constatado *in locu* o completo estado de abandono das suas estruturas de superfície. Requer, ainda, a apresentação anual de relatório de controle de recalque das minas de sal, acompanhado da respectiva ART. Por último, é apresentado registro fotográfico (fl. 1910), contendo 4 fotos de poços (árvores de natal), em atividade e desativados, vistoriados na ocasião. Ressalta-se que as fotos são exatamente as mesmas apresentadas no Formulário de Fiscalização elaborado em 28.04.2018 (fl. 1854).

Às fls. 1918/1919, verificam-se os Despacho n.º 636/2017-DIFIS e Despacho CFAM/DIFIS n.º 21-2017 dando conta da realização de vistorias técnicas na área de mineração da Braskem nos dias 17 e 18 de Agosto de 2017, objetivando estudos geotécnicos visando a segurança da lavra com formulação e verificação de cumprimento de exigência por parte do empreendedor, ao qual sugere a aprovação do novo Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) do empreendimento. Todavia, esclarece que as ações e procedimentos que a empresa deveria implementar, na sequência, recomendadas no relatório técnico do Prof.º André Zingano (fls. 1920/1921), relativamente ao monitoramento deveriam ser apresentadas através de um cronograma e seriam objeto de fiscalização (fl. 1919).

- **D. Da fiscalização da ANM realizada em agosto/2017** (fls. 43/45 do Parecer Técnico)

O Laudo Visita na Braskem - Unidade de extração de sal, elaborado em 18.08.2017 pelo Prof. André Zingano/UFRGS, consultor técnico da ANM (fls. 1920/1921 - Volume 6), informa que a visita teve como objetivo verificar o cumprimento das exigências do ofício 258/2015 - DNPM/AL. Acrescenta que foram apresentadas pela Braskem, na ocasião, planilhas



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

ilustrando o monitoramento das cotas dos poços (flanges das cabeças dos poços), relativamente ao exame da subsidência em superfície.

De acordo com o consultor da ANM: *“para ter certeza da estabilidade da cavidade é necessário fazer o monitoramento da geometria em 3D e comparar em relação a medidas anteriores. Caso não tenham alterações geométricas e volumétricas, pode-se garantir que a cavidade está estável ao longo do tempo”*. Nessas condições preconizadas o prof. Dr. André Zingano advertiu: *“O arrasamento de poços somente deve ser realizado quando da garantia de estabilidade de uma cavidade”* (fl. 1920).

Por oportuno, em que pesem as exigências do ofício 258/2015 - DNPM/AL, o prof. André Zingano assinalou em seu relatório que a empresa não apresentara laudos de estruturas de superfície, descumprindo, assim, a sexta exigência do referido ofício. Isso resultou, conforme depreende-se da análise, que a Braskem S.A. fosse penalizada pelo DNPM/AL, em 04.04.2018, com o Auto de Infração n.º 022/2018-DNPM/AL64, com a penalidade de multa no valor de R\$ 6.478,52 (seis mil, quatrocentos e setenta e oito reais e cinquenta e dois centavos), por ser reincidente (fl. 1940).

Em relação às outras exigências, o consultor da ANM pondera que a realização das análises de estabilidade e a montagem de modelos em 3D são necessários para comprovar e estudar o comportamento das cavidades de extração de sal ao longo do tempo. Neste contexto, os modelos montados a partir do monitoramento 3D mostrariam a evolução geométrica da cavidade. E ainda que esses modelos poderiam estudar a extensão do dano, caso ocorresse um colapso da cavidade e subsidência de superfície (fl. 1921).

Relatando sobre o plano de fechamento de poços e cavidades, o prof. André Zingano assinalou que a Braskem apresentara um plano de enchimento da cavidade com cascalho e areia, oriundos de outras plantas da empresa, que o Engenheiro responsável pela operação realizara um teste com esse procedimento, mas não fora satisfatório e que a empresa planejava então fazer o arrasamento do poço sem fazer o preenchimento com qualquer material. Contudo, não foram dados maiores detalhes técnicos sobre como essa operação seria, de fato, realizada.

O laudo conclui informando que torna-se mais importante, portanto, o monitoramento da geometria da cavidade ao longo do tempo (a cada cinco anos), de forma a



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

comprovar a estabilidade da cavidade. Em suas palavras, o consultor da ANM assevera: “*Dessa forma o arrasamento do poço poderá ser realizado*” (fl. 1921).

Por último, cabe ressaltar que o laudo assinala que fora recomendado pela ANM, na ocasião, que o plano de fechamento de mina fosse revisado.

À fl. 1956, verifica-se Notificação Fiscal de Lançamento de Débito para Pagamento (NFLDP) n.º 11-DNPM/AL - Processo de Cobrança n.º 944.015/2018, dando conta, conforme depreende-se da análise, que a Braskem S.A. fora penalizada pelo DNPM/AL, em 27.03.2018, com cobrança de débito apurado no valor de R\$ 12.829.409,46 (doze milhões, oitocentos e vinte e nove mil, quatrocentos e nove reais e quarenta e seis centavos), referente ao período de janeiro de 2008 a dezembro de 2016, quanto ao não pagamento ou pagamento a menor da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), consoante relatório da fiscalização e planilhas de cálculos anexados ao processo.

- **E. Da fiscalização da ANM realizada em abril/2018** (fls. 46/50 do Parecer Técnico)

Como levantamento de dados essenciais, o Formulário de Fiscalização de lavra autorizada elaborado em 04/04/2018 (fls. 1958/1965 - Volume 6), informa que a última vistoria técnica nas instalações dos poços/minas da Braskem S.A. fora realizada em 19.07.2017 e que naquela ocasião havia pendências/exigências a serem cumpridas pela empresa. Informa também que **a empresa produziu em 2017 a quantidade de 763.725,7 toneladas de sal-gema**, cuja produção fora integralmente transferida para consumo em unidade industrial, visando a produção de cloro/soda.

Quanto aos poços de água em operação na unidade da Braskem, vistoriados na ocasião da fiscalização de campo em tela, o relatório novamente aponta a existência de 11 poços (e mais uma vez informa que o poço PW 28 está em abertura), com profundidades médias variando entre 70 a 280 metros. Informa ainda que a capacidade total de captação, na ocasião, era da ordem de 550 m<sup>3</sup>/h, sendo que do volume de água captada, 75% era utilizada no processo de lavra - dissolução do sal (mina) e o restante (25%) era responsável pelo bombeamento da salmoura (retirada dos poços), por meio de adutora (salmouróduto), até a unidade industrial da empresa. O relatório informa que existe monitoramento do aquífero.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Informa que o poço direcional atinge uma distância na horizontal de até 300 (trezentos) metros da “cabeça” do poço. Que a distância entre as cavernas é de 150 metros. No que diz respeito ao Licenciamento Ambiental do empreendimento, o relatório informa que a Licença de Operação n.º 157/2016, emitida pelo Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (IMA), é válida até 31.03.2022. Não foram encontradas informações sobre o processo de outorga dos poços de captação de água subterrânea.

O relatório conclui que do total dos 35 (trinta e cinco) poços/minas existentes, 7 (sete) estariam operando (ativos) na ocasião; 23 (vinte e três) estariam aguardando arrasamento; 2 poços (10 e 18) estavam em Stand-by (usados para colocar rejeitos) e 3 poços (3, 5 e 8) estariam arrasados na ocasião.

Cabe esclarecer, todavia, que constatamos pela análise de alguns documentos técnicos, a exemplo do Cronograma de Arrasamento de Poços Desativados até o ano de 2020 (fl. 1885); Resultado do Monitoramento de Subsidência realizado em 2017 (fl. 1928); Plano de Fechamento de Mina (fls. 1930/1935), que na ocasião da fiscalização em tela (04.04.2018) o poço 4 também já encontrava-se arrasado, o que não foi reportado nessa inspeção da ANM/DNPM.

Motivado pela análise do novo Plano de Fechamento de Mina, apresentado pela Braskem em 23.03.2018, bem assim após fiscalização dos poços/mina em campo, o relatório apresenta as seguintes exigências: (i) apresentação do cronograma do plano de fechamento prevendo a realização de monitoramentos até a constatação da estabilidade do poço a ser descomissionado; (ii) apresentação de Laudo das Estruturas de Superfície, para verificação da qualidade das mesmas e da probabilidade de dano para a previsão de subsidência máxima; (iii) apresentar monitoramento de subsidência nos poços/minas para verificação de eventual impacto nas estruturas das minas provocado pelo abalo sísmico ocorrido em 03.03.2018; (iv) revisar o método de medição topográfica das subsidências dos poços, de forma a aumentar a confiabilidade das leituras.

Por último, é apresentado registro fotográfico contendo 4 fotos tiradas na ocasião da fiscalização. A Figura 4 (fotos retiradas do relatório), ilustra dois cenários distintos. Na foto 1 observa-se a situação do poço/mina 2, aguardando arrasamento. Notar a “cabeça” do poço.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Já no que concerne ao **Relatório de Visita na Braskem elaborado em 05.04.2018 pelo Prof. André Zingano/UFRGS** (fls. 48/50 do Parecer Técnico), este esclarece que suas análises e sugestões de trabalhos e ações de monitoramento propostas, norteadas no senso de estabilidade das cavidades antes e depois do descomissionamento (arrasamento), consideraram os seguintes documentos técnicos encaminhados pela Braskem e pelo DNPM, a saber:

1. Plano de fechamento de mina;
2. Apresentação sobre o plano de fechamento de mina;
3. Apresentação sobre as causas das rachaduras de prédios e casas em um bairro de Maceió;
4. Exigências do DNPM.

Em relação ao arrasamento, o consultor da ANM pondera que a maioria dos poços a serem arrasados tem idade acima de 15-20 anos. Portanto, medidas recentes de subsidência podem estar mostrando apenas sinais de estabilidade da boca do poço.

Segundo o prof. André Zingano, as medidas pretéritas a 2013 são importantes e devem ser utilizadas para o conhecimento da evolução do comportamento do poço desde a sua instalação.

Na sequência, o relatório assevera que *“antes de arrasamento do poço e descomissionamento da área é preciso que a empresa garanta a estabilidade do poço e da cavidade por um certo período”*. Ao passo que, segundo o prof. André Zingano, a metodologia atual adotada pela Braskem, para cada cavidade que encerra sua extração, é fazer uma medição com o sonar para medir sua geometria final.

Acrescenta que o Plano de Descomissionamento prevê uma medição com o sonar visando dimensionar a geometria atual da cavidade ao ser arrasado seu poço. Portanto, explica o signatário, a comparação entre as duas medidas (antes e durante o arrasamento do poço) pode indicar garantia de estabilidade, caso a diferença de geometria seja zero ou pequena entre essas medidas. Segundo o relatório, a empresa definindo o estado de estabilidade do poço, o DNPM autorizará (ou não) seu arrasamento. Não obstante, caso o poço e a cavidade não apresentem a estabilidade esperada, outras medidas de monitoramento devem ser realizadas até que seja garantida a estabilidade da cavidade e do poço.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

Em que pese a possibilidade de atrasar o cronograma de descomissionamento apresentado pela Braskem, aponta o relatório, é importante que a empresa garanta a estabilidade do poço e da cavidade porque: *“uma vez o poço arrasado não há possibilidade reabrir o poço para tomar medidas mitigatórias para cessar possível dano a superfície e progressão de colapso em subsuperfície”* (fl. 1967).

Por oportuno, no que concerne ao abalo sísmico que ocorrera no início de março de 2018, o prof. André Zingano aponta que a Braskem não realizara medida de subsidência (após o tremor) para garantir que não houve dano ou movimento que provocasse algum abalo sísmico da magnitude que fora medida (2,4 na escala Richter).

Neste contexto, verifica-se que o consultor da ANM aconselhou a Braskem, naquela ocasião, que realizasse medida da cota dos poços de imediato para comparar com as medidas de 2013 e 2017, objetivando avaliar se houve algum movimento na área dos poços e, portanto, se houve relação entre o tremor e eventual colapso de cavidades (fl. 1967).

**Tabela 1**  
**Situação verificada na fiscalização (março/2014)**

Situação encontrada	Poços/Minas vistoriados	Total
- Ativo	- 1; 9; 27; 31; 34; 35	<b>6</b>
- Desativado	- 3; 5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 28; 29	<b>22</b>
- Descarte	- 19	<b>1</b>
- Sem informação	- 2; 4; 26; 30; 32; 33;	<b>6</b>
Total de Poços/Minas vistoriados		<b>35</b>



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

**Tabela 2**  
**Situação verificada na fiscalização (abril/2015)**

Situação encontrada	Poços/Minas vistoriados	Total
- Ativo	- 17; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 35	<b>8</b>
- Ativo } Vertical em espera	- 32	<b>1</b>
- Ativo - Direcional em espera	- 33; 34	<b>2</b>
- Aguarda arrasamento	- 1; 2; 4; 6; 7; 9; 11; 12; 13; 15; 16; 19; 22; 23	<b>14</b>
- Arrasado	- 3; 5; 8	<b>3</b>
- Stand-by <sup>59</sup> - Recebe injeção lama	- 10	<b>1</b>
- Stand-by - aguarda injeção de lama	- 14; 18; 20; 21; 24; 25	<b>6</b>
Total de Poços/Minas vistoriados		<b>35</b>

**Tabela 03**  
**Situação verificada na fiscalização (julho/2017)**

Situação encontrada	Poços/Minas vistoriados	Total
- Ativo	- 27; 29; 30; 31; 32; 33; 35	<b>7</b>
- Ativo - Direcional em espera	- 34	<b>1</b>
- Aguarda arrasamento	- 1; 2; 4; 6; 7; 9; 11; 12; 13; 15; <b>16; 17</b> ; 19; 22; 23; 26; <b>28</b> ;	<b>17</b>
- Arrasado	- 3; 5; 8	<b>3</b>
- Stand-by <sup>61</sup> - Recebe injeção lama	- 10; 24; 25;	<b>3</b>
- Stand-by - aguarda injeção de lama	- 14; 18; 20; 21;	<b>4</b>
Total de Poços/Minas vistoriados		<b>35</b>

**Tabela 4**  
**Situação verificada na fiscalização (abril/2018)**

Situação encontrada	Poços/Minas vistoriados	Total
- Ativo	- 29; 30; 32; 33	<b>4</b>
- Ativo - Direcional em espera	- 31; 34; 35	<b>3</b>
- Aguarda arrasamento	- 1; 2; 4; 6; 7; 9; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28	<b>23</b>
- Arrasado	- 3; 5; 8	<b>3</b>
- Stand-by <sup>66</sup> - Recebe injeção lama	- 10	<b>1</b>
- Stand-by - aguarda injeção de lama	- 18	<b>1</b>
Total de Poços/Minas vistoriados		<b>35</b>



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

*IV.2.1.3 – DO PLANO DE FECHAMENTO DE MINA E DO PLANEJAMENTO DE LAVRA DA BRASKEM (FLS. 50/53 DO PARECER TÉCNICO 772/2019 MPF)*

O Plano de Fechamento de Mina da Braskem (fls. 1930/1935 - Volume 6) refere-se a um plano de arrasamento das tubulações dos poços utilizados na extração de sal-gema, cujo ciclo de vida já foi encerrado, visando assegurar o isolamento do poço da superfície.

Abrange as etapas de:

- 1. Descomissionamento do poço: consiste na etapa de remoção dos revestimentos de 4½” e 7” que estão dentro do poço, bem como das instalações de superfície;
- 2. Monitoramento da cavidade salina: consiste em realizar medições da cavidade salina por meio da eco-sonda que é introduzida no interior do poço por um caminhão de perfilagem;
- 3. Tamponamento do poço: consiste em evitar a migração de fluidos até a superfície do terreno após o descomissionamento do mesmo;
- 4. Recomposição da área de superfície: consiste na remoção das linhas de superfície, das válvulas e das linhas subterrâneas;
- 5. Monitoramento anual de subsidência na área de lavra: consiste em realizar medições topográficas regulares em pontos de referências já existentes, localizados nas cabeças dos poços. Após o arrasamento, com a remoção das cabeças dos poços desativados, esse monitoramento deverá ser executado por meio da instalação de marcos topográficos.

Segundo relatado, o referido plano de arrasamento utilizou como referência a Portaria n.º 25, de 6 de março de 2002 da Agência Nacional de Petróleo (ANP).

Sobre o assunto, vale destacar que a Agência Nacional de Petróleo (ANP), em sua Portaria n.º 25 de 06.03.2002 (revogada pela Resolução ANP n.º 46 DE 01.11.2016), dispõe que o abandono de poço é definido como uma série de operações destinadas a assegurar o perfeito isolamento das zonas de petróleo e/ou gás e também dos aquíferos existentes, de modo a prevenir a



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

migração dos fluidos entre as formações, seja pelo poço, seja pelo espaço anular entre o poço e o revestimento; e a migração de fluidos à superfície do terreno ou fundo do mar. Esse abandono pode ser permanente, quando não houver interesse de retorno ao poço; ou temporário, quando por qualquer razão houver interesse de retorno ao poço.

Até 2016, as atividades de abandono de poços eram reguladas pela Portaria n.º 25, de 06/03/2002 da ANP. Atualmente, o abandono de poços é regulado pelo Sistema de Gerenciamento de Integridade de Poços (SGIP), tratado na Resolução ANP n.º 4672, de 01/11/2016 da ANP.

E, ainda, quando um poço é abandonado, as operadoras são obrigadas a deixá-lo em condições que preservem o meio ambiente, mantenham a integridade do poço e vão ao encontro dos requerimentos exigidos pelas agências reguladoras locais.

Depreende-se pela análise dos documentos técnicos que, desde o início da vida útil do empreendimento de mineração (1976) até 2018, foram desenvolvidos trinta e cinco poços/minas. Todavia, atualmente todos estes encontram-se inativos (desativados).

Verifica-se também que neste ano de 2019 os novos poços M#36D e M#37D encontravam-se em fase de desenvolvimento, enquanto que os poços M#38D e M#39 estavam previstos para entrarem em desenvolvimento no ano de 2020 (ver Anexo 2 do parecer técnico).

Ainda sobre o assunto, quanto aos poços de captação de água subterrânea (abastecimento das unidades de mineração e industrial), depreende-se pela análise que, ao longo da vida útil do empreendimento, foram perfurados vinte e sete poços. Contudo, conforme informado no “Relatório com exploração de poços de água”, atualmente dezesseis poços encontram-se inativos (desativados) e apenas onze poços encontram-se ativos, quais sejam: PW-07; PW-09; PW-12; PW-15; PW-17; PW-18; PW-19; PW-21; PW-24; PW-25 e PW-26. A captação horária média dos poços é da ordem de 450 m<sup>3</sup>/h, o que corresponde à 3% do consumo da cidade de Maceió/AL (vide PCA). O Apenso 2 e o Anexo 4 do Parecer Técnico apresentam a localização espacial e demais informações dos poços de captação de água, ao logo da poligonal de concessão de lavra da Braskem S.A.. Cabe destacar que nos documentos encaminhados pela Braskem não consta nenhuma informação sobre o poço PW-11, a exemplo da sua localização espacial, profundidade, produção, início e término da operação.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

*IV.2.1.4 – DA NOTA TÉCNICA N.º 01/2019-SPM/ANM (FLS. 57/64 DO PARECER TÉCNICO 772/2019 MPF)*

A Nota Técnica da Agência Nacional de Mineração - ANM, datada de 11.02.2018, foi elaborada pelo Grupo de Trabalho da ANM, instituído pela Portaria SEI n.º 2385, de 14.01.2019. Trata das medidas adotadas pela referida agência em decorrência dos fenômenos geológico-geotécnicos identificados no Bairro Pinheiro na cidade de Maceió/AL.

O documento informa que a ANM vem, desde o ano de 2012, formalizando exigências à Braskem S.A. visando a comprovação de que os trabalhos de lavra realizados pela concessionária não afetariam as condições geomecânicas das rochas encaixantes, das estruturas sobrejacentes e adjacentes e que se a mina operaria de forma segura, não representando risco à população residente sobre essas áreas.

No que diz respeito às ações fiscalizatórias empreendidas pela Agência Nacional de Mineração à unidade de mineração da Braskem (ver item 4.5), o referido documento informa que estas ocorreram, efetivamente, a partir do ano de 2012, sendo então discriminados os seguintes ofícios, encaminhados à empresa, em ordem cronológica a saber (fls. 7/11):

- 1. Ofício n.º 336/2012-DNPM/AL, de 05/09/2012. De acordo com a ANM, suas exigências foram cumpridas.
- 2. Ofício n.º 258/2015-DNPM/AL, de 22/07/2015. De acordo com a ANM, a Braskem não cumpriu a totalidade das exigências, uma vez que solicitou prorrogação de prazo para apresentar Laudo das estruturas de superfície. Contudo, embora a ANM não tenha comentado na sua nota, a Braskem fora autuada e multada pelo não cumprimento dessa exigência.
- 3. Ofício n.º 175/2017-DNPM/AL, de 09/08/2017. De acordo com a ANM, suas exigências foram cumpridas.
- 4. Ofício n.º 025/2018-DIFIS/DNPM, de 05/03/2018, convocando a Braskem para prestar esclarecimentos sobre eventual relação dos eventos geológicos do Bairro Pinheiro com o processo produtivo de sal-gema por ela realizado, seja como impactada ou impactante. Em



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

14/03/2018, em reunião realizada na sede da ANM, a Braskem apresentou palestra e documentação técnica em resposta aos questionamentos requeridos.

- 5. Ofício n.º 069/2018-DNPM/AL, de 04/04/2018. De acordo com a ANM, suas exigências foram cumpridas.
- 6. Ofício n.º 187/2018-DNPM/AL, de 15/06/2018, para atender à solicitação do Plano de Trabalho IGDF Pinheiro, formulou exigências à Braskem objetivando subsidiar os estudos em curso realizados pela CPRM. De acordo com a ANM, as exigências foram parcialmente cumpridas, restando a apresentação da Modelagem 3D da lavra, solicitada também pela CPRM.
- 7. Ofício n.º 140/2018-DIRE/DNPM/SEDE, de 17/09/2018. A ANM atesta que após participação em reuniões técnicas interinstitucionais, a Direção-Geral do DNPM requereu à Braskem S.A. o cumprimento de exigências específicas, considerando o fato da extração mineral desenvolver-se em área urbana.

Depreende-se, todavia, pela análise da documentação encaminhada pela ANM, que a Braskem enviou, em 01.10.2018, ofício respondendo às exigências do DNPM, onde são descritas uma série de etapas que deverão ser cumpridas para atendimento dessas exigências e que, portanto, em função da complexidade e volume de trabalho requer: (i) dilação de prazo de 300 (trezentos) dias para resposta ao questionamento n.º 1 do referido ofício; (ii) dilação de prazo de 200 (trezentos) dias para resposta ao questionamento n.º 2 do referido ofício; (iii) informar que apresentará a modelagem das cavernas em 3 dimensões quando superadas algumas condições predecessoras para sua elaboração (atualização dos sonares e aquisição de dados geofísicos) e (iv) informar os trabalhos em andamento e próximas ações com vistas à programação de trabalhos para identificação das causas da instabilidade no bairro Pinheiro.

No que diz respeito ao estudo de Geomecânica, cabe destacar que sua conclusão está prevista para março de 2020. Contudo, o relatório informa que os resultados parciais serão entregues em pacotes por ocasião do avanço do Sonar.

Apresenta-se, a seguir, uma síntese das informações descritas nos documentos relativamente aos trabalhos em execução pela Braskem, conforme previstos no cronograma.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

- 1. Obtenção dos dados sísmicos da região do Estado de Alagoas e Grande Maceió/AL, disponíveis na Agência Nacional de Petróleo - ANP e outros: Dados já obtidos, encontrando-se em interpretação e integração com demais informações.
- 2. Aquisição de Sísmica de reflexão (AWD) até 1.300 metros de profundidade: Depreende-se pela análise que está prevista a realização de levantamento de dados sísmicos nas áreas da mina e no bairro Pinheiros em uma malha de detalhe. Conforme assinalado, a obtenção desses dados geofísicos visa a detecção de possível falha geológica.
- 3. Interpretação Geofísica: Segundo consta, os trabalhos de Geofísica iniciaram-se em dezembro de 2018. Essa etapa tem como objetivo interpretar os resultados gerados pelos dados obtidos no estudo de geofísica, avaliando-se a existência de possíveis falhas.
- 4. Exame com Sonar de Inspeção de todos os 4 poços ativos e 31 poços inativos: O relatório informa que a Braskem começou a fazer os sonares, com empresa contratada, iniciando nos poços do Bairro Pinheiro no mês de dezembro/2018. Esse levantamento tem como objetivo a medição do dimensional das cavidades salinas e pretende-se assim obter a geometria atual das cavidades subterrâneas lavradas e também a análise da integridade estrutural das cavidades.
- 5. Estudo de Geomecânica: avaliação da estabilidade geotécnica das cavidades na camada de sal e das rochas sobrejacentes. A empresa responsável será a Modecom (engenheiro Álvaro Maia).

Depreende-se pela análise do relatório que o estudo de geomecânica abordará os seguintes objetivos específicos, a saber:

1. previsão do fechamento das cavidades com o tempo e o impacto na superfície (subsistência);
2. verificação da estabilidade global do grupo de cavidades da lavra;
3. Verificação de integridade estrutural dos pilares entre cavidades e do maciço rochoso de rocha salina encaixante das cavidades de lavra por critério de tensões máximas e deformação por fluência admissível;



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

4. Simulação do comportamento dinâmico do fenômeno de reativação da falha geológica e previsão da propagação das ondas sísmicas no bairro do Pinheiro em superfície e em profundidade;
5. Proteção da infraestrutura existente na superfície;
6. Proteção de aquíferos de água doce existentes na região;
7. Garantia da segurança do complexo industrial, pessoas e do meio ambiente;

Informa também que será apresentado um Parecer Técnico sobre a análise de integridade estrutural de cavidades inativas ou em operação da Braskem S.A..

A título de informação, o relatório atesta que, como objeto do estudo de geomecânica, a integridade estrutural de construção em rocha salina será avaliada segundo os seguintes mecanismos, a saber:

1. Tensão diferencial excessiva induzida logo após a escavação;
  2. Dano estrutural por acúmulo de deformações por fluência ou plásticas;
  3. Fechamento volumétrico por fluência;
  4. Zonas sob estado de tensões de Tração;
  5. Subsidência admissível;
  6. Estanqueidade.
- 6. Estudo/elaboração da Modelagem 3 D: O relatório aponta que o principal objetivo desse estudo será a construção de um Modelo 3D da região de lavra, contendo estruturas de superfície, litologia e dimensionamento das cavidades salinas.
  - 7. Estudo de Interferometria: O objetivo desse projeto será a realização de um estudo para avaliação de provável movimentação horizontal e/ou vertical da região da lavra ao longo dos últimos anos, com utilização de imagens de satélite. Tal levantamento vem sendo executado, também, pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM.

Para os peritos do MPF, a nota esclarece que técnicos da ANM vem acompanhando tanto os trabalhos investigativos em execução pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, quanto aqueles realizados pela Braskem, e que estiveram presentes em diversas reuniões técnicas realizadas em Maceió/AL e Brasília/DF, com participação da Defesa Civil Municipal e Nacional e Ministério



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

de Minas e Energia, nos meses de abril, maio, junho, julho, setembro, novembro e dezembro de 2018 e em eventos realizados em janeiro de 2019.

Acrescenta que a Braskem vem fornecendo à CPRM, todos os dados técnicos disponíveis referentes à extração mineral de sal-gema, conforme solicitado. E que compareceu a todas reuniões que fora convocada.

Por fim, conforme conclusões levadas a efeito pelo corpo pericial do MPF, a nota técnica da ANM apresenta, no âmbito das suas competências, as seguintes sugestões de encaminhamento a serem encaminhadas ao grupo de trabalho constituído por órgãos e instituições das esferas municipal, estadual e federal envolvidos no caso, a saber:

- ✓ Exigir da empresa Braskem S.A. que nos trabalhos de aquisição sísmica realize, inicialmente, teste de parâmetro de aquisição sísmica (variação de distância e conteúdo de frequência);
- ✓ Que utilize métodos geofísicos apropriados para detecção de cavidades calcárias até 600 metros;
- ✓ Exigir da empresa apresentação de programa de monitoramento da pressão de todos os poços (ativos e inativos);
- ✓ Exigir da empresa a realização de poço vertical profundo (1.300 metros) estratigráfico por sondagem rotativa com recuperação de testemunhos das rochas de todo o perfil estratigráfico-litológico, com perfil sônico, na área da concessão de lavra;
- ✓ Exigir da empresa o levantamento e apresentação de dados litoestratigráficos a partir de poços estratigráficos testemunhados, porventura existentes na região, comum em áreas de pesquisa e produção de petróleo e gás, existente em áreas próximas à Maceió/AL;
- ✓ Exigir da empresa relatórios mensais de medição do avanço dos trabalhos programados, com o objetivo de verificar capacidade de cumprimento dos prazos;
- ✓ Ao SGB/CPRM: Sugerir que proceda mapeamento de detalhe das fraturas no terreno, em superfície, não apenas fissuras nas casas, bem como as fraturas obtidas em dados sísmicos regionais;
- ✓ Recomenda-se à equipe do SGB/CPRM estudar a proposta de realização de obras emergenciais de drenagem hídrica no bairro, em especial para as águas pluviais que devem ser drenadas, para evitar sua percolação nas fissuras existentes no solo arenoargiloso colapsível identificado pelos especialistas da região, com vista a propô-la às autoridades municipais e estaduais. Diante do período chuvoso que se iniciará, sugerir atacar as questões geotécnicas superficiais: drenar as águas pluviais e bombeá-las diretamente a regiões seguras, tampar fissuras no terreno, convocar especialistas em engenharia geotécnica para visitas às áreas de instabilidade já mapeadas;



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

- ✓ À Defesa Civil de Maceió/AL: sugerir que estude a possibilidade de instalação de inclinômetros e/ou acelerômetros nos locais visíveis de fraturas e trincas. Ancorar o tubo em rocha que não esteja sofrendo movimentação;
- ✓ Ao SGB/CPRM, sugerir que proponha metodologia de estudos sobre impacto da captação de água subterrânea nos aquíferos das formações Barreiras e Marituba e eventual relação entre captação intensiva ou paralisação das captações atuais, com o surgimento de fissuras nas rochas em superfície, bem como, na reativação de falhas e fraturas geológicas existentes na região. Reforçar os estudos de hidrogeologia no bairro Pinheiros;
- ✓ Ao SGB/CPRM, sugerir o levantamento de dados lito-estratigráficos a partir de poços estratigráficos, porventura existentes na região, comum em áreas de pesquisa e produção de petróleo e gás, existente em áreas próximas à Maceió/AL;
- ✓ Ao SGB/CPRM, sugerir caminhamentos em outros altos topográficos, como do bairro Pinheiros, na cidade de Maceió/AL para avaliar eventuais ocorrências de fissuras nas rochas;
- ✓ Ao CREA/AL, sugerir que promova Workshop Técnico sobre os fenômenos geológicos na cidade de Maceió/AL com os profissionais das áreas de engenharia civil, geotécnica, de hidrologia, de mecânica dos solos e da engenharia de minas e da geologia, para conhecimento dos dados já disponíveis, integração de novos já existentes ainda não disponibilizados e proposições de linhas de trabalho e estudos de cenários de risco.

Destarte, conforme se verifica do teor do PARECER TÉCNICO Nº 772/2019-SPPEA/PGR/MPF, baseado nos documentos carreados aos autos, chega-se à conclusão acerca das respectivas responsabilidades das demandadas pelos danos objetos da presente ação.

#### **IV.2.2 – DAS CONSIDERAÇÕES DOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA CIVIL**

##### ***IV.2.2.1 – ESTUDO GEOMECÂNICO – ANÁLISE DAS ESTRUTURAS E SUBSIDÊNCIAS***

A Braskem apresentou um estudo de estabilidade e subsidência das cavernas de sal 16, 17, 30 e 31, elaborado pela empresa Flodim em 23/10/2013, concluindo que “***o modelo não prevê nenhum dano a infraestrutura de superfície***”, razão pela qual o estudo em questão foi objeto de comentários da especialidade de engenharia civil, no Parecer Técnico Nº 772/2019-SPPEA, elaborado pelo setor pericial do MPF (fls. 65-71). Vejamos.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Inicialmente, cumpre-nos ressaltar que a ANM, através da Nota Técnica nº 01/2019-SPM/ANM, informa que vem fazendo exigências à Braskem **a partir do ano de 2012**, não havendo informações sobre a atuação da agência antes desse período, consoante trecho do item I da referida Nota Técnica (fls. 65-66):

A ANM, no âmbito de sua competência, vem desde o ano de 2012, formalizando exigências à Braskem S.A. visando a comprovação de que os trabalhos de lavra realizados pela concessionária não estão afetando as condições geomecânicas das rochas encaixantes, das estruturas sobrejacentes e adjacentes e que a mina opera de forma segura, não representando risco à população que reside sobre essas áreas.

Considerando que o início das atividades da empresa remonta ao ano de 1976, a situação acima descrita denota, **no mínimo**, deficiência na atividade de fiscalização inerente às atribuições da referida Agência, visto que só a partir do ano de 2012 há incremento de solicitação de relatórios e maior acompanhamento das atividades minerárias, embora já existissem inúmeras notícias de desconformidades na atividade.

A título de exemplo da omissão por parte da agência, registre-se que existe notícia de desabamento da mina nº 05 quando da realização do estudo de sonar no ano de 1985, que apontou que a cavidade já se encontrava a 28 metros acima do topo do sal, consoante será demonstrado em documentos que serão juntados aos autos oportunamente.

Ademais, segundo a análise, não foi possível localizar informações sobre a ausência do estudo para os demais poços, assim como não foi apresentada justificativa para a escolha das cavernas 16, 17, 30 e 31.

Ressalte-se que, para a análise do conteúdo do laudo em questão, a ANM realizou a **contratação** de um especialista, o Prof. Dr. Eng. de Minas André Zingano, **por não possuir em seu quadro profissional com a qualificação necessária para o desempenho adequado das tarefas que lhe cabem** (fls. 66-67).

Nessa análise, a ANM entendeu que ao apresentar o laudo geomecânico em questão e sua ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), a Braskem cumpriu as respectivas exigências, consoante se verifica na Nota Técnica nº 01/2019-SPM/ANM (fl. 67). **No entanto, diante de algumas inconsistências verificadas quando da elaboração do Parecer Técnico do MPF, a validade do estudo é questionável, conforme será demonstrado nos tópicos seguintes.**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Nesse ponto, cumpre-nos salientar que, mesmo diante dos graves desastres ambientais e humanos que se abateram sobre o país nos últimos anos, não houve mudanças jurídicas e gerenciais significativas, perpetuando-se uma situação de intolerável risco ambiental e humano, como verificamos no caso objeto da presente ACP.

*IV.2.2.2 – LOCAL DE ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO*

Consta no documento que o estudo foi elaborado na França, por engenheiros geomecânicos e traduzido para o português por outro profissional (fl. 67):

Revisão	Objeto
0 / Oct 2013	Estudo original elaborado na França pelos engenheiros geomecânicos: - Eng. H.D. NGUYEN - Revisado por Eng. T. YOU / Eng. N. GATELIER
1 / Oct 2013	Eng. Monica BALLUS – FLODIM DO BRASIL. Tradução para o português.

Note-se, portanto, que o estudo que embasou o laudo, dotado de elevada complexidade e alta especialização técnica, foi elaborado por profissionais que apenas receberam os dados e sequer vistoriaram/conheceram o local dos poços de extração de sal em Maceió/AL.

Em contraponto, **o laudo técnico apresentado pelo Serviço Geológico do Brasil** - que apontou a atividade de extração de sal-gema realizada pela pessoa jurídica Braskem S.A. na região como a causa determinante da instabilidade verificada nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro-, foi elaborado por uma **equipe técnica multidisciplinar** e refere-se aos resultados de **estudos executados *in loco* no período de junho de 2018 a abril de 2019.**

No que se refere à tradução do documento, verifica-se que não foi apresentado o documento original, mas somente o traduzido (fl 67). Além disso, a tradução não foi realizada por um Tradutor Público, em desconformidade com o que preconiza o art. 18 do Decreto Nº 13.609, de 21 de outubro de 1943<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> Decreto Nº 13.609, de 21 de outubro de 1943, e suas alterações. Estabelece novo Regulamento para o ofício de Tradutor Público e Intérprete Comercial no território da República.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Art. 18. Nenhum livro, documento ou papel de qualquer natureza que for exarado em idioma estrangeiro, produzirá efeito em repartições da União dos Estados e dos municípios, em qualquer instância, Juízo ou Tribunal ou entidades mantidas, fiscalizadas ou orientadas pelos poderes públicos, sem ser acompanhado da respectiva tradução feita na conformidade deste regulamento.

*IV.2.2.3 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ESTUDO GEOMECÂNICO*

No que concerne a responsabilidade técnica, cumpre-nos destacar a previsão do art. 2º da Resolução do CONFEA Nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, no sentido de que “*a ART é o instrumento que define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea*”.

Consoante verificado pelos peritos do MPF, a ART foi registrada pelo Engenheiro Vitor José Campos Bourbon e, de acordo com o laudo, este profissional não participou da elaboração, revisão e/ou tradução do documento, não restando claro qual a sua real participação na atividade técnica (fl. 68).

Além disso, conforme consta na ART, o profissional é engenheiro de controle e automação, especialidade da engenharia com atribuições incompatíveis com as do estudo em questão<sup>62</sup>, uma vez que o estudo em tela requer conhecimentos de mecânica das rochas/engenharia das minas (fl. 68).

Verifica-se, portanto, que o profissional que registrou a ART, além de não ter participado da elaboração do documento, assumiu a responsabilidade por uma atividade de alta complexidade e alta especialização técnica sem possuir a especialização exigida, fato que, seguramente, interfere na credibilidade do estudo apresentado pela Braskem.

No mesmo sentido, constatou-se que “*a Enga. Mônica Ballus, responsável pela tradução do documento, tem seu registro vinculado ao título de engenharia mecânica, e, da mesma forma que o Eng. Vitor, também possui atribuições incompatíveis com as do estudo em questão*” (fl. 69).

---

<sup>62</sup> Art. 1º da Resolução do CONFEA Nº 427, de 05 de março de 1999: compete ao Engenheiro de Controle e Automação, o desempenho das atividades 1 a 18 do art. 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973 do CONFEA, no que se refere ao controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção, seus serviços afins e correlatos.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

As inconsistências verificadas ensejam a nulidade da ART e a sujeição às penalidades previstas na legislação, nos termos dos arts. 25, 26 e 27 da Resolução do CONFEA N° 1.025, de 30 de outubro de 2009:

Art. 25. A nulidade da ART ocorrerá quando:

I - for verificada lacuna no preenchimento, erro ou inexatidão insanáveis de qualquer dado da ART;

II – for verificada incompatibilidade entre as atividades desenvolvidas e as atribuições profissionais do responsável técnico à época do registro da ART;

III – for verificado que o profissional emprestou seu nome a pessoas físicas ou jurídicas sem sua real participação nas atividades técnicas descritas na ART, após decisão transitada em julgado;

IV – for caracterizada outra forma de exercício ilegal da profissão;

V – for caracterizada a apropriação de atividade técnica desenvolvida por outro profissional habilitado; ou

VI – for indeferido o requerimento de regularização da obra ou serviço a ela relacionado.

Art. 26. A câmara especializada relacionada à atividade desenvolvida decidirá acerca do processo administrativo de anulação da ART.

§ 1º No caso da constatação de lacuna no preenchimento, erro ou inexatidão dos dados da ART, preliminarmente o Crea notificará o profissional e a pessoa jurídica contratada para proceder às correções necessárias no prazo de dez dias corridos, contados da data do recebimento da notificação.

§ 2º No caso em que a atividade técnica descrita na ART caracterizar assunto de interesse comum a duas ou mais especializações profissionais, o processo será apreciado pelas câmaras especializadas competentes e, em caso de divergência, encaminhado ao Plenário do Crea para decisão.

§ 3º O Crea deverá comunicar ao profissional, à pessoa jurídica contratada e ao contratante os motivos que levaram à anulação da ART.

Art. 27. Após a anulação da ART, o motivo e a data da decisão que a anulou serão automaticamente anotados no SIC.

Além das irregularidades relativas ao responsável técnico, a ART foi registrada no Estado de Sergipe, em que pese a atividade esteja relacionada ao Município de Maceió/AL (fl. 70), em desconformidade com o disposto no art. 3º da Resolução do CONFEA N° 1.025, de 30 de outubro de 2009:

Art. 3º Todo contrato escrito ou verbal para execução de obras ou prestação de serviços relativos às profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea fica sujeito ao registro da ART no Crea em cuja circunscrição for exercida a respectiva atividade.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo também se aplica ao vínculo de profissional, tanto a pessoa jurídica de direito público quanto de direito privado, para o desempenho de cargo ou função técnica que envolva atividades para as quais sejam necessários habilitação legal e conhecimentos técnicos nas profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea.

Outrossim, consultando o site do CREA/AL, observa-se que tanto a empresa, como os profissionais envolvidos no estudo não possuem registro/visto no referido Conselho onde foi



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

desenvolvida a atividade, ou seja, em Alagoas<sup>63</sup>, indo de encontro com a previsão do art. 3º da Resolução CONFEA Nº 1.007, de 5 de dezembro de 200397: “*o profissional registrado que exercer atividade na jurisdição de outro Crea fica obrigado a visar o seu registro no Crea desta jurisdição*”.

Não bastasse isso, o documento não está assinado, descumprindo o disposto no art. 14 da Lei nº 5.194/1996<sup>64</sup>, que estabelece que “*Nos trabalhos gráficos, especificações, orçamentos, pareceres, laudos e atos judiciais ou administrativos, é obrigatória além da assinatura, precedida do nome da empresa, sociedade, instituição ou firma a que interessarem, a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número da carteira referida no art. 56*”.

Assim, consoante se deflui do exposto, foram identificadas diversas inconsistências em relação à ART do estudo geomecânico apresentado pela Braskem, aptas a macular a credibilidade do respectivo laudo. Não se pode admitir que um estudo dessa magnitude seja aceito sem o atendimento de todos os requisitos legais, especialmente diante da dimensão e da gravidade dos danos causados à população atingida e ao meio ambiente.

#### *IV.2.2.4 – LAUDO DAS ESTRUTURAS DE SUPERFÍCIE*

Ao analisar o estudo geomecânico, em 18/02/2014, o especialista contratado pela ANM, Prof. Dr. Eng. de Minas André Zingano, recomendou que a agência solicitasse à Braskem um laudo das estruturas de superfície, considerando que no relatório não restou claro se as quantidades de subsidências poderiam afetar as estruturas na superfície.

Ocorre que, o referido estudo, realizado pela empresa Concrete e denominado de “Laudo Técnico Concrete 030/18” - referente à inspeção nas estruturas de superfície num raio de 50 (cinquenta) metros no entorno de 19 minas de sal, contemplando os poços 1, 2, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 28, 30, 31 e 32 - **somente foi entregue pela empresa demandada em julho de 2018, QUATRO ANOS após a recomendação** (fl. 71).

---

<sup>63</sup> Disponível em: <<https://crea-al.sitac.com.br/app/view/sight/externo?form=PesquisarProfissionalEmpresa>>. Acesso em 19 junho de 2019.

<sup>64</sup> Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Nesse cenário, podemos verificar, mais uma vez, a deficiência na atuação da ANM no seu dever de fiscalização e monitoramento da operação, considerando que a agência permitiu que a Braskem demorasse 04 anos para entregar o laudo que possibilitaria a verificação da qualidade das estruturas de superfície e da probabilidade do dano para a correspondente previsão de subsidência máxima.

Além disso, é possível concluir que a ANM sequer questionou a qualificação técnica dos profissionais que assinaram o estudo geomecânico e o laudo das estruturas da superfície apresentados pela Braskem. Assim resta demonstrada, no mínimo, sua conduta omissiva em face das responsabilidades que lhe cabem.

Se a agência tivesse atuado de forma responsável, tempestiva e preventiva, certamente os danos atualmente verificados nas áreas afetadas seriam evitados, ou, ao menos, os riscos já seriam conhecidos, possibilitando o início das ações de prevenção e recuperação e diminuindo, dessa forma, a gravidade dos danos atualmente constatados e garantindo a segurança da população da área.

Ora, os órgãos e entidades públicos, sobretudo os que detêm competências ambientais, possuem o dever legal de evitar a ocorrência de danos ambientais e, caso estes venham a ocorrer, a obrigação de adotar todas as medidas necessárias à mitigação e à recuperação do dano ambiental. Em suma, o Estado brasileiro tinha o dever de evitar a ocorrência do dano e sua omissão guarda inegável nexos de causalidade com o resultado danoso verificado.

#### *IV.2.2.5 – COMENTÁRIOS SOBRE AS ÁREAS INSPECIONADAS*

Vejamos, pontualmente, as conclusões do Parecer Técnico Nº 772/2019-SPPEA-Secretaria de Perícia, Pesquisa e Análise – MPF/PGR, com relação às áreas inspecionadas e as conclusões apresentadas no laudo às fls. 74-80.

**Relatório poços 1 e 10 (localizados na Braskem)**

**Poço 1:** a área verificada não abrange nenhuma edificação vizinha além do muro da Braskem. Há corrosão nas bases das tubulações da Braskem. É possível observar fissura na base de concreto (foto 4 do laudo).

**Poço 10:** a área verificada não abrange nenhuma edificação vizinha além da própria Braskem. Foi informado que a laje da área de bombeamento apresenta “fissuras acentuadas de retração hidráulica e térmica, que ao longo do tempo podem se agravar por conta do



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

acúmulo de sujeiras e contaminantes existentes nesta área” (fotos 23-24 do laudo). O laudo não fornece mais informações sobre este processo ou cita quais são os contaminantes.

**Relatório poços 2, 6, 16, 17 e 28 (minas localizadas em um terreno sem construções)**

**Poço 2:** poucas edificações. A maior parte da área verificada compreende um terreno sem construções. Foi informado que, além do fator da corrosão, “há fissuras verticais estáveis nos muros, decorrentes das movimentações de retração e expansão dessas estruturas”.

**Poço 6:** trata-se de um poço vertical localizado num terreno sem construções. De acordo com as coordenadas do poço, a área verificada está um pouco deslocada (fl. 2417 do Processo DNPM vol 9). A área inspecionada é tão reduzida que não abrangeu nenhuma construção vizinha. Entretanto, há edificações ao lado deste terreno já mapeadas anteriormente nas áreas vermelha e laranja (ver item 5.3.2), que não foram contempladas neste laudo. Inicia-se uma área vermelha a cerca de 53m do poço, e a aproximadamente 55m do poço inicia-se uma área laranja. Conforme informado no início deste item 5.3.1, questiona-se porque a área analisada ficou limitada a 50m e não abrangeu, por exemplo, estas construções vizinhas.

**Poço 16:** a maior parte da área verificada compreende um terreno sem construções. Há trincas nas bases das tubulações (fotos 153-154 do laudo), onde é informado que estão associadas a “estado avançado de deterioração e corrosão das armaduras de aço”. Referida corrosão está associada à presença de cloro na composição do sal-gema.

**Poço 17:** área localizada num terreno sem construções.

**Poço 28:** de acordo com as coordenadas do poço, a área verificada está um pouco deslocada (fl. 2423 do Processo DNPM vol 9). A área localiza-se num terreno sem construções.

**Relatório poço 4 (área chamada CETREL)**

Poço localizado numa área chamada Cetrel. Abrange poucas residências. O documento informa que “os muros em alvenaria de bloco cerâmico encontram-se com fissuras decorrentes de retrações, comuns a esse tipo de edificação”, e a laje “encontra-se com algumas fissuras de retrações hidráulicas, as quais não causam preocupações”. É possível observar trinca na base do muro (foto 80). Questiona-se se o laudo subestimou a ocorrência das referidas trincas.

**Relatório poços 9, 12 e 13 (próximos ao Condomínio Bosque Mundaú)**

**Poço 9:** a maior parte da área verificada compreende um terreno sem construções. É possível verificar que há trincas nas bases das tubulações (fotos 92-93 do laudo).

**Poço 12:** a área abrange algumas residências, entretanto, não há fotos das mesmas. É possível verificar que há trincas nas bases das tubulações (fotos 100-103 do laudo).

**Poço 13:** é informado que há fissuras nos muros, “decorrentes de retrações que surgiram e evoluíram ao longo dos anos devido à ausência de cuidados tecnológicos, como confecção e selagem de juntas de dilatação”, sem apresentar maiores informações, acompanhamento ou histórico dos muros.

**Relatório poço 11 (terreno ao lado do IMA)**

O documento informa que “não foram detectadas manifestações patológicas decorrentes de instabilidades”, e não apresenta outras informações ou comentários.

**Relatório poços 14, 15, 22 e 23 (CSA – Centro Sportivo Alagoano)**

**Poço 14:** a maior parte da área verificada não abrange construções. De acordo com as coordenadas do poço, a área verificada está um pouco deslocada (fl. 2435 do Processo DNPM vol 9). O documento informa que há um muro com “fissuras de retração e degradação bastante avançada por falta de manutenção e proteção” (foto 47 do laudo).

**Poço 15:** o laudo informa que “não foi possível o acesso às informações técnicas” de algumas edificações. Questiona-se se tais edificações foram inspecionadas e se apresentam trincas.

Entre as fotos apresentadas, há uma trinca horizontal em uma edificação vistoriada (foto 58B do laudo). O laudo informa que “não foi possível caracterizar a ocorrência da patologia



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

como um caso de acomodação do solo firme, mas sim uma acomodação do aterro executado sobre a lagoa para suportar a edificação”. Não há maiores informações que justifiquem a conclusão apresentada (acomodação do aterro).

**Poço 22:** área localizada num terreno sem construções.

**Poço 23:** o laudo informa que “não há estruturas de superfície em torno desta mina com manifestações patológicas decorrentes de instabilidade”, e não apresenta outras informações ou comentários.

**Relatório poços 30 e 31 (cavidades em áreas com construções)**

**Poço 30:** de acordo com as coordenadas do poço, a área verificada está um pouco deslocada (fl. 2443 do Processo DNPM vol. 9). A região situada no raio de 50m do centro da cavidade do poço abrange zona laranja já mapeada anteriormente pelas equipes da CPRM e da Defesa Civil.

**Poço 31:** de acordo com as coordenadas da cavidade, a área verificada está um pouco deslocada

**Relatório poço 32 (local conhecido como “Sítio do Araújo”)**

A maior parte da área verificada não abrange construções. O laudo informou que “as fissuras ocorrentes são devidas a retrações muito comuns em estruturas desse tipo, construídas sem os devidos cuidados tecnológicos desde o projeto até a sua conclusão e manutenção”. Acredita-se que o documento faz referência a fissuras existentes nos muros (fotos 117 a 121 do laudo).

**Nesse contexto, note-se que, além de ter demorado 04 anos para entregar o estudo solicitado pela ANM, a Braskem não contemplou em seu estudo os 35 (trinta e cinco) poços existentes e limitou a inspeção a uma distância de apenas 50m do centro das cavidades, um raio tão reduzido, que a maior parte da área inspecionada contemplou terrenos sem construções, embora existam inúmeras dentro do polígono de concessão de lavra.**

Pois bem. O laudo, baseado em inspeção visual, identificou consideráveis fissuras e concluiu que não foram detectadas manifestações patológicas decorrentes de instabilidade. Aponta, em síntese, que as manifestações patológicas detectadas foram ocasionadas por falhas na construção e/ou falta de manutenção.

**Ocorre que o estudo carece de comprovação de suas conclusões e sequer contemplou ensaios, acompanhamento das fissuras ao longo do tempo, ou apresentou informações acerca do histórico das edificações e manutenções realizadas,** limitando-se a afirmar que “*as manifestações patológicas detectadas nas áreas inspecionadas se enquadram, predominantemente, no grupo de patologias decorrentes de processos de deterioração dessas estruturas. São patologias de cunho tecnológico [...]*” (fl. 72).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Além disso, as equipes da CPRM e da Defesa Civil já constataram a instabilidade do solo no bairro do Pinheiro e adjacências, restando demonstrada, dessa forma, a fragilidade e o equívoco das conclusões do laudo apresentado pela Braskem.

**IV.2.2.6 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE O LAUDO DE ESTRUTURAS DE SUPERFÍCIE**

Outra irregularidade constatada diz respeito às atividades técnicas descritas na ART do laudo em questão, registrada pelo Eng. Civil Roberto Fernando dos Santos Farias como de condução de serviço técnico e de coleta de dados, não correspondendo à execução do laudo (fl. 73).

Além disso, em que pese o engenheiro responsável possuir registro no CREA/AL, local onde a atividade foi desenvolvida, a ART foi registrada na Bahia, indo de encontro ao disposto no art. 3º da Resolução do CONFEA Nº 1.025, de 30 de outubro de 2009.

Não bastasse, o laudo também não está assinado, estando em desacordo com o art. 14 da Lei Nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

**IV.2.3 – DAS CONSIDERAÇÕES DOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA SANITÁRIA E LICENCIAMENTO**

**IV.2.3.1 – SANEAMENTO BÁSICO**

Uma das hipóteses da causa do afundamento do bairro Pinheiro, inicialmente levantadas pelo SGB/CPRM, é o uso e ocupação do solo, no qual se insere a infraestrutura em saneamento básico, seja relacionada a sistemas de esgotamento sanitário, de abastecimento de água ou de drenagem urbana, razão pela qual o estudo em questão foi objeto de comentários da especialidade de engenharia sanitária (fls. 82-88).

Entretanto, após as averiguações técnicas dos resultados obtidos pelos métodos investigativos utilizados, a CPRM descartou a supracitada hipótese, ao concluir que *“embora assumam um caráter importante, devido aos fortes efeitos erosivos provocados pelo aumento e rapidez da infiltração de água de chuva, em função do crescimento significativo da permeabilidade*



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

*secundária (quebramentos) e da existência de pequenas bacias endorreicas, não podem ser associadas ao processo de subsidência constatado”.*

**IV.2.3.2 – ESTUDOS AMBIENTAIS E PROCESSOS DE LICENCIAMENTO DA MINERAÇÃO DE SAL-GEMA**

No que se refere aos estudos ambientais referentes à implantação da mineração de sal-gema, consta nos documentos disponibilizados pela Braskem um Relatório de Impacto Ambiental – RIMA elaborado em 1986 e, conforme relatado pela própria Braskem, não foram realizados estudos adicionais de impacto ambiental no local, uma vez que não havia intervenção na lagoa.

O Parecer Técnico do MPF aponta que *“O projeto contemplado no RIMA referia-se a 8 poços rasos para água; 11 poços profundos para a exploração da sal-gema e 8 poços futuros para lavra de sal, sendo que para cada poço a vida útil considerada era de 14 anos. Foi ainda recomendado que a distância entre os poços fosse de 100 m e que a área de dissolução de cada cavidade não ultrapassasse o diâmetro máximo de 60 m, para assim manter uma distância mínima de 40 m entre as cavidades”* (fl. 88).

Apesar de no RIMA ter sido afirmado que *“não haveria qualquer preocupação ambiental devido às cavidades, por ter suas dimensões totalmente controladas e previamente determinadas, além de estarem recobertas por camadas consolidadas de folhelhos e calcários”*, constatou-se que a possibilidade de ocorrer dissolução dessa camada de folhelhos e calcários não foi levada em consideração no estudo ambiental apresentado (fl. 88).

Destaca-se ainda, que em documento apresentado pela Braskem (Estudo geológico e reavaliação das reservas de sal), foi afirmado que a ocorrência do sal não é regular, o que torna difícil estabelecer uma correlação segura entre poços vizinhos, assim como foi citado que uma aparente continuidade das camadas pode refletir, simplesmente, a escassez de informações da área.

Dessa forma, o Parecer Técnico N° 772/2019-SPPEA aponta à fl. 89 que *“pode-se inferir que há grande probabilidade de que o diagnóstico apresentado nos estudos ambientais não ter sido suficientemente abrangente para se avaliar os impactos da atividade minerária”*.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Quanto ao licenciamento ambiental, o IMA encaminhou cópias de dois processos que tratam da solicitação da Licença de Instalação dos Poços Sal 36, 37 e 38 (Processo nº 4903-3323/2018) e da Renovação da Licença de Operação da Unidade de Mineração (Processo nº 4903-4249/2014 e seus apensos 11794/2017 e 2258/2018) para operação da base e dos poços de sal da empresa Braskem.

Em março de 2018 foi apresentado um Plano de Controle Ambiental (PCA) visando obter a LI dos poços de extração de sal-gema para substituir outros poços com vida útil próxima ao encerramento. Nesse estudo, foi mencionado que os impactos ambientais do empreendimento praticamente ficam restritos à fase de implantação do poço e, na fase de operação, os impactos são pouco significativos, partindo da premissa de que o monitoramento da cavidade seja garantido e mantido de forma adequada e constante.

Nota-se que tanto os impactos da fase de perfuração dos poços, como os da fase de operação foram considerados pouco significativos, baseando-se nos fatos de que a mineração de sal-gema por dissolução subterrânea não apresenta os impactos comumente gerados aos processos de mineração tradicional e que somente seria realizada a abertura de um novo poço de sal em substituição de outro já em operação, o que não implicaria na ampliação da capacidade de produção nem alterações na infraestrutura de captação, armazenamento e transporte de água e salmoura.

Quanto ao requerimento de Renovação da Licença de Operação (LO nº 166/2011 – IMA/DILIC / processo nº 4903-4249/2014), apresentado pela Braskem em junho/2014, o IMA manifestou-se favoravelmente por meio do Parecer Técnico nº 745/2014, de 8/8/2014. Estabeleceu como condicionantes a apresentação anual do Relatório de Avaliação do Desempenho Ambiental (RADA) e do Relatório de Cumprimento das Condicionantes da LO, acompanhado de registro fotográfico.

Posteriormente, em 30/9/2015, foi elaborado novo parecer a partir da análise do Plano de Controle Ambiental (PCA), o Parecer Técnico nº 530/2015 (Ofício IMA nº 79, parte 3, f. 58). A avaliação ambiental apresentada nesse Parecer Técnico limitou a verificar o cumprimento das condicionantes estabelecidas na licença anterior (LO nº 166/2011 – IMA/DILIC), consistindo em quatro itens, quais sejam:

- 1) Apresentar ART e o RADA.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

- 2) Apresentar anualmente o relatório de atividades, mostrando o monitoramento de lavra na área de concessão.
- 3) Apresentar o PCA quando da solicitação de renovação da LO.
- 4) Consultar a avaliação do IMA no caso de alguma alteração na Mineração.

Em março de 2016, em complementação da análise, incluiu-se a seguinte condicionante: “*para a renovação da LO deverão ser apresentados Relatório de Monitoramento de Lavra dos poços de produção contendo: Perfil construtivo dos poços, monitoramento de produção, e mapa de localização do poços ativos e inativos*”.

Em prosseguimento à análise referente a renovação da LO nº 166/2011, foi elaborado o Parecer Técnico IMA/DILIQ nº 662/2015, em 9/3/2016, que concluiu favoravelmente pela renovação da licença de operação, incluindo outras condicionantes. Assim, após elaboração desse Parecer, o IMA/GELIC emitiu a Licença de Operação nº 157/2016, com validade até 31/3/2022, em nome da empresa Braskem S.A. para operar a Base da Unidade de Mineração nos poços de produção nº 17, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,33, 34, 35, 36, 37 e 38.

Nesse contexto, o Parecer Técnico concluiu, à fl. 91, que “**com base nos documentos referentes aos estudos ambientais e processo de licenciamento das minas de sal-gema, pode inferir que os impactos dessa atividade de mineração não foram considerados significativos, ou, em última análise não se aventou a possibilidade de interferência do empreendimento na formação geológica da região**”.

Sobre as deficiências e inconsistências no processo de licenciamento ambiental (EIA-RIMA), as considerações do MPF foram lançadas nos itens III.3.2.3 e III.3.2.4 da presente ação. Com efeito, restou claro que o IMA não cumpriu com suas obrigações legais de órgão ambiental, em relação à Braskem S.A., tendo em vista que concedeu as licenças à referida empresa mineradora **sem exigir o necessário Estudo de Impacto Ambiental – EIA**. Concluiu-se, também, que o RIMA utilizado para liberar a atividade de mineração pela demandada Braskem em Maceió/AL está repleto de irregularidades, considerando que o Relatório sequer define com a precisão que deveria as áreas de influência direta e indireta do empreendimento, nem apresenta um diagnóstico completo da situação ambiental, já que não analisou os potenciais impactos negativos da atividade.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Diante do exposto no presente tópico, nota-se que o conjunto probatório apresentado nos autos, especialmente o Relatório Síntese dos Resultados nº 01 elaborado pela CPRM e o Parecer Técnico N° 772/2019-SPPEA elaborado pelo setor pericial do MPF, é harmônico para apontar a existência do dano e sua relação com a atividade de extração, não deixando dúvidas quanto ao dano ambiental e à saúde coletiva da população do entorno e da relação de causalidade com a atividade desenvolvida pela empresa ré, bem como com a omissão dos órgãos estatais de fiscalização.

**V – DA COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL**

**Consoante se deflui dos fartos e robustos argumentos abaixo consignados, são vários elementos/fundamentos que exercem a *vis atractiva* dessa Justiça especializada, a saber: a presença de autarquia pública federal no pólo passivo da Ação; a extração de recursos minerais, que são bens da União; a presença do Ministério Público federal; e, por fim, os danos à Lagoa Mundaú.**

Inicialmente, cabe consignar a responsabilidade da empresa mineradora Braskem S.A. e do interesse da UNIÃO na questão, tendo em vista envolver bens de sua propriedade, notadamente os recursos minerais e o Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba.

Assim, presente ação civil pública traz como nexos causais de todo o seu pedido em face da Braskem S.A. a atividade de exploração mineral de sal-gema por ela desenvolvida na região afetada, sendo este argumento a própria razão de ser da demanda.

Nesse contexto, faz-se necessário destacar que a Carta Magna, ao tratar dos bens que integram o patrimônio da União, dispõe, em seus arts. 20, IX, e 176, *caput*, que:

Art. 20. São bens da União:

[...]

IX - **os recursos minerais, inclusive os do subsolo.**

Art. 176. **As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais** e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

(grifos acrescidos)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

A Constituição Federal dispõe, ainda, em seu art. 22, XII, que:

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:  
XII - jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia;

Infere-se dos dispositivos supra, portanto, que, em se tratando de causa que envolva atividade de mineração, a competência para processar e julgar a matéria é, de fato, da Justiça Federal.

O interesse da União no presente caso resta caracterizado em razão de tratar a demanda de intervenção ambiental, caracterizada pela extração de recurso mineral (bem da União), e da alegação de correlação entre as referidas atividades minerárias da Braskem S.A. e as movimentações e subsidências que ocasionariam as rachaduras e as fissuras verificadas no bairro do Pinheiro e em áreas circunvizinhas, consoante laudo do Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM, tema que será elucidado adiante.

Para além do exposto, em razão de se tratar o caso de danos causados pela atividade de mineração, não se pode olvidar que a **autorização da lavra e a fiscalização de segurança cabe à Agência Nacional de Mineração – ANM (antigo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM)**, que é uma autarquia federal, com interesse evidente na causa, consoante disposto no art. 2º da Lei nº 13.575/2017 (ato normativo que a criou) e Decreto n.º 9.406/2018 (regulamenta o Código de Mineração – DL 227/67), a saber:

**(Lei n.º 13.575/2017)**

Art. 2º. A ANM, no exercício de suas competências, observará e implementará as orientações e diretrizes fixadas no Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), em legislação correlata e nas políticas estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia, e terá como finalidade promover a gestão dos recursos minerais da União, bem como a regulação e a fiscalização das atividades para o aproveitamento dos recursos minerais no País, competindo-lhe:

[...]

XI - fiscalizar a atividade de mineração, podendo realizar vistorias, notificar, autuar infratores, adotar medidas cautelatórias como de interdição e paralisação, impor as sanções cabíveis, firmar termo de ajustamento de conduta, constituir e cobrar os créditos delas decorrentes, bem como comunicar aos órgãos competentes a eventual ocorrência de infração, quando for o caso;

[...]

XVIII - decidir requerimentos de lavra e outorgar concessões de lavra das substâncias minerais de que trata o art. 1º da Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**(Decreto n.º 9.406/2018)**

Art. 4º Compete à Agência Nacional de Mineração - ANM observar e implementar as orientações, as diretrizes e as políticas estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia e executar o disposto no Decreto-Lei nº 227, de 1967 - Código de Mineração, e nas normas complementares.

Impende destacar que o interesse da União no presente caso também se manifesta ainda pela iniciativa do próprio Ministério de Minas e Energia, em razão da Portaria MME nº 20, de 11 de janeiro de 2019, publicada no DOU de 14/01/2019, que determinou ao Serviço Geológico do Brasil - SGB/CPRM e à Agência Nacional de Mineração - ANM, que, no âmbito de suas competências, priorizassem e intensificassem suas ações de diagnóstico e monitoramento de instabilidade geológica no bairro Pinheiro, no Município de Maceió - AL, sob acompanhamento e coordenação da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral – SGM.

Em suma, confirmada a hipótese que ensejou o ajuizamento da ação civil pública em questão e pela natureza do feito, conclui-se que os fatos trazidos à apreciação no presente feito se amoldam ao que preconiza a Constituição Federal como de competência da Justiça Federal para processar e julgar. Primeiro, pelo fato de se envolver extração de recurso mineral, portanto, bem de propriedade da União (art. 20, IX, CF); segundo, pelo fato de competir privativamente à União legislar sobre jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia (art. 22, XII, CF); terceiro, porque a autorização para lavra e exploração mineral no país, assim como sua fiscalização, cabe a uma autarquia federal, qual seja a ANM; e por fim, em razão de existir poços de extração no Complexo Estuarino Lagunar Mundaú Manguaba - CELMM, que se trata, sem dúvidas, de águas federais.

No caso em tela, **a presença de autarquia pública federal na condição de parte no feito** por si só já escoima quaisquer dúvidas acerca da competência da justiça federal.

Com efeito, consoante se deflui dos dispositivos que disciplinam à questão, a competência cível da Justiça Federal, consoante disposto no art. 109, I, da CRFB/88, é definida em razão da pessoa, a saber:

Art. 109. Aos juízes federais compete processar e julgar:

I - as causas em que a União, **entidade autárquica** ou empresa pública **federal** forem interessadas na condição de autoras, rés, assistentes ou oponentes, exceto as de falência, as



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

de acidentes de trabalho e as sujeitas à Justiça Eleitoral e à Justiça do Trabalho;

Nesse contexto, a competência desse respeitável Juízo para processar e julgar o presente feito advém da Constituição Federal, notadamente de seu art. 109, inciso I, uma vez que se trata de causa em que autarquia pública federal, qual seja a Agência Nacional de Mineração - ANM, figura como parte.

Em matéria cível, notadamente, a competência da Justiça Federal, conforme descreve o inciso I, é *ratione personae*. É dizer, fixa-se a competência inferindo-se a natureza jurídica federal do órgão ou pessoa litigante.

Nesses termos, sempre que estiver presente em um dos polos da demanda ente/entidade federal na condição de interessada, restará configurada a competência do juízo federal para processar e julgar o feito.

Ressalta-se, por oportuno, que não há margem de discricionariedade para que o ente/entidade federal ateste (ou não) seu interesse jurídico na demanda. Isso porque, de acordo com o art. 225 da Constituição Federal, o meio ambiente é bem de uso comum do povo (essencial à sadia qualidade de vida), isto é, de todos. Logo, o Poder Público não pode dispor do meio ambiente da forma que bem lhe aprouver, tampouco manifestar seu desinteresse jurídico pela tutela ambiental de bem que integra seu patrimônio, sob pena de violação ao princípio da indisponibilidade do interesse público.

Nesse sentido, o Superior Tribunal de Justiça, por meio da Súmula nº 150, assentou que: “*Compete à Justiça Federal decidir sobre a existência de interesse jurídico que justifique a presença no processo, da União, suas autarquias ou empresas públicas*”. Ora, o que essa súmula faz, em última análise, é retirar do ente/entidade federal a discricionariedade para decidir se tem (ou não) interesse jurídico para figurar no polo da determinada demanda e atribuí-la ao Poder Judiciário, no caso, à Justiça Federal.

Com efeito, o Superior Tribunal de Justiça, ao apreciar conflito de competência positivo, no caso do rompimento da barragem de fundão em Mariana/MG, assentou o seguinte:

[...]

4. A competência cível da **Justiça Federal** é definida *ratione personae*, sendo pois de caráter absoluto. 5. Nos termos da Súmula 150/STJ, “**compete à Justiça Federal** decidir



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

sobre a existência de interesse jurídico que justifique a presença no processo, da União, suas autarquias ou empresas públicas". 6. Interesse da União na causa, na medida em que toda a questão perpassa pela degradação de bem público **federal**, qual seja, o Rio Doce, e suas consequências sociais e ambientais, além de que o acidente decorreu da exploração de atividade minerária, cuja outorga cabe à União. 7. A **Justiça Federal** é, pois, competente para conhecer e julgar demandas relacionadas aos impactos ambientais ocorridos e aos que ainda venham a ocorrer sobre o ecossistema do Rio Doce, sua foz e sobre a área costeira. 8. Reconhecida a competência da **Justiça Federal** para o processamento das ações civis públicas referidas no presente conflito, cabe definir o foro competente para o seu julgamento. [...]  
(STJ: CC 144922, rel. min. Davi Malerbi, 1ª seção, Dje 09.08.2016)

Corroborando tal entendimento, colaciona-se julgado recente, conforme Decisão proferida em sede de Recurso Extraordinário, pelo STF, abaixo transcrita<sup>65</sup>:

**RECURSO EXTRAORDINÁRIO. PENAL E PROCESSUAL PENAL. CRIME TIPIFICADO NO ARTIGO 2º, § 1º, DA LEI Nº 8.176/1991. EXTRAÇÃO ILEGAL DE RECURSOS MINERAIS. BEM DA UNIÃO. COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL. PRECEDENTES DESTA CORTE.** 1. A competência criminal da justiça federal resta definida quando a infração é praticada em detrimento de bens, serviços ou interesse da união, nos termos do inciso IV do artigo 109 da Constituição Federal. Precedentes: HC 130.219, Rel. Min. Teori Zavascki, Segunda Turma, DJe de 15/03/2016; RHC 121.093, Rel. Min. Ricardo Lewandowski, DJe de 06/06/2014. 2. Recurso desprovido.

**DECISÃO:** Trata-se de recurso extraordinário, manejado com arrimo na alínea *a* do permissivo constitucional, contra acórdão do Tribunal Regional Federal da 5ª Região que assentou, *in verbis*:

*“AGRAVO REGIMENTAL. RECURSO EM SENTIDO ESTRITO. EXTRAÇÃO IRREGULAR DE AREIA. INEXISTÊNCIA DE OFENSA A BEM OU INTERESSE DA UNIÃO. INCOMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL. NÃO PROVIMENTO.*

*1. É de caráter excepcional a competência da justiça federal quanto, à matéria, a qual somente se verifica nas hipóteses em que atingido o patrimônio federal ou o interesse específico do serviço federal de proteção ao meio ambiente.*

*2. In casu, verifica-se que não há interesses ou direitos da União, tendo em vista que o produto "areia" não constitui bem da União, nem o "Rio Proxim", é considerado bem da União, pois não se encontra, situado, em seu domínio, não banha mais de um Estado brasileiro, não serve de limite com outro país, nem tampouco se estende a qualquer Estado estrangeiro. Não há, portanto, conformação da situação. fática com o que dispõe o art. 20, III, da Constituição Federal de 1988.*

*3. Agravo regimental não provido.”*

Nas razões do apelo extremo, sustenta preliminar de repercussão geral e, no mérito, alega violação aos artigos 21, IX, 109, IV, e 176, da Constituição Federal.

O Ministério Público Federal manifestou-se pelo provimento do recurso extraordinário.

É o relatório. **DECIDO.**

O recurso merece provimento.

---

65

(STF - RE: 838204 PE - PERNAMBUCO 0006575-91.2013.4.05.0000, Relator: Min. LUIZ FUX, Data de Julgamento: 26/04/2016, Data de Publicação: DJe-083 29/04/2016).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

No que concerne à competência criminal material, a Constituição Federal prevê tocar à Justiça Federal processar e julgar os crimes cometidos em detrimento de bens, serviços ou interesses da União ou de suas autarquias ou empresas públicas (art. 109, IV, da CF).

Ao tratar dos bens que integram o patrimônio da União, a Carta Magna preceitua, em seus arts. 20, IX, e 176, *caput*, que:

*Art. 20. São bens da União:*

[...]

*IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo.*

*Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.*

Percebe-se que **os recursos minerais, inclusive aqueles existentes no subsolo, pertencem à União. Trata-se de relação de domínio constitucionalmente estabelecida.** O texto constitucional, ao versar sobre o tema em questão, fixa uma separação jurídica entre a propriedade do solo e a propriedade mineral, atribuindo sua titularidade à União, para os fins de exploração econômica ou de aproveitamento industrial das respectivas jazidas.

Ainda, a propriedade mineral, nos termos da Constituição, alcança as jazidas, minas e recursos minerais, submetendo-se ao regime de dominialidade pública.

Portanto, **os bens que compõem o conceito de recursos minerais, abrangem tanto os expostos na superfície quanto os existentes no subsolo, qualificando-se como bens públicos constitucionalmente vinculados ao patrimônio da União.** Nesse sentido, *verbis*:

*“DIREITO DE PROPRIEDADE - PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL – INSTITUIÇÃO DE SERVIDÃO DE PASSAGEM DE LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GARANTIA DE INDENIZAÇÃO PLENA - JAZIDAS MINERAIS EXISTENTES NO IMÓVEL AFETADO PELA SERVIDÃO DE PASSAGEM - RESSARCIBILIDADE DOS DIREITOS INERENTES À CONCESSÃO DE LAVRA – A QUESTÃO CONSTITUCIONAL DA PROPRIEDADE DO SOLO E DA PROPRIEDADE MINERAL - RECURSO IMPROVIDO. RECURSOS MINERAIS E DOMÍNIO CONSTITUCIONAL DA UNIÃO - O sistema de direito constitucional positivo vigente no Brasil - fiel à tradição republicana iniciada com a Constituição de 1934 - instituiu verdadeira separação jurídica entre a propriedade do solo e a propriedade mineral (que incide sobre as jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais existentes no imóvel) e atribuiu, à União Federal, a titularidade da propriedade mineral, para o específico efeito de exploração econômica e/ou de aproveitamento industrial. A propriedade mineral submete-se ao regime de dominialidade pública. Os bens que a compõem qualificam-se como bens públicos dominiais, achando-se constitucionalmente integrados ao patrimônio da União Federal. (...)” - grifos nossos (RE 140.254 AgR, Relator(a): Min. CELSO DE MELLO, Primeira Turma, julgado em 05/12/1995, DJ 06-06-1997).*

Assim, **em se tratando de recursos minerais considerados bem da União, a competência para processar e julgar o feito é da Justiça Federal, nos termos do art. 109, IV, da CRFB. Precedentes: HC 130.219, Rel. Min. Teori Zavascki, Segunda Turma, DJe de 15/03/2016; RHC 121.093, Rel. Min. Ricardo Lewandowski, DJe de 06/06/2014.**

Sob este enfoque, oportuno trazer a manifestação da ilustre Subprocuradora-Geral da República Deborah Duprat, *in verbis*:

*“No mérito, merece ser provido.*

*De fato, para se fixar a competência para julgamento do crime em comento, não se deve levar em consideração a penas o local em que ocorreu a sua prática, mas também a natureza do bem atingido. Isso porque os arts. 20, IX2, e 1763, da Constituição estabelecem que os recursos minerais são de titularidade da União, de forma que a prática*



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

de infração penal em detrimento dos mesmos é capaz de justificar a competência da Justiça Federal.

O Ministro Celso de Mello, nos autos do RE nº 140.254/SP, ponderou o seguinte:

**‘É inquestionável que os recursos minerais, inclusive aqueles existentes no subsolo, pertencem à União Federal (CF, art. 20, IX). Trata-se de domínio patrimonial constitucionalmente assegurado a essa pessoa jurídica de direito.** A vigente Carta Política promulgada em 1988, fiel à tradição republicana iniciada com a Constituição de 1934 (arts. 118 e 119) e mantida pelas Lei Fundamentais de 1937 (art. 143), de 1946 (art. 152), de 1967 (art. 161) e de 1969 (art. 168), proclamou, em seu art. 176, caput, que ‘as jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais (...) constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União (...)’. O sistema de direito constitucional positivo brasileiro, ao dispor sobre o tema em questão, instituiu verdadeira separação jurídica entre a propriedade do solo e a propriedade mineral (que incide sobre os recursos minerais existentes no imóvel), atribuindo a titularidade da propriedade mineral à União Federal, para o específico efeito de exploração econômica ou de aproveitamento industrial das respectivas jazidas (PINTO FERREIRA, Comentários à Constituição Brasileira, vol. 6<sup>o</sup>366-367, 1994, Saraiva; MANOEL GONÇALVES FERREIRA FILHO, Comentários à Constituição Brasileira de 1988, vol. 1<sup>o</sup>153, 1990, Saraiva). Na realidade, a propriedade mineral - que abrange as jazidas, minas e recursos minerais - submete-se ao regime de dominialidade pública. Os bens que a compõem - tanto os expostos na superfície quanto os existentes no subsolo -, qualificando-se como bens públicos dominicais, acham-se constitucionalmente integrados no patrimônio da União Federal (JOSÉ CRETTELLA JÚNIOR, Comentários à Constituição de 1988, vol. VIII<sup>o</sup>4138-4140, itens 5<sup>o</sup>1/2 e 54, 1993, Forense Universitária; BENEDITO SILVÉRIO RIBEIRO, Tratado de Usucapião, vol. 1<sup>o</sup>589, item 159, 1992, Saraiva; IVES GANDRA MARTINS, Comentários à Constituição do Brasil, vol. 3, tomo I<sup>o</sup>84-85, 1992, Saraiva).

[...]

No sentido ora defendido, o seguinte precedente:

**‘CONFLITO NEGATIVO DE COMPETÊNCIA. CRIME AMBIENTAL. EXTRAÇÃO DE AREIA. USURPAÇÃO. CRIMES CONEXOS. INTERESSE DA UNIÃO. COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL.** É federal a competência para processar e julgar ação penal fundada na extração de areia de leito de rio, bem constitucionalmente afeto à União Federal, sem a licença de órgão ambiental. O crime de usurpação, conexo ao de extração de areia de bem da União, enseja a competência da Justiça Federal. Conflito conhecido para declarar competente o juízo suscitado, o Juízo Federal da 2ª Vara Criminal da Seção Judiciária do Estado do Rio de Janeiro’. (CC 49.330/RJ, Rel. Ministro PAULO MEDINA, TERCEIRA SEÇÃO, julgado em 13/09/2006, DJ 05/02/2007, p. 199)

Ante o exposto, o parecer é pelo provimento do recurso extraordinário.

(grifos acrescidos)

No mesmo contexto, cabe colacionar ementa de recente decisão do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte, segundo a qual, para além da existência de entidade federal no polo passivo da demanda, o dano ambiental decorrente de atividade de extração de minerais, por si só, em virtude de se tratar o recurso mineral de bem da União, define a competência da Justiça Federal para o caso:



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

EMENTA: CONSTITUCIONAL, ADMINISTRATIVO E AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA DE **RESPONSABILIZAÇÃO POR DANO AMBIENTAL DECORRENTE DE ATIVIDADE DE MINERAÇÃO**. SENTENÇA DE PARCIAL PROCEDÊNCIA. IRRESIGNAÇÃO DA PARTE DEMANDADA. PRELIMINARES DE CERCEAMENTO DE DEFESA, ILEGITIMIDADE ATIVA DO MP ESTADUAL, INCOMPETÊNCIA DA JUSTIÇA ESTADUAL, FALTA DE INTERESSE DE AGIR E PERDA DO OBJETO. TRANSFERÊNCIA PARA O MÉRITO. **ACOLHIMENTO DA TESE DE INCOMPETÊNCIA DA JUSTIÇA ESTADUAL. COMPETÊNCIA ABSOLUTA DA JUSTIÇA FEDERAL. AUSÊNCIA DE ENTE FEDERAL NO POLO PASSIVO QUE NÃO REPRESENTA O CRITÉRIO DEFINIDOR DA COMPETÊNCIA. DANO AMBIENTAL DECORRENTE DE ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE MINERAIS. INTERESSE FEDERAL SUBJACENTE. RECURSOS MINERAIS, INCLUSIVE OS DO SUBSOLO, SÃO BENS DA UNIÃO (CF, ART. 20, IX, § 1º; ARTS. 176 E 177). COMPETÊNCIA DA UNIÃO NÃO APENAS PARA LEGISLAR SOBRE A MATÉRIA (CF, ART. 22, XII), MAS TAMBÉM PARA AUTORIZAR, CONCEDER E FISCALIZAR A PESQUISA E A LAVRA DAS JAZIDAS MINERAIS. OBRIGAÇÃO IMPOSTA PELA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E PELO CÓDIGO DE MINERAÇÃO.** PRECEDENTES DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA E TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL. *SÚMULA Nº. 150 DO STJ*. REMESSA DOS AUTOS À JUSTIÇA FEDERAL, A QUEM INCUMBE ANALISAR O POSSÍVEL APROVEITAMENTO DOS ATOS PROCESSUAIS E AS DEMAIS QUESTÕES LEVANTADAS. CONHECIMENTO E PROVIMENTO DO RECURSO APENAS PARA **DETERMINAR A REMESSA DOS AUTOS À JUSTIÇA FEDERAL**. (1ª Câmara Cível Tribunal de Justiça do RN, Relator: Des. Dilermando Mota, Julgado em 24/01/2019)  
(grifos acrescidos)

Note-se, ademais, que a própria 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal editou o Enunciado nº 30, no sentido de que: *“É atribuição do MPF apurar irregularidades ambientais decorrentes de atividade minerária, tendo em vista a participação do DNPM no processo autorizativo, bem como a relação direta entre a exploração/usurpação do bem da União e o dano ambiental dela decorrente, independentemente da sua extensão”*.

Assim, consoante se deflui da harmonização das normas mencionadas, corroboradas pela jurisprudência atual, resta inafastável a competência da Justiça Federal para processar e julgar o presente feito, nos exatos termos do artigo 109, I, da Constituição Federal.

Não bastante o fato de os recursos minerais serem bens da União, cabe consignar, ainda, que as atividades de extração de sal-gema pela Braskem S.A., inclusive seus poços para exploração de água, são realizadas às margens e na **Lagoa Mundaú**, que integra o **Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM)**, bem da União, conforme reconhecido expressamente pela Agência Nacional de Águas, na Nota Técnica nº 167/2006/GEOOUT/SOF-ANA (anexo II), segundo a qual, quanto à dominialidade da CELMM:



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

- a. Os principais rios que formam a lagoa de Mundaú (rio Mundaú) e a lagoa Manguaba (rio Paraíba do Meio) nascem no Estado de Pernambuco e se estendem ao Estado de Alagoas, ou seja, *banham mais de um Estado*.
- b. Dessa forma, os rios Mundaú e Paraíba do Meio são de domínio da União. Além disso, eles são os cursos d'água principais das respectivas bacias e, também, os principais formadores do CELMM”
- c. Com base no item 5.5 da Resolução ANA nº 399/2004, *Os ... alagados ... são considerados parte integrante do curso d'água principal”*.
- d. Dessa forma, **para efeito de classificação de dominialidade, o CELMM é parte integrante dos rios Mundaú e Paraíba do Meio e, portanto, de domínio da União.**

À luz do art. 20, inciso III, da Constituição Federal, verifica-se que são bens da União os “*lagos, rios e correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado*”.

Nessa esteira, a região compreendida e denominada Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú/Manguaba (CELMM) é considerada **ÁREA FEDERAL**, na medida em que este é notoriamente conhecido como um dos ecossistemas aquáticos costeiro mais importantes da região. É, portanto, formado por manguezais e estuários, os primeiros incluídos na categoria de área de preservação permanente, o que evidencia a importância da proteção desse complexo.

Outrossim, evidencia-se o interesse da União em assegurar o uso sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis buscando proteger o referido ecossistema, consoante o disposto no art 8º da Lei nº 6.902/81, *in verbis*:

Art. 8º. O Poder Executivo, quando houver relevante interesse público, poderá declarar determinadas áreas do Território Nacional como de interesse para a proteção ambiental, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas e conservar ou melhorar as condições ecológicas locais.

Com efeito, tratando-se de controvérsia envolvendo possível dano ambiental em corpo d'água federal, ou seja, bem de propriedade da União, atrai-se a competência da Justiça Federal para processar e julgar o feito.

Assim, em razão dos dispositivos mencionados, que tratam da mineração e de suas consequências, e da lesão e danos ambientais, a bem pertencente à União Federal (Lagoa Mundaú), também neste ponto infere-se cristalino o interesse da União, a reforçar a competência da Justiça



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Federal para processar e julgar ações que os envolva.

Por fim, a presença do Ministério Público Federal importa na presença da União. Aplicando-se o princípio da simetria do Poder Judiciário da União com o Ministério Público da União (CF/88, art. 101 a 110 c/c 128), da atuação do Ministério Público Federal perante o Poder Judiciário (art. 127) e das funções institucionais que lhe foram atribuídas (art. 129), tem-se como inegável que o *Parquet* Federal, na condição de órgão da União, utilize-se do mesmo foro. Não teria sentido que tal prerrogativa fosse reservada às entidades autárquicas e às empresas públicas federais, e não a órgão oficial da União, como é o Ministério Público Federal.

Nesse sentido:

PROCESSUAL CIVIL. AGRAVO REGIMENTAL NO RECURSO EXTRAORDINÁRIO. AUSÊNCIA DE IMPUGNAÇÃO A FUNDAMENTO DA DECISÃO AGRAVADA. SÚMULA 284/STF. PRELIMINAR DE REPERCUSSÃO GERAL. FUNDAMENTAÇÃO INSUFICIENTE. ÔNUS DA PARTE RECORRENTE. AÇÃO CIVIL PÚBLICA AJUIZADA PELO MINISTÉRIO PÚBLICO **FEDERAL**. **COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL**. PRECEDENTE DO PLENÁRIO. LEGITIMIDADE DO MPF PARA PROPOR A DEMANDA. AUSÊNCIA DE PREQUESTIONAMENTO. SÚMULAS 282 E 356 DO STF. AGRAVO REGIMENTAL A QUE SE NEGA PROVIMENTO (STF: RE-AgR 822816, rel. min. Teori Zavascki, 2T, 8.3.2016)

AÇÃO DE IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA. PRESENÇA DO MINISTÉRIO PÚBLICO **FEDERAL** NO POLO ATIVO QUE POR SI SÓ ATRAI A **COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL**, EMBORA, EM TESE, POSSA SE CONFIGURAR HIPÓTESE DE ILEGITIMIDADE ATIVA DIANTE DA FALTA DE ATRIBUIÇÃO DO RAMO ESPECÍFICO DO PARQUET. USO IRREGULAR DE RECURSOS REPASSADOS PELO FNDE AO MUNICÍPIO PARA APLICAÇÃO NO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR. PREVISÃO LEGAL DE FISCALIZAÇÃO PELO FNDE E PELO TCU. INTERESSE DE ENTE **FEDERAL**. ATRIBUIÇÃO DO MPF E **COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL**. AUSÊNCIA DE VIOLAÇÃO AO ART. 535 DO CPC/1973. INÉPCIA DA INICIAL NÃO CONFIGURADA. PRESENÇA DO ELEMENTO SUBJETIVO. PENA APLICADA. PRINCÍPIOS DA RAZOABILIDADE E PROPORCIONALIDADE. SÚMULA 7/STJ. CONFIGURAÇÃO DO ATO ÍMPROBO. REEXAME DO CONJUNTO FÁTICO-PROBATÓRIO. IMPOSSIBILIDADE. INADEQUAÇÃO DA PENA DE MULTA AO DISPOSTO NO ART. 12, II, DA LEI 8.429/1992. REFORMA DO ACÓRDÃO RECORRIDO APENAS NESSE ASPECTO. HISTÓRICO DA DEMANDA (STJ: REsp 1513925, rel. min. Herman Benjamin, 2T, Dje 13.09.2017)

**PROCESSUAL – MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL – PARTE – COMPETÊNCIA – JUSTIÇA FEDERAL.**

Se o Ministério Público Federal é parte, a Justiça Federal é competente para conhecer do processo. (STJ -CC: 4927/DF, Rel. Min. Humberto Gomes de Barros, in DJU de 04/10/1993)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Assim, a conclusão inarredável é a de que o termo “União”, contido no art. 109, I, §§ 1º e 2º engloba, também, o Ministério Público Federal, sendo, pois, inafastável a competência da Justiça Federal para apreciação e julgamento da demanda em tela. Saliente-se, ainda, que tal competência, por sua natureza constitucional, é absoluta e improrrogável.

Destarte, por qualquer ângulo que se examine a questão, verifica-se que o interesse da União na presente ação é manifesto, sendo competente para julgar a presente ação civil pública, a Justiça Federal em Alagoas.

**VI – DO CABIMENTO DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA**

O Ministério Público Federal busca com a presente ação civil pública, especialmente, a proteção dos direitos transindividuais relativos ao direito ao meio ambiente seguro e sadio, com a sua conseqüente reparação e indenização às vítimas, visando obediência às normas Constitucionais e à legislação infraconstitucional. Cabe-lhe, principalmente, por meio de ação civil pública, pugnar pela tutela de interesses difusos e coletivos, como dispõe o artigo 129, III, da Lei Fundamental:

Art. 129. São funções institucionais do Ministério Público:

(...)

III - promover o inquérito civil e a **ação civil pública**, para a proteção do patrimônio público e social, do **meio ambiente** e de outros interesses difusos e coletivos;

Em complemento à Constituição, foi editada a Lei Complementar nº. 75/93, que, tratando do Ministério Público da União, conferiu-lhe o poder de empregar instrumentos capazes de bem proporcionar o desempenho de seus misteres, dentre os quais o inquérito civil e ação civil pública, conforme se depreende do art. 6.º, *in verbis*:

Art. 6.º. Compete ao Ministério Público da União:

(...)

VII - promover o inquérito civil e a **ação civil pública** para:

(...)

b) ) a proteção do **patrimônio público e social, do meio ambiente**, dos bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; (destacamos)

Ademais, o instrumento do Ministério Público para defesa dos interesses difusos funda-se, ainda, na Lei de Ação Civil Pública (especialmente arts. 1º inc. I e V, 5º e 21), e na Lei



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Complementar nº 75/93, art. 5º, II, “c”; III, “d”; art 6º, VII, “d”, e XIV, “g”.

Assim, com a presente Ação Civil Pública, o Ministério Público Federal almeja a proteção do meio ambiente e da vida digna e para a defesa destes direitos, de titularidade de toda a coletividade, o Ministério Público Federal tem como instrumento o manejo da Ação Civil Pública, consoante o art. 129, III, da CF/88 e Lei 7.347/85.

A propósito, o seguinte julgado de nosso Egrégio Tribunal Regional Federal da 4.<sup>a</sup> Região é bastante elucidativo<sup>66</sup>:

Processo: **AC 28149 RS 95.04.28149-4**

Relator: **Des. José Luiz Borges Germano da Silva**

Publicada em: **21.10.1998**

“AÇÃO CIVIL PÚBLICA. MEIO AMBIENTE. POLUIÇÃO.

1) Um dos fins da Ação Civil Pública, ente outros, é de responsabilizar os causadores de danos ao meio ambiente. Sendo assim, é perfeitamente lícito o uso da ACP para paralisar as atividades de determinada empresa, sempre que se verificarem defeitos mecânicos em seu sistema de tratamento de efluentes, a fim de evitar a ocorrência de dano ambiental.

2) Tendo em vista que restou inesgotado o exame de mérito da ACP, devem os autos retornar ao juízo de origem para que o pedido seja apreciado na sua integralidade”.

Essa repercussão é manifesta, haja vista a natureza do direito em litígio – direito ao meio ambiente seguro e sadio, com a sua reparação e indenização –, o que o reveste de interesse social, uma vez que, conforme visto acima, ele consiste em direito fundamental social.

No caso dos autos, o interesse social sobressai, como seria até despiciendo sustentar, uma vez que evidenciado pelo grande número de indivíduos que são atingidos pela atividade minerária da empresa demandada.

Portanto, tendo em vista a natureza supra individual do direito violado, a ação civil pública mostra-se o remédio adequado para a tutela dos interesses da coletividade ora atingida.

**VII - DA LEGITIMIDADE DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**

O Código de Processo Civil dispõe que “para postular em juízo é necessário ter interesse e legitimidade” e, além disso, que “ninguém poderá pleitear direito alheio em nome próprio, salvo

---

66

TRF4 – AC: 95.04.28149-4/RS; Ac. Unânime, Relator: Juiz José Germano da Silva, Data de julgamento: 22/09/1998, QUARTA TURMA, Data de Publicação: DJU – Data:21/10/1998.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

quando autorizado pelo ordenamento jurídico” (arts. 17 e 18 da Lei Federal nº. 13.105/15 – Código de Processo Civil).

Segundo José Frederico Marques, “aquele que pede a tutela jurisdicional em relação a um litígio deve ser o titular da pretensão formulada ao Judiciário e deve apresentá-la em face de quem é o sujeito passivo dessa mesma pretensão<sup>67</sup>”. A *legitimatío ad causam* é aquilo que Buzaid denominava “pertinência subjetiva da ação”. Segundo Álvaro Luiz Valery Mirra:

(...) o Ministério Público é, sem dúvida, dentre os legitimados para a propositura da ação civil pública ambiental, aquele que tem posição mais destacada. Isto se dá não só devido à sua tradicional atuação no processo civil em defesa do interesse público ou de interesses indisponíveis (art. 82 do CPC), como igualmente em função das atribuições específicas que lhe foram conferidas pela Lei nº. 7.347/85322.<sup>68</sup>

Não há dúvida sobre a legitimidade ativa do Ministério Público Federal para esta causa, já que a ele incumbe “a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis” (art. 127, CR/88).

Destarte, entre as várias funções institucionais atribuídas ao Ministério Público pela CF/88, está *"a promoção de inquérito civil e a ação civil pública, para proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos"*. Complementarmente à Constituição, foi editada a Lei Complementar nº. 75/93, que, tratando do Ministério Público da União, reafirmou as suas funções de guardião da ordem jurídica, do regime democrático e dos direitos sociais, nos quais se enquadram os chamados direitos difusos e coletivos, e individuais indisponíveis (art. 1º). Para tanto, conferiu-lhe o poder de empregar instrumentos capazes de bem proporcionar o desempenho de seus misteres, dentre os quais os mencionados inquérito civil e ação civil pública, a teor do que consta na norma do seu artigo 6º, consoante já assentado no item anterior.

A legitimidade deste Parquet resta explicitada, ainda mais, na Lei da Ação Civil Pública nº. 7.347/85, em especial no seu artigo 1º, incisos I, IV e VIII, e no artigo 5º, inciso I, in verbis:

---

<sup>67</sup> MARQUES, José Frederico. Manual de Direito Processual Civil. 4ª. ed.. São Paulo: Saraiva, p. 160.

<sup>68</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação Civil Pública e Reparação do Dano ao Meio Ambiente. 2ª. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira. p. 197



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Art. 1º Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados:

I - ao meio ambiente;

II - ao consumidor;

III – a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

IV - a qualquer outro interesse difuso ou coletivo. (...)

VI - à ordem urbanística.

VII – à honra e à dignidade de grupos raciais, étnicos ou religiosos.

VIII – ao patrimônio público e social.

(...)

Art. 5º Têm legitimidade para propor a ação principal e a ação cautelar:

I - o Ministério Público;

(...)

Afora a previsão expressa no artigo 1º da Lei n. 7.347/85, encontra-se sedimentada na jurisprudência pátria, a legitimidade do Ministério Público para buscar judicialmente o ressarcimento dos danos causados ao patrimônio público conforme disposto no verbete de Súmula n. 329 do STJ: “*O Ministério Público tem legitimidade para propor ação civil pública em defesa do patrimônio público*”.

*In casu*, a atuação do Ministério Público Federal visa à proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito fundamental previsto no art. 225, CR/88, haja vista os danos verificados em razão da atividade extrativista dos recursos minerais de sal-gema, pela Braskem S.A.. Ademais, cabe salientar que a maioria das minas são localizadas na margem, quando não abaixo da Lagoa Mundaú, que integra o Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM), bem da União, conforme reconhecido expressamente pela Agência Nacional de Águas, na Nota Técnica nº 167/2006/GEOOUT/SOF-ANA, o que ocasiona que os danos a ela se estenda. Nesta perspectiva, o dano ambiental em curso abrange a região dos bairros do Pinheiro, Bebedouro e Mutange, nos termos em que evidenciados no relatório dos estudos levados a efeito pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM, que foram divulgados, por ocasião, da audiência pública do dia 8 de maio de 2019.

Assim, evidenciada, portanto, a natural legitimidade do Ministério Público Federal para a propositura desta ação civil pública.

## **VII. 1 – LEGITIMIDADE ADEQUADA**<sup>69</sup>

<sup>69</sup> Tópico inspirado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Nos processos coletivos, a mera previsão legal de legitimidade ativa *ad causam* não autoriza a pessoas ou entes formalmente legitimados ao ajuizamento da ação coletiva sobre todo e qualquer assunto ou matéria. Deve, antes, ser demonstrado o seu compromisso com a causa e a capacidade de fazer valer com a máxima amplitude e efetividade os direitos e os interesses das partes em sentido material ou próprio.

Dessa forma, o legitimado coletivo reúne os atributos que o tornem representante adequado para melhor condução de determinado processo coletivo, cujos critérios devem ser examinados a partir do conteúdo da própria demanda coletiva.

A qualidade jurídica *ope legis*, portanto, deve ser aferida *ope judicis*. Elemento ínsito à própria legitimação ativa para a causa, ou condição de interesse para agir, embora se possa assemelhar a pressuposto processual típico, a chamada “legitimação adequada” – ou “representação adequada” – tem sua necessidade afirmada e acolhida no sistema das “*class actions*” norte-americanas.

O que deve prevalecer, na aferição judicial, é a certeza ou a firme convicção, esquadrihada, no contexto fático e jurídico da causa, pelo histórico e pela atuação do legitimado na defesa em juízo dos direitos materiais violados, de que agirá sempre no sentido de conferir-lhes a máxima proteção e efetividade.

Não bastaria, portanto, a legitimação ativa, legal e abstratamente considerada; é preciso, para acolher a demanda, que se faça um juízo de adequação ou da condição do legitimado formal, segundo o que chamam de “*pragmatic commonality-of-interest standards*” ou “*adequacy of representation requirements*”<sup>70</sup>. No direito comparado, para além do direito norte-americano, o tema se tem apresentado como elemento legitimante do processo de efetividade dos direitos coletivos<sup>71</sup>.

No Brasil, o assunto tem ocupado o debate processual, a exigir-se um grau de

---

<sup>70</sup> KLONOFF, Robert H., BILICH, Edward K. M. Class actions and other Class actions and other multi-party litigation. St Paul: West Group, 2000, p. 42; EISENBERG, Theodore; MILLER, Geoffrey P. The Role of Opt-Outs and Objectors in Class Action Litigation: Theoretical and Empirical Issues. Vanderbilt. Law Review, v. 57, n. 5, p. 1529-1567, 2004; TIDMARSH, Jay. Rethinking adequacy of representation. Texas Law Review, v. 87, p. 1137-1203, 2008.

<sup>71</sup> Veja-se, em síntese: CAPPELLETTI, Mauro. The judicial process in comparative perspective. Oxford; New York: Clarendon Press, 1989, p. 305-306; COSTANTINO, Giorgio. La tutela collettiva risarcitoria: note a prima lettura dell'art. 140 bis cod. consumo. Il foro italiano, v. 131, n. 1, p. 17-18/23/24, 2008; CATALDI, Giulio. La nuova azione di classe. Consumatori, diritti e mercato, n. 3, p. 129-142, 2009. CONSOLO, Claudio; BONA, Marco; BUZZELLI, Paolo Buzzelli Obiettivo class action: l'azione collettiva risarcitoria



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

compromisso com a causa, de eficiência de atuação, de seriedade de propósitos e capacidade técnico social de ser promovida em juízo a defesa de direitos coletivos por pessoas legalmente habilitadas. Assim o é para Álvaro Mirra, pois a “representatividade adequada” é a:

(...) especial qualidade que titulares do direito de agir devem apresentar, consistente na aptidão para a defesa escrupulosa e eficiente, na esfera judicial, dos interesses da sociedade, em perfeita sintonia com as expectativas da coletividade na matéria, mesmo diante de litígios complexos e difíceis, muitas vezes contra os detentores do poder econômico (grandes grupos econômicos) e do poder político (dos próprios governos).<sup>72</sup>

Desta feita, parte do pensamento jurídico brasileiro diz bastar-se, de lege data, com a legitimidade *ope legis*, sem que se autorizasse ao juiz discutir adicionalmente o grau de adequação do legitimado ativo, efetivando um controle jurisdicional da legitimação coletiva. Tal formalismo deixa de considerar que o processo é meio para um fim maior; e que a condição de legitimidade extraordinária por substituição processual, sem a avaliação da adequabilidade fático-jurídica entre substituto, interesses e substituídos, abre caminhos para atuações desconformes ou impróprias e inefetivas, contrariando a finalidade do instituto.

Ada Pellegrini Grinover foi uma que, identificando o vezo de suas primeiras impressões sobre o assunto, reposicionou-se:

Problemas práticos têm surgido pelo manejo de ações coletivas por parte de associações que, embora obedeçam aos requisitos legais, não apresentam a credibilidade, a seriedade, o conhecimento técnico-científico, a capacidade econômica, a possibilidade de produzir uma defesa processual válida, dados sensíveis esses que constituem as características de uma ‘representatividade’ idônea e adequada (...). O sistema brasileiro, embora não o afirme expressamente, não é avesso ao controle da ‘representatividade adequada’ pelo juiz, em cada caso concreto. (...). Vê-se daí que o ordenamento brasileiro não é infenso ao controle da legitimação *ope judicis*, de modo que se pode afirmar que o modelo do direito comparado (...) pode ser tranquilamente adotado no Brasil, na ausência de norma impeditiva.<sup>73</sup>

Antônio Gidi tem visão similar:

---

<sup>72</sup> MIRRA, Álvaro Luiz V. Associações civis e a defesa dos interesses difusos em juízo: do direito vigente ao direito projetado. in GRINOVER, Ada Pellegrini e outros (coord.). Direito Processual Coletivo e anteprojeto de Código Brasileiro de Processos Coletivos. São Paulo: RT, 2007, p. 114-135, p. 117

<sup>73</sup> GRINOVER, Ada P. Ações coletivas ibero-americanas: novas questões sobre a legitimação e a coisa julgada. Revista Forense, v. 361, maio-junho 2002. p. 5-6.



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

Apesar de não estar expressamente previsto em lei, o juiz brasileiro não somente pode, como tem o dever de avaliar a adequada representação dos interesses do grupo em juízo. (...). Acontece que o Código de Defesa do Consumidor e a Ação Civil Pública se inserem em um contexto maior, que é a Constituição Brasileira e o devido processo legal. Portanto, em verdade, pouco importa que a lei infraconstitucional não preveja expressamente que o juiz deva controlar a adequação do representante. Não se trata aqui de uma questão meramente processual, mas constitucional.<sup>74</sup>

### A transcendência do devido processo coletivo reforça a sua compreensão:

Em lugar do devido processo legal tradicional, de natureza individual, deve se estabelecer um devido processo legal social, ou, como o chamamos, um devido processo legal coletivo. Através desse novo devido processo legal, os direitos de ser citado, de ser ouvido e de apresentar defesa em juízo são substituídos por um direito de ser citado, ouvido e defendido através de um representante. Mas não através de um representante qualquer: o grupo deve ser representado em juízo por um representante adequado.<sup>75</sup>

A jurisprudência já vem se caminhando nesse sentido, mesmo que com marchas e contramarchas. O Superior Tribunal de Justiça, antes refratário à possibilidade de controle judicial da adequação de representatividade coletiva, passou a admiti-la:

PROCESSUAL CIVIL. RECURSO ESPECIAL. DECRETAÇÃO DE NULIDADE, SEM QUE TENHA HAVIDO PREJUÍZO. DESCABIMENTO. OMISSÃO, CONTRADIÇÃO OU OBSCURIDADE. INEXISTÊNCIA. AÇÃO COLETIVA. RECONHECIMENTO PELO MAGISTRADO, DE OFÍCIO, DE INIDONEIDADE DE ASSOCIAÇÃO, PARA AFASTAMENTO DA PRESUNÇÃO LEGAL DE LEGITIMIDADE. POSSIBILIDADE. É PODER-DEVER DO JUIZ, NA DIREÇÃO DO PROCESSO, PREVENIR OU REPRIMIR QUALQUER ATO CONTRÁRIO À DIGNIDADE DA JUSTIÇA. ADEMAIS, O OUTRO FUNDAMENTO AUTÔNOMO PARA NÃO RECONHECIMENTO DA LEGITIMAÇÃO, POR SER O ESTATUTO DA ASSOCIAÇÃO DESMESURADAMENTE GENÉRICO, POSSUINDO REFERÊNCIA GENÉRICA A MEIO AMBIENTE, CONSUMIDOR, PATRIMÔNIO HISTÓRICO, TAMBÉM PATENTEIA A AUSÊNCIA DE LEGITIMAÇÃO DA AUTORA PARA DEFESA DE INTERESSES COLETIVOS DE CONSUMIDORES.

1. As ações coletivas, em sintonia com o disposto no artigo 6º, VIII, do Código de Defesa do Consumidor, ao propiciar a facilitação da tutela dos direitos individuais homogêneos dos consumidores, viabilizam otimização da prestação jurisdicional, abrangendo toda uma coletividade atingida em seus direitos.

2. Dessarte, como sabido, a Carta Magna (art. 5º, XXI) trouxe apreciável normativo de prestígio e estímulo às ações coletivas ao estabelecer que as entidades associativas detêm legitimidade para representar judicial e extrajudicialmente seus filiados, sendo que, no tocante à legitimação, "[...] um limite de atuação fica desde logo patentado: o objeto

<sup>74</sup> GIDI, Antonio. A representação adequada nas ações coletivas brasileiras: uma proposta. Revista de Processo, n. 108, out-dez 2002, p. 68-69.

<sup>75</sup> Idem, p.70. Ainda entre vários: BARBOSA MOREIRA, José C. Tutela constitucional dos interesses coletivos ou difusos. In Temas de Direito Processual, 3a série. São Paulo: Saraiva, 1984, p. 204; SCARPINELLA BUENO, Cassio. As class actions norte-americanas e as ações coletivas brasileiras: pontos para uma reflexão conjunta. Revista de Processo, n. 82, abr.-jun./1996; DIDIER JR., Fredie; ZANETI JR., Hermes. Curso de Direito Processual Civil – Processo Coletivo. Vol. 4. 3ª ed. Salvador: JusPodivm, 2007, p.112; VIGLIAR, José Marcelo de M. Defendant class action brasileira: limites propostos para o ‘Código de Processos Coletivos’. In GRINOVER, Ada Pellegrini et al (coord.). Direito Processual Coletivo e anteprojeto de Código Brasileiro de Processos Coletivos. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p. 318 ss; ZAVASCKI, Teori Albino. Processo Coletivo – Tutela de Direitos Coletivos e Tutela Coletiva de Direitos. 3a ed. revista, atual. e ampliada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

material da demanda deve ficar circunscrito aos direitos e interesses desses filiados. Um outro limite é imposto pelo interesse de agir da instituição legitimada: sua atuação deve guardar relação com seus fins institucionais" (ZAVASCKI, Teori Albino. Processo coletivo: tutela de direitos coletivos e tutela coletiva de direitos. São Paulo: RT, 2014, p. 162).

3. É digno de realce que, muito embora o anteprojeto da Lei n. 7.347/1985, com inspiração no direito norte-americano, previa a verificação da representatividade adequada das associações (adequacy of representation), propondo que sua legitimação seria verificada no caso concreto pelo juiz, todavia, essa proposta não prevaleceu, pois o legislador optou por indicar apenas quesitos objetivos (estar constituída há pelo menos 1 (um) ano e incluir, entre suas finalidades institucionais, a proteção ao meio ambiente, ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência ou ao patrimônio artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico). Com efeito, o legislador instituiu referidas ações visando tutelar interesses metaindividuais, partindo da premissa de que são, presumivelmente, propostas em prol de interesses sociais relevantes ou, ao menos, de interesse coletivo, por legitimado ativo que se apresenta, ope legis, como representante idôneo do interesse tutelado (MANCUSO, Rodolfo de Camargo. Ação civil pública: em defesa do meio ambiente, do patrimônio cultural e dos consumidores - Lei 7.347/1985 e legislação complementar. 12 ed. São Paulo: revista dos Tribunais, 2011, p. 430).

4. Por um lado, é bem de ver que, muito embora a presunção iuris et de iure seja inatacável - nenhuma prova em contrário é admitida -, no caso das presunções legais relativas ordinárias se admite prova em contrário. Por outro lado, o art. 125, III, do CPC [correspondente ao art. 139, III, do novo CPC] estabelece que é poder-dever do juiz, na direção do processo, prevenir ou que não seja exercido de modo a ferir a necessária imparcialidade inerente à magistratura, e sem que decorra de análise eminentemente subjetiva do juiz, ou mesmo de óbice meramente procedimental, é plenamente possível que, excepcionalmente, de modo devidamente fundamentado, o magistrado exerça, mesmo que de ofício, o controle de idoneidade (adequação da representatividade) para aferir/afastar a legitimação ad causam de associação.

5. No caso, a Corte de origem inicialmente alinhavou que "não se quer é a montagem de associações de gaveta, que não floresçam da sociedade civil, apenas para poder litigar em todos os campos com o benefício do artigo 18 da Lei de Ação Civil Pública"; "associações, várias vezes, surgem como máscaras para a criação de fontes arrecadoras, que, sem perigo da sucumbência, buscam indenizações com somatório milionário, mas sem autorização do interessado, que depois é cobrado de honorários". Dessarte, o Tribunal de origem não reconheceu a legitimidade ad causam da recorrente, apurando que "há dado revelador: supostamente, essa associação autora é composta por muitas pessoas famosas (fls. 21), mas todas com domicílio em um único local. Apenas isso já mostra indícios de algo que deve ser apurado. Ou tudo é falso, ou se conseguiu autorização verbal dos interessados, que entretanto nem sabem para que lado os interesses de tais entidades voam".

6. Ademais, o outro fundamento autônomo adotado pela Corte de origem para não reconhecer a legitimação ad causam da demandante, anotando que o estatuto da associação, ora recorrente, é desmesuradamente genérico, possuindo "referência genérica a tudo: meio ambiente, consumidor, patrimônio histórico, e é uma repetição do teor do art. 5º, inciso II, da Lei 7.347/85" tem respaldo em precedente do STJ, assentando que as associações civis necessitam ter finalidades institucionais compatíveis com a defesa do interesse transindividual que pretendam tutelar em juízo. Embora essa finalidade possa ser razoavelmente genérica, "não pode ser, entretanto, desarrazoada, sob pena de admitirmos a criação de uma associação civil para a defesa de qualquer interesse, o que desnaturaria a exigência de representatividade adequada do grupo lesado". (AgRg no REsp 901.936/RJ, Rel. Ministro LUIZ FUX, PRIMEIRA TURMA, julgado em 16/10/2008, DJe 16/03/2009)

7. Recurso especial não provido. (REsp 1213614/RJ, Rel. Ministro LUIS FELIPE SALOMÃO, QUARTA TURMA, julgado em 01/10/2015, DJe 26/10/2015)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

No mesmo sentido:

AGRAVO REGIMENTAL. EMBARGOS DE DECLARAÇÃO NOS EMBARGOS DE DECLARAÇÃO. RECURSO ESPECIAL. PROCESSUAL CIVIL. AÇÕES COLETIVAS. LEGITIMIDADE. ASSOCIAÇÃO. CONDIÇÃO INSTITUCIONAL NÃO PREENCHIDA.

1. No que tange à titularidade da ação coletiva, prevalece a teoria da representação adequada proveniente das class actions norte-americanas, em face da qual a verificação da legitimidade ativa passa pela aferição das condições que façam do legitimado um representante adequado para buscar a tutela jurisdicional do interesse pretendido em demanda coletiva. (...) (AgRg nos EDcl nos EDcl no REsp 1150424/SP, Rel. Ministro OLINDO MENEZES (DESEMBARGADOR CONVOCADO DO TRF 1ª REGIÃO), PRIMEIRA TURMA, julgado em 10/11/2015, DJe 24/11/2015)

Com razão, pois, a atuação inadequada de um substituto processual compromete a garantia constitucional do direito de ação, do contraditório e do devido processo legal (art. 5º, LIV, LV, XXXIV, a, CRFB), posto que, o grupo deve ser representado em juízo por um representante adequado.

A gravidade da omissão dos réus-entes públicos, seja como concedente minerário ou licenciadores ambientais, no mínimo, imprudentes; seja pelo precário e desidioso exercício do poder de polícia, foi capaz de, pelo menos, ter facilitado o dano ambiental provocado pelas empresas-rés. São réus, por isso mesmo, da presente ação.

Esse consórcio do desastre lhes retiraria qualquer legitimidade em sentido constitucional e democrático, tanto para propor ação coletiva, quanto para, eventualmente, propor-se litisconsorte ativo. Paira sobre eles a dúvida séria de confusão entre seus interesses e os interesses das empresas rés; a primazia que conferiram – de modo reincidente – a esses interesses sobre os interesses da coletividade.

Ao Ministério Público Federal é reconhecida a legitimidade colegiada tanto na defesa dos direitos difusos, quanto coletivos e individuais homogêneos.

#### **VIII – DA LEGITIMIDADE PASSIVA DOS DEMANDADOS**

São legitimados para constar no polo passivo desta demanda a responsável direta e os responsáveis indiretos pelos danos socioambientais narrados nesta peça, quer sejam pessoas jurídicas de direito privado ou público, consoante se demonstrará adiante.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

No âmbito da responsabilidade civil por danos socioambientais aplica-se a teoria da responsabilidade objetiva, conforme restará demonstrado.

Além de objetiva, a responsabilidade será solidária entre os causadores diretos e indiretos do dano; de maneira que nos termos da norma do art. 1.518 do Código Civil tem-se que os bens do responsável pela ofensa ou violação de direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado e, se tiver mais de um autor a ofensa, todos responderão solidariamente pela reparação. Assim, tratando-se de solidariedade passiva, segundo dispõem os artigos 896 e 904 do Código Civil, a dívida comum pode ser exigida, por inteiro, de apenas um dos codevedores, de alguns ou de todos.

Neste diapasão, figuram no polo passivo da presente demanda as pessoas jurídicas de direito privado Braskem S.A., Grupo Odebrecht S.A e Petrobrás (através do pleito manejado de desconsideração da personalidade jurídica), além das pessoas jurídicas de direito público interno União e Estado de Alagoas, além da Agência Nacional de Mineração – ANM e Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas – IMA, diante, como mencionado, das responsabilidades civis que emanam de suas condutas, por ação ou omissão, e as conduzem a responder pelos atos praticados contra bens e valores socioambientais.

### **VIII.1 – RESPONSÁVEL DIRETO (BRASKEM)**

A atividade de exploração mineral de sal-gema na região afetada era realizada diretamente pela empresa Braskem S.A., a qual detendo a concessão da lavra e licença de operação, nos termos em que delineados no item III.3, deixou de desenvolver seus trabalhos de forma técnica e responsável, incorrendo, pois, em atos que, em conjunto e/ou isoladamente, resultaram nos eventos observados nos bairros do Pinheiro, Bebedouro e Mutange, especificamente a subsidência em determinados pontos que ocasionou fissuras, rachaduras e trincas em imóveis e vias públicas da região (borda), aliado aqueles outros que podem vir a ocorrer, vez que o processo de halocinese (movimentação do sal – desestabilização das cavidades) encontra-se em evolução. Desta feita, para além do que acima registrado, subsiste uma região passível de deslizamento (encostas), bem como outra caracterizada como zona de alagamento, na qual já existem áreas alagadas e outras passíveis



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

de alagamento (margem da Lagoa), consoante identificado no Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias.

Repise-se que essa conclusão fora demonstrada por meio do Relatório apresentado pelo Serviço Geológico do Brasil, acerca dos Estudos sobre a Instabilidade do Terreno nos Bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió/AL, conforme detalhado no Capítulo IV. Por outro lado, recentemente foi apresentado o Mapa de Setorização de Danos e de Linhas de Ações Prioritárias, divulgado pela Defesa Civil em 7 de junho de 2019, que identifica e classifica as áreas de risco e os fenômenos que as atinge.

Nessa esteira de raciocínio, a Braskem S.A. possui inegável legitimidade passiva para figurar entre as rés da presente ação civil pública, uma vez que causadora direta dos danos já observados, com possibilidade de expansão, diante da evolução do processo de subsidência da região, com fulcro no que dispõe não só as Leis nº 6938/81 e 9.605/98, mas também o Código de Mineração (art. 47).

**VIII.2 – RESPONSÁVEIS INDIRETOS E DECORRENTES DE DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA (ODEBRECHT E PETROBRÁS)**

O Grupo Odebrecht S.A. também possui legitimidade para figurar no polo passivo desta ação por ostentar a condição de causadora indireta dos danos, uma vez que figura como sócia controladora da Braskem S.A. Cuida-se, aqui, da responsabilidade pelo risco integral, a alcançar, nos termos do já mencionado art. 3º da Lei Federal n. 6.938/81, todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para os danos ambientais. Sobre o tema, cite-se julgado do STJ:

Entende esta Corte que a responsabilidade é objetiva quando se trata de dano ambiental. Desse modo, é obrigação do poluidor, ainda que indireto, indenizar e reparar o dano causado ao meio ambiente, independentemente da existência de culpa. Precedentes. (AgRg no AREsp 689.997/SP, Rel. Ministro RICARDO VILLAS BÔAS CUEVA, TERCEIRA TURMA, julgado em 15/12/2015, DJe 03/02/2016)

Ademais, deve-se mencionar que no presente caso o GRUPO Odebrecht S.A. deverá ser responsabilizado, ainda, em decorrência da aplicação da teoria da desconsideração da personalidade jurídica da Braskem S.A., conforme assegurado pelo art. 4º da Lei 9.605/98 e descrito



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

no Item XI.7, desta inicial, sob o título da Desconsideração da Personalidade Jurídica na Reparação do Dano Ambiental.

Desta feita, caracterizada a legitimidade passiva do Grupo Odebrecht S.A. para o caso em apreço.

A Petrobrás figura na estrutura societária da Braskem S.A. como detentora de 47% do capital votante, sendo, pois, diretamente beneficiária de boa parte dos lucros e dividendos auferidos pela atividade da responsável direta. Por conseguinte, revela-se responsável indireta pelos danos causados, ostentando, pois, assim como o Grupo Odebrecht S.A., legitimidade para figurar no polo passivo desta ação.

Saliente-se, ainda, conforme demonstrado no tópico XI.7 intitulado da Desconsideração da Personalidade Jurídica na Reparação do Dano Ambiental, verifica-se que pela aplicação do referido instituto a Petrobrás pode ser instada solidariamente a reparar os danos ambientais em questão. Desta feita, ao caso em comento, não se aplica a norma contida no artigo 117, da Lei n.º 6.404/76, mas as previstas no art. 4º, da Lei n. 9605/98 e nos arts. 133 a 137 do NCPC.

Repise-se que se estamos tratando da responsabilidade pelo risco integral, acolhida na seara ambiental, a alcançar todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para os danos ambientais, sob pena de afronta aos consagrados princípios do poluidor-pagador e da reparação integral dos danos.

Alfim, observe-se que, caso a autonomia patrimonial das acionistas da Braskem S.A., venha a constituir obstáculo ao ressarcimento dos prejuízos causados ao meio ambiente, não existirão obstáculos à desconsideração da personalidade jurídica do Grupo Odebrecht S.A. e da Petrobrás, a fim de que se preserve e garanta a integral reparação dos danos ambientais.

**VIII.3 – RESPONSABILIDADE INDIRETA DOS ENTES FEDERATIVOS E DA ENTIDADE DA ADMINISTRAÇÃO (UNIÃO, ESTADO DE ALAGOAS, ANM E IMA)**

Os entes públicos que detém competências ambientais possuem o dever legal de evitar a ocorrência de danos ambientais (responsabilidade retrospectiva) e, caso esses venham a ocorrer, a obrigação de adotar todas as medidas necessárias à mitigação, recuperação e



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

compensação do dano ambiental (responsabilidade prospectiva).

Cumprido observar que o STJ já assentou que a responsabilidade civil do Estado em matéria ambiental, por omissão, é solidária e de execução subsidiária.

RECURSO ESPECIAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. POLUIÇÃO AMBIENTAL. EMPRESAS MINERADORAS. CARVÃO MINERAL. ESTADO DE SANTA CATARINA. REPARAÇÃO. RESPONSABILIDADE DO ESTADO POR OMISSÃO. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA. RESPONSABILIDADE SUBSIDIÁRIA. 1. A responsabilidade civil do Estado por omissão é subjetiva, mesmo em se tratando de responsabilidade por dano ao meio ambiente, uma vez que a ilicitude no comportamento omissivo é aferida sob a perspectiva de que deveria o Estado ter agido conforme estabelece a lei. 2. **A União tem o dever de fiscalizar as atividades concernentes à extração mineral, de forma que elas sejam equalizadas à conservação ambiental.** Esta obrigatoriedade foi alçada à categoria constitucional, encontrando-se inscrita no artigo 225, §§ 1º, 2º e 3º da Carta Magna. 3. Condenada a União a reparação de danos ambientais, é certo que a sociedade mediatamente estará arcando com os custos de tal reparação, como se fora auto-indenização. Esse desiderato apresenta-se consentâneo com o princípio da equidade, uma vez que a atividade industrial responsável pela degradação ambiental – por gerar divisas para o país e contribuir com percentual significativo de geração de energia, como ocorre com a atividade extrativa mineral – a toda a sociedade beneficia. 4. Havendo mais de um causador de um mesmo dano ambiental, todos respondem solidariamente pela reparação, na forma do art. 942 do Código Civil. De outro lado, se diversos forem os causadores da degradação ocorrida em diferentes locais, ainda que contíguos, não há como atribuir-se a responsabilidade solidária adotando-se apenas o critério geográfico, por falta de nexos causal entre o dano ocorrido em um determinado lugar por atividade poluidora realizada em outro local. (...) (REsp 647.493/SC, Rel. Ministro JOÃO OTÁVIO DE NORONHA, SEGUNDA TURMA, julgado em 22/05/2007, DJ 22/10/2007, p. 233)

A respeito da legitimidade passiva do poder público na ação civil pública por danos ao meio ambiente, importa trazer as lições de Édis Milaré:

O poder público poderá sempre figurar no polo passivo de qualquer demanda dirigida à reparação do meio ambiente: se ele não for responsável por ter ocasionado diretamente o dano, por intermédio de um de seus agentes, o será ao menos solidariamente, por omissão no dever de fiscalizar e impedir que tais danos aconteçam. A propósito, vale lembrar que a Constituição Federal impôs ao poder público o dever de preservar e defender o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.<sup>76</sup>

No que concerne aos eventos observados nos Bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, caracterizados pelo aparecimento dos danos físicos na região e a instabilidade no subsolo, depreende-se que concorreram para os danos não só o particular explorador da atividade, mas também os entes federativos e as entidades da administração indireta, aos quais detém papel primordial na trajetória que alcança desde da outorga do exercício da atividade, como o dever de

---

<sup>76</sup> MILARÉ, 7ª ed., 2011, p. 1262.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

fiscalização no curso da operação. São, assim, responsáveis pela adoção de medidas que visem a observância da legalidade e da regularidade de todas as atividades desenvolvidas pelo explorador, inclusive, através dos deveres e poderes inerentes à atribuição de fiscalização.

No caso em tela, a União e o Estado de Alagoas, por meio de seus órgãos e entidades ambientais e minerária, assim como a ANM e o IMA, tinham o dever de evitar a ocorrência dos danos já verificados, assim como o tem em relação a outras consequências que podem advir, de modo que a omissão quanto às medidas adequadas concorreram inegavelmente para o nexo de causalidade e, conseqüentemente, para o resultado desastroso verificado.

A conduta do poder público revela-se, sobretudo e a partir dos elementos até então carreados, a partir da ausência efetiva e também da deficiência no exercício do poder de polícia, bem como na emissão da licença ambiental que autorizou a atividade da operação de extração mineral em desacordo com a legislação regente. Ademais, não se pode deixar de consignar o dever de manter quadro de pessoal em quantidade e em qualificação/especialidades necessárias ao cumprimento das atribuições que são previstas nas suas leis de criação. Nesta perspectiva, resta caracterizada sua responsabilidade indireta, de natureza também objetiva, com fundamento no que consagrado na Constituição Federal quanto ao dever do Estado de defesa do meio ambiente e de sua preservação para as presentes e futuras gerações.

Com efeito, observa-se que no Brasil a atividade de mineração é realizada sob o regime de concessão pública realizada pela União, por intermédio do Ministério de Minas e Energia, aliado ao fato de que aos cofres do referido ente é recolhida a denominada Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM, que é uma contraprestação paga pelo aproveitamento econômico desses recursos minerais. Por outro lado, em que pese a personalidade jurídica própria da Agência Nacional de Mineração – ANM, esta não possui autonomia administrativa, orçamentária e financeira plena, uma vez que depende da União para garantir os recursos que são necessários para o incremento do quadro de pessoal necessário para cumprir o seu mister e para aquisição de equipamentos e recursos tecnológicos igualmente importantes para o seu dever de fiscalização. Tal apontamento também se aplica ao Estado de Alagoas tanto no que pertine ao recebimento da CFEM como no que se refere aos quadros de pessoal da autarquia estadual Instituto do Meio Ambiente – IMA. Ademais, a atividade desenvolvida pela ré Braskem S.A..



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

necessita também de outorga de uso de água da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Alagoas – SEMARH, órgão da administração direta.

Neste viés, deflui-se a parcela de participação e responsabilidade da União quanto às atividades relacionadas à exploração do minério, salientando, que o ente se beneficia diretamente do resultado. Desta feita, mesmo que a concessão da lavra seja operacionalizada, hodiernamente, pela Agência Nacional de Mineração e o licenciamento ambiental recaia sob o Instituto do Meio Ambiente - IMA, à União e ao Estado de Alagoas, na esteira do que delineado acima, subsiste a responsabilidade solidária no que concerne às atividades daí decorrentes.

A Agência Nacional de Mineração – ANM, por sua vez, detém o dever de fiscalizar a atividade mineração, cabendo-lhe a atividade de monitoramento das operações desenvolvidas pelo explorador e a imposição das sanções cabíveis quando da constatação de irregularidades, inclusive com a interdição da atividade, nos termos da Lei n.º 13.575/2017. Como mencionado acima, é atualmente a responsável por operacionalizar a concessão da lavra. Saliente-se que a outorga de lavra exige que a jazida possua relatório aprovado pela ANM, assim como a área respectiva deve ser adequada à condução técnico-econômica dos trabalhos de extração e beneficiamento. No caso ora sob tela, fora apontada no Relatório da CPRM a omissão e a deficiência de fiscalização ao longo do processo de concessão da exploração, uma vez que a área de extração do minério realiza-se na região de falha geológica, a qual requeria a utilização de métodos diferenciados para que a exploração se desse de maneira segura.

O Instituto do Meio Ambiente - IMA, na qualidade de autarquia licenciadora, possui a atribuição de concessão e renovação das licenças ambientais necessárias à implantação e continuidade da atividade. Conforme o art. 23, incisos III, VI e VII, da Constituição Federal, é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente, combater a poluição em qualquer de suas formas e preservar as florestas, a fauna e a flora. No âmbito do licenciamento, essa competência comum foi delimitada pelos diplomas Lei n.º 6.938/81, Resolução do CONAMA n.º: 009/1990 e pela Lei Complementar n.º: 140/2011, tendo essas normas determinado que a tarefa de licenciar é, em regra, dos Estados, através de órgãos ou entidades criadas para tal finalidade. Desta feita, o desenvolvimento da atividade de exploração nos moldes constatados pelos estudos revela a omissão por parte do instituto licenciador no que



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

concerne à ausência de exigência de estudos competentes, assim como a deficiência de fiscalização, visando o monitoramento e controle dos danos causados pela empresa ao meio ambiente, consoante será adiante abordado.

Com efeito, uma vez concretizado o dano ambiental, compete ao Poder Público adotar todas as medidas necessárias à reparação integral do meio ambiente, o que dependerá, além das providências adotadas pela Braskem e pelo Grupo Odebrecht e pela Petrobrás, da conjugação de esforços de diversos entes da Administração direta e indireta da União e do Estado de Alagoas. O planejamento e a execução dos planos de recuperação socioambientais demandará postura ativa do Poder Público e excepcional esforço de articulação, tudo a ser desenvolvido em prol da proteção do meio ambiente e, por via de consequência, dos atingidos, evitando, ainda mais, o agravamento da situação, exigindo, pois, uma postura também preventiva.

A União, o Estado de Alagoas, a ANM e o IMA, além da responsabilidade geral decorrente de seu poder de polícia, deverão participar do planejamento e da execução das ações administrativas relacionadas à reparação integral do meio ambiente impactado, não podendo terceirizar responsabilidades para as empresas poluidoras.

E, frise-se, caso as medidas não sejam executadas a contento e em prazo razoável pelas empresas réis, será possível cobrar sua execução até mesmo do Poder Público, diante de sua responsabilidade solidária em decorrência do evento.

**Resta, desta forma e em linhas gerais, demonstrada a legitimidade passiva dos entes federativos e das entidades da administração.**

**VIII.4 – DO PODER-DEVER DE AGIR DA ADMINISTRAÇÃO: OBSERVÂNCIA AOS PRINCÍPIOS DA DISCRICIONARIEDADE MÍNIMA E MÁXIMA EFICIÊNCIA**

Ao falarmos da inércia estatal, *in casu* a omissão dos demandados, mormente do **Instituto do Meio Ambiente em Alagoas – IMA** e da Agência Nacional de Mineração – ANM, em levar a efeito a efetiva **à exigência do necessário EIA - Estudo de Impacto Ambiental e a efetiva realização de estudos de monitoramento das atividades**, obrigatoriamente adentramos na esfera ligada ao poder-dever de administrar. Os poderes e deveres do administrador público são os expressos em lei, os impostos pela moral administrativa e os exigidos pelos interesses da



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

---

coletividade. Tais poderes, decorrentes dos princípios basilares da função administrativa do Estado, são inerentes à própria Administração, pois através deles a autoridade faz sobrepor a vontade da lei à vontade individual, o interesse público ao interesse privado.

Portanto, o Poder administrativo é atribuído à autoridade para remover os interesses particulares que se opõem ao interesse público. Nessas condições, o poder de agir se converte no dever de agir. Assim, se no direito privado o poder de agir é uma faculdade, no direito público é uma imposição, um dever para o agente que o detém, pois não se admite a omissão da autoridade diante de situações que exijam a sua atuação. Eis porque a Administração responde civilmente pelas omissões lesivas de seus agentes.

Nessas condições, o poder de agir torna-se dever de agir, para que a Administração o exerça em benefício da coletividade. Segundo Maria Sylvia Zanella Di Pietro<sup>77</sup>, “...os poderes são, pois, irrenunciáveis.”. Assim, se no direito privado o poder de agir é uma faculdade, no direito público é uma imposição, um dever para o agente que o detém, pois não se admite a omissão da autoridade diante de situações que exijam a sua atuação.

Portanto, os poderes conferidos à Administração Pública são poderes que não se pode deixar de exercer; não há a possibilidade da autoridade administrativa renunciar ao cumprimento e exercício das competências que lhes foram outorgadas por lei. Todas as vezes que a Administração se omite, como ocorre *in casu*, no exercício dos poderes a ela conferidos, o interesse da coletividade está sendo prejudicado.

Ao lado do poder-dever de administrar está o **dever de eficiência**, impondo-se a todo agente público realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros. Gramaticalmente, eficiência significa a “*ação que produz efeito; que dá bom resultado*”. Juridicamente, a eficiência impõe a todo agente público a realização de suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional.

**O princípio da eficiência**, que deve regular a atuação de todo administrador público

---

<sup>77</sup> Di Pietro, Maria Sylvia Zanella.. “Direito Administrativo”. 7ª.ed.São Paulo.Atlas.1996.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

e de todos aqueles que se encontrem a serviço de ente público, está expressamente previsto no art. 37, *caput*, da Constituição Federal.

Neste diapasão, forçoso concluir-se que as normas constitucionais relativas à ordem social impõem aos Poderes Legislativo e Executivo a criação de mecanismos de proteção e efetivo exercício dos direitos sociais, econômicos e culturais. Criam para o cidadão o direito a prestações positivas por parte do Estado, que se verificam através de políticas públicas constitucionais.

**No contexto constitucional, que também implica na renovação das práticas políticas, o administrador está vinculado às políticas públicas. A sua omissão consoante ocorreu *in casu*, é passível de responsabilização e a sua margem de discricionariedade é mínima, não contemplando o não fazer, qual seja à inexigência do necessário EIA - Estudo de Impacto Ambiental da atividade mineradora e à realização da fiscalização adequada.**

Conclui-se, assim, que **hoje impera o princípio da discricionariedade mínima da Administração na implementação das políticas públicas constitucionais**, inserindo-se no devido processo legal, devendo este ser entendido como postulado de caráter substantivo capaz de condicionar, no mérito, a validade das leis e a generalidade das ações e omissões do Poder Público.

As definições anteriores estarão completas ao agregarmos o Ministério Público, que pode exercer o controle extrajudicial ou judicial do efetivo respeito aos poderes públicos e serviços de relevância pública aos direitos assegurados na Constituição Federal.

Vale ressaltar que, neste sentido têm sido as decisões proferidas em diversas Ações Civis Públicas, bem como em outras ações, conforme decisão abaixo transcrita, conrada o informativo nº 345 do STF *in verbis*:

EMENTA: ARGÜIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL. A QUESTÃO DA LEGITIMIDADE CONSTITUCIONAL DO CONTROLE E DA INTERVENÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO EM TEMA DE IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, QUANDO CONFIGURADA HIPÓTESE DE ABUSIVIDADE GOVERNAMENTAL. DIMENSÃO POLÍTICA DA JURISDIÇÃO CONSTITUCIONAL ATRIBUÍDA AO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. INOPONIBILIDADE DO ARBITRIO ESTATAL À EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS SOCIAIS, ECONÔMICOS E CULTURAIS. CARÁTER RELATIVO DA LIBERDADE DE CONFORMAÇÃO DO LEGISLADOR. CONSIDERAÇÕES EM TORNO DA CLÁUSULA DA "RESERVA DO POSSÍVEL". NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO, EM FAVOR DOS INDIVÍDUOS, DA INTEGRIDADE E DA INTANGIBILIDADE DO NÚCLEO CONSUBSTANCIADOR DO "MÍNIMO EXISTENCIAL". VIABILIDADE INSTRUMENTAL DA ARGÜIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO NO PROCESSO DE CONCRETIZAÇÃO DAS LIBERDADES



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

POSITIVAS (DIREITOS CONSTITUCIONAIS DE SEGUNDA GERAÇÃO).

A presente decisão traz inúmeros argumentos importantes à percepção de um padrão teórico progressivo por parte do Ministro que a proferiu e da Corte que integra.

Como avanços teóricos é possível perceber que o Senhor Ministro, nesta, bem como em outras ações em que trata da implementação de políticas públicas reconhece a legitimidade do Poder Judiciário para controlar a constitucionalidade e legalidade da atuação ou omissão, consoante ocorreu *in casu*, especialmente em casos de omissão dos Poderes Públicos competentes.

Com efeito, mesmo diante da independência e harmonia dos poderes (artigo 2º Constituição Federal), estes não estão livres de todos os modos de controle. O controle da Administração Pública é tema versado em qualquer compêndio de Direito Administrativo, sendo amplamente debatido em decisões judiciais e exercido de três formas: pela própria administração, pelo Legislativo e pelo Judiciário.

Em decorrência das Políticas Públicas **alusivas ao Meio ambiente** a Jurisprudência é no sentido que o Poder Público não possui discricionariedade entre adotar medidas preservar/respeitar o Meio Ambiente, **para este só existe uma escolha agir de acordo com o mandamento constitucional**, e se assim não o fizer pode e deve ser compelida pelo Poder Judiciário para tal, consoante se verifica pelo teor das ementas, abaixo colacionadas, *in verbis*:

Acórdão Origem: TRIBUNAL - QUINTA REGIAO Classe: AGRSL - Agravo Regimental em Suspensão de Liminar - 3557/02Processo: 20050500004825202 UF: PE Órgão Julgador: Pleno Data da decisão: 21/09/2005 Documento: TRF500114401  
Fonte DJ - Data::03/10/2005 - Página::845 - Nº::190  
Relator(a): Desembargador Federal Francisco Cavalcanti  
Decisão: UNÂNIME

Ementa:Processual Civil, Constitucional, Administrativo e ambiental. agravo interposto contra decisão (de reconsideração) indeferitória de pedido suspensivo dos efeitos da liminar concedida em Ação Civil Pública. lei nº 8.437/92. MP nº2.180-35/2001. Competência da Justiça Federal. bem público federal. **Falta de tratamento do esgoto sanitário da cidade de Petrolina/PE. Despejo no Rio São Francisco. Determinação à COMPESA de suspensão da atividade poluidora por meio da restauração e da manutenção das estações de tratamento de esgoto. fixação de multa diária para o caso de não adoção das providências necessárias**, após o transcurso do prazo definido para a recuperação das instalações. arts. 23, vi, e 225, da cf/88. Princípios do poluidor-pagador, da prevenção e da precaução. Contrato de concessão. exclusividade detida pela COMPESA. Escassez do prazo. dilatação e não suspensão. **Invasão da esfera administrativa. inexistência.** especificação da responsabilidade da COMPESA segundo o título jurídico. cobertura das despesas a partir das tarifas cobradas pela prestação dos serviços.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

Desequilíbrio econômico-financeiro do contrato. inoportunidade. limpeza das plantas invasoras das praias fluviais municipais e fixação de placas de advertências sobre a balneabilidade. competência municipal. desobrigação, nesse ponto, da COMPESA. parcial provimento.

**ATERRO SANITÁRIO. Ação Civil Pública proposta pelo Ministério Público visando compelir Município a implantar aterro. Defesa do Meio Ambiente. Possibilidade Jurídica do Pedido.**

*Ementa: Diante da ampliação, pela Constituição Federal, das funções institucionais do Ministério Público, a quem incube promover a ação civil para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos, apresenta-se juridicamente possível o pedido formulado pelo Parquet visando a compelir a administração do município a tomar as medidas cabíveis para a implantação de aterro sanitário, localizado em área de preservação permanente. (AgIn 98.017550-0 – 3ª Câm. Civ. – TJSC – j. 13.04.1999 – rel. Des. Eder Graf.)*

Em Ação Civil Pública proposta pela Advocacia-Geral da União no Rio Grande do Norte, com objeto semelhante à presente, qual seja, defesa do meio ambiente, o **Egrégio Tribunal da Quinta Região, assim decidiu:**

**EMENTA: AÇÃO CIVIL PÚBLICA. ADMINISTRATIVO. DEPÓSITOS DE LIXO OFICIAIS E CLANDESTINOS NAS PROXIMIDADES DE INSTALAÇÕES AEROPORTUÁRIAS. VIOLAÇÃO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRÁFEGO AÉREO E AO MEIO AMBIENTE. LEI Nº 7.565/86 E RESOLUÇÃO Nº 04 DO CONAMA. INTERDIÇÃO. DETERMINAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO. OS ATOS ADMINISTRATIVOS PODEM SER OBJETO DE CONTROLE DO PODER JUDICIÁRIO. PENA PECUNIÁRIA E VERBA HONORÁRIA FIXADO EM JUSTO VALOR.**

- A utilização de áreas próximas às instalações aeroportuárias como depósito de lixo atrai aves de rapina que colocam em risco a segurança dos vôos, infringindo a norma de regência inserta na Lei nº 7.565/86 e na Resolução nº 04 do CONAMA, que estabelecem restrição de uso às áreas circunscritas em um raio de até 20 km das instalações aeroportuárias, além de comprometerem o meio ambiente e a saúde pública. Interdição.

- O armazenamento e o tratamento de lixo urbano há de ser processado em aterros sanitários conforme a melhor recomendação técnica, motivo pelo qual o poder público municipal deverá construí-lo.

- O diminuto tamanho do município não é óbice à construção do aterro sanitário na distância legalmente determinada, já que pode ser construído em outro município mediante convênio, atendendo, mesmo, às demandas de diversos outros municípios circunvizinhos.

**- Os atos praticados pela Administração Pública podem e devem sofrer controle pelo Poder Judiciário, não se constituindo em intervenção de poderes nem em violação ao princípio constitucional da Separação dos Poderes.**

- Cabimento e justiça na fixação da pena pecuniária aplicável em caso de descumprimento da decisão judicial.

- Verba honorária fixada pelo critério da equidade.

- Improvimento das Apelações e remessa oficial. (grifos nossos) (Origem: **TRIBUNAL - QUINTA REGIAO** Classe: **AC - Apelação Civil – 212219** Processo: **200005000175628** UF: **RN** Órgão Julgador: **Primeira Turma** Data da decisão: **17/10/2002 – Relator: Alcides Saldanha**)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Razão pela qual, *ad argumentandum*, incabível *in casu* quaisquer alegações dos demandados visando afastar as suas respectivas responsabilidades diante das omissões verificadas ao longo de mais de quarenta anos, mormente ante a **inexistência do necessário EIA - Estudo de Impacto Ambiental**, pois, ainda que não existissem, a inércia e a omissão no sentido de exigir o licenciamento ambiental em consonância com as normas que disciplinam a questão, o fato de corroborar com a conduta danosa da empresa mineradora, já seria bastante para justificar o controle do Judiciário e responsabilizar os demandados pelos danos ambientais causados.

A respeito do tema, são bastante elucidativas às ponderações de Álvaro Luiz Valery, *in verbis*:

“Deve-se ter em vista que, de acordo com o ordenamento jurídico vigente, a realização de escolhas ou opções em matéria de meio ambiente e a tomada de iniciativas na utilização dos instrumentos legais de preservação ambiental não é mais incumbência privativa da administração.

Diversamente, a partir do momento em que o meio ambiente passa a ser reconhecido como bem de uso comum do povo, não se pode mais conceber que decisões unilaterais do Poder Executivo sejam tomadas em desconformidade com as preocupações preservacionistas da sociedade. Assim, toda vez que a administração não atuar de modo satisfatório na defesa do meio ambiente, omitindo-se no seu dever de agir, caberá à coletividade, por intermédio de seus representantes legitimados, buscar perante o Judiciário o estabelecimento de boa gestão ambiental.

Esse entendimento, como se nota, está perfeitamente adequado àquela regra, antes referida, da imprescindibilidade da participação direta da coletividade na defesa do meio ambiente.

Além disso, cumpre ressaltar também que na maioria das questões relacionadas com a proteção ambiental não há mais, propriamente, liberdade efetiva do administrador na escolha do momento mais conveniente e oportuno para a adoção de certas medidas específicas de preservação (...).

Nunca é demais repetir que existe, na matéria ora em exame, um dever de o Poder Público agir para alcançar o fim previsto na norma, ação esta precipuamente preventiva. E tal atividade não pode ser postergada por razões de oportunidade e conveniência nem mesmo sob a alegação de contingência de ordem financeira e orçamentária. A opção prévia de priorizar o tratamento de esgoto e à preservação do patrimônio cultural já foi feita pela sociedade e a de implantar o Parque ou a Estação Ecológica, pelo próprio Poder Executivo. Nem se diga, por fim que a admissão à imposição à Administração, pela via judicial, de medidas de preservação do meio ambiente acarretaria a invasão por parte do Poder Judiciário de competências exclusivas do Legislativo e do Executivo, com violação do princípio da separação dos Poderes.

(...)

Não há como negar, portanto, que o Poder Judiciário está, de fato, politicamente legitimado a julgar demandas dessa natureza. Como já observou Cândido Rangel Dinamarco, ao Judiciário está, indiscutivelmente, reservado papel de grande relevância, como órgão estatal capaz de dar respostas às exigências sociais, inclusive no plano da proteção ambiental. O Judiciário constitui, efetivamente, legítimo canal por meio do qual se permite ao universo axiológico da sociedade impor as suas pressões. O juiz, exercendo o poder nacional em nome do Estado, dita decisões que são providas de imperatividade e que podem influir no conteúdo da Constituição ou das leis, no significado dos textos legais, ou, mesmo, nas



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

diretrizes políticas do Estado.

Salienta-se que ao se admitir a determinação aos governos, por intermédio de ações judiciais, da adoção de determinadas medidas destinadas à preservação do meio ambiente, como a implantação de sistemas de tratamento de esgotos, a implantação definitiva e real de um certo espaço territorial protegido já instituído ou a preservação de um bem certo valor cultural, não se estaria atribuindo ao Judiciário o Poder de criar políticas ambientais, mas tão-só o de impor a execução daqueles já estabelecidas na Constituição, nas leis ou adotadas pelo próprio governo, como referido."

Nesse sentido, o informativo nº 345 do STF trouxe a lume a discussão acerca da Intervenção do Poder Judiciário em tema de implementação de políticas públicas. Naquele, conclui o relator Ministro Celso de Mello pela inoponibilidade do arbítrio estatal à efetivação dos direitos sociais, econômicos e culturais.

Assim, *in casu* inexistente qualquer possibilidade de se exercer qualquer juízo de oportunidade ou de conveniência com relação à respectiva **à exigência do necessário EIA - Estudo de Impacto Ambiental**, pois sua existência é uma demanda constitucional, **mormente quando se trata de direitos tais como: a vida, saúde e meio ambiente saudável, como ocorre *in casu***, dentre outros verificados no objeto da presente ação. Reconhecer a inexistência de discricionariedade na concepção e execução das referidas políticas públicas é afirmar que elas devem estar sempre de acordo com os parâmetros de constitucionalidade e legalidade.

Destarte, por qualquer ângulo que se examine a questão não há como olvidar a obrigação do Poder Público de ter **exigido o necessário EIA – Estudo de Impacto Ambiental, e ao se omitiram em tal dever, deve o Poder Judiciário intervir** condenando os demandados a responderem pelos danos ambientais causados e os problemas advindo de tal omissão a toda população dos bairros afetados.

### IX – INEXISTÊNCIA DE CONEXÃO COM OUTRAS AÇÕES<sup>78</sup>

Desde a ocorrência dos fenômenos geológicos sucedidos na região do Pinheiro, Mutange e Bebedouro na cidade Maceió/AL, algumas ações judiciais foram e vem sendo ajuizadas. Nenhum delas, porém, tem a abrangência da presente ação e, portanto, com ela não se confunde. Sendo assim, os réus não poderão alegar litispendência ou conexão em relação a esta ação civil pública.

<sup>78</sup> Tópico inspirado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Nesse contexto, deve-se ressaltar a Ação Civil Pública n.º 0800285-62.2019.8.02.0001 (0803836-61.2019.4.05.800 – numeração da JFAL), ajuizada pelo Ministério Público do Estado de Alagoas e a Defensoria Pública do Estado de Alagoas, a qual possui como objeto resguardar os direitos individuais homogêneos das vítimas (moradores dos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro), mediante o ressarcimento dos danos materiais e morais suportados pelos mesmos em face da atividade empresarial da Braskem S.A., não tendo o condão de discutir os impactos ambientais causados pela atividade de mineração da empresa. Ao revés, tal aspecto fora expressamente afastado pelos referidos autores quando do aditamento à inicial.

Do mesmo modo, merece destaque a Ação Civil Pública n.º 0803662-52.2019.4.05.8000, ajuizada pelo Ministério Público Federal, que tem por objetivo obrigar a Braskem S.A. a realizar os estudos de sonar dos poços que ainda não foram realizados/concluídos, assim como a adotar as medidas técnicas cabíveis na paralisação de mineração no local, considerando que a própria empresa anunciou a paralisação de suas atividades. Também fora objeto da referida ação o encerramento das atividades inerentes à implantação dos novos poços M36 e M37 e a abstenção de adoção de providências em relação aos poços M38 e M39, em razão da insegurança social e ambiental apontada pelos estudos da CPRM. Por fim, requereu-se que a Agência Nacional de Mineração (ANM) realize o monitoramento dos trabalhos de sonares, da execução dos planos de fechamento dos poços, entre outras medidas. Pretende-se, ainda, que seja determinado ao IMA o cancelamento da Licença de Operação n.º 157/2016 – IMA/GELIC e a abstenção de licenciamento em relação ao poço 39, com previsão de implantação para o ano de 2020, entre outros.

Sendo assim, a partir da referida ação pretende-se assegurar a adoção das medidas necessárias para garantir a estabilidade dos poços e das cavidades e, sobretudo, da comunidade de todo o entorno, sejam adotadas. Isto porque a notícia de paralisação das atividades, por si, não representa necessariamente a neutralização dos riscos existentes e já apontados, requerendo a adoção de medidas técnicas a serem devidamente apreciadas e monitoradas pela Agência Nacional de Mineração.

Nesse contexto, invocamos os robustos e fartos argumentos e fundamentos consignados na Decisão de Id n.º 4058000.4631098, proferida pela 4ª Vara Federal da Seção



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Judiciária Federal de Alagoas, nos autos da Ação Civil Pública n.º 0800285-62.2019.8.02.0001 (0803836-61.2019.4.05.800 – numeração da JFAL), a qual de forma irrefutável afastou a conexão e, conseqüentemente, a prevenção entre as ações judiciais 0803836-61.2019.4.05.800 e 0803662-52.2019.4.05.8000, vejamos a fundamentação:

8. O Juízo da 3ª Vara, atendendo ao pedido da BRASKEM S.A., entendeu pela conexão desta ação com a Ação Civil Pública nº 0803662-52.2019.4.05.8000, em trâmite neste Juízo. Isso, por três razões principais.

9. A primeira, pela identidade das causas de pedir (CPC, art. 55, caput), uma vez que teriam sido utilizados os mesmos fundamentos de fato e de direito para defender a responsabilidade da Braskem pelos danos causados nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, com conseqüente pedido indenizatório contra a empresa em uma das demandas, e na outra, pedidos diversos: como de realização de estudos para fechamento dos poços da empresa.

10. A segunda, pelo risco de decisões contraditórias e conflitantes, pois existiria a possibilidade de que um Juízo reconhecesse a responsabilidade da Braskem em uma demanda e na outra não.

11. A terceira razão foi que a produção de provas e a discussão a ser travada seria a mesma, o que demandaria a reunião dos feitos por evidente conexão probatória.

12. No entanto, tenho por correta a livre distribuição dessa segunda ação, subsistindo, portanto, a competência da 3ª Vara Federal, para apreciar a existência, ou não, de interesse federal para firmar a competência da Justiça Federal para processamento e julgamento deste feito. Explico.

13. Por oportuno, hei por bem iniciar registrando a doutrina de Elpídio Donizetti acerca da causa de pedir:

"Causa de pedir: são os fatos e fundamentos jurídicos do pedido. O autor, na inicial, deverá indicar todo o quadro fático necessário à obtenção do efeito jurídico pretendido, bem como demonstrar de que maneira esses fatos autorizam a concessão desse efeito (teoria da substanciação).

Subdivide-se a causa de pedir em causa remota, que se relaciona com o fato, e causa próxima, que se relaciona com as conseqüências jurídicas desse fato, ou seja, a valoração do fato pela norma jurídica.

O abaloamento culposo, numa ação de reparação de danos por acidente de veículos, constitui a causa remota; já as conseqüências jurídicas desse fato (obrigação de indenizar com base nos arts. 186, 187 e 927 do CC) caracterizam a causa próxima. Em uma ação de resolução de contrato, a avença e o inadimplemento constituem os fatos jurídicos, obviamente, porquanto aptos a gerar efeitos nessa esfera (causa de pedir remota). O direito à resolução, por sua vez, constitui a conseqüência jurídica dos fatos narrados, o fundamento jurídico do pedido (causa de pedir próxima)." (Donizetti, Elpídio. Curso didático de direito processual civil. 19ª edição. São Paulo: Atlas, 2016)

14. Desta lição, os danos morais e materiais sofridos pelos moradores dos bairros atingidos pela atividade mineradora, nesta ação que visa à reparação destes danos, constitui a causa remota (fato); já as conseqüências jurídicas desse fato, quais sejam, o dever de indenizar os moradores atingidos, com base na legislação civilista, caracterizam a causa próxima (fundamentos jurídicos).

15. Por outro lado, na Ação Civil Pública nº 0803662-52.2019.4.05.8000, a existência de concessão de lavra em favor da Braskem S/A, e o seu anúncio, por meio de nota oficial, em 09/05/2019, de que paralisaria suas atividades de extração de sal-gema em Maceió, constitui a causa remota (fato); já a conseqüência jurídica desse fato seria a obrigação da



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

concessionária de observar uma série de normas de segurança indispensáveis à estabilidade dos poços na paralisação ou no encerramento das atividades mineradoras, preconizadas pela legislação e normas que disciplinam a questão, mormente no art. 5º do Decreto-Lei nº 9.406/2018, que caracteriza a causa próxima (fundamentos jurídicos).

16. De sorte que, na ação de nº 0803662-52.2019.4.05.8000 o MPF reclama que o Plano de Fechamento de Minas da Braskem, apresentado pela Braskem à Agência Nacional de Mineração, não teria sido completo, vez que não alcançou todos os poços. E mais, que o fechamento de mina é resultado de um procedimento que exige a observância de várias condicionantes por parte do titular da outorga de lavra, inclusive o acompanhamento e a fiscalização concomitante dos órgãos de fiscalização, sobretudo da ANM, razão pela qual a BRASKEM não poderia interromper e abandonar a extração de sal-gema de qualquer maneira, sob pena gerar novos danos socioambientais ou agravar, ainda mais, o panorama em questão.

17. Pois bem, possuem as ações civis públicas ora analisadas não só pedidos diferentes, mas também causas de pedir diversas, a afastar a conexão pretendida pela ré e apontada pelo Juízo da 3ª Vara Federal.

18. Quanto ao risco de decisões conflitantes ou contraditórias, muito menos percebo sua possibilidade. Isso porque o resultado da ação de nº 0803662-52.2019.4.05.8000, de serem determinados procedimentos adicionais de segurança à paralisação ou ao encerramento das atividades de mineração da ré, em nada pode repercutir na decisão que venha a ser tomada nesta ação, na qual se discute o cabimento e o quantum de indenização por danos morais e materiais já experimentados pelos moradores.

19. Por fim, em relação à razão apontada pelo Juízo da 3ª Vara de que a produção de provas e a discussão a ser travada seria a mesma, o que demandaria a reunião dos feitos por evidente conexão probatória, igualmente percebo não ser o caso das duas ações.

20. Nestes autos, serão discutidos o dever de reparação e, acaso existente, o quanto será devido aos moradores atingidos. Para tanto, as provas a serem produzidas serão efetivadas de modo a evidenciar a existência de danos suportados pelos moradores dos bairros atingidos, e, acaso provados, os valores devidos a título de reparação, bem como o nexo de causalidade entre os danos e atividade da ré.

21. Já na outra, de nº 0803662-52.2019.4.05.8000, serão discutidas as observâncias às normas de segurança para a paralisação ou o encerramento das minas. Portanto, caso a mineradora tenha já paralisado ou venha a encerrar suas atividades, por conta própria, ou por não ver mantida a sua concessão de lavra, serão produzidas provas no sentido de verificar se estão sendo adotadas ou não as medidas de segurança previstas nas legislações específicas da matéria.

22. Diante do exposto, e considerando a relevância social desta ação, e no intento de evitar delongas processuais a ocasionarem mais prejuízos a considerável parte da população maceioense que, por certo, espera a solução da lide em prazo razoável, deixo de suscitar o conflito negativo de competência, nos termos do parágrafo único do art. 66 do CPC.

23. Redistribua-se a presente ação para o Juízo da 3ª Vara Federal desta Seção Judiciária, com urgência, cabendo àquele douto Juízo apreciar o interesse federal da demanda ou, se o caso, suscitar o conflito negativo de competência.

Nessa perspectiva, verifica-se pelos fundamentos consignados o acerto da decisão retrocitada, uma vez que as ações em vergasta possuíam pedidos e causa de pedir diversos, afastando, portanto, a conexão.

Com efeito, consoante se deflui dos autos da ACP n.º 0803662-52.2019.4.05.8000,



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

verifica-se que a causa de pedir remota (fato) trata da existência de concessão de lavra em favor da Braskem S.A., e o seu anúncio, por meio de nota oficial, em 09/05/2019, de que paralisaria suas atividades de extração de sal-gema em Maceió/AL. Por outro lado, verifica-se que a causa de pedir próxima (fundamentos jurídicos) trata de sua consequência jurídica, ou seja, a obrigação da concessionária de observar uma série de normas de segurança indispensáveis à estabilidade dos poços na paralisação ou no encerramento das atividades mineradoras, preconizadas pela legislação e normas que disciplinam a questão, mormente no art. 5º do Decreto-Lei n.º 9.406/2018.

Por sua vez, a presente demanda possui como causa de pedir remota os danos ambientais causadas pela atividade mineradora. Já a causa de pedir próxima, relaciona-se com o dever de indenizar os danos ambientais ocorridos, bem como repará-los, com base em todo o ordenamento jurídico e por todos os entes/empresas envolvidos.

Sendo assim, inexistente identidade de partes, causa de pedir e pedidos, o que afasta qualquer alegação de conexão. Nesse contexto, consoante preconizado nos §§ 1º a 3º do art. 337 do Código de Processo Civil (Lei Federal nº. 13.105/15):

§ 1º Verifica-se a litispendência ou a coisa julgada quando se reproduz ação anteriormente ajuizada.

§ 2º Uma ação é idêntica a outra quando possui as mesmas partes, a mesma causa de pedir e o mesmo pedido.

§ 3º Há litispendência quando se repete ação que está em curso.

Embora haja parcial coincidência de partes, não se trata, evidentemente, da mesma ação. O ajuizamento da presente Ação Civil Pública possui objetivo diverso das ações ajuizadas até então, com diferentes pedidos levados a efeito, afastando qualquer alegação de suposta litispendência.

Com efeito, a atuação do Ministério Público Federal, *in casu*, visa à proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito fundamental previsto no art. 225, CR/88, haja vista os danos verificados em razão da atividade extrativista dos recursos minerais de sal-gema.

Destarte, tem-se incontroverso que os elementos da Ação Civil Pública já em trâmite na Justiça Federal em nada coincidem com os da ora proposta, de sorte que indubitável a conclusão acerca de inexistência de litispendência, escoimando-se quaisquer dúvidas atinentes a eventual



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

pretensão de reuni-las.

**X – INTERESSE DE AGIR MESMO DIANTE DA EXISTÊNCIA DE TERMOS DE COOPERAÇÃO CONTIDOS NO OBJETO DA DEMANDA<sup>79</sup>**

Em 03 de abril de 2019 fora celebrado Instrumento de Cooperação Técnica, tendo como partícipes o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Alagoas (CREA-AL), o Município de Maceió e a Braskem S.A, mediado pelo Ministério Público Federal, Ministério Público do Estado de Alagoas e Ministério Público do Trabalho (Anexo X).

No entanto, vale destacar que nada obstante a celebração de referido instrumento, este não guarda nenhuma relação com o objeto da presente ação, remanescendo incólume o interesse de agir do *Parquet* Federal para o ajuizamento da presente demanda de conhecimento.

Nesta perspectiva, há de se salientar que as ações integrantes do plano de trabalho do instrumento celebrado entre o CREA-AL, Município de Maceió e a Braskem S.A., trata de questões pontuais, muitíssimo aquém para fins de tutela efetiva de todos os direitos coletivos afetados. Com efeito, esta não pressupõe a recuperação, restauração ou compensação do dano ambiental em curso, mas apenas algumas pontuais melhorias a serem empreendidas no monitoramento do fenômeno (a partir da doação de equipamentos), a realização de drenagem superficial e a realização de alguns imóveis para fins de detectar as condições estruturais.

Por outro lado, deve-se deixar claro que o MPF atuou no referido instrumento de cooperação técnica apenas na condição de interveniente e não como partícipe, o que reforça o interesse de agir da presente demanda.

Ademais, a Cláusula Nona (Dos efeitos do instrumento de cooperação), consigna expressamente que o referido instrumento não inibe ou restringe a adoção de qualquer outra medida que se fizer necessária, inclusive judicial, durante e após a sua vigência. Da mesma forma, não inibe o MPF de adotar todas e quaisquer medidas judiciais e extrajudiciais eventualmente cabíveis. Vejamos:

---

<sup>79</sup> Tópico inspirado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

### CLÁUSULA NONA – DOS EFEITOS DO INSTRUMENTO DE COOPERAÇÃO

O presente Instrumento não inibe ou restringe as ações de controle, fiscalização, monitoramento e de licenciamento, não isentando os compromissários de quaisquer outras responsabilidades, inclusive penal, administrativa, trabalhista e civil que visem à reparação integral dos danos ambientais e sociais verificados.

O presente Instrumento não inibe ou restringe a adoção de qualquer outra medida que se fizer necessária, inclusive judicial, durante e após a sua vigência.

Este Instrumento não inibe o Ministério Público do Estado de Alagoas, Ministério Público Federal e/ou Ministério Público do Trabalho de adotar todas e quaisquer medidas judiciais e extrajudiciais eventualmente cabíveis.

Este Instrumento não implica em reconhecimento de responsabilidade pelas partícipes e não será considerado com reconhecimento ou adiantamento de eventual obrigação de reparação de dano.

Destarte, por todos os ângulos que se examine a questão, verifica-se que o termo de cooperação celebrado, não guarda nenhuma relação com o objeto da presente ação, remanescendo incólume *in casu* o interesse de agir do *Parquet* Federal na presente ação.

## XI – DOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

### XI.1. DO MEIO AMBIENTE E SEU STATUS CONSTITUCIONAL

Consoante se defluiu da Carta Magna de 1988 a proteção ambiental e a defesa do meio ambiente a um *status* constitucional. Com efeito, em dispositivo inédito na história do constitucionalismo pátrio, assegura a todos, inclusive às gerações presentes e futuras, sejam brasileiros ou estrangeiros, o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Assim dispõe o art. 225, *caput* :

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações.

Através dos elementos trazidos por esse dispositivo constitucional, surgem diversas consequências.

*A priori*, o meio ambiente, por ser de uso comum do povo, acarreta a responsabilidade de todos, quer cidadãos, quer pessoas jurídicas de direito público, ou mesmo de direito privado, em preservá-lo. Muito esclarecedor é o Princípio 4º da Declaração do Meio Ambiente, que assim dispõe:



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

---

O homem tem a responsabilidade especial de preservar e administrar prudentemente o patrimônio representado pela flora e pela fauna silvestres, bem como pelo seu *habitat*, que se encontram atualmente em grave perigo em virtude de uma conjugação de fatores adversos. Consequentemente, ao se planejar o desenvolvimento econômico deve atribuir-se uma importância específica à conservação da natureza, aí incluídas a flora e a fauna silvestre.

Estabeleceu, também, a responsabilidade objetiva por danos ambientais, no § 3.º do art. 225, ao dispor que “*as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados*”.

Não se pretende afirmar, nesse ensejo, que a natureza é um intocável santuário, que se deve sacrificar o desenvolvimento econômico em prol da proteção ao meio ambiente. Mas, como bem colocou Édis Milaré:

O Brasil – assim como outros países menos desenvolvidos – precisa gerar riquezas para enfrentar os desafios da mudança social, cujo símbolo mais evidente é a taxa de crescimento da população. Há brasileiros vivendo em situação de miséria extrema. Urge melhorar suas vidas, dando-lhes condições mais dignas. Mas tal não pode ser feito sob bases de crescimento a qualquer preço. O meio ambiente, já que patrimônio desta, mas também das gerações futuras, precisa ser considerado. Ou seja, é preciso crescer, sim, mas de maneira planejada e sustentável, com vistas a assegurar a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção da qualidade ambiental, a fim de que o progresso se processe em função do homem e não às custas do homem.<sup>80</sup>

Destarte resta indubitável o reconhecimento da fundamentalidade do meio ambiente, ou seja, o reconhecimento pelo Estado de que os direitos difusos ou transindividuais são direitos fundamentais do cidadão brasileiro, haja vista que dizem respeito à preservação da nossa e das próximas gerações, sendo corretamente erigido ao patamar constitucional.

### XI.1.1. DO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO COMO DIREITO FUNDAMENTAL

Consoante já referido acima, a Constituição Federal de 1988 erigiu o meio ambiente

---

<sup>80</sup> MILARÉ, Édis (coordenador). *Ação Civil Pública. Lei 7.347/85 – Reminiscências e Reflexões após dez anos de aplicação*. Revista dos Tribunais: São Paulo, p.197.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

ecologicamente equilibrado um direito fundamental, consubstanciado pelo art. 225 da Constituição. Nesse sentido, pelos comandos insculpidos na Carta Magna conclui-se que os direitos fundamentais estão intimamente relacionados ao próprio fundamento e objetivo da República Brasileira de assegurar a todos uma vida digna, sendo possível reconhecer a partir de preceitos constitucionais uma dimensão ecológica do princípio da dignidade da humana.

Nesse contexto, a proteção ambiental encontra nos conteúdos tradicionais da dignidade humana a ambiência necessária à sua promoção ao tempo em que condiciona a realização de seu conteúdo, estabelecendo-se uma necessária relação entre a proteção ambiental e a dignidade humana que permite afirmar ser a primeira dimensão da segunda, consoante entendimento doutrinário e jurisprudencial.

Com efeito, encontra-se pacificado na doutrina e na jurisprudência pátria o entendimento segundo o qual o “meio ambiente ecologicamente equilibrado” se constitui em um verdadeiro direito fundamental.

No sentido do entendimento preconizado pelo legislador constituinte, o Supremo Tribunal Federal em brilhante julgado da Relatoria do Min. Celso de Mello, em julgado que trata acerca da atualização dos preceitos fundamentais e da condição de direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conclui que:

A questão do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado – direito de terceira geração – constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, a própria coletividade social. Enquanto os direitos de primeira geração (Direitos Cívicos e Políticos) – que compreendem as liberdades clássicas, negativas ou formais – realçam o princípio da liberdade e os direitos de segunda geração (Direitos Econômicos, Sociais e Culturais) – que se identificam com as liberdades positivas, reais ou concretas – acentuam o princípio da igualdade, os direitos de terceira geração, que materialmente consagram o princípio da solidariedade e constituem um momento importante no processo de desenvolvimento, expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados enquanto valores fundamentais indisponíveis, pela nota de uma essencial inexauribilidade. (STF, MS 22.164/SP, rel. Min. Celso de Mello, j. 30.10.1995).

Corroborando tal entendimento, acerca do meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental, o respeitabilíssimo Tribunal Regional Federal da 1ª Região,



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

em brilhante julgado, cuja transcrição se faz imperiosa<sup>81</sup>:

Processo: AC 00083171020094013200

Relator: Des. SOUZA PRUDENTE

Publicação: DJe 16/03/2016

CONSTITUCIONAL. PROCESSUAL CIVIL. ADMINISTRATIVO E AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. INSTALAÇÃO DE PORTO FLUVIAL EM ZONA DE AMORTECIMENTO DE PARQUE NACIONAL (PARQUE NACIONAL DE ANAVILHANAS). NULIDADE DO LICENCIAMENTO CONCEDIDO POR ÓRGÃO ESTADUAL. SUSPENSÃO DE ATIVIDADES AGRESSORAS AO MEIO AMBIENTE. PRINCÍPIOS DA REPARAÇÃO INTEGRAL E DO POLUIDOR-PAGADOR. INDENIZAÇÃO. POSSIBILIDADE. I - A tutela constitucional, que impõe ao Poder Público e a toda coletividade o dever de defender e preservar, para as presentes e futuras gerações, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, como direito difuso e fundamental, feito bem de uso comum do povo (CF, art. 225, caput), já instrumentaliza, em seus comandos normativos, o princípio da precaução (quando houver dúvida sobre o potencial deletério de uma determinada ação sobre o ambiente, toma-se a decisão mais conservadora, evitando-se a ação), e a consequente prevenção (pois uma vez que se possa prever que uma certa atividade possa ser danosa, ela deve ser evitada), exigindo-se, inclusive, na forma da lei, a implementação de políticas públicas voltadas para a prevenção de potencial desequilíbrio ambiental, como na hipótese dos autos (...)

Isto posto, a *ratio* que fundamentou os julgados acima referidos serve como precedente apto a demonstrar o entendimento da jurisprudência pátria sobre o tema.

Com efeito, o art. 225 da Constituição Federal de 1988 traz em seu *caput* tal garantia, dispondo, como visto, que *“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”*.

Destarte, a consagração da proteção ambiental como direito fundamental atribui-lhe uma dupla funcionalidade, destacado por Sarlet, *in Ingo Wolfgang. Estado Socioambiental e mínimo existencial (ecológico): algumas aproximações. (Org.), Estado socioambiental e direitos fundamentais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p.14*. qual seja, a identificação de um objetivo e tarefa estatais e a de direito e correlato dever fundamental do indivíduo e da coletividade.

A condição de direito humano e, portanto, de valor axiológico integrante do conteúdo da dignidade humana justifica uma interpretação dinâmica da Constituição que

<sup>81</sup> TRF-1-AC 00083171020094013200, Relator: Desembargador SOUZA PRUDENTE, Data de Julgamento: 16/03/2016, QUINTA TURMA, Data de Publicação: DJU – Data::01/04/2016



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

dialoga com institutos infraconstitucionais, a exemplo da responsabilidade civil e de seus elementos componentes, resultando em sua incorporação no âmbito da identidade constitucional que passa a lhe determinar o sentido. In ROSENFELD, Michael. A identidade do sujeito constitucional. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p.22

Tal entendimento é corroborado pelo fato de que os denominados “direitos fundamentais” não precisam, necessariamente, integrar o rol previsto no Título II da Carta Magna, intitulado “Dos Direitos e Garantias Fundamentais”, como dispõe o próprio art. 5º, §2º: “*Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte*”.

Logo, os direitos e garantias fundamentais se consubstanciam na proteção e prestação dos bens materiais e imateriais essenciais para o livre desenvolvimento da pessoa humana como ser socialmente referenciado. É de se pontificar, inclusive, que esses direitos estão protegidos por cláusulas pétreas, consoante disposição expressa da Constituição de 1988, que dispõe: “*Não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir: IV – os direitos e garantias individuais*” (art. 60, § 4.º, IV).

Nesse sentido, Consoante, DWORKIN, Ronald. Império do Direito. São Paulo: Martins Fontes, 2003, p. 255, a leitura e a práxis do direito consideradas a partir dessa dinâmica de coerência é denominada por Dworkin como integridade e sugere que a hermenêutica, em especial a constitucional, oriente-se pela aceitação de princípios deontológicos. Com efeito, a análise do direito como integridade parte de uma premissa maior, qual seja a de que do fato de as pessoas fazerem parte de uma comunidade genuína decorre a aceitação de que existem princípios comuns que as governam e que, conseqüentemente, orientam as decisões que a elas devem ser aplicadas.

Ao passo que eleva o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ao nível de um direito fundamental, o art. 225 da Constituição Federal também estabelece o dever do Poder Público de preservá-lo, dever esse se estende aos órgãos dos Poderes Executivo, Legislativo e, claro, Judiciário, em todos os níveis, seja federal, estadual ou municipal.

Isto significa que ao direito fundamental de todo cidadão a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, corresponde um “dever fundamental” por parte do Estado, consistente



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

na obrigação em manter um ambiente sadio e equilibrado.

Nesse sentido, vale a pena mencionar o entendimento de ANÍZIO PIRES GAVIÃO FILHO (2005, p. 14), para quem a constitucionalização do ambiente no ordenamento jurídico brasileiro além de constituir um direito formal e materialmente fundamental, ainda poderia ser racionalmente justificada na medida em que suas normas vinculam juridicamente a atuação das funções legislativa, executiva e jurisdicional, especialmente porque são normas do tipo vinculante, constitutiva de direito subjetivo definitivo; vinculante constitutiva de direito subjetivo *prima facie*; vinculante constitutiva de dever objetivo do Estado definitivo.

Do ponto de vista dos princípios deontológicos que integram a identidade constitucional e conseqüentemente, o projeto político em torno do qual a sociedade brasileira se vê reunida, destacam-se os princípios da indisponibilidade do interesse público, do poluidor-pagador, da precaução, prevenção e reparação integral do dano ambiental, os quais restam consignados no item abaixo ( XI.2.).

Diante disto, mostra-se de capital importância a compreensão da defesa do Meio Ambiente como atividade fundamental para a defesa dos direitos da coletividade, assim como do direito ao Meio Ambiente equilibrado, o qual foi erigido ao patamar constitucional, revelando-se um verdadeiro direito fundamental.

## **XI.2 – DOS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS APLICÁVEIS (PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL)**

### **XI.2.1 – PRINCÍPIO DA PARTICIPAÇÃO**

Princípio Dez da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992.

Diz respeito à participação da sociedade na elaboração de leis; participação nas políticas públicas, através de audiências públicas; e participação no controle jurisdicional através de medidas judiciais, como ação civil pública, mandado de segurança coletivo, mandado de injunção e ação popular.

A responsabilidade na gestão dos interesses da coletividade é partilhada com os cidadãos, uma vez que estes são os próprios beneficiários na utilização do meio ambiente.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Conforme se verifica na presente ACP, mormente nos Itens III.3.2.3; III.3.2.4 e VIII.4 dentre outros, houve manifesta omissão do Poder Público, olvidando totalmente a necessidade de participação dos cidadãos no processo de licenciamento ambiental, olvidando a necessidade da exigência do EIA-RIMA, que é um dos Instrumentos essenciais para publicar o licenciamento e possibilitar a participação dos cidadãos, contribuindo sobremaneira os demandados com os danos ocorridos.

### **XI.2.2 – PRINCÍPIO DA INDISPONIBILIDADE DO INTERESSE PÚBLICO AMBIENTAL**

Por ser o meio ambiente equilibrado um direito de todos (art.225, da Constituição Federal) e um bem de uso comum do povo, de titularidade difusa, constitui-se num bem que tem caráter indisponível, não pertencendo a este ou aquele. Dessa forma, os bens ambientais não figuram no rol dos bens negociáveis pelo particular ou pelo próprio poder público.

Nesse cenário, a ideia de indisponibilidade do meio ambiente vem reforçada pela necessidade de sua preservação em atenção às gerações futuras. Uma obrigação imposta pela própria Carta Magna como um dever das gerações atuais transferirem esse "patrimônio" ambiental às gerações vindouras.

Logo, o meio ambiente é considerado bem público pertencente à coletividade atual e futura, e como tal, é insuscetível de apropriação, ou seja, não integra o patrimônio disponível do Estado ou de qualquer sujeito privado. Nesse sentido, cabe ao Poder Público o dever de agir em sua defesa. Nenhum acordo ou ajuste pode transacionar com o que é indivisível e intransacional, não cabendo ao Estado realizar concessões ou abrir mão do seu dever de proteção e fiscalização.

Esse dever de proteção, atribuído constitucionalmente a todos os entes federativos, deve envolver políticas, ações e medidas, tanto de prevenção, quanto de reparação de danos ambientais. A proporcionalidade, nesse ponto, reforça a indisponibilidade do interesse público-ambiental como exigência de tutela necessária e suficiente. Se o Estado falha, por omissão total ou parcial, seja no exercício de poder de polícia administrativa, seja como agente de imputação de responsabilidade aos infratores ambientais, descumpra seu poder-dever de proteção.

Nesse contexto, a tutela ineficiente e desidiosa, revela-se nas graves deficiências dos



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

órgãos públicos, mormente do IMA nos processos de licenciamento e no seu dever de fiscalização e monitoramento da operação, bem como da Agência Nacional de Mineração

Assim, com base na indisponibilidade do bem ambiental, não integram os poderes do Poder Público a prerrogativa de se omitir no seu dever de fiscalização permitindo com essa ação omissiva a degradação do meio ambiente, bem como a perda de qualidade ambiental no local, em prol do desenvolvimento econômico irresponsável, que, no fim das contas, gera um alto custo à coletividade.

### **XI.2.3 – PRINCÍPIO DO DIREITO À SÁDIA QUALIDADE DE VIDA**

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, na Declaração de Estocolmo/1972, salientou que o homem tem o direito fundamental a “...*adequadas condições de vida, em um meio ambiente de qualidade...*” (Princípio 1). Dessa forma, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, na Declaração do Rio de Janeiro/1992, preconizou que os seres humanos “*têm direito a uma vida saudável*” (Princípio 1)<sup>82</sup>.

Assim, a saúde dos seres humanos não existe somente numa contraposição a não ter doenças diagnosticadas no presente. Leva-se em conta, também, o estado dos elementos da Natureza – água, solo, ar, flora, fauna e paisagem – para se aquilatar se esses elementos estão em estado de sanidade e se de seu uso advenham saúde ou doenças e incômodos para os seres humanos<sup>83</sup>.

Nessa acepção, o princípio do direito à sadia qualidade de vida decorre diretamente do princípio da dignidade da pessoa humana, retirando deste o seu fundamento de validade. Apresenta-se, portanto, de suma importância para a manutenção da saúde pública dos cidadãos, objeto que será bastante discutido na presente peça vestibular.

Nesse contexto, a atuação da empresa de mineração, da primeira demandada, aliado a omissão do Poder Público, para não dizer a convivência, no momento que não adota medidas efetivas de fiscalização e monitoramento da atividade mineradora dando causa o evento danoso que afeta a

---

<sup>82</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 23 ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Malheiros, 2015, p. 57.

<sup>83</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 23 ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Malheiros, 2015, p. 57.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

saúde e qualidade de vida dos moradores, viola frontalmente o Princípio em espeque.

#### **XI.2.4 – PRINCÍPIO DO ACESSO EQUITATIVO AOS RECURSOS NATURAIS**

No Brasil, o meio ambiente é visto pela Constituição Federal como um bem de uso comum do povo, e sendo assim, é necessário haver equidade no acesso a seus componentes, visando atender as necessidades básicas de todos os habitantes da terra.

Segundo Paulo Afonso Leme Machado, entre as formas de acesso aos bens naturais destacam-se pelo menos três: acesso visando o consumo, o acesso causando poluição e o acesso para contemplação da paisagem:

a) Acesso visando ao consumo do bem: (captação de água, pesca, mineração) deve ser planejado de forma que, em se tratando de recursos renováveis, não esgote a sua capacidade de recomposição.

b) O acesso causando poluição é uma forma diferente de entender acesso aos recursos naturais onde quem causa poluição está se utilizando do meio ambiente para deposição das sobras dos processos de produção, do descarte de material que não foi aproveitado.

c) O acesso para a contemplação da paisagem: a possibilidade de ter essa forma de acesso ao meio ambiente enquanto paisagem tem importância não só para o turismo, mas também para a manutenção da saúde psíquica do ser humano, visto que as belas paisagens estão tanto em parques florestais quanto nas nossas cidades. A percepção da beleza da natureza (através de imagens, sons, odores, etc.) e da arquitetura humana a ela conjugada são elementos importantes para a qualidade de vida da população e tem um papel importante na sensibilização e na conscientização das responsabilidades humanas na preservação ambiental, o que beneficia, por exemplo, a proteção de áreas naturais importantes para o equilíbrio ecológico.

Na hipótese em comento, a exploração contínua de sal-gema, em concomitância com a ausência de providências preventivas e fiscalizatórias, foi responsável por frustrar a capacidade de habitação e gozo de uma parcela significativa do próprio município de Maceió em prol do lucro econômico inconsequente, de modo a ferir frontalmente o princípio ambiental da equidade.

#### **XI.2.5 – PRINCÍPIO DA OBRIGATORIEDADE DA INTERVENÇÃO DO PODER PÚBLICO**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Consoante preconiza a Declaração de Estocolmo/72 “*Deve ser confiada às instituições nacionais competentes a tarefa de planificar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais dos estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente*”.

Por conseguinte, deverá cada estado estabelecer um plano, de modo a garantir a utilização e disponibilidade dos recursos ambientais e assegurando a permanência desses recursos para as gerações futuras. Aos Estados caberá, ainda, proteger o meio ambiente para aqueles que não podem se manifestar, ou seja, o Estado agirá como curador de gerações futuras.

Nesse contexto, o princípio da obrigatoriedade da intervenção do poder público salienta o caráter público de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, de modo que as normas ambientais, como normas de ordem pública, devem ser observadas obrigatoriamente por todos. Destarte, o próprio legislador constitucional cuidou de prever tal princípio no art. 225, *caput*, da Constituição, cosignando que, *in verbis*:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (grifos nossos)

Corroborando com a orientação constitucional, a Lei nº 6.938/81, em seu art. 2º, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente com vistas a direcionar e organizar essa função protetiva obrigatória do Poder Público e, conseqüentemente, assegurando condições de desenvolvimento socioeconômico compatíveis com os interesses da segurança nacional e da dignidade da pessoa humana.

Consoante se verifica na presente ACP, mormente nos Itens III.3.2.3; III.3.2.4 e VIII.4 dentre outros, houve manifesta omissão do Poder Público, contribuindo sobremaneira com os danos ocorridos.

#### **XI.2.6 – PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO**

A Constituição Federal de 1988, na esteira das normas internacionais em matéria de proteção do meio ambiente, consagrou, expressamente, no art. 225, *caput*, os chamados princípios



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

da prevenção e da precaução, segundo os quais é sempre melhor prevenir do que remediar a ocorrência de danos ambientais. Em se tratando de matéria ambiental, não há como fugir desses princípios, já que os danos ambientais são, em regra, irreversíveis. Nesse sentido a lição de Celso Antonio Pacheco Fiorillo e Marcelo Abelha Rodrigues, *in verbis*:

"Diante da impotência do sistema em face da impossibilidade lógico-jurídica de fazer voltar a uma situação igual a que teria sido criada pela própria natureza, adota-se, com inteligência e absoluta necessidade, o princípio da prevenção do dano ao meio ambiente como verdadeira chave mestra, pilar e sustentáculo da disciplina ambiental, dado o objetivo fundamentalmente preventivo do Direito Ambiental". (Manual de Direito Ambiental e Legislação Aplicável, p. 140, 2ª ed., Editora Max Limonad, São Paulo, 1999).

Alguns doutrinadores utilizam indistintamente as nomenclaturas, mas é corrente a separação entre os princípios da prevenção e da precaução. Embora ambos estejam relacionados com o risco ao meio ambiente, o princípio da prevenção aplica-se quando se está diante de um perigo concreto de dano, enquanto o princípio da precaução dirige-se à situação em que uma atividade ou comportamento apresentam-se apenas potencialmente perigosos ao meio ambiente.

Nesse contexto, a própria Constituição Federal de 1988 consagrou essa orientação, no art. 225, § 1º, IV e V, *in verbis*:

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

Assim, no primeiro deles, exige-se estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. No segundo, determina-se que, para proteção do meio ambiente, incumbe ao Poder Público controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente. Tamanha é a relevância do princípio que, não obstante a previsão no texto constitucional e em tratados internacionais já introduzidos no ordenamento jurídico brasileiro, o art. 1º da Lei nº 11.105/05, aplicável ao caso pela invocação do microsistema de direitos difusos, prevê a observância obrigatória da precaução para proteção do meio ambiente, *in verbis*:



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Art. 1º Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente.

O princípio da precaução foi consagrado como Princípio Quinze da Declaração do Rio/92, com o seguinte texto: “de modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”. Considerando que as agressões ao meio ambiente são, em regra, de difícil reparação, tal princípio significa, em termos práticos, “a rejeição da orientação política e da visão empresarial que durante muito tempo prevaleceram, segundo as quais atividades e substâncias potencialmente degradadoras somente deveriam ser proibidas quando houvesse prova científica absoluta de que, de fato, representariam perigo ou apresentariam nocividade para o homem ou para o meio ambiente” (conforme estudo publicado na Revista de Direito Ambiental, nº 21, p. 93, a respeito do Direito Ambiental: O princípio da precaução e sua aplicação judicial).

Portanto, a precaução requer mera prova indiciária da relação causal. Aliás, ao se conjugar com o princípio "*in du bio pro natura*", ela faz recair sobre os ombros do poluidor o ônus da prova da inocuidade ou irrelevância de sua ação sobre o ambiente.

Sendo assim, o princípio em tela tem previsão expressa, ainda, no artigo 3º da Convenção sobre a Mudança do Clima, promulgada pelo Decreto nº 2.652, de 1º de julho de 1998, vejamos:

As partes devem adotar medidas de precaução para prevenir, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas.

Nesse sentido, na matéria ambiental, é mais importante prevenir do que recompor os danos ou buscar indenização do que for irre recuperável. Os danos ambientais nem sempre são



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

passíveis de mensuração e dificilmente se consegue devolver o meio ambiente ao estado anterior ao dano ambiental. Em consequência, a cautela e responsabilidade ambientais inspiram os princípios da prevenção e da precaução.

Destarte, quando restar demonstrado que a atividade ou o comportamento são arriscados, que deles decorrerão efeitos nocivos para a qualidade ambiental, não há alternativa a não ser obstar a sua concretização. É nesse aspecto que atua o princípio da prevenção.

Os princípios da precaução e da prevenção estão definitivamente incorporados em nossa jurisprudência, a qual o consagra com a inversão do ônus da prova, inclusive, consoante podemos verificar através das decisões abaixo transcritas:

**ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANOS AMBIENTAIS. ADIANTAMENTO DE DESPESAS PERICIAIS. ART. 18 DA LEI 7.347/1985. ENCARGO DEVIDO À FAZENDA PÚBLICA. DISPOSITIVOS DO CPC. DESCABIMENTO. PRINCÍPIO DA ESPECIALIDADE. INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO.** 1. Segundo jurisprudência firmada pela Primeira Seção, descabe o adiantamento dos honorários periciais pelo autor da ação civil pública, conforme disciplina o art. 18 da Lei 7.347/1985, sendo que o encargo financeiro para a realização da prova pericial deve recair sobre a Fazenda Pública a que o Ministério Público estiver vinculado, por meio da aplicação analógica da Súmula 232/STJ. 2. Diante da disposição específica na Lei das Ações Cíveis Públicas (art. 18 da Lei 7.347/1985), afasta-se aparente conflito de normas com os dispositivos do Código de Processo Civil sobre o tema, por aplicação do princípio da especialidade. 3. Em ação ambiental, impõe-se a inversão do ônus da prova, cabendo ao empreendedor, no caso concreto o próprio Estado, responder pelo potencial perigo que causa ao meio ambiente, em respeito ao princípio da precaução. Precedentes. 4. Recurso especial não provido. (RESP 201100265904, ELIANA CALMON, STJ -SEGUNDA TURMA, DJE DATA:01/10/2013).

**AGRAVO REGIMENTAL EM AGRAVO EM RECURSO ESPECIAL. PROCESSUAL CIVIL. DIREITO CIVIL E DIREITO AMBIENTAL. CONSTRUÇÃO DE USINA HIDRELÉTRICA. REDUÇÃO DA PRODUÇÃO PESQUEIRA. SÚMULA Nº 7/STJ. NÃO CABIMENTO. DISSÍDIO NOTÓRIO. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. DANO INCONTESTE. NEXO CAUSAL. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA. CABIMENTO. PRECEDENTES.** 1. Não há falar, na espécie, no óbice contido na Súmula nº 7/STJ, haja vista que os fatos já restaram delimitados nas instâncias ordinárias, devendo ser revista nesta instância somente a interpretação dada ao direito para a resolução da controvérsia. Precedentes. 2. Tratando-se de dissídio notório, admite-se, excepcionalmente, a mitigação dos requisitos exigidos para a interposição do recurso pela alínea "c" "quando os elementos contidos no recurso são suficientes para se concluir que os julgados confrontados conferiram tratamento jurídico distinto à similar situação fática" (AgRg nos EAg 1.328.641/RJ, Rel. Min. Castro Meira, DJe 14/10/11). 3. A Lei nº 6.938/81 adotou a sistemática da responsabilidade objetiva, que foi integralmente recepcionada pela ordem jurídica atual, de sorte que é irrelevante, na espécie,



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

a discussão da conduta do agente (culpa ou dolo) para atribuição do dever de reparação do dano causado, que, no caso, é inconteste. 4. O princípio da precaução, aplicável à hipótese, pressupõe a inversão do ônus probatório, transferindo para a concessionária o encargo de provar que sua conduta não ensejou riscos para o meio ambiente e, por consequência, aos pescadores da região. 5. Agravo regimental provido para, conhecendo do agravo, dar provimento ao recurso especial a fim de determinar o retorno dos autos à origem para que, promovendo-se a inversão do ônus da prova, proceda-se a novo julgamento. (AGARESP 201201507675, RICARDO VILLAS BÔAS CUEVA, STJ -TERCEIRA TURMA, DJE DATA:27/02/2013).

**AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO AMBIENTAL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. PROVA PERICIAL. INVERSÃO DO ÔNUS. ADIANTAMENTO PELO DEMANDADO.DESCABIMENTO. PRECEDENTES.**

I - Em autos de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Estadual visando apurar dano ambiental, foram deferidos, a perícia e o pedido de inversão do ônus e das custas respectivas, tendo a parte interposto agravo de instrumento contra tal decisão.

II - Aquele que cria ou assume o risco de danos ambientais tem o dever de reparar os danos causados e, em tal contexto, transfere-se a ele todo o encargo de provar que sua conduta não foi lesiva.

III - Cabível, na hipótese, a inversão do ônus da prova que, em verdade, se dá em prol da sociedade, que detém o direito de ver reparada ou compensada a eventual prática lesiva ao meio ambiente - artigo 6º, VIII, do CDC c/c o artigo 18, da lei nº 7.347/85.

IV - Recurso improvido. (REsp 1049822/RS, Rel. Ministro FRANCISCO FALCÃO, PRIMEIRA TURMA, julgado em 23/04/2009, DJe 18/05/2009).

**PROCESSUAL CIVIL. DIREITO AMBIENTAL. CAUTELAR PREPARATÓRIA DE  
AÇÃO CIVIL PÚBLICA. PRELIMINAR DE PERDA DE OBJETO.  
INCABIMENTO. EVENTUALIDADE DE DANO AMBIENTAL. CARÊNCIA DE  
AÇÃO AFASTADA. COMPETÊNCIA RATIONE LOCI. PRORROGAÇÃO.  
INEXISTÊNCIA DE CERCEAMENTO DE DEFESA. DESNECESSIDADE DE  
PRODUÇÃO DE PROVAS.**

1. *Omissis.*

2. Inexiste carência de ação, in casu, pois a simples eventualidade de dano ou impacto ambiental já autoriza o manejo da ação civil pública, não sendo necessária a preexistência de dano, isto em virtude do princípio da prevenção, consagrado sobretudo Constitucionalmente.

3. Fixada a competência para o processamento da ação civil pública, Conforme dispõe o art 2º, da lei nº 7.347, de 24.7.85, *ratione loci*, ou seja, em razão do local no qual se verificaria o suposto dano ambiental, não há como se cogitar a verificação de incompetência absoluta, matéria de ordem pública.

4. *Omissis.*

5. *Omissis.*

6. *Omissis.*

(TRF-5ª REGIÃO, proc. 9805437884, 2ª Turma, Rel. Desembargador Federal Araken Mariz, DJ 25/08/2000, p.1065).

**DIREITO AMBIENTAL. HIDROVIA PARAGUAI-PARANÁ. ANÁLISE  
INTEGRADA. NECESSIDADE DO ESTUDO DO IMPACTO AMBIENTAL EM  
TODA EXTENSÃO DO RIO, E NÃO POR PARTES. APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO  
DA PRECAUÇÃO.**

1. *Omissis*

2. Aplicação do princípio que o intelectual chama de precaução, que foi elevado à categoria



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

de regra de direito internacional ao ser incluído na Declaração do Rio, como resultado da Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento – Rio/92 – Mas vale prevenir do que remediar, diz sabidamente o povo”.

(TRF-1ª REGIÃO, proc. 2001.010.00.01517-0, Corte Especial, Rel. Juiz Presidente, DJ 16/04/2001, p.19).

Consoante se verifica na presente ACP, mormente nos Itens III.3.2.3; III.3.2.4 e VIII.4 dentre outros, houve manifesta omissão do Poder Público, olvidando totalmente o Princípio da Precaução, não se exigindo o EIA-RIMA, contribuindo sobremaneira com os danos ocorridos.

Na hipótese dos autos, há demonstração cabal de que medidas urgentes necessitam ser adotadas para amenizar as consequências danosas da atividade minerária desenvolvida na região, visto que o retardo em reparar os danos causados só contribui para aumentar a prejudicialidade destes. No caso discutido, resulta clara a inobservância tanto pela empresa quanto pelos Poderes Públicos (leia-se União e Estado) dos deveres de precaução em relação ao dano ambiental.

Todavia, ainda que houvesse discussão acerca da real intensidade dos danos causados pela atividade minerária, em respeito ao princípio da precaução, medidas reparatórias devem ser tomadas de imediato. Segundo Paulo Afonso Leme Machado, em virtude do Princípio da Precaução, “sempre que houver perigo da ocorrência de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como motivo para adiar-se a adoção de medidas eficazes para impedir a degradação do meio ambiente”.<sup>84</sup>

Destarte, seguindo a insigne opinião do Prof. Álvaro Luiz Valery Mirra a respeito da repercussão dos princípios ambientais em comento nas decisões judiciais no Brasil, deve-se considerar que, “comprovada, em termos de probabilidade, com elementos sérios e confiáveis, a realidade da degradação ambiental (efetiva ou potencial), ainda que sem certeza científica absoluta, o resultado da demanda deverá ser forçosamente o julgamento de procedência do pedido para o fim de impedir, fazer cessar ou reparar o dano e todas as conseqüências prejudiciais do fato danoso”.

### **XI.2.7 - PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR**

Consoante já explicitado, a Constituição Federal de 1988 erigiu o meio ambiente

---

<sup>84</sup> Paulo Afonso Leme Machado, citado por Alvaro Luiz Valery Mirra *in* Revista de Direito Ambiental, vol. 21.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

como direito humano fundamental. No contexto da presente Ação, considerando ser inerente a atividade mineradora a sua natureza poluidora, a Carta Magna tratou de forma acerca da atividade de Mineração, no capítulo da Lei Maior concernente ao meio ambiente, preconizando no § 2º do art. 225 que:

aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

Nesse contexto, à disposição constitucional consagra o **princípio do poluidor-pagador**, segundo o qual é dever do poluidor arcar com as despesas referentes à prevenção e reparação da poluição, ou seja, a ação ou omissão do agente que cause poluição impõe o dever de evitar dano ambiental e de recuperar eventual dano causado.

Em conformidade à brilhante lição de Guilherme Cano, um dos pioneiros do Direito Ambiental na América Latina, *in verbis*:<sup>85</sup>:

(...) Quem causa a deterioração paga os custos exigidos para prevenir ou corrigir. É óbvio que quem assim é onerado redistribuirá esses custos entre os compradores de seus produtos (se é uma indústria, onerando-a nos preços), ou os usuários de seus serviços (por exemplo, uma Municipalidade, em relação a seus serviços de rede de esgoto, aumentando suas tarifas). A equidade dessa alternativa reside em que não pagam aqueles que não contribuíram para a deterioração ou não se beneficiaram dessa deterioração.

Seguindo às diretrizes traçadas pelo Legislador constitucional, a Lei 6.938, de 31/08/1981, preconiza que a Política Nacional do Meio Ambiente visará “*à imposição ao poluidor e ao predador da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados*” (art. 4º, VII).). Instituído assim o **princípio do poluidor-pagador**, o qual obriga o poluidor a reparar a poluição que já foi causada.

No mesmo sentido, o Princípio 16 da Declaração do Rio de 1992, que preconiza que:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

---

<sup>85</sup> “Introducción al tema de los aspectos jurídicos del principio contaminador-pagador”, in *El Principio Contaminador Pagador – Aspectos Jurídicos de su Adopción en América*, pág. 191.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Ludwig Krämer, comentando a inclusão do princípio no Tratado da Comunidade Européia em sua obra “*Le principe du pollueur-payeur em Droit Communautaire*”<sup>86</sup>, p. 3-13, Ed. Story-Scientia, 1991, diz que “a coletividade não deve suportar o custo das medidas necessárias para assegurar o respeito da regulamentação ambiental em vigor ou para evitar os atentados contra o meio ambiente”.

O princípio do poluidor-pagador não é uma punição, pois mesmo inexistindo qualquer ilicitude no comportamento do pagador ele pode ser responsabilizado. Assim, para tornar obrigatório o pagamento pela poluição do recurso ambiental não há necessidade de ser provado que o poluidor está cometendo faltas ou infrações. O órgão que pretenda receber o pagamento deve provar unicamente a efetiva poluição do recurso. A existência de autorização administrativa para poluir, segundo as normas de emissão regularmente fixadas, não isenta o poluidor pela poluição por ele efetuada.

Nesse contexto, consoante às lições doutrinárias de Édis Milaré<sup>87</sup>, o princípio do poluidor-pagador constitui o fundamento primário da responsabilidade civil em matéria ambiental, senão vejamos:

O princípio do poluidor-pagador constitui fundamento primário da responsabilidade civil em matéria ambiental. Sua origem nada mais é que um princípio de equidade, existente desde o direito romano: aquele que lucra com a atividade deve responder pelo risco ou pelas vantagens e desvantagens dela resultantes. É o que, em outras palavras, diz a moderna doutrina: O princípio da responsabilidade objetiva é o da equidade, para que se imponha o dever de reparação do dano e não somente porque existe responsabilidade. Assume o agente todos os riscos de sua atividade, pondo-se fim, em tese, à prática inadmissível da socialização do prejuízo e da privatização do lucro.

[...] Desse modo, o princípio do poluidor-pagador impõe a internalização dos custos decorrentes das externalidades negativas ambientais, isto é, dos efeitos nocivos resultantes do desenvolvimento de atividades humanas que, embora não sejam necessariamente voluntários, merecem igual reparação, uma vez que incidem sobre a qualidade do meio, em prejuízo de toda a sociedade.

Afinal, quando houver dano ao meio ambiente, ao contrário da regra geral da responsabilidade observada historicamente na legislação e doutrina do Direito Civil (responsabilidade subjetiva) é imputada ao autor do dano a "responsabilidade civil objetiva". Esta, por sua vez, é uma nova tendência no direito e, em matéria de direito ambiental, encontra-se

---

<sup>86</sup> O princípio do poluidor-pagador no Direito Comunitário (tradução nossa)

<sup>87</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. 4ª ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 208.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

positivada no art. 14, §1º da Lei 6.938/81: “(...) é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade (...)”.

O Novo Código Civil trata do assunto no seu artigo 927 parágrafo único: "*Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco de outrem*".

Consoante salienta Maria Alexandra de Souza Aragão, “o poluidor-que-deve-pagar é aquele que tem o poder de controle (inclusive poder tecnológico e econômico) sobre as condições que levam à ocorrência da poluição, podendo, portanto, preveni-las ou tomar precauções para evitar que ocorram”.

Nesse sentido, com base no princípio do poluidor-pagador, é das rés o ônus de suportar financeiramente todas as medidas preventivas, reparatórias, mitigatórias, compensatórias e fiscalizatórias que se façam necessárias em decorrência de sua atividade nociva.

Destarte, considerando os documentos e laudos que embasam a presente ação, estreme de dúvidas que os demandados devem ser responsabilizados pelos danos ambientais, patrimoniais e sociais causados, inclusive respondendo pelo danos moral coletivo.

#### **XI.2.8 – REPARAÇÃO DO DANO AO MEIO AMBIENTE – PRINCÍPIO DA REPARAÇÃO INTEGRAL**

Aquele que causa prejuízo a outrem é obrigado a reparar o dano. Em matéria ambiental, a questão é de maior complexidade, uma vez que o dano ambiental tem como característica a ampla dispersão de vítimas e a dificuldade de valoração.

Dessa forma, o dano ambiental atinge bem de uso comum do povo, o meio ambiente, assim as vítimas são pulverizadas e difusas, de modo que, mesmo que seja possível identificar vítimas diretas, toda a coletividade é sempre vítima indireta.

A valoração do dano ambiental é tarefa árdua, uma vez que a mensuração do dano depende de diversos estudos e da resiliência do meio ambiente ao longo do tempo; ademais, o meio ambiente não possui um valor tangível, não é qualificável, e muitas vezes não é possível sua



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

reparação.

Sendo assim, a intenção é sempre reparar o dano ambiental, voltando à situação anterior à ocorrência do dano, e, na sua impossibilidade, efetivar medidas compensatórias.

Segundo Édis Milaré:

(...) o dano ambiental é de difícil reparação. Daí que o papel da responsabilidade civil, especialmente quando se trata de mera indenização (não importa seu valor), é sempre insuficiente. Por mais custosa que seja a reparação, jamais se reconstituirá a integridade ambiental ou a qualidade do meio que for afetado. Por isso, indenizações e compensações serão sempre mais simbólicas do que reais, se comparadas ao valor intrínseco da biodiversidade, do equilíbrio ecológico ou da qualidade ambiental do planeta. A prevenção nesta matéria – aliás, como em quase todos os aspectos da sociedade industrial – é a melhor, quando não a única solução<sup>88</sup>.

Nas lições de Álvaro Luiz Mirra, a reparação do dano ao meio ambiente deve ser integral, abrangendo o prejuízo causado ao bem atingido e toda a extensão dos danos produzidos em razão do fato danoso. Destaca, ainda, que, quanto à responsabilidade integral do dano ao meio ambiente, no Brasil, adotou-se o seguinte sistema legal:

(...) um sistema que conjuga, ao mesmo tempo e necessariamente, responsabilidade objetiva e reparação integral. Tal orientação, repita-se, é rigorosamente correta, devido ao fundamento da responsabilidade objetiva, a cima analisado, e como decorrência inafastável da indisponibilidade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que impede, também, de sua parte, a adoção de qualquer dispositivo tendente à predeterminação de limites à reparabilidade de danos ambientais. Em suma, no Direito brasileiro vigora a combinação: responsabilidade sem culpa + reparação integral<sup>89</sup>.

Como visto, portanto, o dano ambiental, possui tanto o aspecto patrimonial (ou material) quanto o extrapatrimonial (ou moral).

O dano ambiental patrimonial ou material é aquele que repercute sobre o próprio bem ambiental, seja na sua concepção de macrobem (de interesse da coletividade) ou de microbem (de interesse de pessoas certas e individualizáveis), como claramente enunciado no art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81, relacionado-se à sua possível restituição ao status quo ante, compensação ou indenização. A diminuição da qualidade de vida da população, o desequilíbrio ecológico, o comprometimento de um determinado espaço protegido, a contaminação das águas, a poluição atmosférica, o desmatamento, os estragos da extração mineral, os incômodos físicos ou lesões à saúde e tantos outros constituem lesões ao patrimônio ambiental.

O dano ambiental extrapatrimonial ou moral caracteriza-se pela ofensa, devidamente evidenciada, aos sentimentos individual ou coletivo resultantes da lesão ambiental patrimonial.

---

<sup>88</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. 4ª ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 322.

<sup>89</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação Civil Pública e a reparação do dano ao meio ambiente. 2ª ed. atual. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004. p. 829.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Vale dizer, quando um dano patrimonial é cometido, a ocorrência de relevante sentimento de dor, sofrimento e/ou frustração resulta na configuração do dano ambiental extrapatrimonial ou moral, o qual, por certo, não decorre da impossibilidade de retorno ao status quo ante, mas, sim, da evidência desses sentimentos individuais coletivos, autorizando-se falar em danos ambientais morais individuais ou coletivos<sup>90</sup>.

Ao passo que o dano material exige a reparação, recuperação e/ou compensação (pelo tempo dispendido até a recomposição ou pela impossibilidade de recompor), o dano ambiental moral exige indenização.

A lei n. 6.938/81, em seu art. 4º, VII, impõe ao poluidor a obrigação de reparar e/ou indenizar os danos causados. Primeiramente deve ser buscada a restauração do bem atingido, cessando a atividade lesiva e retornado o meio ambiente à situação o mais próximo possível do status anterior ao dano. Para tanto, deve se socorrer de inventários ambientais e estudos anteriores que demonstrem a situação do meio ambiente no local do dano antes da ocorrência do evento danoso.

Se for possível e alcançada a restauração ou recuperação ambiental, cabe ainda a imposição de indenização ou compensação pelo dano ocorrido e pelo período compreendido entre o dano e a recuperação. As medidas compensatórias devem promover a melhoria ambiental como forma de compensar o dano causado.

Mostrando-se impossível a restauração natural no próprio local do dano (restauração in situ), abre-se ensejo à compensação por equivalente ecológico, isto é, pela substituição do bem afetador por outro que lhe corresponda funcionalmente, em área e influência, de preferência direta, da degradada (restauração ex situ), em ordem a não se conformar apenas com o sucedâneo da indenização pecuniária.

Admite-se, numa palavra, a "fungibilidade" entre os componentes ambientais, desde que a qualidade ambiental global resulte recuperada<sup>91</sup>.

Tendo em vista a adoção pelo ordenamento jurídico brasileiro da responsabilidade civil ambiental objetiva baseada no risco integral e, uma vez demonstrada a ocorrência do nexo causal, impõe-se a obrigação dos poluidores (diretos e indiretos) de repararem o dano.

Os fundamentos legais do dever reparação (restauração/recuperação) são encontrados no art. 225, § 1º, I, da Constituição Federal (incumbe ao Poder Público "preservar e restaurar os

---

<sup>90</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. 4ª ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 329.

<sup>91</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. 4ª ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 334/335.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

processos ecológicos e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas"), também no § 2º do mesmo artigo ("aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida por órgão público competente, na forma da lei"); no art. 4º da Lei nº 6.938/81 (a PNMA visará "à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente"); e no art. 4º, XIV e XIII, ambos da Lei 9.985/00, que institui o Sistema Nacional das Unidades de Conservação (o último inciso prevê a "restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original").

A reparação integral pode, inclusive, superar o patrimônio do causador do dano, que assumiu o risco da atividade e tem o dever de garantir o retorno do meio ambiente à situação de equilíbrio anterior ao dano.

A reparabilidade integral do dano ambiental pode implicar reparação superior à capacidade financeira do degradador. Todavia, a eventual aniquilação da capacidade econômica do agente não contradiz o princípio da reparação integral, pois este assumiu o risco de sua atividade e todos os ônus inerentes a esta.<sup>92</sup>

A reparação se deve dar pela restauração ou recondução do meio ambiente ao *status quo ante*. Em não sendo possível restaurar, a obrigação de recuperar se impõe. Recuperar é repor ao meio ambiente funções ecológicas equivalentes às que existiam antes do evento danoso. Apenas quando não for possível reconduzir o meio ambiente ao status quo ante ou a recuperação, dever-se-á, como forma de recomposição subsidiária, ocorrer a compensação ambiental.

O meio ambiente lesado é, muitas vezes, de impossível reparação ou recuperação, assim, uma vez sendo possível a restauração ao estado ambiental anterior, nem a recuperação, é necessária a substituição dos bens ambientais atingidos por outros equivalentes, por meio da compensação<sup>93</sup>.

Haja vista a notória complexidade do presente caso, mostra-se razoável a realização de estudos visando se aproximar da extensão do danos para sua respectiva valorização bem como para apontar as soluções técnicas para restauração e recuperação, e determinar os danos

<sup>92</sup> LEITE, José Roberto Morato e AYLÁ, Patryck de Araújo. *Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 3. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010. p. 224.

<sup>93</sup> LEITE, José Roberto Morato e AYLÁ, Patryck de Araújo. *Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 3. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010. p. 209



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

irrecuperáveis que deverão ser objeto de compensação. A compensação pelo prazo entre o dano e a recuperação dos bens passíveis de serem recuperados (lucro cessante ambiental).

### **XI.3 – DA SUPREMACIA DO INTERESSE PÚBLICO**

Quanto à Supremacia do Interesse público em relação ao particular, Maria Sylvia Zanella Di Pietro discorre magistralmente sobre o tema:

O Direito Público somente começou a se desenvolver quando (...) substituiu-se a ideia do homem com fim único do direito (própria do individualismo) pelo princípio que hoje serve de fundamento para todo o direito público e que vincula a Administração em todas as suas decisões: o de que os interesses públicos têm supremacia sobre os individuais.

O Direito deixou de ser apenas instrumento de garantia dos direitos do indivíduo e passou a ser visto como meio para consecução da justiça social, do bem comum, do bem-estar coletivo.

Em nome do primado do interesse público, inúmeras transformações ocorreram. Houve uma ampliação das atividades assumidas pelo Estado para atender às necessidades coletivas (...). Surgiu, no plano constitucional, novos preceitos que revelam a interferência crescente do Estado na vida econômica e no direito de propriedade; assim são as normas (...) que condicionam o uso da propriedade ao bem-estar social.

É no âmbito do Direito Público, em especial do Direito Constitucional e Administrativo, que o princípio da supremacia do interesse público tem sua sede principal.

Precisamente por não poder dispor dos interesses públicos cuja guarda lhes é atribuído por lei, o poder atribuído à Administração têm o caráter de poder-dever. Assim, a autoridade não pode deixar de exercer o poder de polícia para coibir o exercício dos direitos individuais em conflito com o bem-estar coletivo”.<sup>94</sup> (grifos acrescidos)

Por sua vez, Celso Antônio Bandeira de Mello, conceitua o interesse público “(...) *Como o interesse resultante do conjunto dos interesses que os indivíduos pessoalmente têm quando considerados em sua qualidade de membros da Sociedade e pelo simples fato de o serem*”<sup>95</sup>. Nesse sentido, esclarece o ilustre autor que:

Trata-se de verdadeiro axioma reconhecível no moderno Direito Público. Proclama a superioridade do interesse da coletividade, firmando a prevalência dele sobre o do particular, como condição, até mesmo, da sobrevivência e asseguramento deste último (...) É pressuposto de uma ordem social estável, em que todos e cada um possam sentir-se garantidos e resguardados (...).<sup>96</sup>

---

<sup>94</sup> Direito Administrativo. 13ªed. São Paulo: Atlas, 2001, págs.: 68/69.

<sup>95</sup> Curso de Direito Administrativo. 32º ed. São Paulo: Malheiros, 2015, p. 62.

<sup>96</sup> Curso de Direito Administrativo. 32º ed. São Paulo: Malheiros, 2015, p. 70.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Nesse contexto, a proteção ambiental e a reparação dos danos ambientais causados é um direito de todos, ao mesmo tempo em que é uma obrigação de todos (art.225, CF). Isto demonstra a natureza pública deste bem, o que leva a sua proteção a obedecer ao princípio de prevalência do interesse da coletividade, **ou seja, do interesse público sobre o privado na questão de proteção e reparação ambiental.**

Esse preceito constitucional qualifica o meio ambiente como um bem público no sentido de que a sociedade deve ser considerada verdadeira e única titular do patrimônio ambiental, ou melhor, do bem público ambiental.

Conforme ensina Antônio Herman de Vasconcellos e Benjamín:<sup>97</sup>

(...) a titularidade do meio ambiente, como macroconceito, pertence à coletividade (sociedade) e a sua utilização é pública, vale dizer, a ele se aplica o princípio da não-exclusão de seus beneficiários. Por isso se diz que o bem ambiental é público, não por que pertença ao Estado (critério subjetivo), mas porque não é passível de apropriação com exclusividade (critério objetivo) sendo por isso mesmo, verdadeiro bem público de uso comum do povo.

Assim, o bem ambiental imaterial e incorpóreo constitui o meio ambiente ecologicamente equilibrado e é considerado público por que está à disposição de todos os cidadãos para seu "uso comum" e por isso sua tutela tem um caráter público. Ou seja, a tutela do bem ambiental deve ser exercida pelo Estado e pela sociedade em favor da coletividade, onde a finalidade pública da gestão deste bem faz com que prevaleça o interesse público quando em conflito com os interesses privados.

Este é um princípio do Direito Público do qual demonstra a superioridade dos interesses da coletividade em relação aos interesses dos particulares, privados, de forma que na aplicação de uma norma a um caso concreto utiliza-se, na dúvida, a norma que privilegie os interesses da sociedade em geral.

Dessa forma, o meio ambiente é tido com algo intangível, no qual o particular não pode se apropriar, é, portanto, um bem de uso comum do povo, que deve ser protegido pelo Estado e pela sociedade para garantir a fruição dos mesmos.

**Além disso, não há como se invocar em sede de meio ambiente outro**

---

<sup>97</sup> BENJAMIN, A. H. V. Dano ambiental, prevenção, reparação e repressão. São Paulo: RT, 1993, p. 71.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

---

**instrumento retórico tão comum em demandas contra o poder público: a discricionariedade do administrador.**

A defesa e preservação do meio ambiente não se inserem entre políticas públicas que pudessem ser eleitas pelos atuais mandatários políticos. Elas têm necessariamente de constar de todas as plataformas eleitorais e de todas as atuações administrativas. Não se fala em oportunidade ou conveniência de realizar uma obra pública que defenda ou preserve o equilíbrio ecológico. Fala-se apenas em necessidade de tal obra. Havendo tal necessidade, a obra deve ser realizada.

Não se trata apenas de políticas públicas a serem implementadas segundo recursos orçamentários frequentemente mal distribuídos ou mal-empregados. Pelo contrário, tem-se aqui verdadeiro direito subjetivo público da coletividade de todos nós enquanto pessoas humanas, obrigação constitucional dos poderes públicos de defenderem e preservarem, a qualquer custo, o meio ambiente ecologicamente equilibrado e saudável.

Desse modo, **se houver dano ambiental colocando em risco a manutenção de um meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, como ocorre *in casu*, não pode haver discussão:** há pretensão de todos exigirem a adoção das medidas necessárias que permitam a defesa e preservação deste, voltando-se contra o causador do dano ou contra aqueles que têm obrigação de repará-lo.

**Portanto, o administrador e o particular principalmente, só possui uma opção, qual seja adotar todas as medidas/providências cabíveis e necessária no sentido de coibir os danos ambientais, bem como adotar medidas efetivas e proteção e preservação e de reparação do meio ambiente, não havendo que se falar em discricionariedade do Poder Público, e muito menos o particular usar de evasivas e condutas postergatórias para adotar às medidas que lhes cabe.**

#### **XI.4 – DIREITOS COLETIVOS**

Neste ponto, é conveniente estabelecer certas diretrizes conceituais para que não se confunda defesa de direitos coletivos com defesa coletiva de direitos individuais. Para tanto, vale-se das lições entabuladas pelo ex-ministro do STF, Teori Albino Zavascki, em sua tese de doutorado, a



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

saber:

Direitos coletivos são direitos subjetivamente *transindividuais* (= sem titular determinado) e materialmente *individuais*. Os direitos coletivos comportam sua acepção no singular, inclusive para fins de tutela jurisdicional. Ou seja: embora indivisível, é possível conceber-se uma única unidade da espécie de direito coletivo. O que é múltipla (e indeterminada) é a sua titularidade e daí a sua transindividualidade. “Direito coletivo” e designação genérica para as duas modalidades de direitos transindividuais: o difuso e o coletivo *stricto sensu*. É denominação que se atribui a uma especial categoria de direito material, nascida da superação, hoje indiscutível, da tradicional dicotomia entre interesse público e interesse privado. É direito que não pertence à administração pública e nem a indivíduos particularmente determinados. Pertence, sim, a um grupo de pessoas, a uma classe, a uma categoria, ou à própria sociedade, considerada em seu amplo. Na definição de Péricles Prade, “... são os titularizados por uma cadeia abstrata de pessoas, ligadas por vínculos fáticos exurgidos de alguma circunstancial identidade de situação, passíveis de lesões disseminadas entre todos os titulares, de forma pouco circunscrita e num quadro abrangente de conflituosidade”.

Já os direitos individuais homogêneos são, simplesmente, direitos subjetivos individuais. A qualificação de *homogêneos* não altera e nem pode desvirtuar essa sua natureza. É qualificativo utilizado para identificar um conjunto de direitos subjetivos individuais ligados entre si por sua relação de afinidade, de semelhança, de *homogeneidade*, o que permite a defesa coletiva de todos eles. Para fins de tutela jurisdicional *coletiva*, não faz sentido, portanto, sua versão singular (um único direito homogêneo), já que a marca da *homogeneidade* supõe, necessariamente, uma relação de referência com outros direitos individuais assemelhados. Há, é certo, nessa compreensão, uma pluralidade de titulares, como ocorre nos direitos transindividuais; porém, diferentemente desses (que são individuais e seus titulares são indeterminados), a pluralidade, nos direitos individuais homogêneos, não é somente dos sujeitos (que são determinados), mas também do objeto material, que é divisível e pode ser decomposto em unidade autônomas, com titularidade própria. Não se trata, pois, de uma nova espécie de direito material. Os direitos individuais homogêneos são, em verdade, aqueles mesmos direitos comuns ou afins de que trata o art. 46 do CPC (nomeadamente em seus incisos II e IV), cuja coletivização tem um sentido meramente instrumental, como estratégia para permitir sua mais efetiva tutela em juízo. Em outras palavras, os direitos homogêneos “são, por esta via exclusivamente pragmática, transformados em estruturas moleculares, não como fruto de uma indivisibilidade inerente ou natural (interesses e direitos públicos e difusos) ou da organização ou existência de uma relação jurídica-base (interesses coletivos *stricto sensu*), mas por razões de facilitação de acesso à justiça, pela priorização da eficiência e da economia processuais (...)”. Quando se fala, pois, em “defesa coletiva” ou em “tutela coletiva” de direitos homogêneos, o que se está qualificando como coletivo não é o direito material tutelado, mas sim o modo de tutelá-lo, o instrumento de sua defesa.

(...) Nem sempre são perceptíveis com clareza as diferenças entre os direitos difusos e os direitos coletivos, ambos transindividuais e indivisíveis, o que, do ponto de vista processual, não tem maiores consequências, já que, pertencendo ambos ao gênero de direitos transindividuais, são tutelados judicialmente pelos mesmos instrumentos processuais. Pode-se, pois, sem comprometer a clareza, identificá-los em conjunto, pela sua denominação genérica de direitos coletivos o de direitos transindividuais. No entanto, os direitos individuais, não obstante homogêneos, são direitos subjetivos individuais. Peca por substancial e insuperável antinomia afirmar-se possível a existência de *direitos individuais transindividuais*. Entre esses e os direitos coletivos, portanto, as diferenças são mais acentuadas e a sua identificação, conseqüentemente, é mais perceptível.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Dito isso, tem-se que a defesa coletiva de direitos individuais está sendo promovida pelo Ministério Público do Estado de Alagoas e pela Defensoria Pública do Estado de Alagoas por meio da Ação Civil Pública (n.º 0800285-62.2019.8.02.0001), na medida em que visa condenar a empresa ré a indenizar as famílias atingidas pelos prejuízos patrimoniais e morais (excluída a reparação ambiental) pela importância de R\$ 6.709.440.000,00 (seis bilhões, setecentos e nove milhões, quatrocentos e quarenta mil reais).

No caso sob exame, no entanto, pretende-se, como base nas normas e princípios que regem o Direito Ambiental, sobretudo o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (CF, art. 225), promover a defesa de direitos e interesses coletivos ambientais para que haja recuperação das áreas afetadas e reparação dos danos ambientais atuais e vindouros.

Almeja-se, por exemplo, que as consequências ambientais oriundas das ações implementadas pela Braskem, quando da extração de sal-gema – tais como: movimentos de subsidência dos bairros do Mutange, Bebedouro e parte do Pinheiro (os quais têm ocasionado, por exemplo, quebramentos e fraturas no solo, rachaduras e fissuras em casas, edifícios, pavimentos, dutos de escoamento de água e afundamento e alagamento dos imóveis localizados próximo à Lagoa Mundaú) e movimentação incomum dos poços de extração de sal da empresa (halocinese), com risco de formação de “*sinkholes*” – sejam cessadas ou reduzidas, desta vez, por meio de ações racionais e condizentes com a ética ambiental por parte da empresa ré, restando, pois, por todo o exposto acima e em tópico próprio sobre a competência da Justiça Federal e da atribuição do *Parquet* Federal, legítima a atuação do autor para defesa dos direitos e interesses difusos e coletivos ambientais em questão.

### **XI.5 – DANO MORAL (EXTRAPATRIMONIAL) COLETIVO**

O progresso da civilização, a par de ter tornado mais complexa a convivência do homem em sociedade, impulsionou à correspondente e necessária evolução das ciências jurídicas e, particularmente – porque pertinente ao caso em tela – o aperfeiçoamento da responsabilidade civil para regular as situações que passaram a surgir em face dessa nova realidade.

Nesse contexto, para situações tais como a presente, em que uma empresa



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

mineradora ocasionou dano de vultosa monta a milhares de pessoas, a necessária indenização encontra amparo na moderna concepção de responsabilidade civil objetiva, eis que não mais se perquire acerca da existência de culpa para tal desiderato, porquanto alvitrada teoria (objetiva ou do risco) tem como postulado que todo o dano é indenizável, e deve ser reparado por quem a ele se liga por um nexo de causalidade, ou seja, desde que se façam presentes seus elementos caracterizadores (dano, nexo, exercício da atividade/causa).

Nesse sentido, consoante é de conhecimento público, os transtornos e problemas causados em razão das condutas das demandadas à população dos bairros atingidos pelos fenômenos, restando indubitável e premissa inafastável que as condutas das demandadas causaram danos que transcenderam os valores ambientais passíveis de serem restaurados, mitigados ou compensados materialmente.

Com efeito, os valores imateriais da coletividade foram frontalmente atingidos. Pode-se inclusive asseverar que, embora os danos ambientais materiais tenham atingido determinada região, com latente reflexo em toda circunvizinhaça, os danos imateriais atingiram toda a sociedade alagoana, que se viu obrigada a assistir impassível o contínuo e grave aumento de crateras em suas ruas, calçadas e casas, conspurcando bairros e notáveis paisagens naturais como o Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba - CELMM e suas funções econômicas e ecológicas.

Além da degradação causada, parte da população ficou e está sem moradia fixa por longo período, tendo que abandonar sua moradia, na maioria das vezes construída por seus antepassados, e os que permanecem nos bairros convivem com medo e situações que beiram ao pânico. E essa mesma população é obrigada a conviver diuturnamente com a angústia e insegurança causada pela dúvida sobre o rumo que suas vidas tomarão.

Pessoas ficaram sem abrigo, comerciantes se depararam com uma brusca perda de receita, muitos tiveram que encerrar seus negócios, trabalhadores foram dispensados, escolas foram fechadas, a própria administração pública se deslocou para bairros mais "seguros", ruas intrafegáveis, aumento de invasões a propriedades, aumento da criminalidade nos locais atingidos, é evidente que todos esses danos são aptos a lesar a integridade psicológica coletiva. De fato, a coletividade, apesar de ente despersonalizado, possui valores morais e um patrimônio ideal que



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

merece proteção.

A situação em vergasta, enseja inclusive o reconhecimento de ofensa a Direitos Humanos e Fundamentais de natureza extrapatrimonial da população atingida, tendo em vista o sentimento geral do grupo quanto às violações causadas, restando indubitável além dos danos ambientais, o dano à coletividade.

A abalizada doutrina aponta que a responsabilidade civil exprime a ideia do dever que alguém tem de reparar o prejuízo que causou a outrem em decorrência da violação de um dever jurídico preexistente, tendo por finalidade recompor o equilíbrio jurídico-econômico existente entre o agente causador do dano e a vítima, o qual é rompido, de regra, pelo cometimento de um ato ilícito<sup>98</sup>.

Nesse sentido, salienta Carlos Alberto Bittar Filho<sup>99</sup> que:

"o dano moral (...) é o resultado de golpe desfechado contra a esfera psíquica ou a moral, em se tratando de pessoa física. A agressão fere a pessoa no mundo interior do psiquismo, traduzindo-se por reações desagradáveis, desconfortáveis ou constrangedoras, bem como trazendo à tona o fato de que o homem é dividido em corpo e espírito, consoantes as brilhantes lições do eminente Luiz da Cunha Gonçalves".

Nesse contexto, não obstante o entendimento predominante ser no sentido de que não necessita a dor e o sofrimento, sendo o dano moral caracterizado como uma afronta, transgressão ao direito de personalidade, a responsabilização por dano moral coletivo vem sendo reconhecida em meio ao atual contexto de desenvolvimento constante do sistema de tutela dos direitos coletivos no ordenamento brasileiro. Isso teve início com **a valorização da dimensão coletiva da dignidade da pessoa humana**, que viu nas comunidades e/ou grupos sociais maneiras de ser do homem em sociedade, com uma gama específica de direitos a serem protegidos.

Essa responsabilização pela violação ao patrimônio moral coletivo é prevista em nossa Carta Magna, em seu artigo 5º, inciso V. Não por outra razão, é garantia fundamental, bem como identificada com cláusula pétreia, decorrência natural do princípio da dignidade da pessoa humana. *Ipsis litteris*:

---

<sup>98</sup> A teor do art. 187 do Código Civil de 2002, se entende por ato ilícito, em sentido amplo, um comportamento voluntário que viola um dever jurídico. O elemento culpa integra apenas o ato ilícito em seu sentido estrito, previsto pelo art. 186 do mesmo diploma legal, o qual serve de fundamento para as hipóteses de responsabilidade civil subjetiva

<sup>99</sup> in *Do dano moral coletivo no atual contexto jurídico brasileiro*, Revista Direito do Consumidor 12/44, RT.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Art. 5º. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

V – É assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem;

Por sua vez, a Lei nº 7.347/1985 – Lei de Ação Civil Pública –, em seu artigo 1º, preconiza que é devido à indenização/condenação por danos morais em razão da violação de quaisquer interesses coletivos, sendo a ação civil pública o instrumento apto a buscar o ressarcimento por tal lesão, conforme o artigo 1º, V, da Lei nº 7.347/85:

"Art. 1º. Regem-se pelas disposições desta lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados:

V – a qualquer outro interesse difuso ou coletivo” (grifamos).

Além da Lei 7.347/85, outros diplomas legislativos prevêm o dano moral coletivo. Assim o faz o Código de Defesa do Consumidor, no art. 6º, VI e VII, consagrando o cabimento de indenização por danos exclusivamente morais coletivos que, em seu art. 6º, prevê como direito básico do consumidor “[...] VI – a efetiva proteção e reparação de danos patrimoniais e morais, individuais, coletivos e difusos”.

Nesse sentido, há de se ressaltar entendimento do Colendo Superior Tribunal de Justiça, consolidado na Súmula nº 37: *“são cumuláveis as indenizações por dano material e moral oriundo do mesmo fato”*

No mesmo sentido sobre o cabimento de condenação em dano moral, é prevaiente corrente da doutrina moderna que traz entendimento favorável ao dano moral coletivo, conforme esclarecedor magistério de Adriano Andrade, Cleber Masson e Landolfo Andrade, *in verbis*:

Para os que se opõem à ideia da reparação do dano moral coletivo, argumenta-se, em síntese, que o dano moral envolve, necessariamente, dor, sentimento, lesão psíquica (atributos da personalidade). Em sendo assim, não se poderia imaginar, a rigor, um dano moral a interesses coletivos (cujos titulares podem ser indetermináveis, como no caso dos consumidores atingidos por uma publicidade abusiva)

De outro lado, para os que defendem a possibilidade de reparação do dano moral coletivo, eis os principais argumentos:



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

1) há expressa previsão legal para tal reparação, tanto no CDC (que adotou expressamente o princípio da reparação integral do dano em seu art. 6º, VI e VII), como na Lei da Ação Civil Pública (Lei 7.347/1985, art. 1º);

2) os valores da coletividade não se confundem com os valores de cada um dos indivíduos que a compõem, admitindo-se, assim, que um determinado fato possa abalar a imagem e a moral coletivas, independentemente dos danos individualmente suportados;

3) o dano moral (lesão a direito personalíssimo) não se confunde com a dor, com o abalo psicológico, com o sofrimento da vítima, sendo estes apenas os efeitos da ofensa. Por isso, é perfeitamente possível estender a proteção dos direitos da personalidade para os direitos difusos e coletivos, a exemplo do que já é feito em relação às pessoas jurídicas, passíveis de sofrerem dano moral.

(...)

Em conclusão, há forte tendência no STJ em se admitir a responsabilização civil por dano moral coletivo, condicionada à constatação da presença de dois requisitos básicos, quais sejam:

1) razoável significância do fato transgressor: a agressão deve ser grave o suficiente para produzir alterações relevantes na ordem extrapatrimonial coletiva;

2) repulsa social: o fato que agride o patrimônio coletivo deve ser de tal intensidade e extensão que implique na sensação de repulsa coletiva a ato intolerável.” (grifos nossos)<sup>100</sup>.

Como é cediço, além da expressa previsão legal para reparação do dano, não há como se confundir os valores de cada indivíduo que compõe a coletividade, com os valores desta, logo, não se exige que haja perturbação física ou psíquica de algum integrante do grupo, e sim que haja uma ofensa a um interesse difuso, coletivo ou dos acidentalmente coletivos (individuais homogêneos). Por essa razão, dano moral não se confunde com dor, sofrimento, abalo psicológico, sendo estes, apenas alguns de seus possíveis efeitos.

Sobre a obrigação de se ressarcir o dano moral coletivo, veja-se o que leciona a doutrina<sup>101</sup>:

“Numa segunda perspectiva, a da denominada honra subjetiva, a análise do dano moral, de sua ocorrência, deve ser deslocada para o plano da coletividade, isto em razão da óbvia impossibilidade de a pessoa jurídica de direito público suportar dores físicas ou morais. O foco, aqui, será voltado à detecção de estados de comoção deflagrados no meio social pelo atuar ímprobo (dano moral coletivo), devendo-se, para tanto, identificar a natureza do bem lesado e a dimensão do prejuízo suportado pela coletividade. Imagine-se, por exemplo, a frustração de ingresso no serviço público causada pela ilicitude do certame de seleção (art. 11, V) etc.”

Nesse contexto, trazemos a lume abalizada jurisprudência do Colendo Superior

<sup>100</sup> ANDRADE, Adriano; MASSON, Cleber; ANDRADE, Landolfo. Interesses Difusos e Coletivos Esquemático. 3ª ed.; São Paulo: Método, 2013. p. 445/447.

<sup>101</sup> GARCIA, Emerson e PACHECO, Rogério. *op. cit.*, p. 711.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Tribunal de Justiça que, seguindo a mesma linha do majoritário entendimento doutrinário, tem reconhecido que **o dano moral coletivo não exige a comprovação de sofrimento e de abalo psicológico, suscetíveis de apreciação na esfera do indivíduo, mas inaplicável aos interesses difusos e coletivos**, consoante se infere do precedente a seguir:

7. A possibilidade de indenização por dano moral está prevista no art. 5º, inciso V, da Constituição Federal, não havendo restrição da violação à esfera individual. A evolução da sociedade e da legislação têm levado a doutrina e a jurisprudência a entender que, quando são atingidos valores e interesses fundamentais de um grupo, não há como negar a essa coletividade a defesa do seu patrimônio imaterial.

8. O dano moral coletivo é a lesão na esfera moral de uma comunidade, isto é, a violação de direito transindividual de ordem coletiva, valores de uma sociedade atingidos do ponto de vista jurídico, de forma a envolver não apenas a dor psíquica, mas qualquer abalo negativo à moral da coletividade, pois o dano é, na verdade, apenas a consequência da lesão à esfera extrapatrimonial de uma pessoa.

9. Há vários julgados desta Corte Superior de Justiça no sentido do cabimento da condenação por danos morais coletivos em sede de ação civil pública. [grifos nosso]

[...]

(STJ, REsp 1397870/MG, 2ª Turma, Min. Mauro Campbell, 02/12/2014)

1. O dano moral coletivo, assim entendido o que é transindividual e atinge uma classe específica ou não de pessoas, é passível de comprovação pela presença de prejuízo à imagem e à moral coletiva dos indivíduos enquanto síntese das individualidades percebidas como segmento, derivado de uma mesma relação jurídica-base.

2. O dano extrapatrimonial coletivo prescinde da comprovação de dor, de sofrimento e de abalo psicológico, suscetíveis de apreciação na esfera do indivíduo, mas inaplicável aos interesses difusos e coletivos. (sem os destaques no original)

[...]

(REsp 1057274/RS, Min. ELIANA CALMON, 2ª TURMA, j. 01/12/2009)

3. **A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça tem perfilhado o posicionamento de ser possível, em tese, a configuração de dano extrapatrimonial coletivo, sempre que a lesão ou a ameaça de lesão levada a efeito pela parte demandada atingir, sobremodo, valores e interesses fundamentais do grupo, afigurando-se, pois, descabido negar a essa coletividade o ressarcimento de seu patrimônio imaterial aviltado.**

3.1 No caso, a relutância da instituição financeira demandada em utilizar o método Braille nos contratos bancários de adesão estabelecidos com pessoas portadoras de deficiência visual, conferindo-se-lhes tratamento manifestamente discriminatório, tem o condão de acirrar sobremaneira as inerentes dificuldades de acesso à comunicação e à informações essenciais dos indivíduos nessa peculiar condição, cuja prática, para além de consubstanciar significativa abusividade contratual, encerrar verdadeira afronta à dignidade do próprio grupo, coletivamente considerado.

[...]

(REsp 1315822/RJ, Rel. Ministro MARCO AURÉLIO BELLIZZE, TERCEIRA TURMA, julgado em 24/03/2015, DJe 16/04/2015)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

Por sua vez, no que **concerne ao dano moral ecológico**, o E. Ministro do Superior Tribunal de Justiça, José Augusto Delgado, ao tratar da responsabilidade civil por dano moral ambiental<sup>102</sup>, concluiu de forma lapidar, *in verbis*:

"No caso do dano ecológico, a primeira premissa é perceber que este dano não consiste apenas e tão somente na lesão ao equilíbrio ecológico, afetando igualmente outros valores precípuos da coletividade a ele ligados, a saber: a qualidade de vida e a saúde. Estes valores estão intimamente interrelacionados, de modo que a agressão ao meio ambiente afeta diretamente a saúde e a qualidade de vida da comunidade".

Nesse sentido, o reconhecimento do dano moral coletivo na esfera ambiental tem encontrado guarida na jurisprudência de nossos tribunais, consoante demonstram os arestos abaixo colacionados, *in verbis*:

AGRAVOS RETIDOS. REMESSA NECESSÁRIA. APELAÇÕES CÍVEIS. DIREITO AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL OBJETIVA. TEORIA DO RISCO INTEGRAL. DANO MORAL COLETIVO. IMPROVIMENTO DOS RECURSOS E DA REMESSA NECESSÁRIA. 1.a 4. (...) 5. **A orientação mais recente da jurisprudência do STJ é no sentido do cabimento de indenização por danos morais coletivos na seara do Direito ambiental.** Deve haver preponderância do princípio da reparação integral do dano, segundo o qual todas as facetas do dano, seja material, seja estético, seja moral, devem ser devidamente compensados pelo agente poluidor. Uma destas facetas é o chamado dano moral coletivo, o qual se apresenta quando, diante da lesão a um bem jurídico coletivo (como o é o meio-ambiente), acarreta-se, de forma transindividual, uma situação de abalo, de tormento, de angústia, de sofrimento e de insegurança a toda a coletividade de determinada 6. In casu, há provas documentais, provas testemunhais, depoimentos pessoais e oitivas de informantes que demonstram, tanto a ocorrência do dano ambiental, como também a participação de todos os réus na atividade poluidora de descarte do esgoto in natura no entorno da unidade de conservação "REBIO-UNIÃO". 7. Tal poluição, por sua vez, trouxe aos munícipes uma situação inquietante de iminente possibilidade de contágio de doenças em razão da contaminação por agentes químicos e patogênicos no solo e nos lençóis freáticos, restando, pois, caracterizada típica situação de dano moral coletivo, motivo pelo qual a sentença deve ser confirmada em todos os seus termos. 8. Agravos retidos do 1º e do 2º réus não conhecidos. Agravo retido do 3º réu conhecido e improvido. Remessa necessária e apelações conhecidas e improvidas. (APELRE 200751160005715, Desembargadora Federal CARMEN SILVIA LIMA DE ARRUDA, TRF2 - SEXTA TURMA ESPECIALIZADA, E-DJF2R - Data::22/08/2014.) (grifos nossos)

AMBIENTAL, ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. PROTEÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. COMPLEXO PARQUE DO SABIÁ. OFENSA AO ART. 535, II, DO CPC NÃO CONFIGURADA. CUMULAÇÃO DE OBRIGAÇÕES DE FAZER COM INDENIZAÇÃO PECUNIÁRIA. ART. 3º DA LEI

<sup>102</sup> Disponível em <<http://www.stj.jus.br/publicacaoinstitucional/index.php/informativo/article/viewFile/450/408>> .



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

7.347/1985. POSSIBILIDADE. DANOS MORAIS COLETIVOS. CABIMENTO. 1. Não ocorre ofensa ao art. 535 do CPC, se o Tribunal de origem decide, fundamentadamente, as questões essenciais ao julgamento da lide. 2. Segundo a jurisprudência do STJ, a logicidade hermenêutica do art. 3º da Lei 7.347/1985 permite a cumulação das condenações em obrigações de fazer ou não fazer e indenização pecuniária em sede de ação civil pública, a fim de possibilitar a concreta e cabal reparação do dano ambiental pretérito, já consumado. Microsistema de tutela coletiva. 3. O dano ao meio ambiente, por ser bem público, gera repercussão geral, impondo conscientização coletiva à sua reparação, a fim de resguardar o direito das futuras gerações a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. 4. O dano moral coletivo ambiental atinge direitos de personalidade do grupo massificado, sendo desnecessária a demonstração de que a coletividade sinta a dor, a repulsa, a indignação, tal qual fosse um indivíduo isolado. 5. Recurso especial provido, para reconhecer, em tese, a possibilidade de cumulação de indenização pecuniária com as obrigações de fazer, bem como a condenação em danos morais coletivos, com a devolução dos autos ao Tribunal de origem para que verifique se, no caso, há dano indenizável e fixação do eventual quantum debeat. (RESP 201101240119, ELIANA CALMON, STJ - SEGUNDA TURMA, DJE DATA:01/10/2013). (grifos nossos)

Portanto, é inegável que, além do descumprimento a diversos diplomas legais, tem-se os diversos transtornos que a população do Município de Maceió, mormente dos bairros do Pinheiro, Bebedouro e Mutange, vem sofrendo, atingindo a dimensão coletiva da dignidade da pessoa humana.

Destarte, o entendimento predominante da doutrina e da jurisprudência seja pela desnecessidade de se demonstrar efetiva dor, transtornos ou indignação causada à coletividade, Não obstante ser de conhecimento público, consoante demonstrado que os fatos descritos nesta peça causam intensa e ampla comoção social como é fato público e notório.

Por fim, quanto à temática que envolve a função pedagógica do dano moral coletivo, deve-se registrar que o sistema de responsabilidade civil só será eficaz socialmente e atenderá suas finalidades se a reparação pecuniária estabelecida pelos órgãos jurisdicionais representar valor superior ao proveito econômico ou vantagem obtida com a conduta ilícita. Não se pode ignorar a análise econômica do caso concreto.

Somente com condenações de valor justo e expressivo, coerentes com a função sancionatória e preventiva que norteia essa modalidade específica de responsabilização civil, é que se tornará possível a obtenção de uma tutela judicial efetiva.

Dito isso, à luz da função punitivo-compensatória do dano moral, deve-se buscar a recuperação ou compensação ambiental, e o caráter pedagógico da indenização, devendo o valor ser depositado em conta judicial vinculada à presente ação e necessariamente destinado à melhoria da



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

qualidade socioambiental.

**Dessa forma, resta verificado o inegável direito à compensação pelos danos morais sofridos em razão de tais condutas danosas, devendo às demandadas serem condenadas à indenizar também à título de dano moral coletivo.**

**XI.6 – RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA, SOLIDÁRIA E INTEGRAL DOS CAUSADORES DOS DANOS SOCIOAMBIENTAIS**

A reparação da danosidade ambiental, como qualquer outro tipo de reparação, opera por meio das normas de responsabilidade civil, que, como se sabe, funcionam como mecanismos simultaneamente de tutela e controle da propriedade.

A nova ética que orienta a responsabilidade civil funda-se no reconhecimento da necessidade de antecipação de danos, sejam eles conhecidos ou desconhecidos. Isso tem reflexos muito específicos no campo da responsabilidade civil, pois transfere para aquele que é o titular da atividade potencial ou comprovadamente danosa a tarefa de assumir para si o ônus, na sua integralidade, do exercício da atividade econômica.

Trata-se do deslocamento do paradigma de responsabilidade, como compensação de perdas, presente no século XIX, passando, no século XX, ao paradigma de solidariedade, por meio do qual os riscos eram socializados, mas que atualmente reclama um novo paradigma, qual seja o da segurança, em cuja natureza incorpora os vieses precaução e prevenção.

Neste aspecto, vislumbrou-se a necessidade da busca por instrumentos legais mais eficazes, aptos a sanar a insuficiência das regras clássicas perante a novidade da abordagem jurídica do dano ambiental. Assim, não mais se aprecia subjetivamente a conduta do poluidor, mas a ocorrência do resultado prejudicial ao homem e seu ambiente, orientando-se a responsabilidade jurídica para a utilidade social, concebendo-a, portanto, no elemento da objetividade.

Especificamente no que concerne ao direito ambiental, coube à Lei nº 6.938, de 31/08/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, - ciente de que a atividade ruína do poluidor corresponde a uma indevida apropriação pessoal de bens de todos<sup>103</sup> - dar o tratamento devido e adequado ao tema, substituindo, expressamente, o princípio da responsabilidade subjetiva,

<sup>103</sup> MILARÉ, Édis. *Direito do Ambiente*. 9 ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014, p. 429.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

fundada na culpa, pelo da responsabilidade objetiva, fundamentado no risco da atividade.

Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:  
(...)

IV – poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

I - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios.

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

IV - à suspensão de sua atividade.

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, **é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.** O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente. (...).  
(grifo acrescido)

A responsabilidade civil por dano causado ao meio ambiente é, ainda, extraída do próprio texto constitucional. Conforme estabelece o art. 225, §3º:

Art. 225, § 3º- As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão aos infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Por sua vez, conforme se extrai da leitura do parágrafo único do art. 927 do Código Civil de 2002, a teoria de responsabilização objetiva foi explicitamente consagrada no referido diploma, *in verbis*:

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Sobre o tema, faz-se alusão aos ditames do ilustre doutrinador Paulo Affonso Leme Machado, ao dispôr que “a *responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano/reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de indenizar e/ou reparar (...)*”<sup>104</sup>”

Portanto, passa a lei a procurar identificar um responsável pela indenização, e não necessariamente um culpado, individualmente tomado, quem causa um dano não responde por ele como culpado de sua produção, mas como seu autor, isto é, apenas porque o causou. Neste caso, para que se possa pleitear a reparação do dano, basta que seja demonstrado o nexo causal entre a conduta do réu e a lesão ao meio ambiente a ser protegido.

Sérgio Ferraz, em artigo publicado na Revista de Direito Público, 49/50, p. 39 e 40, intitulado “*Responsabilidade Civil por dano ecológico*”, enuncia as consequências desse tipo de responsabilidade:

- a) irrelevância da intenção danosa (basta um simples prejuízo);
- b) irrelevância da mensuração do subjetivismo (o importante é que, no nexo de causalidade, alguém tenha participado e, tendo participado, de alguma sorte, deve ser apanhado nas tramas da responsabilidade objetiva);
- c) inversão do ônus da prova;
- d) irrelevância da licitude da atividade;
- e) atenuação do relevo do nexo causal: basta que, potencialmente, a atividade do agente possa acarretar prejuízo ecológico para que se inverta imediatamente o ônus da prova, para que imediatamente se produza a presunção da responsabilidade, reservando, portanto, para o eventual acionado o ônus de procurar excluir sua imputação.

O nexo causal necessário para a responsabilização civil ambiental é a relação de causa e efeito entre a atividade (degradadora) e o dano dela advindo, ou seja, deve ficar demonstrado que o dano é oriundo daquela atividade, sem entrar na discussão a respeito da licitude ou ilicitude da atividade, ou do dolo ou culpa do poluidor.

Portanto, sendo o meio ambiente um bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida, sendo direito da coletividade o equilíbrio ecológico, mereceu especial atenção do

---

<sup>104</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 23 ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Malheiros, 2015, p. 406.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

legislador no que concerne à responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente, adotando o ordenamento jurídico nacional a teoria da responsabilidade objetiva, com enfoque na reparação do dano independentemente da aferição de culpa, afastando o ônus da sociedade (lesado) ter que demonstrar eventual culpa do poluidor.

Vale ressaltar, outrossim, que, os custos sociais decorrentes da atividade degradadora devem ser suportados pelo lesante, ou seja, por aquele que a tenha deflagrado diretamente, ou, em alguma medida, contribuído para causar ou agravar a danosidade. Portanto, “*seja qual for a participação de alguém na deflagração de um dano [causador exclusivo ou cocausador], há, para ele, o dever de indenizar, e a conseqüente solidariedade reparatória, no caso, decorre do próprio Código Civil*”<sup>105</sup>.

Art. 942. Os bens do responsável pela ofensa ou violação do direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado; e, **se a ofensa tiver mais de um autor, todos responderão solidariamente pela reparação.** (grifo acrescido)

Nesse contexto, considera-se causador do dano ambiental todo aquele cuja atividade, em qualquer medida, tenha contribuído para causar ou reforçar o dano, ainda que em concorrência com outras causas, simultâneas ou já passadas<sup>106</sup>.

Além de objetiva, a responsabilidade é solidária entre os causadores diretos e indiretos do dano. Dispõe o art. 1.518 do Código Civil que os bens do responsável pela ofensa ou violação de direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado e, se tiver mais de um autor a ofensa, todos responderão solidariamente pela reparação. Assim, tratando-se de solidariedade passiva, segundo dispõem os artigos 896 e 904 do Código Civil, a dívida comum pode ser exigida, por inteiro, de apenas um dos codevedores, de alguns ou de todos.

Ademais, ao se tratar de dano ambiental, não se pode pensar em outra forma de responsabilidade objetiva que não seja a do **risco integral**, pois é aquela que permite a mais eficiente responsabilização de prejuízos ambientais.

Assim, além de objetiva e solidária, a responsabilidade civil ambiental é também de risco integral, o que afasta a possibilidade de exclusão da responsabilidade, mesmo que o dano seja oriundo de caso fortuito ou força maior. Ainda que se tomem todas as precauções para evitar o

---

<sup>105</sup> MILARÉ, Édis. *Direito do Ambiente*. 9 ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014, p. 445.

<sup>106</sup> Responsabilidade civil do poluidor indireto e do cocausador do dano ambiental. In: Fernando F. Rossi *et al* (coord.). *Aspectos controvertidos do direito ambiental: tutela material e tutela processual*. Belo Horizonte: Fórum, 2013, p. 363.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

evento danoso ao meio ambiente, acaso este ocorra, pelo simples fato de exercer a atividade e esta ter gerado o dano (nexo de causalidade), há a responsabilidade.

Não se admitem as excludentes de responsabilidade civil quando se trata de risco integral. A culpa exclusiva da vítima, fato de terceiro, caso fortuito ou força maior não interferem no dever de responsabilizar o dano ambiental. O poluidor assume todo e qualquer risco inerente a sua atividade, e deve reparar eventual dano que venha a ocorrer.

Nesse sentido, converge a doutrina brasileira:

“São dois os elementos essenciais que caracterizam a responsabilidade absoluta (pelo risco), quais sejam: a existência de um prejuízo sensível e um nexo de causalidade entre ele e a atividade que o causou.

**Exige-se apenas a prova de que o dano possui ligação direta ou indireta com a atividade, e não com a conduta do agente, pois com a teoria do risco integral, ele assume os riscos de eventuais danos causados por sua atividade.**

Atualmente a teoria do risco integral é dominante, sendo considerada a mais adequada para responsabilizar os eventuais agressores do meio ambiente<sup>107</sup>.”

Analisando o tema, CAVALIERI FILHO<sup>108</sup> ministra:

Extraí-se do Texto Constitucional e do sentido teleológico da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n.6.938/1981), que essa responsabilidade é fundada no **risco integral**, conforme sustentado por Néelson Nery Jr. (*Justitia* 126/74). **Se fosse possível invocar o caso fortuito ou a força maior como causas excludentes da responsabilidade civil por dano ecológico, ficaria fora da incidência da lei a maior parte dos casos de poluição ambiental.** (grifo acrescido)

No mesmo sentido, o STJ trata a responsabilidade por danos ambientais como objetiva, balizada pela teoria do risco integral, *in verbis*:

STJ: “RESPONSABILIDADE CIVIL E PROCESSUAL CIVIL. RECURSO ESPECIAL. DANO AMBIENTAL. ROMPIMENTO DO POLIDUTO “OLAPA”. POLUIÇÃO DE ÁGUAS. PESCADOR ARTESANAL. PROIBIÇÃO DA PESCA IMPOSTA POR ÓRGÃOS

AMBIENTAIS. TEORIA DO RISCO INTEGRAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA DA PETROBRAS. DANOS EXTRAPATRIMONIAIS CONFIGURADOS. PROIBIÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA. PESCADOR ARTESANAL IMPEDIDO DE EXERCER SUA ATIVIDADE ECONÔMICA. APLICABILIDADE, AO CASO, DAS TESES DE DIREITO FIRMADAS NO RESP 1.114.398/PR (JULGADO PELO RITO DO ART. 543-C DO CPC). QUANTUM COMPENSATÓRIO. RAZOÁVEL, TENDO EM VISTA AS PARTICULARIDADES DO CASO.

1. No caso, configurou-se a responsabilidade objetiva da PETROBRAS, convicção formada pelas instâncias ordinárias com base no acervo fático-documental constante dos autos, que foram analisados à luz do disposto no art. 225, § 3º, da Constituição Federal e no art. 14, §

<sup>107</sup> TRENNEPOHL, Terence Dornelles. *Fundamentos de direito ambiental*. 2ª ed. Salvador: JusPodivm, 2007, p. 113

<sup>108</sup> SÉRGIO CAVALIERI FILHO. *Programa de Responsabilidade Civil*. São Paulo: Malheiros, pág.164.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

1º, da Lei n. 6.938/1981.

**2. A Segunda Seção do STJ, no julgamento do REsp 1.114.398/PR, da relatoria do senhor Ministro Sidnei Beneti, sob o rito do art. 543-C do CPC, reconheceu a responsabilidade objetiva da PETROBRAS em acidentes semelhantes e caracterizadores de dano ambiental, responsabilizando-se o degradador em decorrência do princípio do poluidor-pagador, não cabendo, demonstrado o nexo de causalidade, a aplicação de excludente de responsabilidade.**

3. Configura dano moral a privação das condições de trabalho em consequência de dano ambiental - fato por si só incontroverso quanto ao prolongado ócio indesejado imposto pelo acidente, sofrimento, à angústia e à aflição gerados ao pescador, que se viu impossibilitado de pescar e imerso em incerteza quanto à viabilidade futura de sua atividade profissional e manutenção própria e de sua família.

4. Recurso especial não provido.

(REsp nº 1346430/PR. Rel. Min. Luis Felipe Salomão, 4ª Turma, j. 18/10/2012)

RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA. DANO AMBIENTAL.

**A responsabilidade por dano ambiental é objetiva e pautada no risco integral, não se admitindo excludentes de responsabilidade.** Conforme a previsão do art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981, recepcionado pelo art. 225, §§ 2º e 3º, da CF, a responsabilidade por dano ambiental, fundamentada na teoria do risco integral, pressupõe a existência de uma atividade que implique riscos para a saúde e para o meio ambiente, impondo-se ao empreendedor a obrigação de prevenir tais riscos (princípio da prevenção) e de internalizá-los em seu processo produtivo (princípio do poluidor-pagador). Pressupõe, ainda, o dano ou risco de dano e o nexo de causalidade entre a atividade e o resultado, efetivo ou potencial, não cabendo invocar a aplicação de excludentes de responsabilidade. Precedente citado: REsp 1.114.398-PR, DJe 16/2/2012 (REPETITIVO). REsp 1.346.430-PR, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, julgado em 18/10/2012.

**Assim, é pacífico o entendimento de que, em relação aos danos ambientais, incide a teoria do risco integral, advindo daí o caráter objetivo da responsabilidade, com expressa previsão constitucional (art. 225, § 3º, da CF) e legal (art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981), bastando, para tanto, a ocorrência de resultado prejudicial ao homem e ao ambiente advinda de uma ação ou omissão do responsável, impondo-se ao empreendedor a obrigação de prevenir tais riscos (princípio da prevenção) e de internalizá-los em seu processo produtivo (princípio do poluidor-pagador).**

Por fim, cumpre-nos trazer a lume a lição do doutrinador Paulo Affonso Leme Machado<sup>109</sup> o qual leciona que “*A atividade poluente acaba sendo uma apropriação pelo poluidor dos direitos de outrem, pois na realidade a emissão poluente representa um confisco do direito de alguém em respirar ar puro, beber água saudável e viver com tranquilidade. Por isso, é imperioso que se analisem oportunamente as modalidades de reparação do dano ecológico, pois muitas*

<sup>109</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme, *Direito Ambiental Brasileiro*. 22ª ed, rev., amp. Atual., São Paulo: Malheiros, 2014, p. 403.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

*vezes não basta indenizar, mas fazer cessar a causa do mal, pois um carrinho de direito não substitui o sono recuperador, [...]”* (grifo acrescido).

Nesse contexto, a responsabilidade dos causadores dos danos socioambientais deve perquirir, além da devida indenização, a restauração do meio ambiente na maior medida possível, nos termos do já citado artigo 225 da Carta Magna que, em seu parágrafo 2º, prescreve que aquele que “*explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei*”, bem como do art. 47, VIII, do Código de Mineração, o qual dispõe:

Art. 47. Ficarà obrigado o titular da concessão, além das condições gerais que constam deste Código, ainda, às seguintes, sob pena de sanções previstas no Capítulo V:

[...]

VIII - Responder pelos danos e prejuízos a terceiros, que resultarem, direta ou indiretamente, da lavra;

Destarte, por qualquer ângulo que se examine a questão, resta estreme de dúvidas a obrigação dos demandados responderem pelos danos ambientais causados à população dos bairros do Pinheiro, Bebedouro e Mutange, em decorrência das atividades de extração de sal-gema por parte da empresa ré, Braskem.

### **XI.7 – DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE NA REPARAÇÃO AMBIENTAL**

Vigora no ordenamento jurídico pátrio o princípio da autonomia patrimonial segundo o qual as pessoas jurídicas, por serem sujeitos de direitos, possuem personalidade jurídica distinta de seus instituidores e, por via de consequência, apresentam patrimônios independentes, isto é, diferentes de seus sócios/acionistas. É dizer, em regra, a responsabilização civil limita-se ao patrimônio da pessoa jurídica.

Sucedem que há situações em que essa autonomia patrimonial pode ser afastada para que os bens dos sócios/acionistas sejam utilizados para o pagamento de dívidas das pessoas jurídicas, evento processual intitulado como “desconsideração da personalidade jurídica” (*disregard of legal entity*). Isso porque não raras vezes seus sócios/acionistas abusam da autonomia patrimonial da pessoa jurídica para praticar fraudes.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

No Brasil, por exemplo, inúmeros instrumentos legais preveem a possibilidade de desconsideração da personalidade jurídica, a saber: Lei n.º 8.078/90 (CDC), Lei n.º 9.605/98 (Lei de crimes ambientais) e Lei n.º 10.406/2002 (Código Civil).

Pois bem, a desconsideração da personalidade jurídica, no âmbito cível-empresarial, está regulada no art. 50 do Código Civil, *in verbis*:

Art. 50. Em caso de abuso da personalidade jurídica, caracterizado pelo desvio de finalidade, ou pela confusão patrimonial, pode o juiz decidir, a requerimento da parte ou do Ministério Público quando lhe couber intervir no processo, que os efeitos de certas e determinadas relações de obrigações sejam estendidos aos bens particulares dos administradores ou sócios das pessoas jurídicas.

Nesse sentido, para que seja autorizada a desconsideração da personalidade jurídica, além da prova da insolvência, é imprescindível que reste caracterizado o **abuso da personalidade jurídica**, que pode ocorrer em duas situações: (a) desvio de finalidade – quando há ato intencional dos sócios/acionistas controladores em fraudar terceiros, valendo-se, para tanto, da autonomia patrimonial da pessoa jurídica como proteção – e (b) confusão patrimonial – quando não há separação bem definida entre o patrimônio da pessoa jurídica e dos sócios/acionistas. Para esse conjunto de requisitos a doutrina cunhou o termo “Teoria Maior”.

Ocorre que nem sempre há coincidência desses requisitos nas leis que trazem a possibilidade de desconsideração da personalidade jurídica. Veja-se, por exemplo, que o CDC e a Lei de crimes ambientais exige tão somente a demonstração da insolvência da pessoa jurídica, desprezando, pois, o efetivo abuso da personalidade jurídica, o que se consagrou na doutrina como “Teoria Menor”.

Para o momento, importa-nos trazer à baila justamente essa última teoria. É que, como visto, a Lei n.º 9.605/1998 (Lei de crimes ambientais), ao tempo em que previu a possibilidade de manejo do instituto da desconsideração da personalidade jurídica em seu art. 4º, trouxe como requisito viabilizante da medida a existência de qualquer obstáculo à reparação ambiental, *in verbis*:

Art. 4º Poderá ser **desconsiderada** a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for **obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados** à qualidade do meio ambiente.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

---

Nesse sentido:

AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS AO MEIO AMBIENTE. FALÊNCIA. SUSPENSÃO DE ATIVIDADES. ALIENAÇÃO DE ATIVOS. AUSÊNCIA DE PERDA DE OBJETO. PROSSEGUIMENTO DA DEMANDA. PRINCÍPIO POLUIDOR-PAGADOR E PRINCÍPIO DA REPARAÇÃO IN INTEGRUM. DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA. ART. 50 DO CÓDIGO CIVIL. ART. 4º DA LEI 9.605/1998. ARTS. 81 E 82 DA LEI 11.101/2005. NATUREZA DA RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO POR OMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL. IMPUTAÇÃO SOLIDÁRIA (ART. 942, IN FINE, DO CÓDIGO CIVIL) E EXECUÇÃO SUBSIDIÁRIA. 1. Trata-se, originariamente, de Ação Civil Pública por danos ao meio ambiente (contaminação do solo, ar e recursos hídricos), movida contra empresa que teria entrado em funcionamento sem se adequar às normas de licenciamento ambiental e, munida deste, não teria cumprido as obrigações que lhe foram impostas: "disposição adequada dos resíduos sólidos e operação da estação de tratamento dos efluentes líquidos, industriais e sanitários". Requereu-se condenação ao pagamento de indenização e à regularização da atividade empresarial. O processo foi extinto por perda de objeto em razão do encerramento das atividades da empresa, arrematação do imóvel e das instalações em execução fiscal e falência superveniente. 2. O pedido de regularização ambiental da atividade, sem dúvida, perdeu o objeto. O mesmo não pode ser dito do pleito indenizatório por eventuais danos causados ao meio ambiente. 3. O acórdão reconhece que "a Malharia Manz operou sem licenciamento ambiental regular, pois não demonstrou o atendimento das condicionantes impostas pela FATMA pondo em risco a saúde e o meio ambiente ecologicamente equilibrado". Presente o dano e, em tese, o dever de indenizar, a mera interrupção da atividade produtiva da empresa poluidora não implica eficácia moratória ou liberatória da responsabilidade ambiental e não conduz à falta de interesse no processamento de Ação Civil Pública. Interpretação contrária afronta o art. 267, VI, do CPC. 4. Faltam à superveniência de falência os efeitos que lhe foram atribuídos pelo acórdão. A instituição do juízo universal não se caracteriza como elemento sumário de desaparecimento de obrigações preexistentes debatidas em demandas judiciais; sua principal consequência, para o que se mostra relevante nestes autos, é a organização do ativo empresarial e do passivo judicial (art. 76, Lei 11.101/2005) e a estruturação do pagamento. Logo, a falência (e também a recuperação judicial) não leva à extinção automática de Ação Civil Pública, muito menos à de índole ambiental, na qual estão em jogo interesses e direitos intergeracionais. 5. **Não custa lembrar que o Direito Ambiental adota, amplamente, a teoria da desconsideração da personalidade jurídica (in casu, v.g., os arts. 4º da Lei 9.605/1998 e 81 e 82 da Lei 11.101/2005). Sua incidência, assim, na Ação Civil Pública, vem a se impor, em certas situações, com absoluto rigor. O intuito é viabilizar a plena satisfação de obrigações derivadas de responsabilidade ambiental, notadamente em casos de insolvência da empresa degradadora. No que tange à aplicação do art. 4º da Lei 9.605/1998 (= lei especial), basta tão somente que a personalidade da pessoa jurídica seja "obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente", dispensado, por força do princípio da reparação in integrum e do princípio poluidor-pagador, o requisito do "abuso", caracterizado tanto pelo "desvio de finalidade", como pela "confusão patrimonial", ambos próprios do regime comum do art. 50 do Código Civil (= lei geral).** 6. A demanda foi proposta também contra a FATMA - Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina. A priori, os fundamentos não afastam a necessidade e a adequação do pedido deduzido em face da omissão fiscalizatória do órgão de meio ambiente estadual. Havendo mais de um causador do mesmo dano ambiental, todos respondem solidariamente pela reparação (CC, art. 942, in fine), embora a



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

responsabilidade do Estado traga a peculiaridade de ser deduzida na forma de imputação solidária, mas de execução subsidiária. 7. Recursos Especiais providos para anular o acórdão e a sentença, determinando o retorno do feito ao primeiro grau para que prossiga com o julgamento. (STJ: REsp 1339046/SC, rel. min. HERMAN BENJAMIN, 2T, j. em 05/03/2013, DJe 07/11/2016). (Sem grifos no original)

Desse modo, resta afastada a necessidade de demonstração de abuso da pessoa jurídica, sendo requisito exigível tão somente a comprovação de que a empresa não terá condições de arcar com todo o passivo ambiental, isto é, que ela é insolvente.

**Dito isso, tem-se, no caso sob exame, que as obrigações ambientais de reparação, compensação e indenização pelos danos causados ao meio ambiente são superiores ao patrimônio líquido da empresa (estimado em cerca de 5,9 bilhões de reais, conforme Anexo XIII)<sup>110</sup>, razão por que há risco evidente de que a Braskem não possui(rá) liquidez para adimpli-las.**

Isso porque, como evidenciado no tópico “Valoração *prima facie* dos danos”, mesmo não sendo possível ainda mensurar toda a extensão do dano (isto é, trata-se de **quantia ilíquida**), há uma previsão de que o passivo ambiental (estipulado em aproximadamente **20,5 bilhões de reais**) será, pelo menos, três vezes maior que o patrimônio líquido da empresa ré, **o que evidencia a insolvência da Braskem.**

Além do mais, os ativos da Braskem foram ofertados como garantia de pagamento de 6 empréstimos, que somam R\$ 13 bilhões, contratados pelo grupo Odebrecht, de sorte que, em casos de inadimplemento, os bancos credores podem executar a garantia e frustrar o resultado da presente ação.<sup>111</sup>

Não bastasse isso, tramita perante a Justiça Estadual ação civil pública (n.º 0800285-62.2019.8.02.0001) em que MPE/AL e DPE/AL pugnam a condenação dessa empresa em cerca de 6,7 bilhões de reais a título de responsabilidade patrimonial em favor da população atingida (danos morais e materiais, excluída a reparação ambiental).

Sabe-se, ainda, que a acionista controladora da Braskem S.A, Odebrecht S.A, junto a mais 19 empresas do grupo Odebrecht, solicitou a recuperação judicial perante a 1ª Vara de

<sup>110</sup> Cf. tópico “Indisponibilidade de bens das empresas réis”.

<sup>111</sup> Disponível em: <<https://www.dci.com.br/economia/com-recuperac-o-odebrecht-blinda-braskem-de-credor-1.807320>>. Anexo XIV.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Falências de São Paulo<sup>112</sup> (registre-se, o maior pedido de recuperação judicial do país, com volume de dívidas que chegam ao patamar de 83,6 bilhões de reais), o que agrava sobremaneira o caso, na medida em que sujeita essa acionista a uma série de condicionantes decorrentes do processo de recuperação judicial que podem travar a reparação dos danos ambientais.

**Destarte, com base nos eventos narrados acima, os quais constituem obstáculos à reparação ambiental, nas provas coligidas e na Teoria Menor da desconsideração da personalidade jurídica, resta evidenciado o cumprimento do requisito exigido pelo art. 4º da Lei n.º 9.605/1998 para afastamento da autonomia patrimonial da empresa (Braskem S.A.), porque é insolvente, devendo a responsabilidade ambiental recair sobre os demais acionistas com direito a voto, a saber: Odebrecht S.A e Petroleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), consoante será explanado a seguir.**

Superada essa fase, é oportuno tecer considerações acerca do alcance da presente medida.

De partida, cumpre salientar que o art. 117 da Lei n.º 6.404/76 (Lei das sociedades por ações),<sup>113</sup> traz um rol de modalidades que ensejam, em virtude de abuso de poder, a responsabilidade do acionista controlador. Trata-se, na verdade, de responsabilidade do acionista controlador por prejuízos causados a própria sociedade anônima, ainda que porventura haja reflexos sob terceiros, **o que não se coaduna com o caso em questão.** É que os danos causados aos direitos

---

<sup>112</sup> Processo n.º 1057756-77.2019.8.26.0100.

<sup>113</sup> Art. 117. O acionista controlador responde pelos danos causados por atos praticados com abuso de poder.

§ 1º São modalidades de exercício abusivo de poder: a) orientar a companhia para fim estranho ao objeto social ou lesivo ao interesse nacional, ou levá-la a favorecer outra sociedade, brasileira ou estrangeira, em prejuízo da participação dos acionistas minoritários nos lucros ou no acervo da companhia, ou da economia nacional; b) promover a liquidação de companhia próspera, ou a transformação, incorporação, fusão ou cisão da companhia, com o fim de obter, para si ou para outrem, vantagem indevida, em prejuízo dos demais acionistas, dos que trabalham na empresa ou dos investidores em valores mobiliários emitidos pela companhia; c) promover alteração estatutária, emissão de valores mobiliários ou adoção de políticas ou decisões que não tenham por fim o interesse da companhia e visem a causar prejuízo a acionistas minoritários, aos que trabalham na empresa ou aos investidores em valores mobiliários emitidos pela companhia; d) eleger administrador ou fiscal que sabe inapto, moral ou tecnicamente; e) induzir, ou tentar induzir, administrador ou fiscal a praticar ato ilegal, ou, descumprindo seus deveres definidos nesta Lei e no estatuto, promover, contra o interesse da companhia, sua ratificação pela assembleia-geral; f) contratar com a companhia, diretamente ou através de outrem, ou de sociedade na qual tenha interesse, em condições de favorecimento ou não equitativas; g) aprovar ou fazer aprovar contas irregulares de administradores, por favorecimento pessoal, ou deixar de apurar denúncia que saiba ou devesse saber precedente, ou que justifique fundada suspeita de irregularidade. h) subscrever ações, para os fins do disposto no art. 170, com a realização em bens estranhos ao objeto social da companhia. (Incluída dada pela Lei nº 9.457, de 1997)

§ 2º No caso da alínea e do § 1º, o administrador ou fiscal que praticar o ato ilegal responde solidariamente com o acionista controlador.

§ 3º O acionista controlador que exerce cargo de administrador ou fiscal tem também os deveres e responsabilidades próprios do cargo.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

e interesses coletivos e difusos ambientais não guardam, a princípio, relação com atos praticados em abuso de poder pela acionista controladora (Odebrecht S.A), mas, sim, com a atividade de mineração promovida pela Braskem quando da extração de sal-gema na região afetada.

**Nesse sentido, porque não há hipótese de abuso de poder por parte da acionista controladora (Odebrecht S.A.), é inaplicável o artigo em comento (art. 117) e a responsabilidade ambiental, que é solidária e baseada na teoria do risco integral, pode e deve recair, também, sobre a Petrobrás, que detém 47% das ações com direito a voto, mesmo não sendo acionista controladora.**

**Registre-se que a eventual responsabilização do acionista controlador com base no art. 117 da Lei n.º 6.404/76 não afasta a aplicação do mecanismo de desconconsideração da personalidade jurídica, seja pela adoção da teoria maior, seja pela teoria menor.**

Nesse sentido, o E. TJ/SP ao apreciar os embargos de declaração opostos no Processo n.º 21919-25.2015.8.26.0000, assentou que as *“Regras de responsabilização dos sócios dos artigos 117 e 158 da Lei n.º 6.404/76, podem ser excepcionadas pelo instituto da desconconsideração da personalidade jurídica - de acordo com os parâmetros determinados pelo artigo 50 do Código Civil e artigo 28, §5º, do CDC - eis que inexistente norma especial na Lei n.º 6.404/76.”*, a saber:

Nos embargos de declaração, sustentou o recorrente a violação aos artigos 117 e 158 da Lei n.º 6.404/76, eis que para a responsabilização do sócio seria necessário demonstrar a existência de abuso de poder, de atuação com dolo ou culpa, de violação da lei ou do estatuto e do esgotamento de bens da sociedade.

Todavia, depois de rejeitados os embargos - considerando que as questões relevantes para a solução da lide teriam sido enfrentadas - o C. STJ considerou a ocorrência de omissão e determinou o enfrentamento expresso dos artigos 117 e 158 da Lei n.º 6.404/76.

De fato, em conformidade com os artigos 117 e 158 da Lei n.º 6.404/76, em regra, nas sociedades anônimas os acionistas não respondem pelas obrigações da empresa, salvo se demonstrada a existência de abuso de poder, de atuação com dolo ou culpa, de violação da lei ou do estatuto.

Contudo, o simples fato de ser a empresa uma sociedade anônima não poderia afastar a possibilidade de desconconsideração da personalidade jurídica e a interpretação dos referidos artigos deve ser interpretada de forma conjunta e complementar com o artigo 50 do Código Civil e com o artigo 28, §5º, do CDC.

Destarte, embora a responsabilidade subsidiária seja regra geral de Direito Societário (artigo 1024 do Código Civil), deve ser observado que a respectiva incidência depende da existência de separação patrimonial entre a sociedade e os sócios.



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

Por conseguinte, existindo a desconsideração da pessoa jurídica, afasta-se a separação patrimonial e, por consequência, a responsabilidade subsidiária, porquanto desconsiderar a pessoa jurídica implica responsabilizar, direta e pessoalmente, os sócios e administradores indicados, como se estas pessoas tivessem assumido, em nome próprio, as obrigações imputáveis à pessoa jurídica.

Nesse sentido, a jurisprudência do E. STJ considerando que o risco empresarial normal às atividades econômicas não poderia ser suportado pelo terceiro que contratou com a pessoa jurídica, mas pelos sócios e administradores desta - autorizou a desconsideração também contra os controladores com amparo no artigo 28, §5º, do CDC, sem a necessidade do exame de seus aspectos subjetivos. Veja-se:

“Responsabilidade civil e Direito do consumidor. Recurso especial. Shopping Center de Osasco-SP. Explosão. Consumidores. Danos materiais e morais. Ministério Público. Legitimidade ativa. Pessoa jurídica. Desconsideração. Teoria maior e teoria menor. Limite de responsabilização dos sócios. Código de Defesa do Consumidor. Requisitos. Obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados aos consumidores. Art. 28, § 5º.

- Considerada a proteção do consumidor um dos pilares da ordem econômica, e incumbindo ao Ministério Público a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis, possui o Órgão Ministerial legitimidade para atuar em defesa de interesses individuais homogêneos de consumidores, decorrentes de origem comum.

- A teoria maior da desconsideração, regra geral no sistema jurídico brasileiro, não pode ser aplicada com a mera demonstração de estar a pessoa jurídica insolvente para o cumprimento de suas obrigações. Exige-se, aqui, para além da prova de insolvência, ou a demonstração de desvio de finalidade (teoria subjetiva da desconsideração), ou a demonstração de confusão patrimonial (teoria objetiva da desconsideração).

- A teoria menor da desconsideração, acolhida em nosso ordenamento jurídico excepcionalmente no Direito do Consumidor e no Direito Ambiental, incide com a mera prova de insolvência da pessoa jurídica para o pagamento de suas obrigações, independentemente da existência de desvio de finalidade ou de confusão patrimonial.- Para a teoria menor, o risco empresarial normal às atividades econômicas não pode ser suportado pelo terceiro que contratou com a pessoa jurídica, mas pelos sócios e/ou administradores desta, ainda que estes demonstrem conduta administrativa proba, isto é, mesmo que não exista qualquer prova capaz de identificar conduta culposa ou dolosa por parte dos sócios e/ou administradores da pessoa jurídica.

- A aplicação da teoria menor da desconsideração às relações de consumo está calcada na exegese autônoma do § 5º do art. 28, do CDC, porquanto a incidência desse dispositivo não se subordina à demonstração dos requisitos previstos no caput do artigo indicado, mas apenas à prova de causar, a mera existência da pessoa jurídica, obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados aos consumidores. - Recursos especiais não conhecidos. (REsp 279.273/SP, Rel. Ministro ARIPARGENDLER, Rel. p/ Acórdão Ministra NANCY ANDRIGHI, TERCEIRA TURMA, julgado em 04/12/2003, DJ 29/03/2004, p. 230). (grifo nosso).

Portanto, as regras de responsabilização dos sócios dos artigos 117 e 158 da Lei nº 6.404/76, podem ser excepcionadas pelo instituto da desconsideração da personalidade jurídica - de acordo com os parâmetros determinados pelo artigo 50 do Código Civil e



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

artigo 28, §5º, do CDC - eis que inexistente norma especial na Lei nº 6.404/76.

Nesses termos, com amparo no artigo 535, II, do então vigente CPC/1973 (artigo 1.022, inciso II, do CPC/2015), impõe-se sanar a omissão reconhecida pelo Superior Tribunal de Justiça, integrando-se ao v. acórdão com os fundamentos aduzidos.

Não se pode olvidar que os riscos da atividade econômica, no caso das Sociedades Anônimas, são próprias de sua natureza, não havendo que se falar em estado de bem estar empresarial (isto é, individualização dos lucros e socialização dos prejuízos), sob pena de afronta aos indigitados princípios do poluidor-pagador e da reparação integral dos danos, conforme mencionado em tópico específico.

Isso porque, como já visto no tópico das responsabilidades, o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (CF, art. 225) agrega um conjunto de princípios e valores que dão evidência à proteção ambiental e reclamam dos degradadores ambientais a reparação integral dos danos. Foi justamente com base nessas premissas que o Superior Tribunal de Justiça, visando facilitar a compreensão do tema em apreço e considerando a reiteração de demandas, lançou mão das seguintes jurisprudências em tese (Edição n. 30: Direito Ambiental), a saber:

Tese n.º 1) Admite-se a condenação simultânea e cumulativa das obrigações de fazer, de não fazer e de indenizar na reparação integral do meio ambiente;

Tese n.º 3) Não há direito adquirido a poluir ou degradar o meio ambiente, não existindo permissão ao proprietário ou possessor para a continuidade de práticas vedadas pelo legislador;

Tese n.º 4) O princípio da precaução pressupõe a inversão do ônus probatório, competindo a quem supostamente promoveu o dano ambiental comprovar que não o causou ou que a substância lançada ao meio ambiente não lhe é potencialmente lesiva;

**Tese n.º 7) Os responsáveis pela degradação ambiental são co-obrigados solidários**, formando-se, em regra, nas ações civis públicas ou coletivas litisconsórcio facultativo.

Tese n.º 8) Em matéria de proteção ambiental, há responsabilidade civil do Estado quando a omissão de cumprimento adequado do seu dever de fiscalizar for determinante para a concretização ou o agravamento do dano causado.

Tese n.º 9) A obrigação de recuperar a degradação ambiental é do titular da propriedade do imóvel, mesmo que não tenha contribuído para a deflagração do dano, tendo em conta sua natureza *propter rem*.

**Tese n.º 10) A responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar. (Tese julgada sob o rito do art. 543-C do CPC/1973)**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Destarte, é de rigor, com fulcro no art. 4º da Lei n. 9605/98 e arts. 133 a 137 do NCPC, seja desconsiderada a personalidade jurídica da Braskem S.A., visando atingir não só a acionista controladora, Odebrecht S.A., mas também a Petrobrás, responsáveis solidárias, como forma de viabilizar a reparação, compensação e indenização dos danos socioambientais narrados alhures.

Cumpre, por fim, observar que, caso a autonomia patrimonial das acionistas da Braskem S.A., como dito, Odebrecht S.A e a Petrobrás, venha a constituir obstáculo ao ressarcimento dos prejuízos causados ao meio ambiente, caberá também a desconsideração em face delas.

#### **XI.7.1 – REPERCUSSÃO DO JUÍZO UNIVERSAL FALIMENTAR NA PRESENTE CAUSA**

Sabe-se que a acionista controladora da Braskem S.A., Odebrecht S.A, junto a mais 19 empresas do grupo Odebrecht, solicitou a recuperação judicial perante a 1ª Vara de Falências de São Paulo (Processo nº 1057756-77.2019.8.26.0100). Tal circunstância recomenda sejam observadas algumas medidas na consecução de eventuais comandos judiciais emanados da presente causa.

Com efeito, em sendo reconhecida a responsabilidade da empresa em recuperação judicial, Odebrecht S.A – bem como individualizado o montante por ela devido –, há que se remeter a execução de eventual decisão prolatada, na presente causa, seja em sede de cognição sumária ou sede de cognição exauriente, ao juízo universal falimentar. É que, instaurado o processo de recuperação judicial, incide o disposto no art. 6º da Lei de Falências, segundo o qual se suspendem a prescrição e todas as ações e execuções em face do devedor, ressalvadas as ações de quantia ilíquida (§1º do referido artigo). Dessarte, enquanto demandada ação cujo montante ainda é indefinido, prossegue o respectivo trâmite no juízo competente; porém, uma vez individualizada a responsabilidade por montante específico, quer seja em *decisum* liminar ou definitivo, incide a *vis atractiva* do juízo universal da falência.

Considerando exatamente a circunstância acima delineada – isto é, a eventual suspensão da execução de medidas constritivas em relação à empresa em recuperação judicial -, o *parquet*, em observância aos princípios ambientais, mormente o princípio do poluidor pagador, postula, uma vez operada a desconsideração da personalidade jurídica por obstáculos à reparação,



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

sejas buscados recursos inicialmente em face da ré Petrobrás S.A.

Com efeito, consoante já explicitado, no **Item XI. 2.7.**, a Constituição Federal de 1988 erigiu o meio ambiente como direito humano de todos. No contexto da presente Ação, considerando ser inerente a atividade mineradora a sua natureza poluidora, a Carta Magna tratou especificamente acerca da atividade de Mineração, no capítulo da Lei Maior concernente ao meio ambiente, preconizando no § 2º do art. 225 que:

*"aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei".*

Nesse contexto, o comando constitucional em espeque consagra o **princípio do poluidor-pagador**, segundo o qual é dever do poluidor arcar com as despesas referentes à prevenção e reparação da poluição, ou seja, a ação ou omissão do agente que cause poluição impõe o dever de evitar dano ambiental e de recuperar eventual dano causado.

Assim, considerando que a empresa Mineradora causou danos ao meio-ambiente que precisam ser indenizados, **àqueles que também auferiram o resultado da atividade econômica devem responder com seu patrimônio.**

No mesmo sentido das diretrizes traçadas pelo Legislador constitucional, a Lei 6.938, de 31/08/1981, já dispunha que a Política Nacional do Meio Ambiente visará *“à imposição ao poluidor e ao predador da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados”*. (Por sua vez, o Princípio 16 da Declaração do Rio de 1992, preconiza que:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

Corroborando com tais disposições, Ludwig Krämer, comentando a inclusão do princípio no Tratado da Comunidade Européia em sua obra *“Le principe du pollueur-payeur em Droit Communautaire”*<sup>114</sup>, p. 3-13, Ed. Story-Scientia, 1991, diz que “a coletividade não deve suportar o custo das medidas necessárias para assegurar o respeito da regulamentação ambiental em vigor ou para evitar os atentados contra o meio ambiente”.

**Não se pode olvidar que, em regra, porém, o lucro fica para o minerador e o custo**

---

<sup>114</sup> O princípio do poluidor-pagador no Direito Comunitário (tradução nossa)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**ambiental para a sociedade**, ocorrendo a privatização do lucro e a socialização das perdas. Nesse sentido, o princípio do poluidor pagador visa minimizar ou afastar esse cenário, impondo ao empreendedor o dever de arcar com todos os custos ambientais do empreendimento, buscando assim equilibrar os efeitos deletérios das atividades poluidoras.

Nesse sentido, consoante às lições doutrinárias de Édis Milaré<sup>115</sup>, o princípio do poluidor-pagador constitui o fundamento primário da responsabilidade civil em matéria ambiental, senão vejamos:

O princípio do poluidor-pagador constitui fundamento primário da responsabilidade civil em matéria ambiental. Sua origem nada mais é que um princípio de equidade, existente desde o direito romano: aquele que lucra com a atividade deve responder pelo risco ou pelas vantagens e desvantagens dela resultantes. É o que, em outras palavras, diz a moderna doutrina: O princípio da responsabilidade objetiva é o da equidade, para que se imponha o dever de reparação do dano e não somente porque existe responsabilidade. Assume o agente todos os riscos de sua atividade, pondo-se fim, em tese, à prática inadmissível da socialização do prejuízo e da privatização do lucro.

[...] Desse modo, o princípio do poluidor-pagador impõe a internalização dos custos decorrentes das externalidades negativas ambientais, isto é, dos efeitos nocivos resultantes do desenvolvimento de atividades humanas que, embora não sejam necessariamente voluntários, merecem igual reparação, uma vez que incidem sobre a qualidade do meio, em prejuízo de toda a sociedade.

Afinal, quando houver dano ao meio ambiente, ao contrário da regra geral da responsabilidade observada historicamente na legislação e doutrina do Direito Civil (responsabilidade subjetiva) é imputada ao autor do dano a "responsabilidade civil objetiva". Esta, por sua vez, é uma nova tendência no direito e, em matéria de direito ambiental, encontra-se positivada no art. 14, §1º da Lei 6.938/81: “(...) *é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade* (...)”.

Com efeito, tendo em vista a adoção pelo ordenamento jurídico brasileiro da responsabilidade civil ambiental objetiva baseada no risco integral e, uma vez demonstrada a ocorrência do nexo causal, impõe-se a obrigação dos poluidores (diretos e indiretos) de repararem o dano.

A reparação integral pode, inclusive, superar o patrimônio do causador do dano, que assumiu o risco da atividade e tem o dever de garantir o retorno do meio ambiente à situação de equilíbrio anterior ao dano.

A reparabilidade integral do dano ambiental pode implicar reparação superior à capacidade financeira do degradador. Todavia, a eventual aniquilação da capacidade econômica do agente não contradiz o princípio da reparação integral, pois este assumiu o risco de sua atividade e

---

<sup>115</sup>MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. 4ª ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 208.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

todos os ônus inerentes a esta.<sup>116</sup>

Nesse contexto, com base nos princípios do poluidor-pagador, e da integral reparação ambiental, é ônus das demandadas de suportar financeiramente todas as medidas preventivas, reparatórias, mitigatórias, compensatórias e fiscalizatórias que se façam necessárias em decorrência de sua atividade nociva.

**XI.8 – RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO POR DANO AO MEIO AMBIENTE**<sup>117</sup>

O dever de defender o meio ambiente é solidário entre o Poder Público e a coletividade, de acordo com a Constituição Federal:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A responsabilidade civil do Poder Público por dano ambiental é objetiva e decorre do risco integral, bastando a comprovação do dano e do nexo causal deste com a ação ou omissão do Estado, independente de culpa, em razão mormente do microsistema especial de proteção ao meio ambiente, conforme disposto na CR/88 e na Lei nº. 6938/81:

**CR/88:**

Art. 37 - (...)

§ 6º As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

**Lei 6.938/81:**

Art. 14 - (...)

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente. (...).

<sup>116</sup> LEITE, José Roberto Morato e AYLA, Patryck de Araújo. Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 3. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010. p. 224.

<sup>117</sup> Tópico inspirado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Incumbe às três esferas da Administração Pública o exercício do poder de polícia sobre atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental, conforme dispõe a CR/88:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

(...)

III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

(...)

- - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
- - preservar as florestas, a fauna e a flora;

(...)

Parágrafo único. Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.

No mesmo sentido é o comando normativo da Lei Complementar nº. 140/2011, *in verbis*:

Art. 3º. Constituem objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum a que se refere esta Lei Complementar:

- proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente;
- garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;
- harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente;
- garantir a uniformidade da política ambiental para todo o País, respeitadas as peculiaridades regionais e locais.

O poder de polícia impõe ao Poder Público o dever de disciplinar, acompanhar, fiscalizar e se necessário interditar a atividade que possa causar ou esteja causando dano ao meio ambiente.

Acaso o Poder Público seja omissivo no exercício do poder de polícia, ele assume o risco por essa inação ou ação deficiente, sendo poluidor indireto, e, portanto, solidariamente responsável pelo dano que vier a ocorrer.

Relembremos o conceito de poluidor disposto na Lei nº. 6.938/81:

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: (...)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

Percebe-se que a pessoa jurídica de direito público ou privado que, direta ou indiretamente, for responsável pela atividade causadora de degradação ambiental, é considerada poluidora. O Poder Público, quando poderia e deveria realizar um papel relevante na prevenção do dano, com capacidade de fiscalizar a atividade do terceiro, e é omissa ou ineficiente em sua atribuição constitucional, passa a ostentar a posição de poluidor indireto.

A deficiência no exercício do Poder de Polícia pelo poder público, consoante o que se verifica do arcabouço probatório que compõe os presentes autos, resta clarividente no caso, sobretudo pela emissão de licença ambiental em desacordo com a legislação regente, por parte do IMA/AL, bem como pela fiscalização da atividade pela ANM, que, conforme já explicitado, foi tardia e, no mínimo, insuficiente.

Nesta perspectiva, resta caracterizada a responsabilidade indireta do Poder Público, de natureza também objetiva, com fundamento na circunstância de a Constituição Federal estabelecer como dever do Estado a defesa do meio ambiente e sua preservação para as presentes e futuras gerações.

Com efeito, observa-se que, no Brasil, a atividade de mineração é realizada sob o regime de concessão pública realizada pela União, por intermédio do MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA.

A Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017, que criou a Agência Nacional de Mineração – ANM, trouxe expressamente, em seu artigo 1º, sua vinculação ao **Ministério de Minas e Energia – MME**, que tem as competências especificadas no art. 3º da mencionada legislação, nos termos abaixo colacionados:

Art. 3º Compete ao Ministro de Estado de Minas e Energia:

I - decidir requerimento de lavra e outorgar concessões de lavra, ressalvado o disposto no inciso XXXIII do **caput** do art. 2º desta Lei;

II - declarar a caducidade e a nulidade de concessões de lavra e manifestos de mina, ressalvado o disposto no inciso XIX do **caput** do art. 2º desta Lei; e

III - conceder anuência prévia aos atos de cessão ou transferência de concessões de lavra e manifestos de mina, conforme estabelecido no § 3º do art. 176 da Constituição Federal, ressalvado o disposto no inciso XXXIII do **caput** do art. 2º desta Lei.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Parágrafo único. Nos procedimentos definidos no **caput** deste artigo, a fim de agilizar o andamento processual, todas as análises técnicas necessárias deverão ser realizadas pela ANM, conforme dispõe o inciso III do **caput** do art. 2º desta Lei.

Veja-se que o Ministério de Minas e Energia – MME, portanto, quando parte fundamental dos sujeitos relacionados à atividade minerária no Brasil, uma vez que diretamente ligada à União, reforça a responsabilidade desta última.

**Por outro lado, no que tange especificamente à ANM, tem-se que a fiscalização tardia e deficiente, bem como a concessão de lavra e a emissão da licença ambiental de instalação que admitiu e permaneceu admitindo a operação da extração de sal-gema, pela Braskem S.A.,** são causas suficientes e que contribuíram para a configuração da relação de causalidade entre a ação e a omissão do Poder Público e o dano produzido.

Noronha<sup>118</sup> esclarece as exigências normativas para que advenha a obrigação de indenizar, no seguinte sentido:

Que haja um fato (uma ação ou omissão humana, ou um fato humano, mas independente da vontade, ou ainda um fato da natureza) que seja antijurídico (isto é, que não seja permitido pelo direito, em si mesmo ou nas suas consequências); b) que este fato possa ser imputado a alguém, seja por se dever à atuação culposa da pessoa, seja por simplesmente ter acontecido nodecurso de uma atividade realizada no interesse dela; d) que tenham sido produzidos danos; d) que tais danos possam ser juridicamente considerados como causados pelo ato ou fato praticado, embora em casos excepcionais seja suficientes que o dano constitua risco da própria atividade do responsável, sem propriamente ter sido causado por esta; e [...] e) é preciso que o dano esteja contido no âmbito da função de proteção assinada à norma violada. Isto é, exige-se que o dano verificado seja resultado da violação de um bem protegido.

Significa dizer que a antijuridicidade pressupõe tão-somente que a ação ou omissão ofenda direito alheio de modo contrário ao ordenamento jurídico. No caso, a omissão ou ação estatal se verifica dentro do liame causal que contribuiu para a produção do dano ambiental, sendo considerada ilícita. Especificamente, embora da omissão não possa advir a produção naturalística do resultado, a lei a torna equivalente quando exista um dever geral de cuidado que não foi levado em consideração. Ou seja, o liame é eminentemente normativo e não naturalístico.

**Na condição de poluidor indireto, o Poder Público é solidariamente responsável pela recuperação e indenização ambiental, tendo direito de regresso em face do poluidor direto.**

---

<sup>118</sup>Noronha, Fernando. **Direito das obrigações**. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 468-469.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

Nesse sentido é a doutrina do Prof. Édis Milare<sup>119</sup>:

(...) o Estado também pode ser solidariamente responsabilizado pelos danos ambientais provocados por terceiros, já que é seu dever controlar e impedir que aconteçam. Esta posição mais se reforça com a cláusula constitucional que impôs ao Poder Público, em todas as suas facetas e níveis, e à coletividade o dever genérico de defender o meio ambiente e de preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Assim, afastando-se da obrigação legal de agir, ou agindo deficientemente, deve o Estado responder por sua incúria, negligência ou deficiência, que traduzem um ilícito ensejador do dano não evitado, que, por direito, deveria sê-lo. Nesse caso, reparada a lesão, a pessoa jurídica de direito público em questão poderá demandar regressivamente o direto causador do dano.

**No caso em tela, é patente a omissão da União e do Estado de Alagoas, por meio de seus órgãos e entidades ambientais e minerário, como ANM, IMA e SEMARH, em fiscalizar a contento a segurança da atividade de exploração de sal-gema pela demandada Braskem S.A..**

A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (STJ) é uníssona no sentido da responsabilidade civil do Estado, de forma solidária, objetiva e ilimitada, quando há omissão do cumprimento do dever de fiscalizar e assim concorra para a ocorrência de dano ambiental, senão vejamos:

AGRAVO REGIMENTAL NO RECURSO ESPECIAL. PROCESSUAL CIVIL E ADMINISTRATIVO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. VIOLAÇÃO À LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA. CONFIGURAÇÃO DO DANO À COLETIVIDADE. AGRAVO REGIMENTAL NÃO PROVIDO.

• **A Administração é solidária, objetiva e ilimitadamente responsável, nos termos da Lei 6.938/1981, por danos urbanístico-ambientais decorrentes da omissão do seu dever de controlar e fiscalizar**, na medida em que contribua, direta ou indiretamente, tanto para a degradação ambiental em si mesma, como para o seu agravamento, consolidação ou perpetuação. Precedentes. (...). (STJ. AgRg no REsp 1497096 / RJ. Relator Ministro MAURO CAMPBELL MARQUES Órgão Julgador T2 - SEGUNDA TURMA Data do Julgamento 15/12/2015 Data da Publicação/Fonte DJe 18/12/2015)

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO CAUSADO AO MEIO AMBIENTE. LEGITIMIDADE PASSIVA DO ENTE ESTATAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. RESPONSÁVEL DIRETO E INDIRETO. SOLIDARIEDADE. LITISCONSÓRCIO FACULTATIVO. ART. 267, IV DO CPC. PREQUESTIONAMENTO. AUSÊNCIA. SÚMULAS 282 E 365 DO STF. [...]

O art. 23, inc. VI da Constituição da República fixa a competência comum para a União,

<sup>119</sup> MILARÉ, Édis. **Direito Ambiental**. 10 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015. p. 444.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Estados, Distrito Federal e Municípios no que se refere à proteção do meio ambiente e combate à poluição em qualquer de suas formas. No mesmo texto, o art. 225, caput, prevê o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O Estado recorrente tem o dever de preservar e fiscalizar a preservação do meio ambiente. Na hipótese, o Estado, no seu dever de fiscalização, deveria ter requerido o Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo relatório, bem como a realização de audiências públicas acerca do tema, ou até mesmo a paralisação da obra que causou o dano ambiental.

O repasse das verbas pelo Estado do Paraná ao Município de Foz de Iguaçu (ação), a ausência das cautelas fiscalizatórias no que se refere às licenças concedidas e as que deveriam ter sido confeccionadas pelo ente estatal (omissão), concorreram para a produção do dano ambiental. Tais circunstâncias, pois, são aptas a caracterizar o nexo de causalidade do evento, e assim, legitimar a responsabilização objetiva do recorrente.

Assim, **independentemente da existência de culpa, o poluidor, ainda que indireto (Estado recorrente) (art. 3º da Lei 6.938/81), é obrigado a indenizar e reparar o dano causado ao meio ambiente (responsabilidade objetiva).**

Fixada a legitimidade passiva do ente recorrente, eis que preenchidos os requisitos para a configuração da responsabilidade civil (ação ou omissão, nexo de causalidade e dano), ressalta-se também que tal responsabilidade (objetiva) é solidária, o que legitima a inclusão das três esferas de poder no pólo passivo da demanda, conforme realizado pelo Ministério Público (litisconsórcio facultativo).

Recurso especial conhecido em parte e improvido. (STJ. RESP 604.725-PR, 2ª Turma, Rel. Ministro Castro Meira, DJ 22.08.2005)

Não obstante a responsabilidade solidária do Poder Público, visando não onerar a sociedade com o custo ambiental e dar prioridade na execução da recuperação ao empreendedor particular, a doutrina aponta a figura da execução subsidiária em face do devedor ambiental estatal solidário, ou seja, quando da execução da condenação à recuperação ou indenização ambiental, deve-se preferencialmente buscar o poluidor direto, e, apenas no caso de sua insolvência ou impossibilidade de cumprimento do objeto da execução, ainda que a impossibilidade seja técnica, deve o Poder Público ser chamado a assumir o ônus da recuperação e indenização ambiental, sempre assegurado o direito de regresso.

Também nesse sentido está o seguinte precedente do STJ:

AMBIENTAL. UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL (LEI 9.985/00). OCUPAÇÃO E CONSTRUÇÃO ILEGAL POR PARTICULAR NO PARQUE ESTADUAL DE JACUPIRANGA. TURBAÇÃO E ESBULHO DE BEM PÚBLICO. DEVER-PODER DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO. OMISSÃO. ART. 70, § 1º, DA LEI 9.605/1998. DESFORÇO IMEDIATO. ART. 1.210, § 1º, DO CÓDIGO CIVIL. ARTIGOS 2º, I E V, 3º, IV, 6º E 14, § 1º, DA LEI 6.938/1981 (LEI DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE). CONCEITO DE POLUIDOR. RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO DE NATUREZA SOLIDÁRIA, OBJETIVA, ILIMITADA E DE EXECUÇÃO SUBSIDIÁRIA. LITISCONSÓRCIO FACULTATIVO.

- Já não se duvida, sobretudo à luz da Constituição Federal de 1988, que ao Estado a



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

ordem jurídica abona, mais na fórmula de dever do que de direito ou faculdade, a função de implementar a letra e o espírito das determinações legais, inclusive contra si próprio ou interesses imediatos ou pessoais do Administrador. Seria mesmo um despropósito que o ordenamento constrangesse os particulares a cumprir a lei e atribuisse ao servidor a possibilidade, conforme a conveniência ou oportunidade do momento, de por ela zelar ou abandoná-la à própria sorte, de nela se inspirar ou, frontal ou indiretamente, contradizê-la, de buscar realizar as suas finalidades públicas ou ignorá-las em prol de interesses outros.

- Na sua missão de proteger o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, como patrono que é da preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais, incumbe ao Estado “definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção” (Constituição Federal, art. 225, § 1º, III).

- A criação de Unidades de Conservação não é um fim em si mesmo, vinculada que se encontra a claros objetivos constitucionais e legais de proteção da Natureza. Por isso, em nada resolve, freia ou mitiga a crise da biodiversidade – diretamente associada à insustentável e veloz destruição de habitat natural –, se não vier acompanhada do compromisso estatal de, sincera e eficazmente, zelar pela sua integridade físico-ecológica e providenciar os meios para sua gestão técnica, transparente e democrática. A ser diferente, nada além de um “sistema de áreas protegidas de papel ou de fachada” existirá, espaços de ninguém, onde a omissão das autoridades é compreendida pelos degradadores de plantão como autorização implícita para o desmatamento, a exploração predatória e a ocupação ilícita.

- **Qualquer que seja a qualificação jurídica do degradador, público ou privado, no Direito brasileiro a responsabilidade civil pelo dano ambiental é de natureza objetiva, solidária e ilimitada, sendo regida pelos princípios do poluidor-pagador, da reparação in integrum, da prioridade da reparação in natura, e do favor debilis, este último a legitimar uma série de técnicas de facilitação do acesso à Justiça, entre as quais se inclui a inversão do ônus da prova em favor da vítima ambiental. Precedentes do STJ.**

- Ordinariamente, a responsabilidade civil do Estado, por omissão, é subjetiva ou por culpa, regime comum ou geral esse que, assentado no art. 37 da Constituição Federal, enfrenta duas exceções principais. Primeiro, quando a responsabilização objetiva do ente público decorrer de expressa previsão legal, em microsistema especial, como na proteção do meio ambiente (Lei 6.938/1981, art. 3º, IV, c/c o art. 14, § 1º). Segundo, quando as circunstâncias indicarem a presença de um standard ou dever de ação estatal mais rigoroso do que aquele que jorra, consoante a construção doutrinária e jurisprudencial, do texto constitucional.

- **O dever-poder de controle e fiscalização ambiental (= dever-poder de implementação), além de inerente ao exercício do poder de polícia do Estado, provém diretamente do marco constitucional de garantia dos processos ecológicos essenciais (em especial os arts. 225, 23, VI e VII, e 170, VI) e da legislação, sobretudo da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981, arts. 2º, I e V, e 6º) e da Lei 9.605/1998 (Lei dos Crimes e Ilícitos Administrativos contra o Meio Ambiente).**

- Nos termos do art. 70, § 1º, da Lei 9.605/1998, são titulares do dever-poder de implementação “os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização”, além de outros a que se confira tal atribuição.

- Quando a autoridade ambiental “tiver conhecimento de infração ambiental é



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de co-responsabilidade” (art. 70, § 3º, da Lei 9.605/1998, grifo acrescentado). (...).

- O conceito de poluidor, no Direito Ambiental brasileiro, é amplíssimo, confundindo-se, por expressa disposição legal, com o de degradador da qualidade ambiental, isto é, toda e qualquer “pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental” (art. 3º, IV, da Lei 6.938/1981, grifo adicionado).
- Para o fim de apuração do nexo de causalidade no dano urbanístico- ambiental e de eventual solidariedade passiva, equiparam-se quem faz, quem não faz quando deveria fazer, quem não se importa que façam, quem cala quando lhe cabe denunciar, quem financia para que façam e quem se beneficia quando outros fazem.
- A Administração é solidária, objetiva e ilimitadamente responsável, nos termos da Lei 6.938/1981, por danos urbanístico-ambientais decorrentes da omissão do seu dever de controlar e fiscalizar, na medida em que contribua, direta ou indiretamente, tanto para a degradação ambiental em si mesma, como para o seu agravamento, consolidação ou perpetuação, tudo sem prejuízo da adoção, contra o agente público relapso ou desidiioso, de medidas disciplinares, penais, civis e no campo da improbidade administrativa.
- **No caso de omissão de dever de controle e fiscalização, a responsabilidade ambiental solidária da Administração é de execução subsidiária (ou com ordem de preferência).**
- **A responsabilidade solidária e de execução subsidiária significa que o Estado integra o título executivo sob a condição de, como devedor- reserva, só ser convocado a quitar a dívida se o degradador original, direto ou material (= devedor principal) não o fizer, seja por total ou parcial exaurimento patrimonial ou insolvência, seja por impossibilidade ou incapacidade, inclusive técnica, de cumprimento da prestação judicialmente imposta, assegurado, sempre, o direito de regresso (art. 934 do Código Civil), com a desconsideração da personalidade jurídica (art. 50 do Código Civil).**
- Ao acautelar a plena solvabilidade financeira e técnica do crédito ambiental, não se insere entre as aspirações da responsabilidade solidária e de execução subsidiária do Estado – sob pena de onerar duplamente a sociedade, romper a equação do princípio poluidor-pagador e inviabilizar a internalização das externalidades ambientais negativas – substituir, mitigar, postergar ou dificultar o dever, a cargo do degradador material ou principal, de recuperação integral do meio ambiente afetado e de indenização pelos prejuízos causados.
- Como consequência da solidariedade e por se tratar de litisconsórcio facultativo, cabe ao autor da Ação optar por incluir ou não o ente público na petição inicial.
- Recurso Especial provido. (STJ. REsp 1071741 / SP Relator Ministro HERMAN BENJAMIN Órgão Julgador T2 - SEGUNDA TURMA Data do Julgamento 24/03/2009 Data da Publicação/Fonte DJe 16/12/2010)

Os entes públicos que detêm competências ambientais possuem o dever legal de evitar a ocorrência de danos ambientais (responsabilidade retrospectiva) e, caso esses venham a ocorrer, a obrigação de adotar todas as medidas necessárias à mitigação, recuperação e compensação do dano ambiental (responsabilidade prospectiva).

O Estado brasileiro tinha/tem o dever de evitar a ocorrência desse dano e sua



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

omissão guarda inegável nexos de causalidade com o resultado danoso verificado.

No caso em tela, é patente a deficiência de ação da União e do Estado de Alagoas, por meio de seus órgãos e entidades ambientais e minerário, em exercer a contento seu poder de polícia, quer seja ao longo do processo de licenciamento, quer seja na fase de fiscalização da segurança da atividade de mineração exercida pela Braskem S.A., quer seja na observância das condicionantes impostas.

Uma vez concretizado o dano ambiental, compete ao Poder Público adotar todas as medidas necessárias à reparação integral do meio ambiente (inclusive medidas de mitigação e compensação), o que dependerá, além das medidas adotadas pela Braskem, da conjugação de esforços de diversos entes da Administração direta e indireta de ao menos dois entes federativos (União e estado de Alagoas)<sup>120</sup>.

#### **XI.8.1 - RESPONSABILIDADE DA UNIÃO E DA ENTIDADE FEDERAL (ANM)**

No que concerne especificamente à **UNIÃO**, tem-se que, em seu âmbito, há inegável responsabilidade da **AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM**, que, por sua vez, é vinculada diretamente ao **MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME**.

De acordo com a Lei nº 13.575/2017, que criou a Agência Nacional de Mineração, extinguindo-se o antigo Departamento de Produção Mineral (DNPM), a ANM atua como agente regulador e fiscalizador das atividades de mineração no país, dentre outras atribuições disciplinadas no referido diploma legal.

Note-se que, apesar de seu dever legal, a ANM somente formalizou exigências à Braskem S.A., de maneira mais incisiva, no ano de 2012, conforme Nota Técnica já anexa, sendo que o início das atividades da empresa remontam ao ano de 1976. Tal situação denota, no mínimo, deficiência na atividade de fiscalização inerente às atribuições da referida Agência.

**Não há dúvida alguma, então, de que a deficiência da atuação da ANM em relação às atividades desenvolvidas pela empresa Braskem, influenciou de maneira direta e**

---

<sup>120</sup> Conforme se demonstrará mais adiante, o planejamento e a execução dos planos de recuperação socioambientais demandarão postura ativa do Poder Público e excepcional esforço de articulação, tudo a ser desenvolvido em prol da proteção do meio ambiente e dos atingidos.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

concorrente na instabilidade de solo que hoje se vivencia em Maceió/AL e que vem condenando inúmeras famílias a uma situação de caos e de perdas.

Isso porque, de uma análise dos 22 volumes do próprio processo administrativo da ANM, de concessão de lavra à Braskem S.A., constatou-se a existência de desabamentos subsequentes, de uma mesma, com retomada das atividades da mina desestabilizada pela empresa ré, sem que, ainda assim, ciente de tal fato, a ANM tenha atuado no sentido de impedir tal conduta.

Nesse sentido, considerando, ainda, que o dano ambiental verificado – e aquele que ainda pode ocorrer, em virtude da possibilidade de aparecimento de **dolinas (grandes buracos)** na região – envolve e afeta diretamente bens da União, como os recursos minerais e a Lagoa Mundaú (CELMM), torna-se inconteste a responsabilidade da ANM e da UNIÃO pela adoção de todas as medidas, dentro de seu poder de polícia, necessárias à reparação integral do meio ambiente impactado e à prevenção de desastre de maior monta.

Importante repisar que, no Brasil, a ocorrência de **dolina (sinkhole)** já **vem sendo verificada, na Ilha de Matarandiba, no município de Vera Cruz, na Bahia, em uma área também de exploração de sal-gema, por parte da empresa Dow Química.**

A erosão foi descoberta pela empresa referida em 30 de maio de 2018 e, inicialmente, possuía 69,95 metros de comprimento e 29,43 metros de largura, com profundidade de 45,4 metros<sup>121</sup>. Em janeiro de 2019, por sua vez, apresentou 89,5 metros de comprimento e 40,9 metros de largura, conforme imagem abaixo, demonstrando que se trata de fenômeno em progressão<sup>122</sup>.

Vale destacar disposição da LC n. 140/11, que discorre sobre a concorrência interfederativa do poder de polícia ambiental:

Art. 17. Compete ao órgão responsável pelo licenciamento ou autorização, conforme o caso, de um empreendimento ou atividade, lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo para a apuração de infrações à legislação ambiental cometidas pelo empreendimento ou atividade licenciada ou autorizada.

[...]

§ 2º Nos casos de iminência ou ocorrência de degradação da qualidade ambiental, o ente federativo que tiver conhecimento do fato deverá determinar medidas para evitá-la, fazer

<sup>121</sup>[http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/20607/1/relatorio\\_matarandiba\\_07\\_nov\\_18\\_final.pdf](http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/20607/1/relatorio_matarandiba_07_nov_18_final.pdf)

<sup>122</sup>[https://gazetaweb.globo.com/porta1/noticia/2019/01/cratera-na-ba-cresce-quase-4m-e-atinge-895m-de-comprimento\\_68510.php](https://gazetaweb.globo.com/porta1/noticia/2019/01/cratera-na-ba-cresce-quase-4m-e-atinge-895m-de-comprimento_68510.php)



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

cessá-la ou mitigá-la, comunicando imediatamente ao órgão competente para as providências cabíveis.

§ 3º O disposto no caput deste artigo não impede o exercício pelos entes federativos da atribuição comum de fiscalização da conformidade de empreendimentos e atividades efetiva ou potencialmente poluidores ou utilizadores de recursos naturais com a legislação ambiental em vigor, prevalecendo o auto de infração ambiental lavrado por órgão que detenha a atribuição de licenciamento ou autorização a que se refere o caput. (grifo nosso)

Frise-se que, quando se menciona a obrigação pelo exercício do poder de polícia, não se está restringindo os deveres do Poder Público apenas à atividade sancionatória, haja vista que essa é apenas parcela dos poderes inerentes ao ciclo de polícia.

O dever de tutela integral do meio ambiente, previsto no art. 225 da CR, impõe ao poder público a limitação e o condicionamento da atividade empresarial da Braskem S.A. à satisfação do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, racionalidade que deverá animar todas as fases do ciclo de polícia, quais sejam: a) a ordem de polícia (estabelecimento de restrições e condições para o exercício das atividades privadas); b) o consentimento de polícia (a anuência do Estado para que o particular desenvolva determinada atividade ou utilize a propriedade particular, como na concessão de licenças ou autorizações); c) a fiscalização de polícia (verificação do cumprimento da ordem e do consentimento de polícia) e d) sanção (medida coercitiva aplicada ao particular que descumpra a ordem de polícia)<sup>123</sup>.

Além da responsabilidade decorrente de seu poder de polícia, os entes da Administração federal deverão participar do planejamento e da execução das ações administrativas relacionadas à reparação integral do meio ambiente da área impactada, não podendo terceirizar responsabilidades para as empresas poluidoras.

E, frisa-se, caso as medidas não sejam executadas a contento e em prazo razoável, será possível cobrar a execução das medidas até mesmo do Poder Público diante de sua responsabilidade solidária em decorrência do evento.

Vale destacar que, conquanto sabido que a ANM possua personalidade jurídica própria, tal autarquia depende da União, que exerce poder de controle por vinculação sobre eles. Ou seja, apesar de sua respectiva autonomia, a ANM, encontra-se vinculada à União.

<sup>123</sup> Por todos cf. NETO, MOREIRA, Diogo Figueiredo. Curso de Direito Administrativo. 16ª. ed. Forense, 2014. VitalBook file: “O exercício da *função de polícia* se desenvolve em quatro fases – o denominado *ciclo de polícia* – correspondendo a seus quatro modos de atuação: a *ordem de polícia*, o *consentimento de polícia*, a *fiscalização de polícia* e a *sanção de polícia*.”



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Tal vinculação é reforçada pelo que dispõe o art. 84, II, da CF (o Presidente da República exerce, com o auxílio dos Ministros de Estado, a direção superior da administração federal) e o art. 4º, parágrafo único, do DL 200/1967, sendo que surge como corolário lógico o controle administrativo e finalístico dos entes da Administração Direta sobre a Indireta.

Importante frisar que a existência de personalidades jurídicas próprias não pode servir de escudo para que a União se desincumba do dever constitucional de tutela adequada do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A opção pela descentralização administrativa é estratégia válida de gestão administrativa, não tendo o condão de desincumbir a União do dever constitucional imposto pelo art. 225 da CF.

Ademais, deve-se frisar que na forma do art. 27 da Lei n. 10.683/03 e do art. 2º da Lei n. 9.782/99, as competências necessárias para a execução das medidas de reparação integral, compensação e mitigação dos danos socioambientais incumbem à União, por meio do Ministério de Minas e Energia:

Art. 27 Os assuntos que constituem áreas de competência de cada Ministério são os seguintes:

[...]

XVI - Ministério de Minas e Energia:

- geologia, recursos minerais e energéticos;
- aproveitamento da energia hidráulica;
- mineração e metalurgia;
- petróleo, combustível e energia elétrica, inclusive nuclear; [...]

Ora, a responsabilidade pela reparação integral do dano ambiental é do Estado brasileiro e, especificamente, no âmbito federal, é da União, também de forma solidária com a ANM, integrante da administração indireta, que exerce parcela de suas competências em decorrência de descentralizações administrativa.

Ademais, não se pode deixar de consignar que, em que pese a personalidade jurídica própria da ANM, esta não possui autonomia administrativa, orçamentária e financeira plena, uma vez que **depende da União para garantir os recursos que são necessários para o incremento do quadro de pessoal necessário ao cumprimento de seu mister e para a aquisição de**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**equipamentos e recursos tecnológicos igualmente necessários e importantes para o seu dever de fiscalização.**

Note-se que na própria Lei de criação da ANM – nº 13.575/2017 – mais especificamente do §1º do art. 19, que trata das receitas da referida autarquia federal, vincula as receitas da ANM à consignação no orçamento geral da União.

Resta clarividente, portanto, a responsabilidade da União no presente caso. Ora, se cabe à União o dever de manter quadro de pessoal em quantidade e em qualificação/especialidades necessárias ao cumprimento das atribuições que são previstas na lei de criação da ANM, e para muni-la dos instrumentos necessários à consecução de seus fins, e se assim não o faz, é também responsável, portanto, pela deficiência da fiscalização verificada no presente caso e, pois, pelos danos verificados nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro.

Outrossim, ainda sobre as receitas de que trata o artigo 19 da Lei nº 13.575/2017, impende destacar o inciso “X”, que traz a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM.

No Brasil, a atividade de mineração é realizada sob o regime de concessão pública realizada pela União, por intermédio do Ministério de Minas e Energia, com exigência do licenciamento ambiental correspondente, emitido pelo órgão ambiental competente – no presente caso, pela autarquia estadual IMA. Aos cofres dos três entes da Federação, em contrapartida, é recolhida a denominada “Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM”, sendo contraprestação paga por quem explora atividade mineral, em virtude justamente do aproveitamento econômico dessas recursos minerais.

O Tribunal de Contas da União, em importante decisão, já se manifestou sobre os riscos associados à deficiência de recursos orçamentários, do quadro de pessoal, dos procedimentos de fiscalização, arrecadação e cobrança da CFEM, no Acórdão 2º 343/2019, disponível em [https://portal.tcu.gov.br/data/files/0D/E3/B3/54/C2B29610DCEE6196F18818A8/017.199-2018-2-AC%20-%20levantamento%20CFEM\\_ANM.pdf](https://portal.tcu.gov.br/data/files/0D/E3/B3/54/C2B29610DCEE6196F18818A8/017.199-2018-2-AC%20-%20levantamento%20CFEM_ANM.pdf).

O referido *decisum*, em seu corpo, reconhece a ausência de quadro suficiente de servidores, bem como da deficiência do aparato técnico para exercício dos fins estabelecidos na lei de criação da ANM.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Ante o exposto, resta demonstrada a responsabilidade solidária da União e da ANM, integrante da Administração Pública federal, pela reparação integral do dano ambiental.

**XI.8.2 – RESPONSABILIDADE DO ESTADO DE ALAGOAS E DE SUAS ENTIDADES  
(IMA E SEMARH)**

Não se pode perder de vista que o **ESTADO DE ALAGOAS**, por meio do seu **INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE – IMA/AL**, participou diretamente de todo o processo de **licenciamento e fiscalização deficientes** que culminou com a desestabilização das minas de exploração de sal-gema da Braskem e com o desastre socioambiental, ora em evolução.

O referido IMA concedeu à Braskem Licença Prévia nº 040/2006, além da **Licença de Operação nº 203/2017 – IMA/GELIC (Anexo VII)**, que renova a LO nº 92/2015, por meio da qual autoriza a empresa Braskem S.A a operar o Salmouroduto – transporte de salmora (sal e água) através de dutos, bem como da **Licença de Operação nº 157/2016 – IMA/GELIC (Anexo VII)**, que renova a LO nº 166/2011, por meio da qual autoriza a empresa Braskem S.A a operar a **Base da Unidade de Mineração, localizada em sua sede e dos poços de produção de sal: 17,16,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38.**

As referidas Licenças estariam vinculadas ao cumprimento de diversas condicionantes, as quais deveriam ser acompanhadas pelo IMA/AL, o que não ocorreu.

O Órgão Ambiental de Alagoas foi criado em 1975, por meio da Lei Estadual nº 3.543 de 30.12.75. Inicialmente seu nome era: COORDENAÇÃO DO MEIO AMBIENTE – CMA, e estava ligado ao gabinete do Secretário de Planejamento.

Por meio da Lei Estadual nº 4986, de 16.05.88, sofreu sua primeira modificação, ascendendo em “status” e tomando a forma de Autarquia Estadual, com personalidade jurídica de direito público, com autonomia patrimonial, financeira e operacional e passando a se chamar Instituto do Meio Ambiente.

A partir da edição da Lei Delegada Nº 32, de 23 de Abril de 2003, que criou e disciplinou a estrutura da Secretaria Executiva de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Naturais –



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

SEMARHN, o IMA passou a ter vinculação com esta nova secretaria, mantendo, entretanto as suas características originais de Autarquia com autonomia administrativa.

Consoante o que se depreende do teor do art. 4º, da Lei nº 4.986/1988:

4º - Compete ao IMA:

I - Promover, supervisionar e executar programas, projetos e atividades relacionados com a conservação, preservação, controle e melhoria do meio ambiente.

II - Acompanhar as transformações do meio ambiente, identificando e corrigindo as ocorrências que modifiquem ou possam modificar os padrões ambientais desejáveis à manutenção da saúde, segurança e bem estar da população.

**III - Solicitar e avaliar estudos de impactos ambientais causados por atividades degradantes do meio ambiente.**

IV - Planejar e formular programas e campanhas de educação objetivando despertar a consciência da população para a importância da conservação, preservação, controle e manejo dos recursos ambientais.

V - Promover o zoneamento ecológico do Estado, identificando, caracterizando e cadastrando os recursos ambientais, com vistas à execução de uma política de manejo fundamentada em critérios ecológicos.

VI - Implantar e administrar, por si ou em convênio com outros órgãos, unidades de conservação ambiental criadas por lei ou decreto, fiscalizando e supervisionando seus usos.

VII - Controlar, através de sistema de licenciamento, a instalação, a operação e a expansão de atividades poluidoras ou degradantes do meio ambiente.

**VIII - Efetuar fiscalização, inspeção, vistorias e avaliações em estabelecimentos públicos ou particulares, cujas atividades causem ou possam causar poluição ou degradação do meio ambiente.**

IX - Prestar assessoramento técnico ao conselho Estadual de Proteção Ambiental nos assuntos da competência do colegiado.

**X - Aplicar penalidade aos infratores da legislação ambiental vigente do Estado de Alagoas, sem exclusão daquelas cuja aplicação compete a outros órgãos, na forma da lei.**

XI - Promover e executar atividades afins e correlatas, necessárias à plena consecução de sua finalidade.

Parágrafo único. Para consecução de sua finalidade, poderá o Instituto do Meio Ambiente - IMA celebrar contratos, convênios e ajustes com instituições públicas e privadas, nacionais, estrangeiras ou internacionais.

Nesse contexto, realizando-se o cotejo entre os itens colacionados acima e o que ocorreu no caso concreto, resta claro que o IMA não cumpriu com suas obrigações legais de órgão ambiental, em relação à Braskem S.A., tendo em vista que concedeu as licenças à referida empresa mineradora, para atividade de extração de sal-gema, por quase quarenta anos, com exploração de mais de uma tonelada de sal-gema em cada mina, **sem exigir o necessário Estudo de Impacto Ambiental – EIA!**

Verifica-se, portanto, a completa omissão do IMA/AL quanto à exigência do necessário EIA - Estudo de Impacto Ambiental, imprescindível à atividade de tal monta



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

desenvolvida pela Braskem, o que perdura até hoje, sem qualquer justificativa para essa inércia do órgão ambiental IMA em exigir o estudo e da Braskem em apresentá-lo.

Nesse contexto, impende reforçar que qualquer argumentação no sentido de que a exigência de EIA pelo ordenamento ter se dado posteriormente ao início das atividades de mineração pela Braskem em Alagoas não deve vingar.

Em que pese a exigência de EIA ter sido consolidada pela Resolução CONAMA de 1986, ou seja, após o início das atividades de mineração pela Braskem S.A., isso, por si só, não teria o condão de afastar o dever do IMA de requerer o referido estudo e a obrigação da Braskem S.A. em apresentá-lo. Mesmo porque houve a emissão e renovação de diversas outras licenças em relação à atividade da empresa ora ré, momentos em que deveria ter sido exigida a apresentação do devido EIA para continuidade da própria atividade. O IMA assim não o fez e, portanto, em razão de sua omissão, também foi decisivo à ocorrência da situação que hoje se vivencia nos bairros afetados.

Além da referida omissão, o IMA não realizou a devida fiscalização, mormente quanto às condicionantes dispostas nas licenças que expediu em favor da Braskem.

Logo, resta patente a deficiência e omissão do órgão ambiental estadual em relação às atividades da Braskem S.A. em Maceió/AL, o que impõe, portanto, a responsabilização do Estado de Alagoas.

Impende destacar, ainda, que, no ano de 2014, este MPF chegou a questionar judicialmente, mediante a Ação Civil Pública nº 0803364-36.2014.4.05.8000, a qual, infelizmente, restou infrutífera, a competência e capacidade do órgão ambiental estadual – IMA – em realizar o licenciamento das atividades da Braskem.

Pretendeu-se, com a citada ação, dentre outros pedidos, o reconhecimento das atribuições do IBAMA no licenciamento do referido empreendimento. Isso porque, além de se tratar de atividade de mineração, com exploração de bem da união – recursos minerais – e com terminal localizado em área de influência do mar territorial, sempre fora clara a incapacidade do órgão ambiental estadual para licenciar corretamente, uma vez que o processo de licenciamento já apresentava falhas, isto é, não exigia todos os estudos necessários (como o EIA), fiscalizar – periódica e devidamente, bem como aplicar as devidas sanções.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Hoje, em razão de todo o ocorrido, tem-se certeza de que, de fato, os questionamentos deste *Parquet*, apesar de ter restado infrutífera a ação, eram mais que pertinentes.

Ademais, não se pode deixar de consignar que, da mesma forma que se relaciona diretamente a ANM à União, assim também ocorre com Estado de Alagoas e IMA. Em que pese a personalidade jurídica própria do **IMA**, este não possui autonomia administrativa, orçamentária e financeira plena, uma vez que depende do Estado de Alagoas para garantir os recursos que são necessários para o incremento do quadro de pessoal necessário ao cumprimento de seu mister e para a aquisição de equipamentos e recursos tecnológicos igualmente necessários e importantes para o seu dever de fiscalização.

Resta clarividente, portanto, a responsabilidade do Estado Alagoas no presente caso. Ora, se cabe ao Estado de Alagoas o dever de manter quadro de pessoal em quantidade e em qualificação/especialidades necessárias ao cumprimento das atribuições que são previstas na lei de criação do IMA e para muni-lo dos instrumentos necessários à consecução de seus fins, e se assim não o faz, é também responsável, portanto, pela deficiência da fiscalização verificada no presente caso e, pois, pelos danos verificados nos bairros do Pinheiro, do Mutange e do Bebedouro.

Doutra banda, além do mencionado Instituto, o ESTADO DE ALAGOAS, por meio de sua **SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS – SEMARH/AL**, concedeu, ainda, outorga do uso de recursos hídricos para exploração de água pela Braskem, para fins de utilização em sua atividade de mineração.

Como já esclarecido em tópico próprio da presente ACP, o método de lavra de sal-gema realizado pela Braskem S.A. ocorre por dissolução subterrânea de cavidades controladas, com extração sob a forma de salmoura, pela injeção de água por minas tubulares profundas.

A água utilizada no referido processo de extração pela Braskem é retirada de poços por ela desenvolvidos, com a respectiva autorização de direito de uso (outorga), expedida pela Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas – SEMARH/AL.

Ao longo do período de mineração, a Braskem promoveu a exploração de água em 4 aquíferos, sendo eles: 1) Marituba; 2) Barreiras; 3) Mosqueiro; 4) Poção; mediante 27 (vinte e sete) poços, dos quais 11 (onze) permaneciam em funcionamento até, pelo menos, maio do ano corrente (07/09/12/15/17/18/19/21/24/25/26), e 16 (dezesesseis) não mais estariam em operação



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

(01/02/03/04/05/06/08/10/11/13/14/16/20/22/23/27). A exploração nos onze poços, quando em funcionamento, totalizava uma média de 600 mil litros de água por dia.

Note-se, portanto, a empresa Braskem, ora demandada, permanece no Estado de Alagoas, há quase 40 anos, executando suas atividades de maneira irresponsável, sem o devido acompanhamento pelos órgãos de fiscalização, seja pela ANM, seja pelo próprio IMA, inclusive, com utilização dos recursos naturais, com outorga da SERMARH.

Nesse sentido, considerando as competências que precisarão ser exercidas para viabilizar a reparação integral do meio ambiente, não restam dúvidas das responsabilidades do Estado de Alagoas, por meio do IMA e da SEMARH.

De tudo o que foi dito, resta demonstrado não apenas o desempenho insuficiente de suas competências por parte dos órgãos e entidades do Poder Público do Estado de Alagoas, a fim de evitar a ocorrência do dano socioambiental nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, como também a responsabilidade dos mesmos pela adoção de medidas necessárias à reparação integral do dano.

**XI.9 – FINANCIAMENTO E INCENTIVO GOVERNAMENTAL DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS POR EMPRESAS VIOLADORAS DE DIREITOS AMBIENTAIS**<sup>124</sup>

Consta, no site do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES),<sup>125</sup> a lista dos maiores tomadores de recursos, conforme espelho de tela reproduzido abaixo, no período compreendido entre 2004 e 2018, dentre os quais a Braskem S.A ocupa a décima nona posição, com o total de apoio financeiro da ordem de R\$ 7.893.077.938,18 (sete bilhões, oitocentos e noventa e três milhões, setenta e sete mil, novecentos e trinta e oito reais e dezoito

<sup>124</sup> Tópico inspirado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.

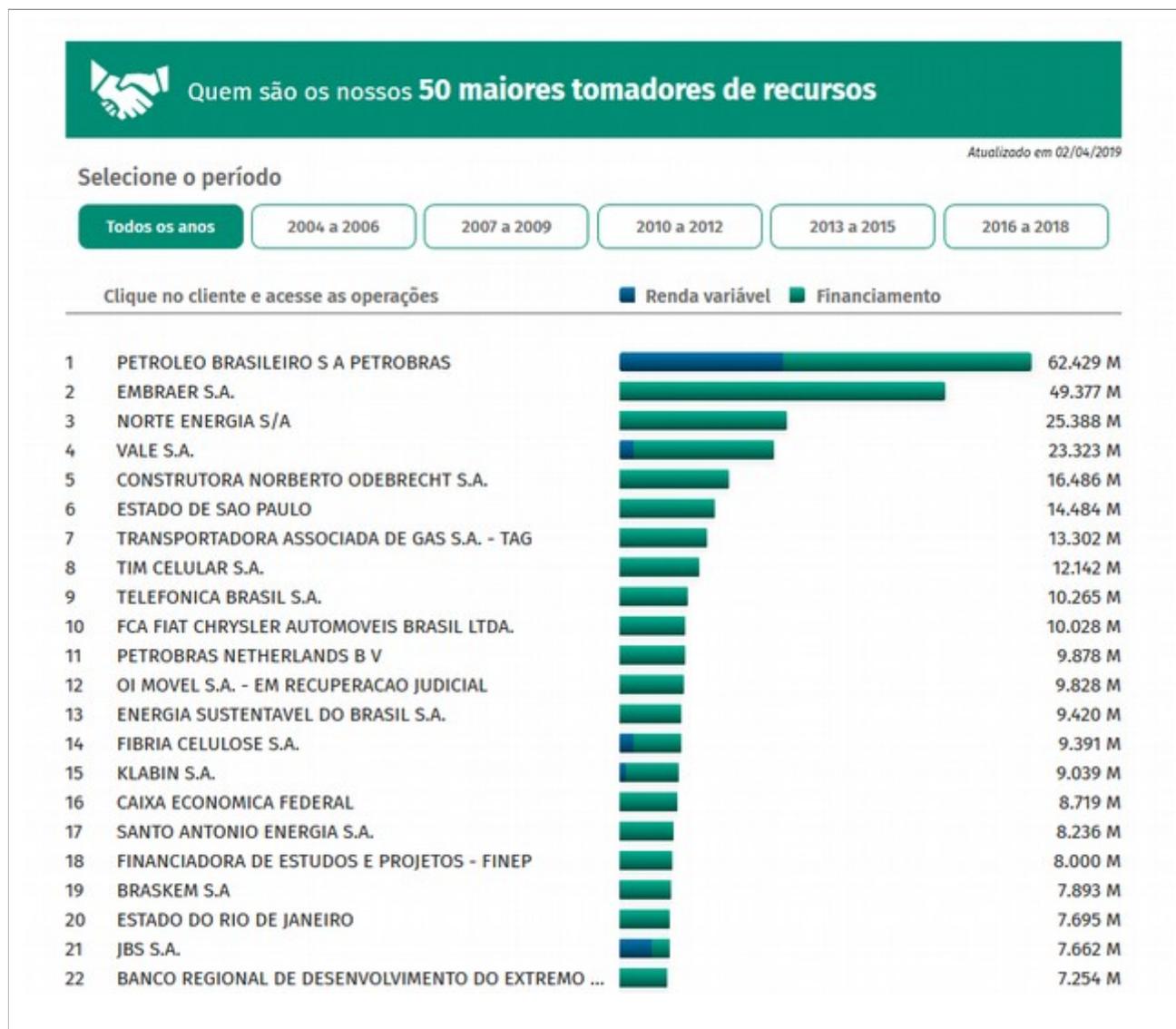
<sup>125</sup> Disponível em:

<[214/306](https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/consulta-operacoes-bndes/maiores-clientes!/ut/p/z1/tZPNcspwFIWfJQuWsi5B2NAdThw7ASdpM_6BTUZgYdQaiUiyaf0FU4WTp2608IEG0Z3rs75DrrCGV7iTNAdX1PDpaAbu0-z_mMSxqMJuYnk_A1ciPz4Kppfxl4AgBf7BvjLigBnh-fBu7-CaJK4MzldwnlM8BxnOCuEaUyF01ysmH7kQhtutsWewIFK1swBo6jQDVVMFJw6UEihtxtDUckF7Uo1E0ZqB2rKpWlaFRtuK0x38k3BVzglZMUgGOSoLMM-Iv6AoNxnOfLzkJE-XdGw6L_GOZE3O5120fdkKtxdeyOb-CLxySh2x6H32nBCI7UMgwOG-1v7z_yvQxiPiEtcC7njrMUzIVVtr-jhPyNOjh3mw0uIkkuuHZDwDL3DdDzr8I4D_ufKDD8rfvL3A4xGwb4J_f3rKlJu40s7YT4OXnzG51udcTS-ma4tPTYW4KCVeHrVZ3vVG5i-PNRK5F9gDipVMMdXbKluujGn0FwccaNu2t0ftreWulytbaax1I5XpgDU37F3s96QrQW3wPxVxU8_qwHtGP8rpyCPpze7X8BZ1n4QtUJY_t9HZ2W8WgTY3/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/></a></p></div><div data-bbox=)



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

centavos).



De acordo com o referido site,<sup>126</sup> a Braskem S.A. celebrou 24 contratos com o BNDES na modalidade “*operações diretas e indiretas não automáticas*” (que são aquelas em que os financiamentos são analisados pelo próprio BNDES), a saber:

<sup>126</sup> Disponível em:

<[https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Galerias/Convivencia/Consuta\\_operacoes/consulta\\_unificada.html?cpfcnpj=42150391000170](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Convivencia/Consuta_operacoes/consulta_unificada.html?cpfcnpj=42150391000170)>.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

Contrato	Descrição do Projeto	Total contratado (R\$)	Consultar
02213141	AMPLIACAO E MODERNIZACAO DO TERMINAL DE RECEBIMENTO E ARMA-ZENAMENTO DE MATERIAS-PRIMAS DA EMPRESA, EM ARATU E CAMACA-RI/BA.	31,745,000	<input type="button" value="Consultar"/>
05202131	SUSTENTACAO DA CAPACIDADE PRODUTIVA MEDIANTE INSTALACAO DE UM FORNO DE PIROLISE ADICIONAL.	49,885,000	<input type="button" value="Consultar"/>
05202491	PROGRAMA DE INVESTIMENTOS PARA 2004/2007 NAS UNIDADES DA EMPRESA LOCALIZADAS NO RS, BA E AL. (AI)	251,934,932	<input type="button" value="Consultar"/>
05202501	PROGRAMA DE INVESTIMENTOS PARA 2004/2007 NAS UNIDADES DA EMPRESA LOCALIZADAS NO RS, BA E AL. (AI)	84,239,453	<input type="button" value="Consultar"/>
05202511	PROGRAMA DE INVESTIMENTOS PARA 2004/2007 NAS UNIDADES DA EMPRESA LOCALIZADAS NO RS, BA E AL. (AI)	48,448,692	<input type="button" value="Consultar"/>
06210651	IMPLANTACAO DE FABRICA COM CAPACIDADE DE PRODUCAO DE 300 MILT/ANO DE POLIPROPILENO NO MUNICIPIO DE PAULINIA-SP.	566,200,000	<input type="button" value="Consultar"/>
07203111	PROGR. DE INVESTS. DA EMPRESA PARA O PERÍODO DE 2006 A 2008 COM OBJETIVOS DE MODERNIZAÇÃO DAS PLANTAS INDUSTRIAIS, COM COM CONSEQ?ENTES MELHORIAS E AUMENTO DE PRODUTIV. E QUALIDA DE, AMPLIAÇÃO DO NÍVEL DE SEGURANÇA OPERACIONAL, BEM COMO A TENDER AOS PARÂMETROS LEGAIS DE SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMB.	518,801,479	<input type="button" value="Consultar"/>
08201281	IMPLANTACAO DE UMA UNIDADE-PILOTO PARA PRODUCAO DE ETENO, A PARTIR DO ETANOL DE CANA-DE-ACUCAR, NO CENTRO DE TECNOLOGIA E INOVACAO BRASKEM, LOCALIZADO EM TRIUNFO(RS).	14,626,273	<input type="button" value="Consultar"/>
09203051	IMPLANTACAO DE UNIDADE INDUSTRIAL PARA PRODUCAO DE 240 MIL T/ANO DE ETENO A PARTIR DO ETANOL DE CANA-DE-ACUCAR, NO POLO PETROQUIMICO DE TRIUNFO/RS.?	553,470,666	<input type="button" value="Consultar"/>
09212281	MODERNIZACAO DAS PLANTAS INDUSTRIAS:AUMENTO DA PRODUTIVIDADEE QUALIDADE, AMPLIACAO DO NIVEL DE SEGURANCA OPERACIONAL, PARA ATENDER PARAMETROS LEGAIS DE SAUDE, SEGURANCA E MEIO AMBIENTE (SSMA), NAS UNIDADES DE PAULINIA-SP, MACEIO-AL, CAMACARI-BA E TRIUNFO-RS.	500,000,000	<input type="button" value="Consultar"/>
10217561	EXPANSAO DA UNIDADE INDUSTRIAL DE MAL. DEODORO-AL, COM A IM PLANTACAO DE UMA UNID. DE PRODUCAO DE MVC(MONOMERO DE CLORE TO DE VINILA), E DE UMA UNID. DE PRODUCAO DE PVC(POLICLORETODE VINILA), AMBAS COM CAPACIDADE DE PRODUCAO DE 200 MIL T/ANO CADA UMA, E PROJETOS SOCIAIS.	524,711,000	<input type="button" value="Consultar"/>
11543046	IMPLANTACAO DE UNIDADE PARA PRODUCAO DE BUTADIENO 1-3, COM CAPACIDADE DE 103,433 TONELADAS/ANO, EM TRIUNFO/RS. (5A UTILIZACAO/CALC I/07203111)	175,558,425	<input type="button" value="Consultar"/>
11543075	INVESTIMENTOS DA EMPRESA PARA O ANO DE 2011, CUJO OBJETIVO E A MODERNIZACAO DAS PLANTAS INDUSTRIAIS, BEM COMO ATENDER AOS PARAMETROS LEGAIS DE SAUDE, SEGURANCA E MEIOAMBIENTE (SSMA), NAS UNIDADES INDUSTRIAIS E CORPORATIVAS DOS ESTADOS DE ALAGOAS/BAHIA /R.G.DO SUL/R. JANEIRO/S.PAULO.	353,397,000	<input type="button" value="Consultar"/>



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

12543036	INVESTIMENTOS EM INOVACAO	98,100,000	Consultar
12543051	MODERNIZACAO DAS PLANTAS INDUSTRIAIS E INSTALACOES CORPORATIVAS E INVESTIMENTOS EM PROJETOS DE SAUDE, SEGURANCA E MEIO AMBIENTE (SSMA). ESTUDOS ELABORACAO DE PROJETO CONCEITUAL FEL 2) DAS UNIDADES DE 1A E 2A GERACAO PETROQUIMICAS DO COMPERJ E PROJETOS SOCIAIS NO AMBITO DA COMUNIDADE.	573,887,555	Consultar
13543032	PROGRAMA DE INVESTIMENTOS CORRENTES DO GRUPO BRASKEM NO PERIODO DE JANEIRO A DEZEMBRO DE 2013.	789,330,000	Consultar
13543035	PLANO DE INVESTIMENTOS EM P&D PARA O EXERCICIO DE 2013 EM CAMPINAS/SP E TRIUNFO/RS.	74,233,000	Consultar
14205381	IMPLANTACAO, NO ANO DE 2014, DOS PROJETOS ESTRATEGICOS E DAS PARADAS PROGRAMADAS DAS UNIDADES INDUSTRIAIS.	422,932,000	Consultar
14543018	MODERNIZACOES DAS PLANTAS INDUSTRIAIS E INSTALACOES CORPORATIVAS ATRAVES DA ATUALIZACAO TECNOLÓGICA E ADEQUACAO DE SISTEMAS E PROCESSOS ALEM DE INVESTIMENTOS EM PROJETOS DE SAUDE, SEGURANCA E MEIO AMBIENTE (SSMA) E PROJETOS SOCIAIS.	674,341,000	Consultar
14543019	REALIZACAO DE ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM PROJETOS DE TECNOLOGIAS RENOVAVEIS.	92,150,000	Consultar
15543019	INVESTIMENTOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D).	165,404,000	Consultar
15543020	INVESTIMENTOS CORRENTES EM 2015.	415,410,000	Consultar
18207501	INVESTIMENTO NAS UNIDADES FABRIS DE CAMACARI/BA, TRIUNFO/RS, MAUA/SP, DUQUE DE CAXIAS/RJ E MACEIO/AL, VISANDO A MODERNIZACAO E A EFICIENCIA OPERACIONAL DAS PLANTAS, INCLUINDO, MANUTENCOES, ATUALIZACAO TECNOLÓGICA, OBRAS CIVIS, MONTAGENS E INSTALACOES, ALEM DE PARADAS PROGRAMADAS.	476,000,000	Consultar
6607871	AQUISIÇÃO DE BÊNDETES SIMPLES EM OFERTA PÚBLICA. FINALIDADE: PAGAMENTO DE DIVERSAS OBRIGACOES DE PRINCIPAL E JUROS DEVIDOS NO CURTO PRAZO DA EMISSORA DECORRENTES DE OPERACOES DE MERCADO DE CAPITAIS INTERNO E EXTERNO. O SALDO NÃO UTILIZADO SERÁ UTILIZADO PARA REFORCO DE CAIXA.	75,612,150	Consultar

Desses, constam com status “ativo” os contratos n.º 11543046, 11543075, 12543036, 12543051, 13543032, 13543035, 14543018, 14543019, 15543019, 15543020 e 18207501, o que evidencia que os investimentos públicos promovidos pelo BNDES em favor da Braskem S.A continuam sendo implementados atualmente.

Por sua vez, na modalidade “operações indiretas automáticas” (que são aquelas



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

cujos financiamentos são analisados pelas instituições financeiras credenciadas), a Braskem S.A. realizou 4 contratos, a saber:

UF	Data da contratação	Valor da operação (R\$)		Produto
Custo	Juros (% a.a)	Carência (meses)	Amortização (meses)	Instituição financeira credenciada
BA	31/05/2012	2,582,756		BNDES FINAME
TJLP	1.90	24	96	BANCO DO BRASIL S.A.
BA	22/05/2012	222,390		BNDES FINAME
TJLP	1.90	24	96	BANCO DO BRASIL S.A.
SP	04/07/2007	1,033,200		BNDES FINAME
TJLP	1.10	6	54	ITAU UNIBANCO S.A.
SP	26/10/2005	675,538		BNDES FINAME
TAXA FIXA	10.50	6	54	ITAU UNIBANCO S.A.

Sabe-se, ainda, que a empresa realizou outras operações, tais como operações de renda variável (investimento em empresas), operações de exportação pré-embarque (financiamento à produção para exportação) e operações de exportação pós-embarque (financiamento à comercialização de bens e serviços no exterior), conforme se observa no site da instituição bancária.<sup>127</sup>

Resta comprovado, dessa forma, o alto valor dos investimentos públicos já empregados e ainda hoje implementados em favor das atividades desenvolvidas pela empresa Braskem. S.A.

#### XI.9.1 – FINANCIAMENTO E INCENTIVO GOVERNAMENTAL DE ATIVIDADE ECONÔMICA VIOLADORA DE DIREITOS AMBIENTAIS E HUMANOS

Primeiramente, mostra-se imperioso ressaltar que o BNDES é empresa pública

<sup>127</sup> Disponível em:

<[https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Galerias/Convivencia/Consuta\\_operacoes/consulta\\_unificada.html?cpfcnpj=42150391000170](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Convivencia/Consuta_operacoes/consulta_unificada.html?cpfcnpj=42150391000170)>



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

federal, vinculada ao Ministério da Economia. Por esse motivo, encontra-se sujeita à observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

No mesmo sentido, os financiamentos por instituições financeiras oficiais, como o BNDES, são realizados com recursos públicos e, portanto, sua utilização deve subordinar-se aos princípios e valores fundamentais que regem a República Federativa do Brasil, dentre os quais se destacam os princípios da dignidade humana e do desenvolvimento sustentável, ou seja, o desenvolvimento que equilibre o tripé econômico, ambiental e social.

Feitas essas considerações, resta patente a necessidade de se aplicar ao presente caso todo o regramento protetivo ambiental. A começar pelo inciso IV do art. 3º da Lei n. 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente), que define como poluidor toda “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”.

Cita-se, no mesmo sentido, o art. 2º da Lei n. 9.605/98 (Lei de Crimes contra o Meio Ambiente) que, prevendo ampla cadeia de responsabilidades, estabelece que:

Art. 2º. Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Igualmente, não se pode olvidar, com base no disposto nos arts. 225, da Constituição da República Federativa do Brasil, e 14, § 1º, da Lei n. 6.938/81, do princípio da responsabilidade objetiva pelo dano ao meio ambiente, cujo teor preconiza que o causador de dano ao bem ambiental, mesmo de forma indireta, será por ele responsabilizado sem a necessidade de comprovação de culpa, em virtude do dever de cautela a todos imposto para com o meio ambiente.

Sem falar do **art. 12 da Lei n. 6.938/81, que expressamente condiciona o financiamento de projetos à avaliação dos critérios socioambientais:**

Art. 12 - As entidades e órgãos de financiamento e incentivos governamentais condicionarão a aprovação de projetos habilitados a esses benefícios ao licenciamento, na forma desta Lei, e ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo CONAMA.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

A partir das referidas normas, as instituições financeiras passaram a promover, em suas atividades, a observância de princípios socioambientais para análise de concessão de crédito para financiamento de empreendimentos, como demonstra o “Protocolo Verde”, assinado em 1995 entre Ministério do Meio Ambiente e Febraban.

Os compromissos do Protocolo Verde foram ratificados e intensificados em 2008, no Protocolo de Intenções de Responsabilidade Socioambiental<sup>128</sup> (Anexo XV), do qual, inclusive, o BNDES é signatário. Ressalte-se que, segundo a cláusula segunda, II, b, desse Protocolo, os bancos signatários se comprometem a considerar os impactos e custos socioambientais na gestão de ativos, tendo por base a Política Nacional de Meio Ambiente, observada a diretriz:

**Incorporar critérios socioambientais ao processo de análise e concessão de crédito** para projetos de investimentos, considerando a magnitude de seus impactos e riscos e a necessidade de medidas mitigadoras e compensatórias.

Há que se ressaltar, ainda, a Declaração de Collevocchio (Anexo XVI), endossada por mais de 200 organizações da sociedade civil, cujo teor convoca as instituições financeiras a aceitar seis compromissos que refletem as expectativas da sociedade civil sobre o papel e as responsabilidades que o setor de prestação de serviços financeiros tem na promoção da sustentabilidade.

Nessa linha, o Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES, criou uma Política Socioambiental,<sup>129</sup> afirmando que “*a promoção do desenvolvimento sustentável, de forma pró-ativa e em todos os empreendimentos apoiados, é o objetivo principal da Política Socioambiental do BNDES, com foco em uma concepção integrada das dimensões econômica, social, ambiental e regional*”.

Nessa Política Socioambiental, afirma o próprio BNDES que, para cumprir seu papel como propulsor do desenvolvimento sustentável, dispõe de uma série de mecanismos, que vão desde a análise criteriosa dos impactos sociais e ambientais de qualquer projeto apoiado financeiramente ao financiamento a investimentos que gerem benefícios diretos sobre a qualidade

---

<sup>128</sup> Disponível em:

<[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/empresa/download/ProtocoloVerde.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/download/ProtocoloVerde.pdf)>.

<sup>129</sup> Disponível em:

<[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio\\_Financeiro/Politicatransversais/Politica\\_Socioambiental/index.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Politicatransversais/Politica_Socioambiental/index.html)>.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

ambiental e a diminuição das desigualdades sociais e regionais no país.

Nesse sentido, é patente a existência de comprometimento, ao menos formal, do Banco requerido em levar em consideração as dimensões social e ambiental na análise de concessão do apoio financeiro a empreendimentos. Impõe-se, não obstante, que o filtro socioambiental seja materialmente implantado na escolha do empreendimento para o qual serão destinados os recursos públicos.

**XI.9.2 – NECESSIDADE DE IMEDIATA SUSPENSÃO DOS FINANCIAMENTOS E INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS**

Conforme restou demonstrado, a Braskem S.A. recebe vultoso apoio financeiro do BNDES. Tais investimentos, de valores milionários, são concedidos atualmente à empresa, conforme comprovam os contratos de números 11543046 (de 23/11/2011), 11543075 (de 16/11/2011), 12543036 (de 10/07/2012), 12543051 (de 20/08/2012), 13543032 (30/09/2013), 13543035 (de 07/11/2013), 14543018 (de 17/06/2014), 14543019 (de 17/06/2014), 15543019 (de 11/06/2015), 15543020 (de 19/06/2015) e 18207501 (de 26/12/2018), listados nas informações disponíveis no site do próprio BNDES.

Os dados indicados acima demonstram que recursos públicos federais foram, e continuam sendo, destinados ao fomento de atividade desenvolvida por empresa que desrespeita frontalmente a legislação protetiva ambiental.

Ora, a partir dessa constatação, é irrecusável que o BNDES, caso mantenha o apoio financeiro às atividades acima referidas, estará, de forma consciente e deliberada, contribuindo com entidades privadas que demonstraram atuar dissociadas da ética ambiental e social.

Não se pode admitir, em um Estado Democrático de Direito, que preza pela concretização de justiça social, dignidade humana, desenvolvimento sustentável e moralidade administrativa, que os escassos recursos públicos disponíveis sejam destinados a empresas que se dedicam a práticas não sustentáveis, em total descompasso com suas responsabilidades com o corpo social.

Destaca-se, ainda, a incapacidade da empresa, que diante do grave dano socioeconômico e ambiental já ocorrido e o vintouro, não atuou adequadamente para minimizar as



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

suas consequências, nem para reparar em tempo hábil a população lesada, demonstrando inépcia, por vezes, descaso no trato da grave degradação causada por suas atividades.

É notória a finitude dos recursos públicos destinados a financiar atividades econômicas no Brasil, por meio do BNDES, sendo inviável o apoio financeiro a todas as atividades existentes no país. Tal fato, necessariamente, implica escolhas de quais empreendimentos serão beneficiados.

Logo, se o recurso é empregado em uma atividade, outra é preterida. Dentro desse quadro, mostra-se inadmissível que o BNDES, mesmo diante da cabal comprovação de que a empresa Braskem S.A não observa práticas socioambientais sustentáveis no exercício de suas atividades, continue elegendo-a como beneficiária de dinheiro público, em evidente detrimento de outros segmentos econômicos que respeitam a ética, a moralidade administrativa, o meio ambiente e os direitos humanos.

Frise-se que a manutenção do contrato de financiamento com essa empresa significa, em última análise, a liberação de recursos públicos para empreendedor que possui grande passivo socioambiental no Brasil.

Nesse ponto, torna-se necessário avaliar se, adimplido integralmente o débito relativo à recuperação e compensação das comunidades e do meio ambiente impactado, a empresa financiada possuiria meios de devolver aos cofres públicos os vultosos recursos federais investidos em suas atividades econômicas.

Inexistem nos autos elementos capazes de demonstrar a saúde financeira da empresa, não sendo possível presumir a sua capacidade econômica para arcar com o custo de tamanha grandeza, já que os contratos de financiamento, segundo os dados informados pelo BNDES, atingem cifras bilionárias.

Vale destacar que a suspensão de financiamentos públicos a empreendimentos que violam normas socioambientais tem sido aplicada pelos tribunais pátrios, conforme se verifica do seguinte precedente:

AGRAVO DE INSTRUMENTO. PROCESSO CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. TÍTULOS DE DOMÍNIO DE TERRAS DEVOLUTAS. TERRAS HISTORICAMENTE OCUPADAS POR QUILOMBOLAS. CONCESSÃO DE TUTELA ANTECIPADA. PRESENÇA DOS REQUISITOS LEGAIS. 1. Agravo de Instrumento contra a decisão que



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

deferiu a antecipação de tutela, determinando ao BNDES a suspensão de qualquer operação de financiamento em favor da agravada, Fibria S.A., para o plantio de eucalipto ou produção de celulose nos municípios de São Mateus/ES e Conceição da Barra/ES. 2. Ação Civil Pública em que se persegue o desfazimento do negócio jurídico que alterou a titularidade do bem, a fim de possibilitar, em um segundo momento, o reconhecimento das terras (quilombolas) pelo critério da Lei Estadual nº 5.623, de 9 de março de 1998, sobre a propriedade definitiva da área ocupada por remanescentes das comunidades dos quilombos em atendimento ao disposto no art. 68 da ADCT. 3. Descabida a alegação de risco ao meio ambiente sob o fundamento de que a decisão recorrida determina a suspensão de financiamento que visa à recuperação das áreas degradadas. Nesse ponto, as razões recursais estão dissociadas do conteúdo do ato impugnado, o qual não abarcou os financiamentos contratados com escopo de assegurar a restauração florestal e o cumprimento da legislação ambiental. 4. Alegação de que a contratação se deu dentro da legalidade não é suficiente para justificar a liberação de recursos públicos. Isso porque eventual reconhecimento da fraude na obtenção das terras invalida, por via reflexa, qualquer financiamento obtido junto à instituição financeira oficial, cujos investimentos são realizados com recursos públicos. 5. O *fumus boni iuris* compreende uma probabilidade – inerente a toda cognição sumária – quanto à procedência das alegações fáticas e jurídicas do demandante, não apenas no que diz respeito ao direito material em si, mas também ao próprio *periculum in mora* e à prevalência do interesse do demandante sobre o interesse público. 6. Depoimentos prestados à Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI da Aracruz), indicando o *modus operandi* de suposta fraude: funcionários declaravam-se agricultores e, tão logo legitimada a posse, repassavam-na à empresa. Elementos de prova não impugnados pelo réu, ora agravante. 7. Documentos no Inquérito Civil Público suficientes para chancelar as conclusões extraídas das diligências empreendidas pela CPI, não havendo que se falar em invalidação da prova por inobservância do contraditório. Caracterização do *fumus boni iuris* no que concerne à transferência duvidosa de direitos procedida por funcionários a empresa. 8. A ausência de conclusão dos estudos sobre a identificação das áreas ocupadas pelos quilombolas e o tempo transcorrido desde a legitimação da posse pela empresa não podem servir de fundamentos para permitir que a agravada, Fibria S.A., continue a receber recursos públicos para explorar uma terra cuja ocupação, em princípio, deu-se de forma fraudulenta. 9. É considerada irreparável a lesão a direito se a compensação pecuniária, por si só, não for capaz de restabelecer plenamente a situação a quo. A iminência do risco de dano irreparável é caracterizada em função do tempo – regular, mas insuficiente – para a conclusão do processo principal ou para a execução da decisão correspondente, buscando-se, em síntese, proteger o efeito prático da sentença na eventualidade de uma possível procedência do pleito judicial. 10. Ausência de contracautela. Necessário que a agravada, Fibria S.A., demonstre possuir recursos para arcar não apenas com a restauração da área ocupada, garantindo o retorno ao status quo ante, mas também meios de devolver aos cofres públicos os vultosos recursos federais investidos na atividade econômica explorada em área reconhecida como irregular (exemplificativamente: na modalidade direta - contrato 01216411 – R\$ 666.300.000,00; contrato 01223111 – R\$ 423.753.434,00; contrato 06210601 – R\$ 541.237.621,00; contrato 09201881 – R\$ 673.294.000,00, contrato 11544008 – R\$ 320.000.000,00, contrato 12544022 – R\$ 294.391.000,00 e contrato 13544007 – R\$ 499.302.000,00; na modalidade indireta, envolvendo instrumentos de renda variável – R\$ 1.820.000.006,00; operações indiretas de financiamento com recursos repassados pelo BNDES – R\$ 8.020.800,00; operações de financiamento à exportação no âmbito do Programa BNDES PS Subprograma Pré-Embarque – R\$ 24.000.000,00, R\$ 20.000.000,01 e 15.000.000,01). 11. Revogada a decisão que concedeu efeito suspensivo a este recurso. Agravo de Instrumento não provido. (AG 201400001004763, Desembargador Federal RICARDO PERLINGEIRO, TRF2 - QUINTA TURMA ESPECIALIZADA, E-DJF2R – Data 28.10.2014).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Ante o exposto, deve-se observar que existe situação de urgência a exigir a adoção de providências judiciais aptas a garantir que as pessoas jurídicas da Administração Direta e Indireta condicionem a aprovação de futuros e a manutenção dos já existentes financiamentos ou incentivos governamentais à prévia reparação integral do meio ambiente degradado, com a consequente suspensão dos financiamentos públicos às atividades desenvolvidas pela Braskem S.A., além do vencimento antecipado das operações já existentes.

**XII – VALORAÇÃO *PRIMA FACIE* DOS DANOS**

**XII.1 – APORTES TEÓRICOS PARA A VALORAÇÃO DO DANO AMBIENTAL**<sup>130</sup>

Extrai-se do princípio da reparação integral do dano ambiental, ou *restitutio in integrum*, que os efeitos da atividade lesiva das requeridas devem ser objeto de reparação na sua totalidade. Nesse sentido, tanto os danos certos, incertos, os lucros cessantes e, finalmente, os extrapatrimoniais deverão ser reparados.

Contudo, cada espécie de dano ensejará forma específica de reparação, advindo dessa condição obrigações de fazer quando se refiram à reparação *in natura* do dano ambiental e à indenização quando recaiam sobre os danos materiais irreversíveis e os danos extrapatrimoniais.

Somente a perícia técnica multi e interdisciplinar poderá precisar, na maior extensão possível, aquilo que haverá de ser restaurado/recuperado, e o que, em função do caráter de irreversibilidade, deverá ser indenizado. O objetivo prioritário deverá ser a reparação que vise à restauração das capacidades de autorregulação e autorregeneração do ambiente.

Nesse sentido, Melissa Melo leciona<sup>131</sup>:

Deve ser buscada a reabilitação ou a restauração dos elementos ambientais, não a reposição

---

<sup>130</sup> Tópico extraído da Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.

<sup>131</sup> Melo, Melissa Ely. O dever jurídico de restauração ambiental. Percepção da natureza como projeto. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Professor Dr. José Rubens Morato Leite, Florianópolis, 2008, p. 131



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

material idêntica das condições físico-químicas do ambiente anterior, não bastando a restauração unicamente da capacidade funcional do bem-ambiental, mas a restauração das capacidades de auto-regulação e de auto-regeneração do mesmo.

Não obstante a prova técnica seja norteada, precipuamente pela restauração/recuperação ambiental, a indenização deve balizar aqueles aspectos que forem considerados no seu produto como irreparáveis, irreversíveis, inclusive contemplando os relativos aos lucros cessantes ambientais (sociais e ambientais interinos) e os danos extrapatrimoniais.

Saliente-se que a perícia deverá contemplar o valor de todos os recursos ambientais afetados (VERA) incluindo os valores de uso direto (VUD); valores de uso indireto (VUI); valores de opção (VO) e valores de não uso ou de existência dos bens ambientais (VE), tendo como base os critérios constantes do Decreto Federal nº 4.339/02 que institui a Política Nacional de Biodiversidade:

2. A Política Nacional da Biodiversidade reger-se-á pelos seguintes princípios: [...]

XIV - o valor de uso da biodiversidade é determinado pelos valores culturais e inclui o valor de uso direto e indireto, de opção de uso futuro e, ainda, valor intrínseco, incluindo os valores ecológicos, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético.

Tais valores são explicados por Seroa da Mota:

Valor de uso direto (VUD): valor que os indivíduos atribuem a um recurso ambiental pelo fato de que dele se utilizam diretamente, por exemplo, na forma de extração, de visitação ou outra atividade de produção ou consumo direto.

Valor de uso indireto (VUI): valor que os indivíduos atribuem a um recurso ambiental quando o benefício de seu uso deriva de funções ecossistêmica, como por exemplo, a contenção de erosão e reprodução de espécies marinhas pela conservação de florestas de mangue.

Valor de opção (VO): valor que o indivíduo atribui em preservar recursos que podem estar ameaçados, para usos direto e indireto no futuro próximo. Valor de não-uso ou valor de existência (VE): valor que está dissociado do uso (embora represente consumo ambiental) e deriva de uma posição moral, cultural, ética ou altruística em relação aos direitos de existência de outras espécies que não a humana ou de outras riquezas naturais, mesmo que estas não representem uso atual ou futuro para ninguém. Um exemplo claro deste valor é a grande mobilização da opinião pública para salvamento dos ursos pandas ou das baleias, mesmo em regiões em que a maioria das pessoas nunca poderá estar ou fazer qualquer uso de sua existência.

A NBR 14653-6, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, muito embora estabeleça metodologias para a avaliação de recursos naturais, amparada na formulação VERA, apresenta caráter reducionista, pois, identifica os valores associados aos recursos naturais



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

aos relativos à sua exploração econômica, portanto, incapazes de traduzirem os valores atribuídos aos próprios bens ambientais e às funções ecossistêmicas por eles produzidas.

A esse respeito Groot, Wilson e Boumans<sup>132</sup> definem funções ecossistêmicas como *"the capacity of natural processes and componentes to provide goods and services that satisfy human needs, directly or indirectly"* (a capacidade dos processos naturais e seus componentes de prover bens e serviços que satisfazem as necessidades humanas, direta ou indiretamente – tradução livre). Para os autores as funções ecossistêmicas são concebidas como a integração de processos ecológicos e estruturas ecossistêmicas: *"ecosystem functions are best conceived as a subset of ecological processes and ecosystem structures"*.

Os autores identificam quatro funções primárias relacionadas a essas funções: regulação; habitat; produção; e informação<sup>133</sup>, destacando as duas primeiras funções por estarem diretamente relacionadas à manutenção dos processos naturais e seus componentes, ou seja, condições de avaliação das demais duas outras funções.

Os autores, então, propõem uma metodologia que considerem as funções, os bens e os serviços naturais e não naturais prestados pelos ecossistemas e logicamente as interferências que um e outro impõem sobre os demais. Isso porque nem sempre uma função prestará apenas um bem ou serviço, podendo estar relacionada a mais de um bem ou serviços ecossistêmicos. A importância ou valor dos ecossistemas são relacionados, regra geral, a três tipos: ecológico, sociocultural e econômico.

Segundo os autores, o limite de uso dos bens e serviços ambientais deve ser orientado pelo nível do uso sustentável, considerando-se fatores como integridade, resiliência e resistência e os parâmetros devem considerar a complexidade, diversidade e raridades dos bens afetados.<sup>134</sup>

<sup>132</sup> GROOT, Rudolf; WILSON, Matthew; BOUMANS, Roelof. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*, 41. Institute for ecological economics. Maryland, 2002, p. 394-395

<sup>133</sup> Segundo consta do artigo as quatro funções seriam: "Regulation functions: this grupo of functions relates to the capacity of natural and semi-natural ecosystems to regulate essential ecological processes and life support systems through bio-geochemical cycles and other biospheric processes. In addition to maintaining ecosystem (and biosphere) health, these regulation functions provide many services that have direct and indirect benefits to humans (such as clean air, water and soil, and biological control services). Habitat functions: natural ecosystems provide refuge and reproduction habitat to wild plants and animals and thereby contribute to the (in situ) conservations of biological and genetic diversity and evolutionary processes" (GROOT, Rudolf; WILSON, Matthew; BOUMANS, Roelof. **A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services**. *Ecological Economics*, 41. Institute for ecological economics. Maryland, 2002, p. 395).

<sup>134</sup> GROOT, Rudolf; WILSON, Matthew; BOUMANS, Roelof. **A typology for the classification, description and valuation of**



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

Do ponto de vista sociocultural, a valoração deverá considerar a importância desses ambientes para a saúde mental das pessoas, educação, diversidade cultural, identidade, liberdade e espiritualidade das comunidades atingidas.

Finalmente, em relação aos aspectos econômicos, os autores<sup>135</sup> apontam que a valoração deve ser capaz de mensurar:

1. a valoração direta do mercado, relacionada ao valor atribuído pelo mercado aos serviços ecossistêmicos afetados;
2. a valoração indireta do mercado, quando não haja mercado específico para os serviços ecossistêmicos. Nesse caso, a valoração deve considerar os custos evitados; os custos de reposição; as rendas das populações atingidas; os custos de oportunidades de conservação e os preços hedônicos;
3. a valoração contingente que considera os preços a que estão as pessoas dispostas a pagar pela proteção dos serviços ecossistêmicos, e, finalmente;
4. a valoração do grupo, precedida de amplo debate público baseado em princípios de democracia.

Em função da importância de tais bens e serviços ecossistêmicos, embora, muitas sejam as opções metodológicas para a avaliação dos danos ambientais (incluídos na expressão os danos sociais), Mirra destaca a importância de que a valoração não considere apenas os aspectos relacionados à exploração econômica dos bens ambientais, chamando a atenção para um elemento essencial que também deve nortear a valoração dos danos advindos do fenômeno de subsidência provocado pela atividade de mineração da Braskem S.A.<sup>136</sup>:

(...) a operação a ser levada a efeito pelo magistrado no cálculo da reparação pecuniária não pode deixar de considerar a importância reconhecida, na escala de valores da sociedade, ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como direito fundamental (art. 225, caput da CF), cuja preservação é indispensável à vida e à dignidade das pessoas. Consequentemente, qualquer que seja o método ou procedimento empregado, a indenização deverá abranger não apenas o valor de mercado ou de exploração comercial dos bens ou recursos degradados, como ainda, o valor da perda da qualidade ambiental resultante do simples fato da degradação, o valor das perdas ambientais do interregno entre a produção do dano e a restauração da qualidade ambiental afetada, o valor das perdas decorrentes de eventual irreversibilidade da degradação e, também, conforme o caso o acréscimo de soma em dinheiro a título de 'valor de desestímulo', a fim de dissuadir o responsável da prática de novos atentados

Nesse sentido, a opção metodológica deve ser feita a partir dos dados relativos à

**ecosystem functions, goods and services.** Ecological Economics, 41. Institute for ecological economics. Maryland, 2002, p. 403  
<sup>135</sup> GROOT, Rudolf; WILSON, Matthew; BOUMANS, Roelof. **A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services.** Ecological Economics, 41. Institute for ecological economics. Maryland, 2002, p. 404

<sup>136</sup> Mirra, Álvaro Valery. **Ação civil pública e reparação do dano ao meio ambiente.** São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 328



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

quantidade e qualidade das informações sobre o dano, objeto da prova técnica, considerando-se os objetivos que se pretendem alcançar<sup>137</sup>.

Em função disso, a abordagem que se pretenda esteja relacionada à valoração dos bens e serviços ecossistêmicos, deve recair sobre os objetivos do dano ambiental, além dos relativos aos danos extrapatrimoniais e também aos lucros cessantes ambientais, sendo fundamental que também seja contemplada por prova técnica capaz de considerar todos os elementos referidos.

**XII.2 – METODOLOGIA A SER APLICADA PARA A VALORAÇÃO DO DANO AMBIENTAL NO CASO CONCRETO: CONTRATAÇÃO DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR E ELABORAÇÃO DE PLANO DE TRABALHO**<sup>138</sup>

Como se vê, tema dos mais difíceis, a valoração do dano ambiental é indispensável para a mais precisa delimitação dos impactos negativos produzidos pela instabilidade do solo e a consequente subsidência que afeta os bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, causado pela exploração de sal-gema pela Braskem S.A.. Sabe-se que, em eventos de tamanha magnitude e complexidade, toda econometria é insuficiente e subestimar a expressão objetiva e espiritual da tragédia. Por outro lado, espera-se que na fase de liquidação concretize-se a oportunidade de aferir seus mais exatos contornos. É preciso, todavia, que já fique determinada a sua realização na fase cognitiva, tanto em sede cautelar, quanto em provimento definitivo.

De toda sorte, a dinâmica do dano ambiental requer que, desde já, sejam iniciados os trabalhos destinados à sua apuração. Com o passar do tempo, perder-se-ão aspectos relevantes dos prejuízos havidos e das interferências negativas nos ecossistemas, gerando, para os seus responsáveis, uma espécie de perdão pelo ilícito praticado ou forma transversa de enriquecimento ilícito, e, para a sociedade, uma redução das expectativas da pronta e cabal reparação do dano a quem tem direito.

A determinação liminar de que, às expensas das empresas réis, sejam iniciados os trabalhos, fundamenta-se no direito por elas violado, como se torna desnecessária a ênfase na

---

<sup>137</sup> STEIGLEDER, Annelise. **Responsabilidade Civil Ambiental**. As dimensões do dano ambiental na doutrina brasileira. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 238

<sup>138</sup> Tópico elaborado com base na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

impossibilidade de, no futuro, aferir-se a responsabilidade em toda sua inteireza e extensão. A determinação liminar, confirmada em sentença, será objeto de artigo próprio da liquidação. Com o objetivo de conferir maior certeza, transparência, adequação e efetividade à medida, impõe-se o estabelecimento de critérios mínimos a serem seguidos nessa operação, dentre as quais:

- a) contratação de equipe multidisciplinar independente, às expensas das empresas-rés, composta por pessoas com notório ou demonstrado conhecimento em valoração de dano ambiental. Os nomes da equipe devem previamente ser aprovados por esse Juízo, ouvido o Ministério Público; e
- b) fixação, pela equipe contratada, de um plano de trabalho, associado a um cronograma financeiro e de execução. No plano de trabalho deverá constar a metodologia que será empregada; contemplando tanto o método direto (de mercados hipotéticos - MAC - e/ou de bens complementares para obtenção da DAR, disposição a receber, preferencialmente ao DAP, disposição a pagar, direta - pela avaliação contingente, v.g. - e indiretamente - pelos preços hedônicos; custo de viagem), quanto o indireto (de produtividade marginal e de mercado de bens substitutos como custos de controle, custos evitados, de reposição e oportunidade) e, pelo menos, o valor de uso direto e indireto, valor de opção e valor de não uso (ou valor de existência)<sup>139</sup>. A metodologia deve atender à diversidade e complexidade do dano em sua inteireza e particularidades, precisando de homologação judicial após aprovação do Ministério Público Federal.

A exigência de valoração concreta e efetiva do caso dos autos não prescinde, desde agora, da eleição de critérios mínimos que possam servir de parâmetros de definição do valor a ser reparado. Certo que os critérios apresentam suas limitações, mas podem ser empregados para um juízo preliminar de avaliação do dano provocado por eventos assemelhados<sup>140</sup>.

### **XII.3 – DOS CRITÉRIOS ELEITOS PARA SERVIR COMO PARÂMETRO PARA O CASO CONCRETO**

Pois bem. A toda evidência, consoante registrado linhas acima, a metodologia a ser aplicada para valoração do dano deve ser a mais ampla possível e considerar todo o processo dinâmico característico do dano ambiental.

---

<sup>139</sup> ARROW, K., SOLOW, R., PORTNEY, P. R., LEAMER, E. E., RADNER, R., SCHUMAN, H. Report of the NOAA panel on contingent valuation. **Federal Register**, v. 58, n. 10, p. 4601-4614, Jan. 15, 1993; BOWMAN, M.; BOYLE, A. E (eds). **Environmental damage in international and comparative law: Problems of definition and valuation**. Oxford: Oxford University Press, 2005; RIETBERGEN- McCracken, J.; AVAZA, H. (eds). **Environmental Valuation: A Worldwide Compendium of Case Studies**. N. York; Oxfordshire: United Nation Environment Programme/Earthscan/Routledge, 2013.

<sup>140</sup> GREGORY, R.; LICHTENSTEIN, S.; SLOVIC, P. Valuing environmental resources: a constructive approach. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 7, n. 2, p. 177-197, 1993; NAVRUD, Ståle; PRUCKNER, Gerald J. Environmental valuation-to use or not to use? A comparative study of the United States and Europe. **Environmental and Resource Economics**, v. 10, n. 1, p. 1-26, 1997; NIJKAMPF, Peter; VINDIGNI, Gabriell; NUNES, Paulo A.L.D. Economic Valuation of Biodiversity: A Comparative Study. Disponível em: <http://zip.net/bds5QM>. Acesso em 15/03/2016.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

No caso concreto, o desafio para valoração do dano ambiental é gigantesco, sobretudo ainda diante de todas as incertezas que pairam sob a sua real e exata extensão. Como assinalado, a questão ora trazida à apreciação do Poder Judiciário envolve ao menos três fenômenos (cisalhamento/fraturamento do solo, deformação do solo e inundação/alagamento) todos atrelados à subsidência/afundamento que ocorre em partes dos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, conforme mostram as imagens de interferometria contratadas pela CPRM e pela própria Braskem, como já mencionado em tópicos anteriores.

Outro ponto já abordado é a causa da subsidência, que conforme os estudos elaborados pela CPRM (abordado no item IV.1), é a instabilidade das cavernas, possuindo, portanto, relação direta com a atividade de exploração de sal-gema em área próxima à falha geológica preexistente, sem que tenham sido adotados os cuidados necessários para empreender tal atividade e suportar os riscos que lhe são inerentes e que foram potencializados em razão da escolha localizacional para perfuração dos poços/minas.

Assim, tem-se que 3 (três) bairros da pequena capital alagoana estão afundando e sofrendo fenômenos intimamente relacionados com este fato, o que envolve uma área territorial estimada em 3km<sup>2</sup> (três quilômetros quadrados), uma população aproximada de 40.000 (quarenta mil) habitantes e também em números aproximados 10.000 (dez mil) imóveis, dentre residências (casas e apartamentos), pequenos e médios estabelecimentos comerciais, escolas e unidades de saúde, sejam da rede pública ou privadas, além de outros equipamentos públicos.

Para além destas situações passíveis de quantificação de forma mais superficial, temos os danos e as dores a eles relacionados, inúmeras dores, sejam estas oriundas do quebrar dos laços de pertencimento da comunidade com os tradicionais bairros atingidos a partir da necessidade prematura e indesejada de deixar seus lares, sejam do declínio do movimento/faturamento dos estabelecimentos comerciais e também do encerramento de atividades e deslocamento de inúmeros outros estabelecimentos e equipamentos públicos, além do fechamento de postos de trabalho.

Não se pode também desprezar a sensação de intranquilidade dos moradores, empreendedores e trabalhadores em razão de cada nova notícia que surge, às vezes não verdadeira, e da formação de nuvens que apontam que a chuva irá cair. Infelizmente, as pessoas passaram a conviver com um risco até então desconhecido e para elas inimaginável, bem como com o medo de



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

que crateras maiores se abram nos bairros e ceifem suas vidas e todo o patrimônio construído ao longo de suas vidas.

Além disso, a dúvida alcançou também aqueles que não residem nos bairros, fazendo surgir um sentimento de não aproximação com os bairros, de sorte a evitar transitar nas vias públicas e frequentar imóveis lá localizados. Toda uma cidade negativamente impactada, marcada pelo receio de que os fenômenos se alastrem por mais bairros e pela repulsa ao desenvolvimento de uma atividade lucrativa em desrespeito aos mais básicos direitos do cidadão e ao meio ambiente.

Tudo isso causa sofrimento! E por tudo isso as pessoas estão adoecendo...

Há ainda a interferência sentida pelo Complexo Estuarino Lagunar Mundaú – Manguaba, que se percebe avançando sobre a terra, em razão da subsidência, sem que ainda seja possível calcular o impacto sobre aquele ecossistema<sup>141</sup>.

Some-se ao que relatado acima, o que não pode ser visto e ainda difícil de aceitar e processar que esteja acontecendo, haja vista que a subsidência é causada por vazios em algumas camadas do subsolo e somente pode ser verificada a partir de estudos e equipamentos específicos, tais quais os realizados e utilizados pela CPRM<sup>142</sup>.

A longo prazo, qual o impacto que a instabilidade do subsolo pode causar à cidade de Maceió e ao Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba? A longo prazo, qual o impacto na vida das pessoas? É possível recompor o meio ambiente? É possível frear o fenômeno da subsidência?

Pois bem. Não temos respostas e não sabemos quando as teremos, se é que as teremos, diante deste trágico cenário desenhado acima. Ademais, há de se pontuar, uma vez mais, que os fatos ocorridos em Maceió não encontram precedentes, ao menos conhecidos, o que dificulta ainda mais a necessária eleição de parâmetros para nortear o início dos trabalhos.

Em razão de tudo isto, resta evidente, como assinalado acima, a complexidade para definição do valor do dano ambiental e a necessidade de que a metodologia acima exposta e defendida pelo Ministério Público Federal seja acolhida pelo Poder Judiciário. No entanto, há de se iniciar por algum ponto, sob pena de se fazer tabula rasa dos princípios da reparação integral e do

<sup>141</sup> O tópico Danos Socioambientais descreve de forma mais abrangente, chamando atenção para o Laudo Técnico nº244-2019 SPPEA/4°CCR/PGR/MPF.

<sup>142</sup> O tópico Danos Socioambientais descreve de forma mais abrangente, chamando atenção para o Laudo Técnico nº 244-2019 SPPEA/4°CCR/PGR/MPF.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

poluidor pagador, bem como de se violar o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado.

Neste contexto, em que o impacto ambiental se estende do continente ao complexo lagunar, elegeu-se dois critérios para, juntos, buscar ao menos inicialmente uma definição do valor do dano ambiental: um primeiro relacionado à própria atividade de mineração, a partir dos valores referentes ao preenchimento das cavidades com material sólido; o segundo pertinente à lagoa, considerando a análise do dano potencial ao ecossistema do Complexo Estuarino Lagunar Mundaú - Manguaba.

O **primeiro critério** trazido como subsídio para a valoração inicial do dano ambiental em questão considera os **custos relacionados ao preenchimento das cavidades**, o que poderia e poderá ser apontado como uma possibilidade para frear ou minimizar o fenômeno da subsidência tantas vezes mencionado. Consigne-se que esta medida de engenharia é citada pela CPRM no Relatório Técnico – D. Aspectos Geológico e Estrutural<sup>143</sup>.

No que tange a este critério, buscou-se um material para realizar o preenchimento das cavidades, elegendo o de menor custo (pasta de cimento sem a inclusão de aditivos) e o seu preço, através do sistema de custos do DNIT – SICRO (R\$ 1,22 reais por litro), além da estimativa de volumes das cavidades (12 milhões de metros cúbicos de sal, volume retirado desde dezembro de 1975 até junho de 2018, consoante informações obtidas nos documentos apresentados pela Agência Nacional de Mineração<sup>144</sup>). Tudo conforme tabelas abaixo reproduzidas.

---

<sup>143</sup>Relatório Técnico – D. Aspectos Geológico e Estrutural, p. 23.

<sup>144</sup> Processo Minerário, volume 7, p. 1969.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

CGCIT		DNIT					
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Alagoas		Produção da equipe 1,00000 l			
Custo Unitário de Referência		Outubro/2018		Valores em reais (R\$)			
3818196 Injeção de nata de cimento							
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9521 Bomba de injeção de argamassa e nata com capacidade de 50 l/min e misturador com tambor de 150 l - 12,5 kW	0,00310	1,00	0,00	64,9425	40,8899	0,2013	
Custo horário total de equipamentos						0,2013	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	0,01245	h		15,1366		0,1877	
Custo horário total de mão de obra						0,1877	
Custo horário total de execução						0,3890	
Custo unitário de execução						0,3890	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M0424 Cimento Portland CP II - 32	1,80000	kg		0,4370		0,7866	
Custo unitário total de material						0,7866	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal						1,1756	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - Camerão catrocena 15 l	5914655	0,00180	t		22,6900	0,0408	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0408	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário	
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - Camerão catrocena 15 l	0,00180	km		LN	RP	P	
				5914449	5914454	5914479	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1,22	

Dados de injeção de água e produção	
	31/12/1975 - 18/06/2018
Injeção de água (m <sup>3</sup> )	92.537.415,63
Produção de salmoura (m <sup>3</sup> )	90.583.167,66
Sal (t)	26.722.034,46
densidade	2,16
Volume sal extraído (m <sup>3</sup> )	12.371.312,25
Área da lavra no bairro Bebedouro (1500m x 500m) - des-500-0300-104A	750.000,00
Espessura média do sal	250
Volume do sal na jazida em Bebedouro (m <sup>3</sup> )	187.500.000,00
% lavrado	6,60%

Pois bem. A partir da aplicação dos marcadores acima mencionados, atingiu-se ao montante aproximado de R\$ 15.000.000.000,00 (quinze bilhões de reais). Vejamos:

Assinado digitalmente em 16/08/2019 18:24. Para verificar a autenticidade acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 91DFB716.EFF34295.97BBF33D.A37146B8



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

Volume total: 12.371.312 m<sup>3</sup> = 12.371.312.000 litros (aproximadamente 12 bilhões de litros).

Custo total: 12.371.312.000 litros x R\$ 1,22/litro = R\$ 15.093.000.640,00

Registre-se que fora aplicada uma estimativa, utilizando-se o material de mais baixo custo, desconsiderando, por enquanto, a eventual necessidade de se incrementar a pasta de cimento com materiais químicos para prover maior resistência e impermeabilização, assim como a diminuição de reações alcalinas. Por outro lado, caso se obtenha o consenso sobre a adequação deste método para desacelerar o processo em questão, outro aspecto a ser considerado na escolha da pasta (material) é a interface do poço com o material de tamponamento. Desta feita, o valor aqui mencionado poderá ser ainda maior, a depender do material que melhor apresente coesão para o caso e da estimativa atualizada do volume das cavernas, que será conhecida a partir da atualização dos dados obtidos pelos testes de sonares.

No que concerne ao **segundo critério**, a partir da metodologia de transferência de valores, que consiste em estimar o valor econômico de um serviço ou recurso ambiental com base em estudos de valoração realizados para outras regiões, na parcela de danos potenciais ao Complexo Lagunar, fez-se opção pelo **caso do Lago Rotorua, localizado na ilha norte da Nova Zelândia**, que possui área de 80 km<sup>2</sup> e profundidade média de 10 metros e máxima de 45 metros, como estudo apto a colaborar com a valoração do dano ambiental para o caso ora sob tela (“*Evaluating services and damages costs of degradation of a major lake ecosystem*”).

Tal caso fora eleito em razão da semelhança dos ecossistemas e das funções de produção (fonte de exploração turística, de alimentos e serviços ecossistêmicos, além do valor cultural)<sup>145</sup>.

No estudo de Mueller<sup>146</sup>, a valoração calculada leva em conta apenas os serviços ecossistêmicos mais relevantes: biodiversidade, fonte de alimentos, sequestro de nutrientes, valores estéticos e de recreação. Por meio de métodos de precificação indiretos, obteve-se o valor de existência para a biodiversidade; por meio de preços de mercado de consumo, estimou-se o valor do uso direto para a provisão de alimentos; o sequestro de nutrientes foi avaliado utilizando o método

<sup>145</sup> Parecer Técnico nº 1199/2019 - SPPEA

<sup>146</sup> Mueller, H., et al. (2016). *Evaluating services and damage costs of degradation of a major lake ecosystem*. Ecosystem Services, Vol. 22, Parte B, pp. 370-380, in Parecer Técnico nº 1199/2019 - SPPEA



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

indireto de custo de reposição com base em tratamento artificial para remoção do excesso de nutrientes; e, por fim, valores estéticos foram estimados com base em métodos de preços hedônicos, utilizando-se para tanto do mercado imobiliário local e do impacto da qualidade da água no preço dos imóveis, enquanto os valores de recreação foram obtidos com base no gasto com turismo relacionado ao Lago de Rotorua.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

Tabela 1 – Estimativas de Valores Anuais para os Serviços Ecossistêmicos do Lago Rotorua (Nova Zelândia).

Serviço Ecossistêmico	Indicadores	Menor Estimativa (milhões de R\$/1ºQ2019)	Maior Estimativa (milhões de R\$/1ºQ2019)
Biodiversidade	Valor de existência da biodiversidade	42,1	42,1
Alimentos	Valor de uso direto do consumo de alimentos	17,6	26,2
Processamento de nutrientes	Custo de reposição dos nutrientes	11,4	37,1
Amenidades e estética	Variações no mercado imobiliário	44,6	53,3
Recreação	Turismo relacionado ao lago	145,0	226,7
<b>TOTAL</b>		<b>260,70</b>	<b>385,33</b>

Fonte: Mueller *et. al.* (2016), com atualização de valores.

Tabela 2– Estimativas de Valores Anuais para os Serviços Ecossistêmicos da Lagoa de Mundaú (AL).

Serviço Ecossistêmico	Transformações para transferência de valores	Fator de conversão	Menor Estimativa (milhões de R\$)	Maior Estimativa (milhões de R\$)
Biodiversidade	Área de superfície	0,29	12,1	12,1
Alimentos	População atingida / Área de superfície	383 / 0,29	19,3	28,8
Processamento de nutrientes	Área de superfície	0,29	3,3	121,9
Amenidades e estética	População atingida/PIB per capita	383 / 0,17	29,0	34,6
Recreação	População atingida/PIB per capita	383 / 0,17	94,2	147,3
<b>TOTAL</b>			<b>157,93</b>	<b>344,74</b>

Fonte: Mueller *et. al.* (2016), com elaboração própria

Nesta metodologia, utilizando-se a inflação ao consumidor oficial do Banco Central da Nova Zelândia para atualização e conversão em Reais a partir do valor do câmbio oficial



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

registrado pelo Banco do Brasil em 03/07/2019, com cotação de 1 dólar da Nova Zelândia equivalente a R\$ 2,5793, além da taxa de desconto social de 6% ao ano, alcançou-se o montante de R\$ 2.632.000.000,00 (dois bilhões, seiscentos e trinta e dois milhões de reais) para as estimativas no espectro menor e R\$ 5.745.000.000,00 (cinco bilhões, setecentos e quarenta e cinco milhões de reais) para as estimativas de maior valor. Para os fins do presente, considerando **o escopo que se pretende alcançar – máxima proteção ao meio ambiente – entendemos mais apropriado utilizar as estimativas de maior valor do dano potencial, ou seja, a aproximação de R\$ 5.500.000.000,00 (cinco bilhões e quinhentos milhões de reais).**

Assim, **somados ambos os critérios acima expendidos acumula-se, como valor inicial, aproximadamente R\$ 20.500.000.000,00** (vinte bilhões e quinhentos milhões de reais), que oportunamente será objeto de maior definição nos termos em que explicitados no item acima.

Esse, então, deve ser o ponto de partida no estado em que as coisas estão. Apenas um apuratório independente, dedicado, diacrônico e profundo, considerando todas as variáveis acima já delineadas, poderá infirmar essa presunção de quantidade e indicar o valor para a expressão mais próxima da realidade, seja para mais, seja para menos.

**XIII – ELABORAÇÃO, APROVAÇÃO, GESTÃO E EXECUÇÃO DOS PLANOS SOCIOAMBIENTAIS E PROVISÃO DE CAPITAL<sup>147</sup>**

Consoante acima assinalado, a extensão do dano ambiental ainda é incalculável e demanda que uma série de trabalhos de cunho multidisciplinar sejam realizados visando uma adequada e completa avaliação do caso. Nesta perspectiva, que se defende, e por isso se requer, a **contratação de uma empresa para realização do diagnóstico socioambiental**, que permitirá que os contornos restem melhor definidos e possamos alcançar a valoração do dano, além de apontar programas e ações a serem desenvolvidos com o objetivo de se obter a reparação, compensação, indenização e mitigação do dano. Por outro lado, para que os planos socioambientais sejam executados e operacionalizados, faz-se necessários que recursos sejam garantidos para este fim.

Assim, objetivando operacionalizar as ações de reparação, compensação, indenização

---

<sup>147</sup> Tópico baseado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

e mitigação de forma efetiva e dentro dos melhores critérios técnicos, propõe-se a seguinte metodologia.

Nesta perspectiva, os recursos afetados a este fundo servirão também para custear a contratação: do corpo pericial/empresa para realização do diagnóstico socioambiental e elaboração das medidas e planos de recuperação e de empresa de auditoria independente prevista para verificação da adequação das soluções ambientais apresentadas pela referida empresa/corpo pericial contratado (XIII.1.1. Corpo pericial e auditoria independente); e de empresa de auditoria externa para avaliação da governança corporativa, na forma como descrito no item XIII.2 Necessidade revisão de gestão corporativa, normas e políticas internas, práticas e compliance ambientais.

Pois bem. Esta é a metodologia que será melhor explicada doravante.

### **XIII.1 – DOS PLANOS SOCIOAMBIENTAIS**

Os planos socioambientais deverão ser custeados e produzidos, direta ou indiretamente, pela Braskem S.A., de acordo com as orientações do Poder Público e da forma mais ágil que a melhor técnica permitir.

O Poder Público precisará validar os PLANOS, sempre precedido de transparência, que deverão prever o conjunto de medidas e de ações a serem executadas, necessárias à reparação, mitigação, compensação e indenização pelos danos socioambientais.

Considerando a inviabilidade lógica de permitir que os réus desta ação elaborem e validem de forma definitiva os PLANOS, será necessária a contratação pela Braskem S.A., com aprovação desse Juízo e ouvido previamente o Ministério Público, de corpo pericial independente para que analise a adequação técnica/temporal e a suficiência das medidas propostas e também proceda à sua validação, antes do início da execução dos projetos, seguindo-se ao acompanhamento e auditoria da execução, como se detalhará em seguida.

#### **XIII.1.1 – CORPO PERICIAL E AUDITORIA INDEPENDENTES**

É dever primário do poluidor reparar integralmente o dano causado. Essa integral reparação requer um diagnóstico preciso dos impactos causados, a definição de um planejamento



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

adequado dos procedimentos, ações e medidas que devem ser empregados para a mais legítima, rápida e eficiente reparação, seguido de sua execução.

Deixar que esse processo e etapas fiquem à disposição do próprio poluidor ou submeter-se a um controle demasiadamente lasso é criar oportunidades para que tanto os atingidos como a sociedade em geral desconfiem dos propósitos e efetividade do funcionamento e resultado das ações reparatórias adotadas, quanto para que esses resultados acabem ficando muito aquém das possibilidades e, pior, das exigências constitucionais e legais de plena e cabal reparação.

Acreditar que os órgãos e entidades de fiscalização ambientais e de mineração cumpram com seu dever como forma de garantia da reparação é não recordar que se tratam dos mesmos órgãos que por mais diversos motivos falharam gravemente na fiscalização que deveriam ter feito à segurança das operações das minas de extração de sal-gema, sendo, hoje, corresponsáveis pelo desastre ambiental em curso na capital alagoana.

Em vez desse esquema, há de se impor um modelo que combine legitimação, confiabilidade, transparência, profissionalismo e eficiência na estipulação dos elementos constitutivos do dano e de sua valoração, identificando o que, em todo o estrago provocado, é possível ambientalmente restaurar ou recuperar, para somente então definir diretrizes e metas de compensação da irreversibilidade, contemplando inclusive o lucro cessante ambiental.

O estabelecimento objetivo do dano, em sua inteireza e complexidade, soma-se à necessidade de uma gestão eficiente e participativa dos projetos, programas, planos e ações de reparação, nas suas variadas vertentes, atrelados a cronogramas de desembolso financeiro.

É imperioso que sejam criados instrumentos mais ricos de construção, ao mesmo tempo, coletiva e técnica, democrática e científica, das soluções para o grave problema criado pelos réus, empresas e Poder Público. Construção que os coloquem sob o crivo atento do olhar dos atingidos e de um corpo pericial verdadeiramente independente sem tirar de ambos, tampouco, o dever primário, no caso das empresas, e subsidiário, do Poder Público, que lhes é imputado, pelo direito positivo, de reparar o dano causado.

O esforço de conjugação da expertise estritamente técnica com as legítimas demandas da sociedade brasileira em geral e dos afetados, em particular, de construção coletiva de cenários e soluções para a crise passa pela gramatura de três estágios: a) diagnóstico e valoração do



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

dano; b) definição de planos, projetos e programas de reparação; c) gestão e execução do planejado.

Para o **diagnóstico e valoração**, é imperiosa a contratação de um corpo pericial multidisciplinar que tenha independência em relação aos réus, conhecimento técnico e sensibilidade social adequado. Caberá às empresas réus identificarem no mercado, interno ou externo, empresas ou grupos que, após manifestação do Ministério Público, possam convencer o Juízo de sua competência técnico-social, tudo conforme demonstrado no Capítulo XVI desta inicial (Inversão do Ônus da Prova).

O **planejamento da reparação**, inclusive as medidas emergenciais, é tarefa da empresa ré Braskem S.A., todavia submetida ao duplo escrutínio: a) de uma auditoria ambiental que avalie a adequação das soluções ambientais apresentadas, sob o prisma da melhor técnica e de efetividade, determinando ajustes de forma e mérito; b) dos órgãos e entidades ambientais competentes, para exame de adequação dos planos, programas e projetos, devendo dar prioridade na tramitação dos processos de autorização, licenciamento e outorgas relacionados à reparação.

A **gestão dos planos e de sua execução** deve ser feita pela própria empresa Braskem S.A., porém, submetidas ao controle concomitante e sucessivo do Juízo, do Ministério Público, dos órgãos e entidades estatais de fiscalização, consoante parágrafo anterior, bem como de uma auditoria externa e independente. Essa auditoria responderá pelo exame de conformidade das medidas aos planos, projetos e programas, como também de sua eficiência, eficácia e efetividade em face dos resultados socioambientais obtidos, condicionando a utilização dos valores depositados no fundo privado para custeio das medidas e ações aprovadas.

É necessário que a contratação da auditoria recaia, preferencialmente, sobre uma das quatro grandes empresas mundiais de auditoria (Deloitte, Ernst & Young – EY; KPMG e PricewaterhouseCoopers – PwC). A extensão e a complexidade do dano causado, associadas aos multifatores que se projetarão nas fases de planejamento, gestão e execução, e o não menos desprezível porte das empresas réus, requerem uma estrutura de auditoria que seja capaz de realizá-los.

Embora não seja possível afastar totalmente o risco de que ocorram as influências e pressões exercidas pelas auditadas sobre a auditora, comprometendo a objetividade e eficiência dos trabalhos executados, o porte e o nome das empresas mencionadas tendem a diminuir as



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

possibilidades de cooptação.

A contratação de outra empresa, fora do universo das *Big Four*, deve ser precedida de autorização judicial e de manifestação ministerial, demonstrada cabalmente a impossibilidade de fazê-lo por recusa formal ou motivo que seja considerado como justificativa bastante ao ato, sempre respeitadas as pautas de habilitação e capacidade técnica, multidisciplinariedade, independência em face dos réus e dialogia, adequadas à extensão e complexidade do evento danoso.

### **XIII.1.2 – DA PROVISÃO DE CAPITAL E DO OFERECIMENTO DE GARANTIAS**

Para suportar os custos da metodologia apresentada acima, inclusive de execução dos programas socioambientais e emergenciais, há de ser composto um fundo privado próprio, a ser gerido pela própria empresa Braskem S.A. e fiscalizado por auditoria independente, empresa especializada por ela contratada e aprovada por esse juízo, com a oitiva do Ministério Público Federal.

Nesta perspectiva, nos termos em que delineados adiante (item XVIII – Pedidos), de forma subsidiária, as empresas Braskem S.A., Odebrecht e Petrobrás deverão, no prazo de 30 dias, **depositar no referido fundo privado próprio** o valor inicial de R\$ 3.075.000.000,00 (três bilhões, setenta e cinco milhões de reais), correspondente a 15% da valoração mínima *prima facie* dos danos (conforme demonstrado no Capítulo XII.3 – Critérios eleitos para servir como parâmetros para o caso concreto).

O cronograma de integralização desse fundo, até atingir o valor necessário à plena reparação do dano, deverá ser definido após diagnóstico e valoração técnica e socialmente construídos, nos termos propostos no item acima. Desta feita, os valores propostos neste momento são iniciais, a partir dos elementos por ora reunidos, devendo ser adequado a partir do diagnóstico do dano socioambiental realizado e dos planos para sua recuperação, restauração, compensação e mitigação elaborados.

Ademais, no mesmo prazo de 30 (trinta) dias, deverão ser apresentadas **garantias idôneas** no valor de R\$ 20.500.000.000,00 (vinte bilhões, quinhentos milhões de reais), (conforme demonstrado no Capítulo XII.3 – Critérios eleitos para servir como parâmetros para o caso



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

concreto), sem prejuízo de futura adequação quando já existirem dados técnicos capazes de apontar com maior precisão a dimensão financeira dos danos.

Também deve ser determinado às empresas que mantenham **capital de giro no fundo** nunca inferior, inicialmente, a R\$ 2.000.000.000,00 (dois bilhões de reais) ou, após aprovado o cronograma físico-financeiro da reparação, a 100% das despesas previstas para os doze meses subsequentes. Se houver bloqueio ou medida constritiva sobre valores do fundo, caberá às empresas integralizarem-no em 5 (cinco) dias úteis, de modo à retomada do saldo líquido disponível mínimo.

Deve-se enfatizar que o valor requerido é absolutamente compatível com o desastre em curso, a dimensão dos danos ocasionados e com o porte econômico da empresa responsável Braskem e das empresas corresponsáveis, Odebrecht e Petrobrás, consoante consignado no item XIV que trata da Indisponibilidade de Bens.

De toda sorte, consigne-se, desde já, que a Braskem S.A. é a 2º maior petroquímica das Américas e 8º no ranking mundial, sendo líder mundial na produção de biopolímeros, a maior produtora de resinas termoplásticas das Américas e a 6º fabricante mundial de resinas plásticas. Possui escritórios no Brasil, Estados Unidos, Argentina, Cingapura, Alemanha, Holanda, Peru, México, Colômbia e Chile, além de possuir 41 (quarenta e uma) unidades industriais espalhadas no mundo, das quais 29 (vinte e nove) estão localizadas no Brasil, 6 (seis) nos Estados Unidos, 2 (duas) na Alemanha e 4 (quatro) no México.

**XIII.2 – NECESSIDADE DE REVISÃO DE GESTÃO CORPORATIVA, NORMAS E POLÍTICAS INTERNAS, PRÁTICAS E COMPLIANCE AMBIENTAIS**

De início, há de se consignar que a Braskem S.A. expõe na rede mundial de computadores, na sua própria página, as seguintes informações: que em 2004 assina com outras empresas a Declaração de Produção Mais Limpa, viabilizada pela ONU; que em 2005 passa a integrar o Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bolsa de Valores de São Paulo – BOVESPA; que lança em 2010 o selo “I’m green”; que em 2013 passa a figurar a 1º carteira da Dow Jones de Sustentabilidade para países emergentes.

Também constam na sua página as informações de que é integrante, desde 2016, da Carbon Disclosure Program – CDP – organização internacional que avalia as melhores práticas



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

empresariais contra mudança de clima, ingressando em 2017 no ranking de engajamento de fornecedores do CDP Supply Chain (uma das 29 empresas mundiais dentre mais de 3300 avaliadas) e que em 2018 compõe, pela primeira vez, a lista de fornecedor Water A e, pela segunda vez, a lista de fornecedor Climate A do ranking CDP Supply Chain. Possui ainda a estratégia de tornar-se líder mundial em química sustentável.

Em que pese tais indicativos de respeito e cuidado ao meio ambiente, o desastre em curso nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro revela que as normas e políticas empresariais neste sentido estavam muito aquém das exigências e do que dela se esperaria. Se bem existiam, como a todos faziam crer, estavam muito distantes de uma prática ambiental segura e sustentável. A título de exemplo e visando reforçar a ideia de que os monitoramentos das atividades da Braskem S.A. eram e são, no mínimo, deficientes, alguns pontos devem ser destacados.

Neste ponto, registre-se o alegado desconhecimento pela Braskem acerca da existência de subsidência nas suas áreas, ainda que após a ocorrência do abalo de março de 2018 e do aparecimento e agravamento das fissuras, trincas e rachaduras nas vias públicas e imóveis do bairro do Pinheiro. O aprofundamento somente foi revelado após a aquisição pela CPRM das imagens de satélite italiano (interferometria) relativas a anos anteriores que evidenciavam a movimentação do solo no transcurso do tempo, como já mencionado no bojo da presente ação. Ou seja, apesar de relatar a realização de monitoramento de topografia, através de campanhas anuais, a empresa referida assinala não ter conhecimento da ocorrência em momento anterior.

Por outro lado, não se pode deixar de consignar que parte do acesso às cabeças de minas tem sofrido com inundação, sinal da já comprovada subsidência da área afetada. Tal fato fora revelado pela própria Braskem S.A. em reunião no Ministério Público Federal, realizada no dia 16 de maio de 2019 (Anexo VI), buscando justificar os atrasos na realização dos testes de sonar, uma vez que para acessar determinados poços para realizá-lo se mostrava necessária a realização de terraplanagem.

Outro fato a merecer menção e a subsidiar o que se defende neste item da inicial, é o registro fotográfico das cabeças de mina/poços ou das árvores de natal, como são chamadas na rotina das operações. Tais fotos, a toda evidência, denotam a falta de zelo e a ausência de monitoramento que se deveria ter em tais áreas. Vejamos:



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

**- Mina 13**



**- Mina 30**



Assinado digitalmente em 16/08/2019 18:24. Para verificar a autenticidade acesse  
<http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 91DFB716.EFF34295.97BBE33D.A37146B8



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**



Esses são apenas alguns exemplos que evidenciam a insuficiência dos controles e monitoramento realizados pela Braskem S.A., além de outros tantos já referidos ao longo da presente exordial.

Em verdade, como já constatado em outros desastres ocorridos no país, as práticas corporativas inadequadas são intensificadoras dos riscos socioambientais e guardam intensas relações com as deficiências apresentadas nos estudos de impacto ambiental. Assim, a ineficácia de tais instrumentos previstos na legislação para projetar os cenários e eventuais efeitos de um evento externo e de risco são práticas corporativas que potencializam os riscos das comunidades afetadas e redundam nos desastres. Lamentavelmente, também aqui ocorreu, tal qual demonstrado à exaustão nos itens III.3.2.3 – Da necessidade/obrigatoriedade do Estudo de Impacto Ambiental e da Ilegalidade da inexigência de EIA por parte do IMA/AL e III.3.2.4 – Das deficiências e Inconsistências do RIMA – Relatório de Impacto ao Meio Ambiente.

Esse déficit de normatividade e adequação, a revelar, no mínimo, insuficiência das



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

políticas internas de *compliance*, deve ser suprido pela imposição de uma auditoria externa que avalie a governança corporativa da Braskem S.A., sua cultura e normas de gestão do risco ambiental, associado às práticas adotadas, determinando correção de comportamento e valores que se ajustem às necessidades do desenvolvimento sustentável e previnam a repetição de episódio tal qual o ora tratado nos autos, ainda que em outras plantas da referida empresa.

A contratação deverá recair sobre uma das quatro grandes empresas mundiais de auditoria (Deloitte, Ernst & Young – EY; KPMG e PricewaterhouseCoopers – PwC), não podendo coincidir com aquela já contratada para fins de auditoria ambiental, contábil e financeira, mencionada no tópico anterior, como forma de prevenir conflito de interesses.

A empresa contratada deverá emitir relatórios anuais circunstanciados que descrevam o quanto apurado, as determinações feitas e atestem a conformidade da governança corporativa, das normas políticas internas e práticas àquelas determinações, que devem ser encaminhados à União, ao Estado de Alagoas e ao Ministério Público Federal. Deverá ser franqueada toda documentação interna pertinente ao exame e fiscalização do diagnóstico feito pela auditoria e do cumprimento das determinações pelos órgãos e entidades públicos competentes, inclusive o Ministério Público, sem oposição de sigilo ou estratégia negociais. Diante da dimensão dos fatos e da ainda imprecisa extensão dos seus efeitos, essa auditoria e procedimento de controle devem perdurar, pelo menos, por 10 (dez) anos.

A contratação de outra empresa, fora do universo das *Big Four*, deve ser precedida de autorização judicial e de manifestação ministerial, demonstrada cabalmente a impossibilidade de fazê-lo por recusa formal ou motivo que seja considerado como justificativa bastante ao ato, sempre respeitadas as pautas de habilitação e capacidade técnica, e independência.

Cuida-se de uma medida de interesse, segurança e salubridade públicas que derivam da responsabilidade socioambiental pelo sucedido e do necessário senso de precaução, que conta com exemplos nos países democráticos. A essas medidas se submeteu, por exemplo, a BP em decorrência do desastre do Golfo do México. Ainda que a empresa alegasse ter código de conduta, de ética e gestão corporativa, ela foi obrigada pelo governo estadunidense a submeter-se a um rigoroso sistema de auditoria externa e a uma parcial intervenção do Estado para revisão dos seus



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

parâmetros de governança corporativa e socioambiental<sup>148</sup>.

**XIV – INDISPONIBILIDADE DE BENS DAS EMPRESAS RÉS (ODEBRECHT, BRASKEM E PETROBRÁS)<sup>149</sup>**

A Braskem S.A destaca-se por ser a líder mundial na produção de biopolímeros e também por ser a maior produtora de resinas termoplásticas das Américas (sexta maior fabricante mundial de resinas plásticas). Essa empresa possui operações industriais em quatro países (Brasil, Estados Unidos, México e Alemanha), além de 16 escritórios regionais nos principais centros econômicos do mundo, que atendem clientes em aproximadamente 100 países.<sup>150</sup>

No ano de 2018, a empresa obteve lucro líquido de cerca de R\$ 2,9 bilhões de reais,<sup>151</sup> consoante se observa no trecho abaixo extraído do relatório dos auditores independentes da Braskem (destinado a acionistas, conselheiros e administradores da empresa), tendo, ainda, por proposta de divisão de lucros e dividendos a quantia R\$ 2,67 bilhões de reais:<sup>152</sup>

<sup>148</sup> ESTADOS UNIDOS. Agência de Proteção Ambiental (EPA). Administrative Agreement. Disponível em: <https://archive.epa.gov/bpspill/web/pdf/bpadmin-agreement-mar-13-2014.pdf>. Acesso em 16/03/2016.

<sup>149</sup> Tópico inspirado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.

<sup>150</sup> Disponível em: <<https://www.braskem.com.br/Portal/Principal/arquivos/relatorio-anual/2017/2018-07-10-RAS2017-Braskem-PDF-interativo-espanhol.pdf>>.

<sup>151</sup> Informações extraídas do relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras individuais e consolidadas (Anexo XIII). Disponível em: <<http://www.braskem-ri.com.br/download/RI/21880>>.

<sup>152</sup> Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/braskem/noticia/7985086/braskem-propoe-pagamento-de-r-267-bilhoes-a-acionistas-proposta-sera-avaliada-em-abril>> (Anexo XIV).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

	Nota	Consolidado		Controladora	
		2018	2017	2018	2017
<b>Operações continuadas</b>					
<b>Receita líquida de vendas e serviços</b>	27	<b>57.999.866</b>	<b>49.260.594</b>	<b>41.859.645</b>	<b>36.481.806</b>
Custo dos produtos vendidos		(46.407.495)	(36.400.748)	(35.764.386)	(28.929.876)
		<b>11.592.371</b>	<b>12.859.846</b>	<b>6.095.259</b>	<b>7.551.930</b>
<b>Receitas (despesas)</b>					
Com vendas e distribuição		(1.545.568)	(1.459.608)	(898.186)	(925.663)
Gerais e administrativas		(1.633.003)	(1.434.272)	(1.148.537)	(865.085)
Pesquisa e desenvolvimento		(199.821)	(167.456)	(120.547)	(105.286)
Resultado de participações societárias	11(c)	(888)	39.956	2.773.148	2.441.996
Outras receitas (despesas), líquidas	29	90.852	(479.404)	(170.613)	(449.092)
		<b>8.303.943</b>	<b>9.359.062</b>	<b>6.530.524</b>	<b>7.648.800</b>
<b>Resultado financeiro</b>	30				
Despesas financeiras		(2.983.511)	(3.747.217)	(2.015.870)	(2.627.262)
Receitas financeiras		589.052	603.630	478.533	545.262
Variações cambiais, líquidas		(2.256.983)	(798.762)	(1.991.999)	(878.154)
		<b>(4.651.442)</b>	<b>(3.942.349)</b>	<b>(3.529.336)</b>	<b>(2.960.154)</b>
<b>Lucro antes do imposto de renda e da contribuição social</b>		<b>3.652.501</b>	<b>5.416.713</b>	<b>3.001.188</b>	<b>4.688.646</b>
Imposto de renda e contribuição social - correntes e diferidos	21.1	(745.291)	(1.292.268)	(134.513)	(614.532)
<b>Resultado líquido das operações continuadas</b>		<b>2.907.210</b>	<b>4.124.445</b>	<b>2.866.675</b>	<b>4.074.114</b>
<b>Resultado com operações descontinuadas</b>					
Resultado antes do IR e da CSL			13.499		13.499
Imposto de renda e contribuição social - correntes e diferidos			(4.623)		(4.623)
			8.876		8.876
<b>Lucro líquido do exercício</b>		<b>2.907.210</b>	<b>4.133.321</b>	<b>2.866.675</b>	<b>4.082.990</b>
<b>Atribuível a:</b>					
Acionistas da Companhia		2.866.675	4.082.990		
Participação de acionistas não controladores em controladas		40.535	50.331		
<b>Lucro líquido do exercício</b>		<b>2.907.210</b>	<b>4.133.321</b>		

Ainda de acordo com esse relatório (**Anexo XIII**), em 31 dezembro de 2018, a demandada registrou, em seu balanço patrimonial, um **ativo total** de cerca de **59,1** bilhões de reais.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

Ativo	Nota	Consolidado		Controladora	
		2018	2017	2018	2017
<b>Circulante</b>					
Caixa e equivalentes de caixa	5	5.547.637	3.775.093	2.016.724	1.953.056
Aplicações financeiras	6	2.357.613	2.302.672	2.297.566	1.833.320
Contas a receber de clientes	7	3.075.218	3.281.196	1.766.418	1.824.740
Estoques	8	8.486.577	6.846.923	6.042.679	4.800.860
Tributos a recuperar	10	423.188	452.839	240.905	356.497
Imposto de renda e contribuição social		773.952	896.225	306.082	473.655
Dividendos e juros sobre capital próprio	9	890	10.859	890	10.859
Despesas pagas antecipadamente		239.500	134.337	168.271	105.255
Créditos com empresas ligadas	9(b)			38.044	30.478
Derivativos	19.3.1	27.714	3.793	6.715	3.793
Outros ativos		451.578	288.391	161.337	232.532
		<b>21.383.867</b>	<b>17.992.328</b>	<b>13.045.631</b>	<b>11.625.045</b>
<b>Não circulante</b>					
Aplicações financeiras	6	9.998	10.336		
Contas a receber de clientes	7	17.785	37.496	244.080	1.336.229
Adiantamentos a fornecedores	8	31.394	46.464	31.394	46.464
Tributos a recuperar	10	1.369.188	812.718	1.368.033	812.330
Imposto de renda e contribuição social		241.788	210.915	241.788	210.915
Imposto de renda e contribuição social diferidos	21.2(a)	1.104.158	1.165.726		
Depósitos judiciais		169.536	289.737	158.612	278.006
Créditos com empresas ligadas	9(b)			19.481	16.053
Indenizações securitárias		63.054	39.802	63.054	39.802
Derivativos	19.3.1	46.664	32.666		
Outros ativos		189.724	112.997	143.864	109.129
Investimentos	11	65.954	101.258	8.762.057	4.915.609
Imobilizado	12	31.759.890	29.761.610	15.950.334	16.326.216
Intangível	13	2.740.982	2.727.497	2.509.778	2.501.503
		<b>37.810.115</b>	<b>35.349.222</b>	<b>29.492.475</b>	<b>26.592.256</b>
<b>Total do ativo</b>		<b>59.193.982</b>	<b>53.341.550</b>	<b>42.538.106</b>	<b>38.217.301</b>

A título de adendo, vale registrar que a Lei das Sociedades Anônimas (Lei n.º 6.404/76) estabelece que o **ativo** se subdivide em ativos **circulante** e **não circulante**. **Ativo circulante**, nos termos do art. 179, I, da LSA,<sup>153</sup> compreende “as disponibilidades, os direitos realizáveis no curso do exercício social subsequente e as aplicações de recursos em despesas do exercício seguinte”. Em outras palavras, o **ativo circulante** constitui o registro de contas, em regra, de realização a curto prazo.

Por sua vez, no **ativo não circulante** são registrados os bens fixos (de permanência duradoura), destinados ao funcionamento normal da entidade e do seu empreendimento, assim

<sup>153</sup> Art. 179. As contas serão classificadas do seguinte modo: I - no ativo circulante: as disponibilidades, os direitos realizáveis no curso do exercício social subsequente e as aplicações de recursos em despesas do exercício seguinte;



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

como os direitos exercidos com essa finalidade. O art. 178, § 1º, II, da LSA,<sup>154</sup> prevê que o **ativo não circulante** é “*composto por ativo realizável a longo prazo, investimentos, imobilizado e intangível*”.

Em complementação aos conceitos retro listados, o art. 179 elucida o seguinte:

Art. 179. As contas serão classificadas do seguinte modo:

I - no ativo circulante: as disponibilidades, os direitos realizáveis no curso do exercício social subsequente e as aplicações de recursos em despesas do exercício seguinte;

II - no ativo realizável a longo prazo: os direitos realizáveis após o término do exercício seguinte, assim como os derivados de vendas, adiantamentos ou empréstimos a sociedades coligadas ou controladas (artigo 243), diretores, acionistas ou participantes no lucro da companhia, que não constituírem negócios usuais na exploração do objeto da companhia;

III - em investimentos: as participações permanentes em outras sociedades e os direitos de qualquer natureza, não classificáveis no ativo circulante, e que não se destinem à manutenção da atividade da companhia ou da empresa;

IV - no ativo imobilizado: os direitos que tenham por objeto bens corpóreos destinados à manutenção das atividades da companhia ou da empresa ou exercidos com essa finalidade, inclusive os decorrentes de operações que transfiram à companhia os benefícios, riscos e controle desses bens;

VI - no intangível: os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção da companhia ou exercidos com essa finalidade, inclusive o fundo de comércio adquirido.

Pois bem, em que pese a empresa possua considerável **ativo**, é também elevado seu passivo,<sup>155</sup> estimado em **53,2 bilhões** (resultado da operação de soma dos passivos circulantes e não circulante), conforme quadro reproduzido abaixo,<sup>156</sup> o que pode comprometer a reparação dos danos ambientais causados, a saber:

---

<sup>154</sup> Art. 178. No balanço, as contas serão classificadas segundo os elementos do patrimônio que registrem, e agrupadas de modo a facilitar o conhecimento e a análise da situação financeira da companhia. § 1º No ativo, as contas serão dispostas em ordem decrescente de grau de liquidez dos elementos nelas registrados, nos seguintes grupos: II – ativo não circulante, composto por ativo realizável a longo prazo, investimentos, imobilizado e intangível.

<sup>155</sup> Entende-se por **passivo** a obrigação da entidade, derivada de eventos já ocorridos, cuja liquidação se espera que resulte em saída de recursos capazes de gerar benefícios econômicos.

<sup>156</sup> Informações extraídas do relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras individuais e consolidadas (**Anexo XIII**).



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

Passivo e patrimônio líquido	Nota	Consolidado		Controladora	
		2018	2017	2018	2017
<b>Circulante</b>					
Fornecedores	14	8.341.252	5.265.670	8.259.259	1.198.842
Financiamentos	15	737.436	1.184.781	128.132	382.304
Financiamentos Braskem Idesa	16	10.504.592	9.691.450		
Debêntures	17	27.732	27.183		
Derivativos	19.3.1	70.305	6.875	70.198	
Salários e encargos sociais		645.396	630.517	485.800	493.098
Tributos a recolher	20	432.005	421.074	392.573	373.847
Imposto de renda e contribuição social		419.320	840.130	31.429	400.544
Dividendos		672.395	3.850	672.294	3.709
Adiantamentos de clientes		153.264	353.222	133.002	187.304
Acordo de leniência	23.3	288.123	257.347	230.356	202.892
Provisões diversas	22	191.536	178.676	137.424	125.130
Contas a pagar a empresas ligadas	9(b)			613.085	783.181
Outras obrigações		632.774	276.957	155.510	104.181
		<b>23.116.130</b>	<b>19.137.732</b>	<b>11.309.062</b>	<b>4.255.032</b>
<b>Não circulante</b>					
Fornecedores	14	273.264	259.737	273.264	13.845.472
Financiamentos	15	24.160.720	22.176.640	2.148.993	2.823.692
Debêntures	17	266.777	286.141		
Derivativos	19.3.1	161.694		161.694	
Tributos a recolher	20	85.904	52.802	85.136	50.815
Contas a pagar a empresas ligadas	9(b)			19.200.324	7.197.573
Mútuo de acionista não controlador da Braskem Idesa		2.183.830	1.756.600		
Imposto de renda e contribuição social diferidos	21.2(a)	324.908	940.079	56.395	715.938
Benefícios pós-emprego	24.2	206.373	193.775	90.679	83.233
Provisão para perda em controladas				99.918	102.750
Contingências	23	965.317	1.092.645	954.538	1.084.528
Acordo de leniência	23.3	1.154.879	1.371.767	1.154.879	1.322.051
Provisões diversas	22	233.006	234.996	207.907	213.318
Outras obrigações		149.935	148.286	7.672	5.048
		<b>30.166.607</b>	<b>28.513.468</b>	<b>24.441.399</b>	<b>27.444.418</b>

Anote-se que o art. 178, § 2º, da LSA, classifica as contas do **passivo** em **passivos (circulante e não circulante)** e **patrimônio líquido**. Entende-se por **passivo circulante** o conjunto de obrigações ou exigibilidades que deverão ser pagas no decorrer do exercício seguinte; duplicatas a pagar, contas a pagar, títulos a pagar, empréstimos bancários, imposto de renda a pagar, salários a pagar.<sup>157</sup> Por sua vez, compreende-se por **passivo não circulante** o conjunto de obrigações da entidade, inclusive financiamentos para aquisição de direitos do ativo não circulante, quando se vencerem após o exercício seguinte.<sup>158</sup> Já o **patrimônio líquido** é formado pelo “*grupo de contas que registra o valor contábil pertencente aos acionistas ou quotistas*”, dividindo-se em capital

<sup>157</sup> Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/glossario.htm>>.

<sup>158</sup> Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/passivo-nao-circulante.htm>>.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

social, reservas de capital, reservas de reavaliação, reservas de lucros e lucros/prejuízos acumulados.<sup>159</sup>

Dito isso, tem-se que subtraindo dos ativos os passivos, a Braskem S.A. apresenta **patrimônio líquido** da ordem de **5,9 bilhões de reais**.

<b>Patrimônio líquido</b>	25				
Capital social		8.043.222	8.043.222	8.043.222	8.043.222
Reservas de capital		232.430	232.430	232.430	232.430
Reservas de lucros		4.673.220	3.945.898	4.673.220	3.945.898
Ajuste de avaliação patrimonial		(6.111.408)	(5.653.880)	(6.111.408)	(5.653.880)
Ações em tesouraria		(49.819)	(49.819)	(49.819)	(49.819)
Total atribuível aos acionistas da Companhia		<u>6.787.645</u>	<u>6.517.851</u>	<u>6.787.645</u>	<u>6.517.851</u>
Participação de acionistas não controladores em controladas		<u>(876.400)</u>	<u>(827.501)</u>		
		<u><b>5.911.245</b></u>	<u><b>5.690.350</b></u>	<u><b>6.787.645</b></u>	<u><b>6.517.851</b></u>
<b>Total do passivo e patrimônio líquido</b>		<u><b>59.193.982</b></u>	<u><b>53.341.550</b></u>	<u><b>42.538.106</b></u>	<u><b>38.217.301</b></u>

Tal valor (**patrimônio líquido**) – a despeito de ainda ser imensurável a extensão do dano (em razão das atividades minerárias da Braskem S.A., correlacionadas com as movimentações e subsidências que ocasionaram as rachaduras e as fissuras verificadas no bairro do Pinheiro e em áreas circunvizinhas, consoante laudo do Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM), sendo certo, no entanto, entre especialistas que alcançará a cifra de algumas dezenas de bilhões de reais – quando cotejado com a importância fixada no tópico “**Valoração prima facie dos danos**”, a saber, R\$ 20.500.000.000,00 (vinte bilhões e quinhentos milhões de reais), mostra-se insuficiente para reparação dos danos socioambientais, razão por que o patrimônio da empresa necessita ser preservado como forma de garantir o cumprimento das obrigações/indenizações/compensações pugnadas.

**Nesse sentido, tendo em vista o longo período de tempo necessário à recomposição dos danos e a elevada quantia de recursos financeiros que deverá ser despendida pela empresa, é prudente que este juízo determine, desde já, (a) a indisponibilidade dos bens do ativo fixo (não circulante) da Braskem S.A., (b) impeça que seja**

<sup>159</sup> Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/guia/pl.htm>>.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**realizada eventual distribuição de lucros, e (c) determine o bloqueio judicial dos lucros obtidos e ainda não distribuídos.**

Atento ao princípio da função social da empresa e à necessidade de a Braskem arcar com seus custos operacionais, inclusive pagamento de funcionários, deixa o Ministério Público Federal de requerer o bloqueio de todos os ativos financeiros que a empresa possua em contas bancárias (parte do ativo circulante), entretanto, não é viável facultar à empresa a oneração ou alienação de bens de seu ativo fixo ou a distribuição de lucros a acionistas e demais pessoas enquanto não reparado todo o dano ambiental causado e indenizadas as pessoas lesadas.

A medida buscada se coaduna com o princípio da proporcionalidade. É adequada ao fim buscado (possibilitar a indenização e reparação do dano causado), é necessária, sendo menos lesiva à empresa do que eventual bloqueio de suas contas bancárias e demais ativos circulantes, e também se mostra proporcional em sentido estrito, uma vez que assegura a presente e futura capacidade de reparação, ainda que parcial, dos danos, sem impedir a atividade econômica da empresa, que possui inúmeras unidades espalhadas no Brasil e no mundo.

O ativo fixo ou não circulante da Braskem, em 31 de dezembro de 2018, foi estimado em 37,8 bilhões, sendo que, desse valor, cerca de 31,7 bilhões se referente ao **ativo não circulante imobilizado**, conforme relatório dos auditores independentes da Braskem (Anexo XIII) e “figura A” reproduzida acima, dentre os quais visa o MPF impedir a oneração e alieação, exemplificativamente, de terrenos, edificações e benfeitorias, máquinas, equipamento e instalações etc., a saber:<sup>160</sup>

---

<sup>160</sup> Informações extraídas do relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras individuais e consolidadas (Anexo XIII), página 42.



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

**12 Imobilizado**

**(a) Movimentação**

	Consolidado					
	Terrenos	Edificações e benfeitorias	Máquinas, equipamentos e instalações	Projetos e paradas em andamento (i)	Outros	Total
Aquisições		372	201.492	2.439.286	13.199	2.654.349
Encargos financeiros capitalizados				178.055		178.055
Ajustes de conversão de moeda estrangeira	32.751	593.228	1.433.855	137.551	30.411	2.227.796
Custo	32.751	674.720	1.727.164	137.551	52.242	2.624.428
Depreciação		(81.492)	(293.309)		(21.831)	(396.632)
Transferência por conclusão de projetos		16.477	1.022.560	(1.106.975)	67.938	
Transferências para o intangível				(2.922)	(1.539)	(4.461)
Baixas		(2.009)	(40.503)	(3.873)	(1.675)	(48.060)
Custo		(2.983)	(175.562)	(3.873)	(9.475)	(191.893)
Depreciação		974	135.059		7.800	143.833
Depreciação/exaustão		(370.035)	(2.487.820)		(151.544)	(3.009.399)
Saldo contábil	602.299	4.649.990	20.786.208	5.102.393	619.000	31.759.890
Custo	602.299	6.676.549	43.024.738	5.102.393	1.784.807	57.190.786
Depreciação/exaustão acumulada		(2.026.559)	(22.238.530)		(1.165.807)	(25.430.896)
Saldo em 31 de dezembro de 2018	<b>602.299</b>	<b>4.649.990</b>	<b>20.786.208</b>	<b>5.102.393</b>	<b>619.000</b>	<b>31.759.890</b>

Não se pode olvidar que do total do **ativo não circulante imobilizado** estão no território nacional tão somente cerca de **16,2 bilhões** de reais, conforme Anexo XIII.<sup>161</sup>

**(b) Ativos imobilizados por país**

	2018	2017
Brasil	16.278.608	16.665.988
México	11.656.910	10.581.347
Estados Unidos	3.539.495	2.275.987
Alemanha	273.987	229.328
Outros	10.890	8.960
	<b>31.759.890</b>	<b>29.761.610</b>

Registre-se que, apesar do dever legal de as empresas distribuírem parte de seu lucro entre os acionistas, previsto no art. 202 e seguintes da Lei n. 6.404/76, cumpre aduzir que o direito individual ao recebimento dos lucros sucumbe ante o direito difuso de toda a coletividade ter o meio ambiente recomposto.

<sup>161</sup> Informações extraídas do relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações financeiras individuais e consolidadas (Anexo XIII), página 44.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Ademais, eventual previsão de lucro ainda não distribuído se torna insubsistente ante a necessidade de se subtraírem do patrimônio da empresa ré os valores necessários à recomposição socioambiental.

Vejamos o disposto no art. 32 da Lei nº. 4.357/1964:

Art. 32. As pessoas jurídicas, enquanto estiverem em débito, não garantido, para com a União e suas autarquias de Previdência e Assistência Social, por falta de recolhimento de imposto, taxa ou contribuição, no prazo legal, não poderão:

- a) distribuir ... (VETADO) ... quaisquer bonificações a seus acionistas;
  - b) dar ou atribuir participação de lucros a seus sócios ou quotistas, bem como a seus diretores e demais membros de órgãos dirigentes, fiscais ou consultivos;
- (...).

Percebe-se que a legislação tributária é expressa em vedar a distribuição de lucros de empresas que estejam com débitos perante a União por falta de recolhimento de tributos.

Desse modo, a partir de uma interpretação analógica e sistêmica, **visando garantir a completa reparação e indenização do dano socioambiental, com fundamento nos art. 225 da CR/88, art. 14 da Lei n. 6938/81, e arts. 4º e 12 da Lei n. 7347/85, deve ser decretada a vedação de oneração ou alienação de bens do ativo fixo (não circulante) e a vedação da distribuição de lucros por parte da empresa Braskem S.A., além do bloqueio judicial dos valores auferidos a título de lucro pela empresa.**

Cumpra observar, no entanto, que, ainda com o deferimento da medida supra requerida, o valor total dos bens que compõem o ativo fixo imobilizado da empresa Braskem S.A. no país, de **16,2 bilhões de reais**, conforme Fig. A6, não é suficiente para resguardar os interesses da sociedade e garantir a completa reparação dos danos ambientais causados, motivo pelo qual as corresponsáveis **Odebrecht S.A. e Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás)** necessitam, em algum momento, sofrer medidas restritivas de disposição patrimonial.

A Petrobrás, segundo demonstrações financeiras (Anexo VII),<sup>162</sup> referente a 31 de dezembro de 2018, possui o total de ativos da ordem de **860,4 bilhões de reais**, sendo seu

---

<sup>162</sup> Disponível em: <[https://www.investidorpetrobras.com.br/ptb/71/DFP\\_2018\\_interativo.pdf](https://www.investidorpetrobras.com.br/ptb/71/DFP_2018_interativo.pdf)>. (Anexo VII).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

patrimônio líquido, após a subtração dos passivos, cerca de **576,9** bilhões de reais, da ordem de **R\$ 283,5 bilhões**:

<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b>											
<b>PETROBRAS</b>											
Exercícios findos em 31 de dezembro (Em milhões de reais, exceto se indicado de outra forma)											
Ativo	Notas	Consolidado		Controladora		Passivo	Notas	Consolidado		Controladora	
		2018	2017	2018	2017			2018	2017		
<b>Circulante</b>						<b>Circulante</b>					
Caixa e equivalentes de caixa	7.1	53.854	74.494	6.334	1.305	Fornecedores	16	24.516	19.077	29.140	22.179
Títulos e valores mobiliários	7.2	4.198	6.237	3.974	3.531	Financiamentos	17.1	14.207	23.160	105.527	74.724
Contas a receber, líquidas	8.1	22.264	16.446	36.731	34.239	Arrendamentos mercantis financeiros	18.1	89	84	792	1.261
Estoques	9	34.822	28.081	29.307	23.165	Imposto de renda e contribuição social	21.1	817	990	207	243
Imposto de renda e contribuição social	21.1	2.863	1.584	2.018	669	Impostos e contribuições	21.1	13.778	15.046	13.101	14.485
Impostos e contribuições	21.1	5.020	6.478	3.741	5.514	Dividendos propostos	24.6	4.296	-	3.894	-
Depósitos vinculados a class action	31.4	7.287	-	6.093	-	Salários, férias, encargos e participações	22	6.426	4.331	5.477	3.662
Outros ativos		5.758	4.997	5.738	3.940	Planos de pensão e saúde	23	3.137	2.791	2.976	2.657
		136.066	138.317	93.936	72.363	Provisão para processos judiciais e administrativos	31.1	13.493	7.463	11.673	6.397
						Acordo com autoridades norte americanas	3.3	3.034	-	3.034	-
						Outras contas e despesas a pagar		9.467	8.298	6.123	6.105
								93.260	81.240	181.944	131.713
Ativos classificados como mantidos para venda	10.2	7.540	17.592	2.605	9.520	Passivos associados a ativos mantidos para venda	10.2	3.808	1.295	3.610	606
		143.606	155.909	96.541	81.883			97.068	82.535	185.554	132.319
<b>Não circulante</b>						<b>Não Circulante</b>					
Realizável a longo prazo						Financiamentos	17.1	311.954	337.564	220.352	193.393
Contas a receber, líquidas	8.1	21.281	17.120	18.139	15.211	Arrendamentos mercantis financeiros	18.1	626	675	2.904	4.108
Títulos e valores mobiliários	7.2	205	211	202	204	Imposto de renda e contribuição social	21.1	2.139	2.219	2.090	2.169
Depósitos judiciais	31.2	26.003	18.465	24.476	17.085	Imposto de renda e contribuição social diferidos	21.6	2.536	3.956	1.028	2.762
Imposto de renda e contribuição social diferidos	21.6	10.384	11.373	-	-	Planos de pensão e saúde	23	85.012	69.421	78.901	64.519
Impostos e contribuições	21.1	13.717	10.171	12.498	8.999	Provisão para processos judiciais e administrativos	31.1	15.202	15.778	10.584	12.680
Adiantamento a fornecedores		2.575	3.413	9.555	502	Provisão para desmantelamento de áreas	20	58.637	46.785	58.332	45.677
Outros ativos		11.313	10.202	9.836	8.815	Outras contas e despesas a pagar		3.756	2.973	2.747	2.243
		85.478	70.955	74.706	50.816			479.862	479.371	376.938	327.551
								576.930	561.906	562.492	459.870
<b>Patrimônio líquido</b>						<b>Patrimônio líquido</b>					
						Capital social realizado	24.1	205.432	205.432	205.432	205.432
						Reserva de capital, transações de capital e ações em tesouraria		2.458	2.457	2.674	2.673
Investimentos	11	10.690	12.554	175.827	149.356	Reservas de lucros		95.364	77.364	95.148	77.148
Imobilizado	12	609.829	584.357	483.375	435.536	Outros resultados abrangentes	24.5	(26.029)	(21.268)	(26.029)	(21.268)
Intangível	13	10.870	7.740	9.268	6.264	Atribuído aos acionistas da controladora		277.225	263.985	277.225	263.985
		716.867	675.606	743.176	641.972	Atribuído aos acionistas não controladores		6.318	5.624	-	-
								283.543	269.609	277.225	263.985
		860.473	831.515	839.717	723.855			860.473	831.515	839.717	723.855

Percebe-se que o valor total dos ativos imobilizados, constantes do ativo não circulante da Petrobrás representa a cifra de R\$ 609,8 bilhões. Os principais bens que compõem o ativo imobilizado da companhia são terrenos, edificações, benfeitorias, equipamentos, e ativos em construção, conforme demonstrativo abaixo:

Assinado digitalmente em 16/08/2019 18:24. Para verificar a autenticidade acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 91DFB716.EFF34295.97BBF33D.A37146B8



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

	Terrenos, edificações e benfeitorias	Equipamentos e outros bens <sup>(1)</sup>	Ativos em construção <sup>(2)</sup>	Gastos c/exploração e desenvolvimento (campos produtores de petróleo e gás) <sup>(3)</sup>	Consolidado Total	Controladora Total
<b>Saldo em 1º de janeiro de 2017</b>	<b>22.756</b>	<b>256.571</b>	<b>125.702</b>	<b>166.847</b>	<b>571.876</b>	<b>424.771</b>
Adições	6	3.720	35.232	98	39.056	26.930
Constituição/revisão de estimativa de desmantelamento de áreas	-	-	-	14.617	14.617	14.366
Juros capitalizados	-	-	6.299	-	6.299	4.593
Baixas	(47)	(19)	(1.745)	(113)	(1.924)	(1.708)
Transferências (****)	1.007	10.406	(24.259)	9.766	(3.080)	546
Depreciação, amortização e depleção	(1.393)	(23.383)	-	(17.115)	(41.891)	(31.793)
Impairment - constituição	(470)	(3.041)	(1.842)	(2.895)	(8.248)	(6.516)
Impairment - reversão	169	2.698	536	2.247	5.650	4.347
Ajuste acumulado de conversão	20	1.156	733	93	2.002	-
<b>Saldo em 31 de dezembro de 2017</b>	<b>22.048</b>	<b>248.108</b>	<b>140.656</b>	<b>173.545</b>	<b>584.357</b>	<b>435.536</b>
Custo	32.795	425.419	140.656	286.112	884.982	664.479
Depreciação, amortização e depleção acumulada	(10.747)	(177.311)	-	(112.567)	(300.625)	(228.943)
<b>Saldo em 31 de dezembro de 2017</b>	<b>22.048</b>	<b>248.108</b>	<b>140.656</b>	<b>173.545</b>	<b>584.357</b>	<b>435.536</b>
Adições	18	6.530	31.490	22	38.060	64.158
Constituição/revisão de estimativa de desmantelamento de áreas	-	-	-	18.187	18.187	18.193
Juros capitalizados	-	-	6.572	-	6.572	5.338
Baixas	(220)	(58)	(1.219)	(97)	(1.594)	(1.529)
Transferências (****)	(481)	52.550	(69.945)	14.029	(3.847)	(1.761)
Depreciação, amortização e depleção	(1.299)	(23.807)	-	(18.136)	(43.242)	(33.009)
Impairment - constituição	-	(2.821)	(945)	(6.484)	(10.250)	(5.459)
Impairment - reversão	1	1.175	86	862	2.124	1.908
Ajuste acumulado de conversão	122	12.915	5.390	1.035	19.462	-
<b>Saldo em 31 de dezembro de 2018</b>	<b>20.189</b>	<b>294.592</b>	<b>112.085</b>	<b>182.963</b>	<b>609.829</b>	<b>483.375</b>
Custo	30.337	498.728	112.085	298.905	940.055	733.750
Depreciação, amortização e depleção acumulada	(10.148)	(204.136)	-	(115.942)	(330.226)	(250.375)
<b>Saldo em 31 de dezembro de 2018</b>	<b>20.189</b>	<b>294.592</b>	<b>112.085</b>	<b>182.963</b>	<b>609.829</b>	<b>483.375</b>
Tempo de vida útil médio ponderado em anos	40 (25 a 50) (exceto terrenos)	20 (3 a 31)		Método da unidade produzida		

Desse modo, visando garantir a completa reparação e indenização do dano ambiental, com fundamento nos art. 225 da CR/88, art. 14 da Lei n. 6938/81, e arts. 4º e 12 da Lei n. 7347/85, deve, no momento oportuno, a indisponibilidade recair sobre o patrimônio da Petrobrás, caso a Braskem S.A. não apresente garantias suficientes para reparar dos danos ambientais.

Quanto à empresa **Odebrecht S.A.**, holding controladora do grupo Odebrecht e acionista controladora da Braskem S.A, tem-se que ela e mais 19 empresas do grupo estão em processo de recuperação judicial (n.º 1057756-77.2019.8.26.0100), em trâmite perante a 1ª Vara de Falências de São Paulo, em razão de dívidas que alcançam o patamar de 83,6 bilhões de reais. Ademais, por não se tratar de sociedade anônima com capital aberto, seus demonstrativos contábeis não são divulgados, de modo a impedir, neste momento, que sejam elencados bens específicos sobre



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

os quais devem recair, no momento oportuno, a indisponibilidade, caso a Braskem S.A. não apresente garantias suficientes para reparar dos danos ambientais.

Tais pedidos devem ser atendidos em **sede de tutela de urgência**, uma vez que tanto a probabilidade do direito (*fumus boni juris*) quanto o perigo de dano ou risco ao resultado útil do processo (*periculum in mora*) encontram-se presentes e justificam a medida pleiteada, nos termos dos arts. 300 e 301 do CPC.

No que tange à **probabilidade do direito**, afigura-se incontestável sua configuração diante do vasto acervo probatório que instrui a presente demanda, mormente o que fora evidenciado no tópico “*Dos documentos que comprovam a respectiva responsabilidade dos demandados*”. Resta demonstrado o nexo causal entre a atividade de extração de sal-gema realizada pela Braskem e os danos ambientais conhecidos – consubstanciados nos movimentos de subsidência dos bairros do Mutange, Bebedouro e parte do Pinheiro (os quais têm ocasionado, por exemplo, quebraamentos e fraturas no solo, rachaduras e fissuras em casas, edifícios, pavimentos, dutos de escoamento de água e afundamento e alagamento dos imóveis localizados próximo à Lagoa Mundaú) e na movimentação incomum dos poços de extração de sal da empresa (halocinese), com risco de formação de “*sinkholes*” –.

Nada obstante, ainda que as provas coligidas não fossem suficiente para essa tarefa, **o que não é o caso**, tem-se que o requisito em questão (probabilidade do direito) contenta-se com o mero juízo de possibilidade do direito afirmado pelo autor. Além do mais, “*A inversão do ônus da prova aplica-se às ações de degradação ambiental*” (Súmula 618, CORTE ESPECIAL, julgado em 24/10/2018, DJe 30/10/2018). Nesse sentido, caberia à empresa demonstrar que o direito afirmado pelo autor (ainda que em juízo de probabilidade, repise-se, fase que já foi superada pelas provas anexas) não resulta em possibilidade plausível.

Em relação ao **perigo de dano (ou o risco ao resultado útil do processo)**, como mencionado acima, tem-se que o passivo socioambiental gerado pela empresa não se encontra garantido e, pior, há sério risco de a Braskem não possuir liquidez para adimplir as obrigações de reparação/compensação/indenização ambientais e suas principais acionistas (Odebrecht S.A e Petrobras S.A) venderem seus ativos a terceiros de modo a frustrar a recomposição dos danos, senão vejamos.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Primeiro, o Ministério Público e a Defensoria Pública do Estado de Alagoas ajuizaram ação civil pública (n.º 0800285-62.2019.8.02.0001) em face da empresa pelos danos (morais e materiais, excluída a reparação ambiental) causados à população atingida, requerendo a indenização de, pelo menos, R\$ 6.709.440.000,00 (seis bilhões, setecentos e nove milhões, quatrocentos e quarenta mil reais).

A despeito de o Juízo processante (2ª Vara Cível da Justiça Estadual em Alagoas), ao apreciar o pedido liminar pugnado, ter determinado o bloqueio de apenas R\$100 milhões das contas da empresa, o qual já foi efetivado e, em sede recursal, o Tribunal de Justiça de Alagoas, após interposição de recurso por ambas as partes, ter dado provimento ao recurso dos autores, determinando a suspensão da distribuição de lucros e dividendos aos acionistas da empresa, sob pena de bloqueio de R\$2,7 bilhões,<sup>163</sup> se, ao final do processo, forem deferidos os pleitos formulados na inicial (o que espera que aconteça), **o valor a ser desembolsado pela empresa ré será superior ao seu patrimônio líquido, o que porá em risco a reparação socioambiental dos danos.**

Segundo, a Braskem foi dada como garantia de pagamento a empréstimos tomados pela Odebrecht, de sorte que, em casos de inadimplemento, os bancos credores podem executar a garantia e frustrar o resultado da presente ação.<sup>164</sup>

Terceiro, há risco latente de que, com o processo de recuperação judicial de várias empresas do grupo Odebrecht, haja venda dos ativos da Braskem (por parte dos acionistas Odebrecht S.A e/ou Petrobrás S.A) e, por conseguinte, embaraços à reparação dos danos ambientais.<sup>165</sup>

Quarto, o patrimônio líquido da Braskem, em 31 de dezembro de 2018, estimado em cerca de 5,9 bilhões, como dito alhures, é inferior ao passivo ambiental, havendo grande possibilidade de boa parte dos danos ambientais não serem adimplidos.

---

<sup>163</sup> Em 12.06.2019, o presidente do STJ acolheu o oferecimento de seguro-garantia pela Braskem e suspendeu a decisão que impedia a realização de uma assembleia geral para a distribuição de lucros e dividendos. A decisão, no entanto, ainda é passível de recurso pelos autores.

<sup>164</sup> Disponível em: <<https://www.dci.com.br/economia/com-recuperac-o-odebrecht-blinda-braskem-de-credor-1.807320>>. Anexo XIV.

<sup>165</sup> (Lei 11.101/2005). Art. 6º A decretação da falência ou o deferimento do processamento da recuperação judicial suspende o curso da prescrição e de todas as ações e execuções em face do devedor, inclusive aquelas dos credores particulares do sócio solidário.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Quinto, a possibilidade de fraudes na documentação referente ao licenciamento ambiental e à autorização de lavra, consubstanciada na pré ciência dos eventos danosos ao meio ambiente (por exemplo, ciência prévia dos diretores executivos da empresa acerca da instabilidade dos poços de sal e a não divulgação dessas informações aos acionistas) podem refletir em ações individuais e coletivas de perdas e danos (pelos acionistas) e, por via de consequência, diminuição ainda maior do patrimônio líquido da empresa ao ponto de gerar insolvência (e decretação de falência) ou recuperação judicial, o que certamente criará empecilhos a reparação ambiental.

Sexto, há notícias de que a Braskem estaria sendo negociada por sua controladora (Odebrecht) sem a inclusão da unidade empresarial em Alagoas, o que ocasionaria a diminuição substancial do patrimônio líquido da empresa e, por via de consequência, sua capacidade de suportar os encargos decorrentes das obrigações ambientais.<sup>166</sup>

Todos esses fatos contribuem negativamente para que os danos ambientais possam ser, de fato, reparados, sendo, pois, necessária a adoção das medidas pugnadas para se impedir a oneração ou alienação dos bens do ativo fixo e eventual distribuição de lucros das empresas réis a fim de que não venham a deles se desfazer, frustrando, dessa forma, a possibilidade de recomposição dos danos causados.

Vale ressaltar, por outro lado, que os efeitos da tutela de urgência ora pretendida não trarão prejuízos à empresa ré, uma vez que os bens, ainda que indisponíveis, permanecerão sob sua posse até a fase de cumprimento de sentença. Ademais, eventual necessidade de alienação/oneração de determinado bem, desde que devidamente justificada, poderá ser deferida por esse Juízo, uma vez apresentada outra garantia em substituição.

Nessa esteira, **demonstrada a existência da plausibilidade do direito invocado e a ocorrência do perigo de dano iminente e irreparável, mister se faz a concessão da tutela de urgência liminarmente pretendida.**

Vale ainda registrar que a **responsabilidade civil em matéria ambiental é objetivo, com base na teoria do risco integral**, não se admitindo, pois, excludentes de responsabilidade. Nesse sentido:

---

<sup>166</sup> O Estado de Alagoas, ante a notícia de venda da Braskem sem a unidade de alagoas, propôs a ação judicial n.º 0714995-79.2019.8.02.0001 visando obstar a venda da empresa sem a unidade da companhia em Alagoas ou, subsidiariamente, bloquear o valor de venda da empresa para reparação dos danos causados.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

A responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar. (STJ: Tese n.º 10. Jurisprudência em tese. Edição n. 30: Direito Ambiental)

Admite-se a condenação simultânea e cumulativa das obrigações de fazer, de não fazer e de indenizar na reparação integral do meio ambiente. (STJ: Tese n.º 1. Jurisprudência em tese. Edição n. 30: Direito Ambiental)

Destarte, devem ser repelidas, desde já, para fins de fixação do *quantum* da indisponibilidade todas as excludentes de responsabilidade (tais como caso fortuito, força maior, culpa concorrente etc.).

**XV – MEDIDAS EMERGENCIAIS**

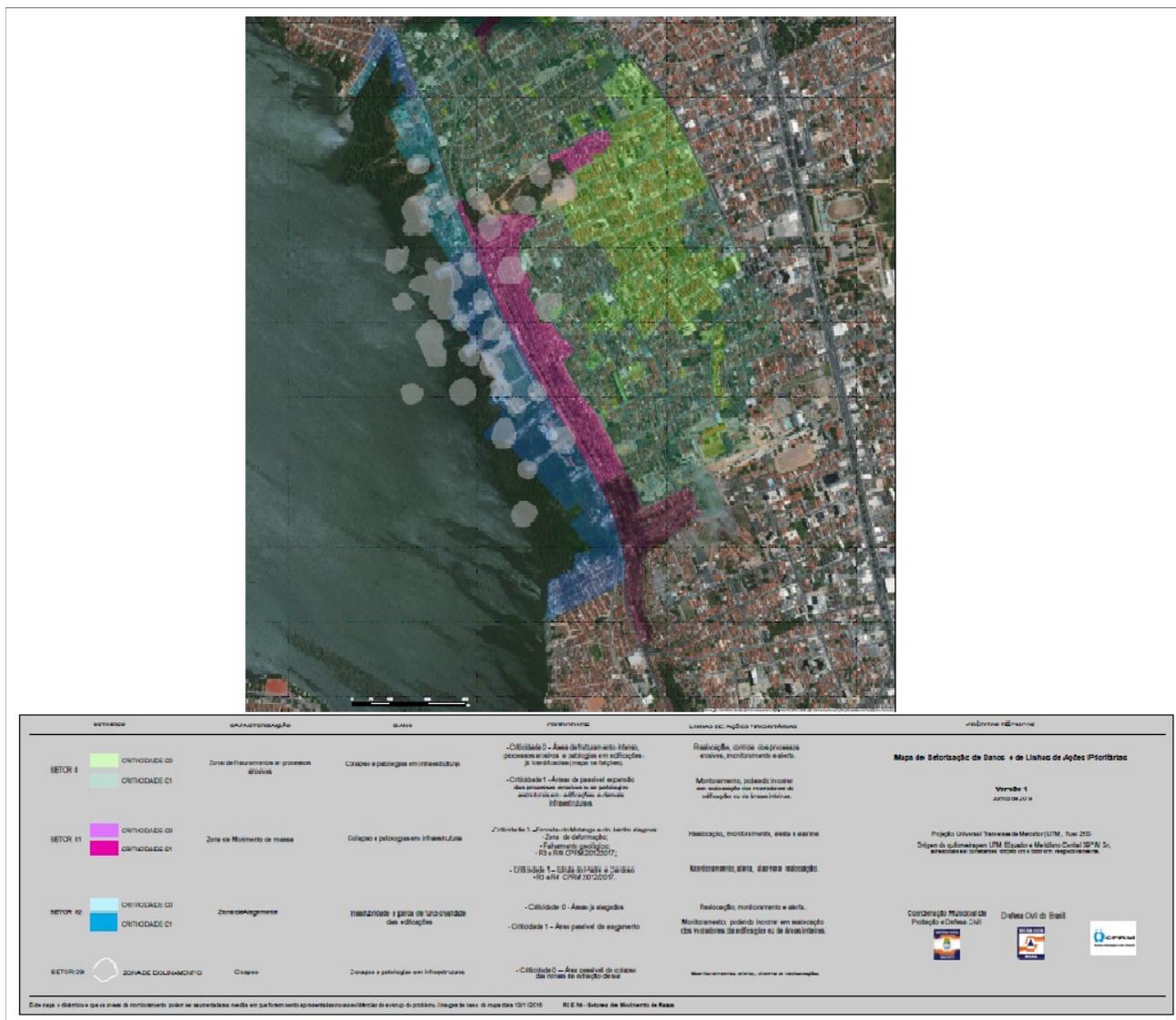
Pois bem. Em que pese o desastre socioambiental em curso seja ainda de proporções incalculáveis e a par da necessidade de realização de profundo estudo para realização do seu diagnóstico e, por conseguinte, viabilizar a valoração do dano e a elaboração/indicação de ações e planos visando a restauração e recuperação do meio ambiental dos bens que forem aptos a tanto, além de indicar os danos irrecuperáveis e que deverão ser objetos de compensação, existem medidas que podem e precisam ser adotadas desde já na busca da mitigação dos efeitos conhecidos e sentidos do desastre em curso.

Ademais, existem medidas outras que são importantíssimas para o monitoramento do fenômeno e aptas, sobretudo, a possibilitar a tomada de decisões para proteção de parcela da comunidade que, consoante o Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias divulgado no dia 07 de junho de 2019, continuará a conviver com o risco, uma vez que não precisa de imediato evacuar os imóveis situados nestes setores (sejam estes residenciais e/ou comerciais). Como já assinalado acima, o referido Mapa delimitou as áreas de risco, identificando 4 (quatro)



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

setores e graduando-os em criticidade 0 e 1, além de indicar os fenômenos que os atinge e as respectivas linhas de ações prioritárias. Desta feita, nos setores 0, 1 e 2 existem áreas em que está permitida a permanência das pessoas – criticidade 1 - (alcançando ainda uma significativa parcela da comunidade). Já no setor 3 não há indicativo de evacuação de imediata, somente recomendando-se esta alternativa em caso de agravamento dos fatores.



Nesta perspectiva, a permanência de pessoas nestas áreas exige um sistema efetivo e eficaz de monitoramento, sob pena de potencializar os riscos a que já estão expostas e fazer do referido mapa um instrumento inócuo. Isto porque somente a partir do trabalho de monitoramento

Assinado digitalmente em 16/08/2019 18:24. Para verificar a autenticidade acesse <http://www.transparencia.mpf.br/validacaodocumento>. Chave 91DFB716.EFF34295.97BBE33D.A37146B8



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

adequado serão percebidos os sinais de agravamento dos fenômenos, o que subsidiará as decisões acerca do acionamento do Plano de Contingência e a execução do protocolo lá estabelecido, com ordem de evacuação transitória, ou até a ordem de evacuação definitiva.

Além disso, diante do cenário atual inegável é concluir pela necessidade de que sejam adotadas e incrementadas medidas de monitoramento das estruturas e minas de exploração de sal-gema e dos poços de exploração de água (ambos utilizados na atividade da empresa, consoante explicitado em item próprio). Tais medidas devem ser empreendidas para garantir a segurança das pessoas e evitar o agravamento dos danos ambientais, nos termos que adiante serão expendidos.

Por outro lado, existe também a necessidade de que sejam empreendidas melhorias na comunicação institucional, visando a implementação de ações e medidas eficazes de diálogo objetivo e leal com a comunidade atingida. Neste ponto, faz-se mister consignar que a dificuldade de comunicação ou comunicação ineficiente tem sido uma característica infeliz deste desastre, o que tem tornado mais difícil seu tratamento e intensificado o sofrimento da comunidade atingida.

Lamentavelmente o que se percebe é que a cada dia que passa sem que os réus adotem medidas efetivas tendentes à reparação dos danos socioambientais ou ao menos na busca de diagnósticos dos danos, o meio ambiente permanece vulnerável e os atingidos submetidos à violações continuadas a seus direitos fundamentais, dentre eles o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

As pessoas continuam privadas de suas casas ou continuam a delas sair, sem a possibilidade de exercer suas atividades econômicas em sua inteireza, permanecem em situação de



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

incerteza, insegurança e instabilidade financeira e principalmente existencial. De outro giro, insiste o solo em movimentar-se vertical e horizontalmente sem que se possa saber se este deslocamento pode ser freado, ou ao menos atenuado, e quais as exatas consequências para o meio ambiente.

E, enquanto isso, a empresa contesta as conclusões pela CPRM<sup>167</sup>, sem que apresente qualquer estudo ou laudo isento e apto a demonstrar o que defende, na tentativa de proteger suas operações econômicas e o valor de suas ações, e busca opções para a continuidade da exploração de suas atividades, desta feita, em outro Estado da federação<sup>168</sup>, prestigiando os seus interesses econômicos em detrimento da concentração de esforços para reparar os danos causados.

Neste cenário, há de se mencionar que em que pese no Termo de Cooperação firmado entre a Braskem S.A., CREA e o Município de Maceió, com mediação do Ministério Público Federal, do Ministério Público do Trabalho e do Ministério Público do Estado de Alagoas (Anexo X), figurarem a implementação de algumas ações pertinentes à mitigação dos efeitos e ao monitoramento do fenômeno, estas são ainda insuficientes para que isto ocorra de forma adequada e efetiva. Por outro lado, à empresa ora ré não cabe alegar que já cumpriu seu papel neste ponto e tentar compensar com medidas que ainda necessitam ser implementadas, uma vez que restou absolutamente evidenciado que o mencionado ajuste não ensejaria a assunção de responsabilidade e tampouco início de reparação dos danos, como já destacado em item próprio<sup>169</sup>.

Desta feita, é oportuno afastar desde já e mais uma vez qualquer argumento que possa equivocadamente lançar a impressão de que a ré Braskem S.A. tem colaborado à suficiência na superação do desastre ou que possa ajustar sua conduta, a partir da adoção de todas as

---

<sup>167</sup> Acessado em 08/08/2019: <<[https://gazetaweb.globo.com/portal/noticia/2019/07/presidente-da-braskem-diz-que-laudo-da-cprm-tem-falhas-e-atende-pessao-politica\\_80008.php](https://gazetaweb.globo.com/portal/noticia/2019/07/presidente-da-braskem-diz-que-laudo-da-cprm-tem-falhas-e-atende-pessao-politica_80008.php)>>

<sup>168</sup> Acessado em 08/08/2019: <<<https://extra.globo.com/noticias/economia/sergipe-envia-convite-braskem-para-instalacao-de-unidade-23771398.html>>>

<sup>169</sup> CLÁUSULA NONA – DOS EFEITOS DO INSTRUMENTO DE COOPERAÇÃO

O presente Instrumento não inibe ou restringe as ações de controle, fiscalização, monitoramento e de licenciamento, não isentando os compromissários de quaisquer outras responsabilidades, inclusive penal, administrativa, trabalhista e civil que visem à reparação integral dos danos ambientais e sociais verificados.

O presente Instrumento não inibe ou restringe a adoção de qualquer outra medida que se fizer necessária, inclusive judicial, durante e após a sua vigência.

Este Instrumento não inibe o Ministério Público do Estado de Alagoas, Ministério Público Federal e/ou Ministério Público do Trabalho de adotar todas e quaisquer medidas judiciais e extrajudiciais eventualmente cabíveis.

Este Instrumento não implica em reconhecimento de responsabilidade pelas partícipes e não será considerado com reconhecimento ou adiantamento de eventual obrigação de reparação de dano.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

providências que se mostram necessárias e que requeridas nesta inicial. Assim é que se revela fundamental a intervenção judicial para determinar a execução das medidas adiante arroladas.

**XV.1 – DAS MEDIDAS EMERGENCIAIS EM ESPÉCIE**

A partir do acompanhamento realizado pelo Ministério Público Federal do que se convencionou denominar “Caso Pinheiro”, em seus mais diversos procedimentos, sem prejuízo das ações e medidas vislumbradas a partir da elaboração do diagnóstico socioambiental, é possível identificar a necessidade de adoção de medidas emergenciais socioambientais, ao menos por ora, a partir de quatro eixos: mitigação dos efeitos da subsidência e dos fenômenos que lhe são correlatos (cisalhamento, deformação e inundação); monitoramento da subsidência e dos fenômenos que lhe são correlatos (cisalhamento, deformação, inundação e dolinamento); monitoramento das estruturas pertinentes ao desenvolvimento das atividades da Braskem S.A. e comunicação institucional.

Os eixos temáticos acima apontados indicam um caminho razoável de ações a serem desenvolvidas, desde que sejam compreendidos como uma garantia mínima de proteção, uma vez que estamos diante da necessidade da realização de levantamentos e estudos para determinar a extensão dos danos e sua valoração, como tantas vezes já mencionado.

Assim, o Ministério Público Federal pleiteia que a execução das medidas adiante especificadas seja, desde já, determinada porque são importantes para a prevenção de novos eventos e para evitar o agravamento dos fenômenos já instalados, visando a salvaguarda da vida, do patrimônio e do meio ambiente ainda que estas não esgotem todas as possibilidades e sobrevenham outras medidas necessárias.

Pois bem. Vejamos.

A **mitigação dos efeitos da subsidência** diz respeito principalmente quanto à existência de soluções de engenharia ou qualquer outro método apto a diminuir ou estancar a velocidade do movimento de solo e subsolo detectado nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro.

Destaque-se que o movimento continua a acontecer, havendo inclusive informação de que houve aumento da subsidência neste ano e a probabilidade de que continue a ocorrer de forma indefinida e com velocidade desconhecida até que seja encontrada/descoberta solução apta a



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

contê-lo. Assim, não há verdadeira segurança a respeito da estabilidade do solo, como demonstram o Mapa de Setorização de Danos e de Linhas de Ações Prioritárias (Anexo XVII) e as informações prestadas em atas de reuniões que seguem em anexo à presente ação, em especial as atas dias 09 de maio de 2019 e 03 de junho de 2019 (Anexo VI). No mesmo sentido também os próprios dados das tentativas de realização de sonares pela Braskem S.A. mostram a movimentação, haja vista a constatação de empenamento e cisalhamento nas tubulações dos poços, consoante exposto no Ofício da Braskem, datado de 23 de abril de 2019, em resposta ao Ofício nº 214/2019/PR/AL – 9º Ofício expedido pelo Ministério Público Federal, nos autos do Inquérito Civil nº 1.11.000.000027/201981. Vejamos:



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

<b>MINAS</b>	<b>SITUAÇÃO SONAR</b>
M#1	Sonar não realizado. Tubulação empenada (385m) e cisalhada (626,7m).
M#2	Sonar não realizado. Tubulação empenada (175m) e cisalhada (251,4m).
M#3	Sonar não realizado. Mina arrasada/tamponada.
M#4	Sonar não realizado. Tubulação cisalhada (551,5m).
M#5	Sonar não realizado. Mina arrasada/tamponada.
M#6	Sonar não realizado. Tubulação cisalhada (274,5m).
M#7	Sonar realizado. Tubulação empenada (305m e 385m).
M#8	Sonar não realizado. Mina arrasada/tamponada.
M#9	Sonar não realizado. Encontrado um tubo partido nesta profundidade 222,1m.
M#10	Sonar não realizado. Tubulação obstruída por sal (48,9m).
M#11	Sonar não realizado. Tubulação obstruída por sal (357m) e provável empeno na tubulação.
M#12	Sonar não realizado. Tubulação obstruída por sal (218m) e provável empeno na tubulação.
M#13	Sonar não realizado. Tubulação empenada (1006,5m).
M#14	Sonar não realizado. Tubulação obstruída por sal (3m).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

M#15	Sonar não realizado. Tubulação empenada (577,2m).
M#16	Sonar não realizado. Tubulação empenada em diversas posições (255m, 403m, 538m e 1060,4m).
M#17	Sonar não realizado. Tubulação empenada em diversas posições (252m, 485m e 200m) e cisalhada (653,1m).
M#18	Sonar não realizado. Tubulação obstruída por sal (35,1m).
M#19	Sonar realizado.
M#20	Sonar não realizado. Tubulação obstruída por sal (893m).
M#21	Sonar não realizado. Tubulação empenada (873,5m).
M#22	Sonar não realizado. Tubulação empenada (607,3m).
M#23	Sonar não realizado. Tubulação cisalhada (599,1m).
M#24	Sonar não realizado. Tubulação empenada (853m).
M#25	Sonar não realizado. Tubulação empenada (743,8m).
M#26	Sonar não realizado. Tubulação obstruída por sal (58,8m).
M#27	Sonar realizado
M#28	Sonar não realizado. Tubulação empenada (669,7m).
M#29	Sonar não realizado. Tubulação empenada em diversas posições (145m, 185m, 225m, 365m e 821,9m).
M#30	Sonar realizado.
M#31	Sonar realizado
M#32	Sonar realizado
M#33	Sonar não realizado. Tubulação empenada em duas posições (378m e 1011 m).
M#34	Sonar realizado.
M#35	Sonar realizado

Ou seja, o futuro da região afetada está condicionado à descoberta de obra viável e eficaz para conter ou minimizar o efeito da subsidência, de sorte que os bairros poderão voltar a ser habitados ou serão condenados ao esvaziamento crescente. Ademais e infelizmente, em continuando o movimento de subsidência não há garantia de que a área afetada não se expanda, atingindo cada



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

vez uma área maior, mais pessoas e imóveis.

Neste ponto, há de se consignar que fora aventado o preenchimento das cavidades com material sólido como método para estabilização, objetivando a desaceleração do processo. No entanto, faz-se necessário registrar que atualmente não há consenso sobre a eficiência deste método ou ainda sobre a existência de outras obras ou intervenções que interrompam suficiente e eficazmente o fluxo de deslocamento de massas em curso, conforme explicitado tanto pela CPRM e pela Braskem S.A. em reunião do dia 03 de junho de 2019. Em algumas ocasiões fora mencionada a necessidade de que estudos fossem realizados neste sentido, diante da importância que possui para a proteção das vidas e do meio ambiente, bem como para o restabelecimento dos modos de vida e convivência na região afetada.

Desta feita, tal ponto é importantíssimo para se evitar que o dano ao meio ambiente e todos os danos humanos, sociais e econômicos a ele conexos se perdurem indefinidamente e seja agravado. Por isso, **deve ser compreendida a necessidade de empreender todo o esforço tendente a atingir a finalidade de frear ou, no mínimo, mitigar o fenômeno da subsidência constatado, seja a contratação de empresa (nacional ou internacional), a constituição de grupos de trabalho e/ou o chamamento de profissionais/empresas, ainda que internacionais, para estudar e avaliar o problema que atinge a cidade de Maceió.**

Neste ponto não se pode olvidar da contribuição que a demandada Petrobrás – indústria petroquímica – pode ofertar diante de sua expertise e do ramo de atividade por ela desenvolvido.

Existem também as medidas relacionadas à **mitigação dos efeitos dos fenômenos que lhe são correlatos**. Como dito, a subsidência tem causado os fenômenos de cisalhamento, deformação, alagamento e dolinamento. Neste cenário, também devem ser estudados, identificados e apontados métodos eficazes para atenuar cada um dos destes fenômenos.

Menciona-se, ainda neste eixo, a necessidade de implementação de obras de saneamento para controle e diminuição da infiltração de água no solo, no entanto atualmente não são conhecidas as características de tais obras e dos materiais a serem nelas empregados diante da permanência da ocorrência de subsidência. O mesmo se aplica às obras de macrodrenagem, que em que pese fundamentais para controle e diminuição do fluxo de infiltração de água no solo, não são



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

possíveis de serem indicadas no momento.

Ademais, não se pode deixar de mencionar que, ainda que realizadas tais intervenções, se o movimento persistir – como tem persistido – todas elas podem tornar-se inócuas e seguir o mesmo destino das tubulações atualmente existentes.

**Portanto, não restam dúvidas que se faz necessário que os demandados, em conjugação de esforços, se empenhem na busca de medidas mitigadoras.**

Já no que pertine ao **monitoramento da subsidência e nos fenômenos que lhe são correlacionados**, faz-se interessante que algumas linhas sejam tecidas para melhor compreensão das medidas que se pretende sejam implementadas.

Pois bem. A convivência com o risco, na medida em que previsto pelo Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias (Anexo XVII), implica necessariamente na construção de sistema de monitoramento eficaz e efetivo de toda a região. Nesta senda, estamos a tratar do monitoramento da subsidência e também dos demais fenômenos que lhe seguem em razão de causa e efeito.

Ademais, monitoramento eficaz implica a existência de sala de monitoramento instrumentalizada, com equipe multidisciplinar, funcionando 24 horas por dia, 7 dias por semana e 365 dias ao ano, uma vez que a análise e gestão de risco se faz de forma ininterrupta.

Também guardam estreita relação com o sistema de monitoramento os Planos de Contingência e o Plano de Ações Integradas. Estes são, em verdade, instrumentos orientadores de todas as ações inerentes ao desastre.

O Plano de Contingência, construído pela Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Maceió com o apoio das Defesas Cíveis Nacional e Estadual, traça linhas para preparação, monitoramento e respostas aos desastres dos bairros Bebedouro, Mutange e Pinheiro, estabelecendo procedimentos a serem adotados pelos órgão e entidades envolvidos direta ou indiretamente nas ações de alerta, socorro, assistência e restabelecimento. Nesta perspectiva, este instrumento prevê ações de contingência e o plano de evacuação, a partir da previsão de alguns cenários de risco.

Já o Plano de Ações Integradas encontra-se em construção e em integração dos três níveis da Federação, visando atender, a partir de ações concretas, as mais diversas demandas



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

decorrentes do desastre. O referido plano, a exemplo do Plano de Contingência, envolve os mais diversos órgãos e entidades da administração pública indireta, conectando cada um deles e chamando-os a contribuir nas ações de enfrentamento do desastre a partir da sua vocação. São eixos do referido plano: saúde, educação, monitoramento, habitação, recuperação de negócios, serviços essenciais, comunicação de desastre, medidas mitigadoras e segurança pública.

Para melhor compreender a importância do monitoramento diante do cenário de convivência com risco, interessante é transcrever trecho do próprio Plano de Contingência para o desastre ora tratado, (Anexo XI). Vejamos:

Os sistemas de monitoramento e alerta visam ao acompanhamento de parâmetros técnicos relacionados a determinado tipo de risco, com o objetivo de gerar alertas que antecipem um possível desastre, subsidiando assim ações de contingência para preparação e resposta<sup>170</sup>.

E segue:

O monitoramento é o gatilho para o início de qualquer ação prévia no tocante a desastres, evidenciando assim a importância da utilização nesse PLANCON, no intuito de antever e planejar as suas ações e conseqüentemente salvar mais vidas<sup>171</sup>.

Assim, a partir do monitoramento dos gatilhos e limiares estabelecidos no Plano, são preparadas e executadas as ações planejadas para salvaguardar a vida, o meio ambiente e o patrimônio. Contextualizado isso, cabe nos elencar os aspectos de monitoramento que mais importam para o caso ora tratado, de acordo com o que compreendido durante as diversas reuniões em que o Ministério Público Federal participou, além do que consta no próprio Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias (Anexo XVII). São eles: estrutural, hidrológico e geológico.

O aspecto estrutural visa a identificação e classificação das patologias (fissuras, trincas, rachaduras) dos imóveis, o ranqueamento de risco de acordo com a patologia identificada, além da implantação de método de monitoramento das patologias que foram verificadas.

No que tange ao eixo meteorológico, fora estabelecido o protocolo de monitoramento e alerta, objetivando o acompanhamento dos limiares de risco a partir dos eventos considerados gatilhos, sobretudo a chuva. Neste cenário, possuem especial relevo a existência e funcionamento

---

<sup>170</sup> Plano de Contingência dos bairros Bebedouro, Mutange e Pinheiro, abril de 2019, p. 30. (Anexo XI)

<sup>171</sup> Idem.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

da rede de pluviômetros e as imagens de radar, além do trabalho integrado da sala de monitoramento do Município de Maceió, da sala de alerta da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Alagoas e do CEMADEN, contando com equipes multidisciplinares em escala regular para cumprir todo o seu intento, sobretudo no que tange às duas primeiras.

Quanto ao aspecto geológico, salvo melhor descrição técnica, para o caso concreto o monitoramento refere-se especialmente à movimentação do solo, haja vista a perspectiva de que persista o deslocamento de massa vertical e horizontalmente.

Desde já é possível apontar que o **funcionamento efetivo da rede sismológica** possui grande relevância neste monitoramento, uma vez que voltada à detecção das vibrações da Terra, sejam elas provocadas por processos naturais ou pelo homem. Registre-se, neste ponto, que foram os tremores ocorridos na região e sentidos pela população que chamou a atenção ao que ocorria e deflagrou todo o processo de avaliação e estudo que culminou na descoberta do fenômeno da subsidência.

Neste ponto, há de se transcrever trecho do Laudo Técnico n° 0244/2019 – SPPEA<sup>172</sup>, que analisa o Relatório Síntese de Resultados n° 01 da CPRM, no ponto em que aborda o Relatório Técnico L. Geofísica – Sismologia, menciona as recomendações feitas pela referida empresa pública para incremento do monitoramento:

(...) (i) utilizar outros métodos de localização dos hipocentros; (ii) obter parâmetros de modelos de velocidades provenientes do recente levantamento sísmico realizado no bairro do Pinheiro; (iii) ampliar a rede sismográfica e torná-la caráter permanente, com instalação de sensores em subsuperfície para minimizar o ruído ambiental registrado e melhorar a localização dos eventos; (iv) melhorar a caracterização da duração e origem da fonte sísmica.

Neste ponto, há de ser mencionado que estão instalados na região cerca de 06 (seis) sismógrafos, conectados à rede da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. No entanto, o funcionamento não é pleno, uma vez que todos devem permanecer conectados com a rede mundial de computadores, o que não tem sido possível<sup>173</sup>.

---

<sup>172</sup> Laudo Técnico n° 0244/2019 – SPPEA – p. 17 (Anexo IV)

<sup>173</sup> Relatório Técnico L. Geofísica – Sismologia – p. 12 (Anexo II)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Ademais, alerta-se para a necessidade de **aquisição de novos equipamentos específicos** para garantia do monitoramento em conformidade com a gravidade do caso ora sob tela, entre eles inclinômetros e acelerômetros<sup>174</sup>, além de geofones<sup>175</sup>.

Em relação ao monitoramento da subsidência, é importante a adoção de medidas emergenciais para realização de **estudo da lagoa mundaú, em método científico que se preserve o ecossistema e que seja apto a confirmar a subsidência em seu fundo, bem como a eventual existência de rachaduras**. Menciona-se a adequação do **levantamento aerogravimétrico** que ocupe toda a área em estudo, incluindo a lagoa Mundaú, com a finalidade de ampliar o conhecimento e a integração dos resultados obtidos nas diversas investigações, consoante indicado pela CPRM no Relatório Técnico J Geofísica – Gravimetria<sup>176</sup>.

Outra medida emergencial neste mesmo eixo é a **contratação pela Braskem S.A. dos dados de interferometria 2020 e disponibilização destes e dos já contratados (2011 a 2019) aos órgãos responsáveis pela atividade de monitoramento**, de forma a possibilitar o acompanhamento contínuo e atualizado do fenômeno de subsidência. Registre-se que a CPRM adquiriu as imagens no período compreendido entre abril de 2016 e dezembro de 2018 e que a Braskem S.A. as adquiriu por período maior, desde 2011 a 2019, porém não as disponibilizou.

Essa movimentação, que deveras surpreendeu o empreendedor<sup>177</sup>, é sinal evidente de que a Braskem S.A. não está mais no controle da segurança de suas operações, uma vez que não tinha qualquer conhecimento da existência do referido movimento, ou ao menos afirmava não ter conhecimento. Ora, a subsidência com maior intensidade exatamente nos locais de operação da referida demanda!. Reforce-se que a subsidência confirmada é anterior ao ano de 2018, consoante divulgado pela CPRM<sup>178</sup> e confirmado pela própria Braskem na reunião do dia 03 de junho de 2019 (Anexo VI).

Outro eixo em que se percebe a necessidade de adoção de **medidas emergenciais diz**

---

<sup>174</sup> Parecer Técnico nº 772/2019 – SPPEA – p. 64, ao elencar sugestões de encaminhamentos elaboradas pela ANM, a partir da Nota Técnica nº 01/2019 – SPM/ANM (Anexo III).

<sup>175</sup> São sensores de amplitude que identificam local que podem ocorrer movimentos de massa a partir da leitura dos microsismos que os antecedem, sendo fundamental para definir o tempo de resposta da Defesa Civil.

<sup>176</sup> Relatório Técnico J Geofísica – Gravimetria – p. 13 (Anexo II)

<sup>177</sup> Ata de reunião do dia 10 de maio de 2019, p. 01. (Anexo VI)

<sup>178</sup> Relatório Técnico B Levantamento Interferométrico – p. 10. (Anexo II)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**respeito ao monitoramento das estruturas e operação da Braskem S.A., notadamente dos poços de exploração de água e das minas de exploração de sal-gema**, ainda que paralisadas por ora. Isto porque, conforme anotado acima, o monitoramento por ela realizado não foi suficiente, na esteira do que por ela sustentado, para apontar a existência de quaisquer problemas na região.

A Braskem assinalou em diversas oportunidades que não tinha quaisquer registros de dados que apontassem subsidência, apesar da realização anual de campanha de topografia. Por outro lado, defendeu também que não havia sinais que pudessem evidenciar a movimentação de solo e subsolo, ainda que realizassem testes de sonares de algumas minas anualmente. Sustentam que somente os sonares realizados a partir do final de 2018, portanto posterior aos eventos de tremores e abertura de fissuras e rachaduras, passaram a mostrar evidências de empenamento, cisalhamento e quebra dos tubos, o que demonstra a movimentação do solo. No entanto, as imagens de interferometria, como já tantas vezes mencionados, revelam que a movimentação na região ocorre já há algum tempo, no mínimo desde 2016.

Nesta perspectiva, consoante se percebe da instrução do procedimento, segue importante que seja determinada **a realização de campanhas anuais de sonares de todas as minas**, uma vez que o padrão anteriormente estabelecido era de somente realizar nas ativas, por no mínimo 10 (dez) anos, ao menos que em momento anterior a findar este prazo seja conhecida e integralmente implementada solução apta a equacionar o problema e estes métodos não mais necessitem ser utilizados, a partir de ateste de empresa capaz tecnicamente.

A topografia, por sua vez, é estudo importante para o monitoramento e controle da subsidência no entorno dos poços da empresa ora ré. Consoante detalhado na reunião do dia 10 de maio de 2019 e já mencionado anteriormente, a empresa afirma que até as informações prestadas pela CPRM quanto à existência da subsidência na região, o que foi possível a partir da contratação dos dados de interferometria, as medições das campanhas de topografia indicavam normalidade e, conseqüentemente, nenhum sinal de afundamento. Desta feita, somente após tal divulgação e contratação de nova empresa, as medições passaram a apresentar as evidências da subsidência. (Ata de reunião do dia 10 de maio de 2019 – Anexo VI), confirmando os dados apresentados pela CPRM. Desta sorte, faz-se interessante registrar que uma série de impropriedades foram constatadas no estudo de topografia anteriormente contratado, seja na metodologia aplicada, seja nos pontos de



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

medição aplicados.

Assim, mostra-se necessário que expressamente seja determinada pelo Poder Judiciário a **realização pela demandada Braskem S.A. de campanhas anuais de topografia, considerando os marcos já estabelecidos, por meio de empresa com expertise na atividade, visando acompanhar o processo de subsidência no entorno de suas estruturas de operação, independentemente da paralisação das suas atividades, por no mínimo 10 (dez) anos**, ao menos que em momento anterior a findar este prazo seja conhecida e integralmente implementada solução apta a equacionar o problema e estes métodos não mais necessitem ser utilizados, a partir de ateste de empresa capaz tecnicamente.

Também inserido neste mesmo eixo, sustenta-se a **necessidade de nova realização do estudo geomecânico e do laudo de estruturas de superfície**. Nos termos em que já minuciosamente exposto em item acima (IV. Considerações acerca do Parecer Técnico nº 772/2019 – SPPEA), os estudos apresentados em momentos anteriores (2013 e 2018, respectivamente) apresentam dados controversos e frágeis, a merecer que sejam renovados, sobretudo diante das evidências registradas nos bairros do Mutange, Bebedouro e Pinheiro e dos estudos produzidos pela CPRM.

Neste cenário, **o estudo de geomecânico e o laudo de estruturas de superfície devem considerar todos os poços existentes e todas as normas concernentes à tradução e à habilitação e registro profissionais necessários à execução, bem como ser devidamente subscritos**.

Especificamente quanto ao laudo de estruturas de superfície, em referência ao que consignado no Parecer Técnico nº 772/2019 – SPPEA, **o novo estudo, além de contemplar todos os poços de sal, há de: corresponder a uma área representativa da região de concessão da lavra, apresentando justificativa técnica da distância e/ou raio adotado; registrar quais as edificações foram inspecionadas, devidamente acompanhadas dos endereços completos; registrar a origem das patologias observadas, seguidas das justificativas e comprovações**<sup>179</sup>.

Em que pese já consignado anteriormente, em razão da clareza do que reportado no Parecer Técnico nº 772/2019 – SPPEA e da importância para que se compreenda o pleito do

---

<sup>179</sup> Parecer Técnico nº 772/2019 – SPPEA – p. 81 (Anexo III)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

*Parquet* no que pertine ao laudo de estruturas de superfície, transcreve-se abaixo o seguinte trecho:

Questiona-se porque o laudo não contemplou todos os 35 poços existentes, e porque a verificação ficou restrita a uma distância de apenas 50m do centro das cavidades. Embora existam inúmeras construções dentro do polígono de concessão de lavra (ver Apenso 1), o raio de 50m adotado foi tão reduzido que a maior parte da área inspecionada contemplou terrenos sem construções<sup>180</sup>.

Por sua vez, as imagens das estruturas de extração de sal-gema colacionadas ao Relatório Técnico produzido pela CPRM – C. Levantamento Cartográfico indicam seu inadequado estado de conservação e limpeza. Registre-se que este fato fora constatado também por cidadãos, conforme mídias acostadas. Neste cenário, necessário se faz que seja determinada à empresa ré a adoção de providências necessárias à **manutenção adequada das estruturas dos seus poços e do seu entorno, além do adequado monitoramento de pressão por meio de pesômetros.**

Em outro turno, diante da importância da compreensão das diversas camadas que compõem o subsolo, faz-se necessário que seja determinada à empresa a **realização de poço vertical profundo, estratigráfico<sup>181</sup>, por sondagem rotativa com recuperação de testemunhos<sup>182</sup> e com perfil sônico na área da concessão de lavra.** Consigne-se que tal ponto já fora objeto de exigência da ANM à Braskem S.A., por entender importante no monitoramento das atividades, no entanto ainda não fora atendida, em razão de pedido de reconsideração realizado, ainda pendente de análise pela autarquia<sup>183</sup>.

Consigne-se que todos os estudos acima apontados devem ser entregues e analisados pela Agência Nacional de Mineração, uma vez que pertinentes às atribuições que lhe foram incumbidas por lei.

Outrossim, a Braskem S.A. há de implantar uma **rotina de monitoramento da água,** sobretudo neste momento em que as atividades estão paralisadas e que volume considerável de água

---

<sup>180</sup> Parecer Técnico nº 772/2019 – SPPEA – p. 71. (Anexo III)

<sup>181</sup> a sucessão das camadas ou estratos que aparecem num corte geológico.

<sup>182</sup> A [sondagem rotativa](https://blog.apl.eng.br/sondagem-rotativa-aqui-esta-tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-assunto/) é um método de investigação geológico e geotécnico que utiliza um conjunto motomecanizado para obter amostras contínuas, em formato cilíndrico, ou quando o intuito é obter amostras de materiais rochosos. Esse método de investigação é realizado por meio da ação perfurante resultante das forças de penetração e rotação que, por serem conjugadas, apresentam poder cortante. O nome dado às amostras obtidas é testemunho. **Informação obtido em consulta ao <https://blog.apl.eng.br/sondagem-rotativa-aqui-esta-tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-assunto/>**

<sup>183</sup> Ofício nº 28/2019 – DIRE/ANM/SEDE, datado de 03 de maio de 2019(Anexo I).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

deixa de ser retirado diariamente para injeção e extração do sal-gema. Neste contexto, devem ser adotadas providências no intuito de garantir a segurança hídrica da região de forma mais breve possível, o que deve ser acompanhado e fiscalizado pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Alagoas.

Por fim, o Ministério Público Federal vislumbra a necessidade de que sejam **implementadas, de forma emergencial, medidas de melhoria da comunicação voltadas à gestão do desastre em curso entre a empresa, órgãos e entidades públicas envolvidas e a comunidade atingida.**

Em verdade, desde o início da atuação do *Parquet* no referido caso, percebeu-se a deficiência nas estratégias de comunicação com a população, o que, além de dificultar, agravou a percepção do desastre pela população atingida. Em algumas ocasiões, interveio o Ministério Público Federal para tentar amenizar o hiato existente com os cidadãos, como são exemplos várias das reuniões realizadas com representantes dos atingidos e as Recomendações nº 02/2019/9º Ofício e nº 10/2019, a primeira para a apresentação do plano de comunicação para divulgação dos estudos realizados pela CPRM e a segunda visando a divulgação do mapa de risco, ainda que não acompanhado naquele momento do plano de ações concretas.

Ainda hoje persiste a dificuldade de comunicação, notadamente da empresa ora ré para com a comunidade. Não fora estabelecida uma política séria e exitosa de comunicação dos trabalhos desenvolvidos pela empresa a evitar controvérsias e ainda mais conflito com a população.

Várias dúvidas persistem quanto à continuidade da exploração do minério, em que pese a noticiada paralisação das atividades. Não se obteve sucesso sequer quanto à divulgação e explicação à comunidade atingida da realização das atividades previstas no Termo de Cooperação e do desenvolvimento dos trabalhos inerentes à campanha dos testes de sonar. A todo tempo chegam ao Ministério Público, bem como circulam nas redes sociais, questionamentos da população em desconfiança aos trabalhos que estão sendo efetuados.

E mais. Não foi incomum o relato de moradores da região afetada de que desconheciam que atividades de extração de sal-gema, com a existência de poços cavados em profundidades de mais de 1.000 (mil) metros, eram desenvolvidas em áreas tão intensamente habitadas. Tal perplexidade se estendeu a toda Maceió e ao Estado de Alagoas. A realidade fora



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

descortinada pelo desastre!

Consigne-se que, ainda que a empresa ré não reconheça a responsabilidade que lhe imputada, existem estratégias – existem profissionais capacitados em comunicação e gestão de desastre e comunicação não violenta – que podem ser adotadas e voltadas a minimizar os efeitos dos conflitos já instalados. Ademais, o dever de comunicação com a população que lhe circunda, sem margens de dúvidas, está inserido na responsabilidade socioambiental que deve guiar toda e qualquer empresa. Inclusive, há e haveria de ser uma preocupação rotineira em respeito à comunidade do entorno, visando reduzir os ruídos nas transmissões e recepções de mensagens divulgadas sob quaisquer meios e proporcionar relações interpessoais respeitadas, ainda que em ambientes de desconfortos e de animosidade, o que assume relevo quando em situações de profundo estresse, descontentamento e frustração, tais quais as vivenciadas neste desastre.

**XVI – DA INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA<sup>184</sup>**

A inversão do ônus da prova, no processo civil ambiental, tem fundamento em diversos dispositivos de regras e princípios jurídicos materiais e formais. Ela poderia ser deduzida lógica e consequencialmente do artigo 18 da Lei n. 7.347/1985, como remansa a jurisprudência:

A inversão do ônus da prova no direito ambiental engloba, assim, uma certeza científica de causação de dano e o risco incerto desse dano ambiental. No princípio da precaução, está consagrado o critério da probabilidade em detrimento do critério da certeza. Nesse sentido, ao provável poluidor cabe provar que a atividade não se mostra lesiva ao meio ambiente, ao passo que ao demandante, no caso, o Ministério Público, cabe provar a probabilidade da ocorrência do dano. (Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul. Agravo de Instrumento n. 70011872579, Terceira Câmara Cível. Rel. Paulo de Tarso Vieira Sanseverino. Data do julgamento: 25 ago. 2005).

PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. ART. 18, DA LEI Nº 7.347/85. DESNECESSIDADE DE ANTECIPAÇÃO DE CUSTAS E DESPESAS PROCESSUAIS. PRIVILÉGIO DA PARTE AUTORA.

1. O Ministério Público, parte autora da ação civil pública, encontra-se dispensado de adiantar honorários periciais nessa demanda, por força da previsão legal contida na primeira parte do artigo 18 da Lei 7.347/85 ("Nas ações de que trata esta lei, não haverá adiantamento de custas, emolumentos, honorários periciais e qualquer outras despesas"). 2. Precedentes da 1ª Turma: REsp 479.830/GO, Rel. Min. Teori Albino Zavascki, 1ª Turma, DJ de 23.08.2004; REsp 551.418/PR, Rel. Min. Francisco Falcão, 1ª Turma, DJ de 22/03/2004. 3. Recurso especial a que se dá provimento. (REsp 786.550/RS, Rel. Ministro

---

<sup>184</sup> Tópico inspirado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

TEORI ALBINO ZAVASCKI, PRIMEIRA TURMA, julgado em 17/11/2005, DJ 05/12/2005, p. 257).

No Direito Ambiental, as bases jurídicas da inversão do ônus da prova são ainda mais sólidas, pois se baseiam nos basilares princípios que o norteiam. Todos eles convergem para que seja o poluidor responsabilizado pela produção da prova que venha a demonstrar tecnicamente a extensão (para além da causalidade) do dano ambiental provocado e as medidas adequadas à sua reparação<sup>185</sup>.

O princípio do poluidor-pagador, reconhecido pelo art. 225, § 3º, da Constituição, e art. 4º, VII, e 14 da Lei 6.938/1981, imputa àquele que provoca a degradação ambiental a obrigação de repará-la integralmente, tendo de suportar os custos de todas as medidas que se mostrarem necessárias a tanto. A precaução, reconhecida tanto internacionalmente (Princípio 15, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ECO/92), quanto no direito nacional (art. 225, § 1º, inciso I da Constituição Federal; art. 4º, incisos I e IV, Lei 6.938/1981, art. 54, § 3º, Lei 9.605/1998), é impositiva da prudência na adoção de medidas que possam evitar a eventual ocorrência de dano ambiental, ainda que perdurem dúvidas científicas sobre a sua ocorrência. Precaução que se projeta processualmente como uma tarefa de que o empreendedor prove diante da imputação razoável de um dano ambiental que não o produziu ou que o fez na exata extensão que venha a ser apontada pelas análises periciais de um corpo técnico, judicialmente, designado<sup>186</sup>. O princípio *in dubio pro natura* reforça a determinação.

Mais não fosse, a sistemática das regras já exigia que a previsão dessa inversão pelo art. 6º, VIII, da Lei n 8.078/1990, por se tratar de disposição de caráter processual, aplicar-se-ia ao microsistema do processo coletivo, inclusive – e enfatizamos – principalmente ambiental, por força do art. 117 da mesma Lei. A norma de extensão requer, para configurar hipótese de inversão do ônus da prova, a verossimilhança ou a hipossuficiência do autor da ação. A primeira enfatiza um juízo de probabilidade acerca da correção ou verdade do argumento do autor<sup>187</sup>. A outra pressupõe um desequilíbrio importante de poderes fáticos de produção probatória ou do desconhecimento

<sup>185</sup> MILARÉ, Édis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, prática, glossário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p. 61-62 MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Direito Ambiental. O princípio da precaução e sua aplicabilidade judicial. Revista de Direito Ambiental, v. 21, jan./ mar. 2001, p 101.

<sup>186</sup> MARTINS, Ana Gouveia. Princípio da Precaução no direito Ambiental. Lisboa: Associação Acade2001, p. 135.

<sup>187</sup> THEODORO JÚNIOR, Humberto. Direitos do consumidor. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2001, p. 135.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

técnico e informativo dos reais processos que desencadearam o evento danoso, que impossibilitem o autor de demonstrar o alegado<sup>188</sup>. No caso – e como mais adiante se demonstrará – estão presentes não um, mas os dois pressupostos.

O argumento dogmático de extensão do dispositivo consumerista é defendido pela doutrina mais balizada. Como destaca Marinoni:

Há um grande equívoco em supor que o juiz apenas pode inverter ou atenuar o ônus da prova quando pode aplicar o CDC. O fato de o art. 6º, VIII, do CDC, afirmar expressamente que o consumidor tem direito a inversão do ônus da prova não significa que o juiz não possa assim proceder diante de outras situações de direito material. (...) Ou seja, não há razão para focar uma interpretação capaz de concluir que o art. 6º, VIII do CDC não pode ser aplicado, por exemplo, nos casos de dano ambiental, quando se tem a consciência de que a inversão do ônus da prova ou a redução das exigências de prova têm a ver com as necessidades do direito material e não com uma única situação específica ou com uma lei determinada. Não existe motivo para supor que a inversão do ônus da prova somente é viável quando prevista em lei<sup>189</sup>.

A reversão do *onus probandi* inclui um aspecto formal de inversão do brocardo *Actori incumbit probatio*; e um aspecto material e, ao mesmo tempo, teleológico de que o custeio da produção probatória, desde que reconhecida a sua necessidade pelo juiz, dê-se pelo réu ou réus. O Superior Tribunal de Justiça tem sobranceiramente conjugado os aspectos formais e materiais da inversão da *onus probandi*, a exigir que a prova, nos processos ambientais, seja produzida sem que o autor antecipe honorários periciais. Um acórdão datado de 2010 resume os múltiplos fundamentos que o embasam, remetendo a construção jurisprudencial da Corte ao estilo dos precedentes:

PROCESSUAL CIVIL E AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL. CONTAMINAÇÃO COM MERCÚRIO. ART. 333 DO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL. ÔNUS DINÂMICO DA PROVA. CAMPO DE APLICAÇÃO DOS ARTS.6º, VIII, E 117 DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. POSSIBILIDADE DE INVERSÃO DO ONUS PROBANDI NO DIREITO AMBIENTAL. PRINCÍPIO IN DUBIO PRO NATURA.

1. Em Ação Civil Pública proposta com o fito de reparar alegado dano ambiental causado por grave contaminação com mercúrio, o Juízo de 1º grau, em acréscimo à imputação

---

<sup>188</sup> NUNES, Luis Antônio Rizzato. Comentários ao código de defesa do consumidor. São Paulo: Saraiva, 2000, p. 123-124.

<sup>189</sup> MARINONI, Luiz Guilherme. Formação da convicção e inversão do ônus da prova segundo as peculiaridades do caso concreto. Revista de Doutrina TRF4, 19 jan. 2006. Disponível em: <[http://www.revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao010/luiz\\_marinoni.htm](http://www.revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao010/luiz_marinoni.htm)>. Acesso em: 25 fev. 2015.



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS

---

objetiva estatuída no art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81, determinou a inversão do ônus da prova quanto a outros elementos da responsabilidade civil, decisão mantida pelo Tribunal a quo.

2. O regime geral, ou comum, de distribuição da carga probatória assenta-se no art. 333, caput, do Código de Processo Civil. Trata-se de modelo abstrato, apriorístico e estático, mas não absoluto, que, por isso mesmo, sofre abrandamento pelo próprio legislador, sob o influxo do ônus dinâmico da prova, com o duplo objetivo de corrigir eventuais iniquidades práticas (a probatio diabólica, p. ex., a inviabilizar legítimas pretensões, mormente dos sujeitos vulneráveis) e instituir um ambiente ético-processual virtuoso, em cumprimento ao espírito e letra da Constituição de 1988 e das máximas do Estado Social de Direito.

3. No processo civil, a técnica do ônus dinâmico da prova concretiza e aglutina os cânones da solidariedade, da facilitação do acesso à Justiça, da efetividade da prestação jurisdicional e do combate às desigualdades, bem como expressa um renovado *due process*, tudo a exigir uma genuína e sincera cooperação entre os sujeitos na demanda.

4. O legislador, diretamente na lei (= *ope legis*), ou por meio de poderes que atribui, específica ou genericamente, ao juiz (= *ope iudicis*), modifica a incidência do onus probandi, transferindo-o para a parte em melhores condições de suportá-lo ou cumpri-lo eficaz e eficientemente, tanto mais em relações jurídicas nas quais ora claudiquem direitos indisponíveis ou intergeracionais, ora as vítimas transitem no universo movediço em que convergem incertezas tecnológicas, informações cobertas por sigilo industrial, conhecimento especializado, redes de causalidade complexa, bem como danos futuros, de manifestação diferida, protraída ou prolongada.

5. No Direito Ambiental brasileiro, a inversão do ônus da prova é de ordem substantiva e *ope legis*, direta ou indireta (esta última se manifesta, p. ex., na derivação inevitável do princípio da precaução), como também de cunho estritamente processual e *ope iudicis* (assim no caso de hipossuficiência da vítima, verossimilhança da alegação ou outras hipóteses inseridas nos poderes genéricos do juiz, emanção natural do seu ofício de condutor e administrador do processo).

6. Como corolário do princípio *in dubio pro natura*, "Justifica-se a inversão do ônus da prova, transferindo para o empreendedor da atividade potencialmente perigosa o ônus de demonstrar a segurança do empreendimento, a partir da interpretação do art. 6º, VIII, da Lei 8.078/1990 c/c o art. 21 da Lei 7.347/1985, conjugado ao Princípio Ambiental da Precaução" (REsp 972.902/RS, Rel. Min. Eliana Calmon, Segunda Turma, DJe 14.9.2009), técnica que sujeita aquele que supostamente gerou o dano ambiental a comprovar "que não o causou ou que a substância lançada ao meio ambiente não lhe é potencialmente lesiva" (REsp 1.060.753/SP, Rel. Min. Eliana Calmon, Segunda Turma, DJe 14.12.2009).

7. A inversão do ônus da prova, prevista no art. 6º, VIII, do Código de Defesa do Consumidor, contém comando normativo estritamente processual, o que a põe sob o campo de aplicação do art. 117 do mesmo estatuto, fazendo-a valer, universalmente, em todos os domínios da Ação Civil Pública, e não só nas relações de consumo (REsp 1049822/RS, Rel. Min. Francisco Falcão, Primeira Turma, DJe 18.5.2009).

8. Destinatário da inversão do ônus da prova por hipossuficiência – juízo perfeitamente compatível com a natureza coletiva ou difusa das vítimas – não é apenas a parte em juízo (ou substituto processual), mas, com maior razão, o sujeito-titular do bem jurídico primário a ser protegido.

9. Ademais, e este o ponto mais relevante aqui, importa salientar que, em Recurso Especial, no caso de inversão do ônus da prova, eventual alteração do juízo de valor das instâncias ordinárias esbarra, como regra, na Súmula 7 do STJ. "Aferir a hipossuficiência do recorrente ou a verossimilhança das alegações lastreada no conjunto probatório dos autos ou, mesmo, examinar a necessidade de prova pericial são providências de todo incompatíveis com o recurso especial, que se presta, exclusivamente, para tutelar o direito federal e conferir-lhe uniformidade" (REsp 888.385/RJ, Segunda Turma, Rel. Min. Castro Meira, DJ de 27.11.2006. No mesmo sentido, REsp 927.727/MG, Primeira Turma, Rel.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Min. José Delgado, DJe de 4.6.2008).

10. Recurso Especial não provido.(REsp 883.656/RS, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 09/03/2010, DJe 28/02/2012) A orientação tem sido reiteradas pela Corte: AgRg no AREsp 176.047/SP, Rel. Ministro PAULO DE TARSO SANSEVERINO, TERCEIRA TURMA, julgado em 05/02/2015, DJe 18/02/2015

Essa orientação é mais conforme ao Direito Ambiental e supera lógica e cronologicamente entendimento equívoco e *contra legem* de que a inversão do *onus probandi* não resulta na dispensa de os autores anteciparem suas custas. Para que não haja imposição ao perito de trabalho de adiamento de seus honorários e despesas com diligências investigatórias e analíticas, devem ser imputados aos réus os custos antecipados da prova de um dano que, com algum grau de probabilidade, deram causa<sup>190</sup>.

E a oportunidade do decreto de inversão do ônus se deve dar, preferencialmente, antes da instrução processual ter início como forma de garantia da imparcialidade, da não surpresa das partes e, genericamente, do devido processo legal<sup>191</sup>. A melhor jurisprudência tem seguido esse guia intelectual:

INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA - Inteligência do artigo 6º, VIII, do Código de Defesa do Consumidor. Considerando que as partes não podem ser surpreendidas, ao final, com um provimento desfavorável decorrente da inexistência ou da insuficiência da prova que, por força da inversão determinada na sentença, estaria a seu cargo, parece mais justa e condizente com as garantias do devido processo legal a orientação segundo a qual o juiz deva, ao avaliar a necessidade de provas e deferir a produção daquelas que entenda pertinentes, explicitar quais serão objeto de inversão. (Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Agravo de Instrumento n. 121.979-4, Sexta Câmara. Agravante: Eliamara Francelino do Prado. Agravada: Maria Rita Pinheiro Rodrigues Rel. Antonio Carlos Marcato. Data do julgamento: 07 out. 1999).

A inversão do ônus da prova, prevista no artigo 6º, inciso VIII, do Código de Defesa do Consumidor, como exceção à regra do artigo 333 do Código de Processo Civil, sempre deve vir acompanhada de decisão devidamente fundamentada, e o momento apropriado para reconhecimento se dá antes do término da instrução processual, inadmitida a aplicação da regra só quando da sentença proferida (BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial nº 881.651/BA, Quarta Turma. Rel. Min. Hélio Quaglia Barbosa. Data do julgamento: 10 abr. 2007).

No caso em exame, dada a extensão e a complexidade do dano provocado, os custos da perícia tendem a inviabilizar que os autores, verdadeiros substitutos processuais, consigam arcar

<sup>190</sup> Vejam-se, dentre outros: Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul. Embargos de Declaração n. 70002338473, Quarta Câmara Cível, Rel. Wellington Pacheco Barros. Data do julgamento: 04 abr 2001.

<sup>191</sup> MOREIRA, Carlos Roberto Barbosa. Notas sobre a inversão do ônus da prova em benefício do consumidor. RePro, n.86, 1997, p. 306; MARINONI, Luiz Guilherme. Comentários ao código de processo civil: artigos 332 a 363. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p. 197.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

com sua antecipação. Se outro fosse o entendimento, estaria criado não um pressuposto de seguimento do processo, mas a sua impossibilidade. A hipossuficiência dos substitutos e da coletividade, titular de um direito duramente comprometido, parece, nas circunstâncias, evidente, a ensejar um juízo prático de razoabilidade judicial da inversão formal e material do *onus probandi*.

A entender-se diferente poder-se-ia estar decretando a irreparabilidade ou o descumprimento do dever das empresas e do Poder Público de suportarem os custos de suas condutas ambientalmente lesivas. De mais a mais, a doutrina das cargas probatórias dinâmicas reverte a regra de inspiração liberal do *ei incumbit probation qui probatio qui dicit*, genericamente prevista no artigo 333, I, do CPC revogado, de modo a impor o peso da prova à parte que, por sua situação de vantagem, melhores condições fáticas e econômicas apresentem para levar ao processo elementos probatórios que esclareçam as circunstâncias e os fatos sob controvérsia<sup>192</sup>.

Aliás, deve-se enfatizar que o NCPD incorpora expressamente a teoria das cargas probatórias dinâmicas nos §§ 2º e 3º do art. 373, verbis:

Art. 373. O ônus da prova incumbe:

I - ao autor, quanto ao fato constitutivo de seu direito;

II - ao réu, quanto à existência de fato impeditivo, modificativo ou extintivo do direito do autor.

§ 1º Nos casos previstos em lei ou diante de peculiaridades da causa relacionadas à impossibilidade ou à excessiva dificuldade de cumprir o encargo nos termos do caput ou à maior facilidade de obtenção da prova do fato contrário, poderá o juiz atribuir o ônus da prova de modo diverso, desde que o faça por decisão fundamentada, caso em que deverá dar à parte a oportunidade de se desincumbir do ônus que lhe foi atribuído.

§ 2º A decisão prevista no § 1º deste artigo não pode gerar situação em que a desincumbência do encargo pela parte seja impossível ou excessivamente difícil.

É previsível que se possa argumentar – contra esta ação e a inversão *probandi* – que houve a contratação, pela empresa Braskem S.A., de empresas para realizarem um diagnóstico do dano e das medidas reparatórias, se fosse o caso. Com efeito, uma contratação que atende a interesses econômicos e políticos em primazia suprema sobre o interesse ambiental e das vítimas atingidas.

Que confiança podem ter esse douto Juiz e a coletividade na produção de diagnóstico por uma empresa contratada diretamente pela causadora do dano – e a ela vinculada? Que confiança

---

<sup>192</sup> ALCINA, Jorge B. Teoría general de la responsabilidad civil. Novena Edición. Buenos Aires: Abeledo Perrot. 1997, p. 514; GONZALEZ, Matilde. Actuaciones por daños. Buens Aires: Hammurabi; Depalma, 2004, p.. 218ss.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

se pode creditar ao controle que será exercido pelos órgãos ambientais e minerários sobre os laudos e análises feitas pelas empresas contratadas? Não fizeram antes.

A coletividade exige um grau de *accountability* (prestação de contas) que se não pode limitar a essa associação entre conveniências econômicas, técnicas e políticas. Apelos aos princípios ambientais da precaução, da informação e da participação seriam até desnecessários diante da sinergia maléfica dos fatos e juízos demonstrados e expostos. Na doutrina processual, poder-se-ia valer do princípio da colaboração, reconhecido inclusive no âmbito do Direito Internacional dos Direitos Humanos<sup>193</sup>, que exige que se extraiam argumentos de prova oriundos da omissão de aportar elementos disponíveis para esclarecer a integridade dos fatos e verdade em torno deles<sup>194</sup>. A dúvida sobre a prova trazida pelas empresas contratadas é bastante para fazer valer o princípio.

Tampouco há de prevalecer argumento sobre a onerosidade de nova perícia. É custo do proveito e do risco que auferiram, o primeiro, ou provocaram. O segundo, estamos a tratar de grande empresa, 2º maior petroquímica das Américas e 8º no ranking mundial, a Braskem S.A.. A necessidade de transparência e de cabal demonstração ao povo brasileiro e alagoano mais diretamente, de que arcarão com todas as medidas necessárias para reparar os danos da tragédia que provocaram, superam cifras claramente suportáveis por ela. A causalidade e dano, a dúvida sobre a atuação de empresas e governos, e a necessidade de um trabalho técnico independente que mitiguem o grau de incerteza da população quanto à real reparação são todas circunstâncias autorizadas de aplicação da *res ipsa loquitur* que, a um tempo, supera a dificuldade de os autores produzirem, às suas expensas, ainda que antecipadas, e autoriza a *presunciones hominis* da reversão *probandi* e dos custos correlatos.

É razoável e coerente com todo exposto, que seja a ré Braskem S.A. obrigada a

---

<sup>193</sup> UN. General Claims Commission. Parker Case (William A. Parker (U.S.A.) v. United Mexican States, j. 31.mar.1926.. Amsterdam Journal of International Law, v. 21, p. 174, 1927. Disponível em: <[http://legal.un.org/riaa/cases/vol\\_IV/35-41.pdf](http://legal.un.org/riaa/cases/vol_IV/35-41.pdf)>. Acesso em: 15/02/2016; J.J. Case Company v. Iran. Case 244, 15 jun. 1983. Iran-United States Claims Tribunal Report, v. 3, p. 62-82, 66 ss (dissent. Op. Holtzmann), KOKOTT, juliane. The burden of proof in comparative and international human rights law: civil and common law approaches with special reference to the American and German legal systems. Boston: Kluwer Law International, 1998, p. 163ss.

<sup>194</sup> OTEIZA, Eduardo, “El principio de colaboración y los hechos como objeto de la prueba. O probare o soccombere ¿Es posible plantear un dilema absoluto?”. In MORELLO, Augusto M. (coord.). Los hechos en el proceso. Buenos Aires: Ed. La Ley, 2003.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

adiantar as custas da perícia e não a União e o Estado de Alagoas ou suas instrumentalidades públicas. A razão seria uma só: são elas e não o povo brasileiro, quem, em última análise, custeia o Erário, quem deve responder integralmente pelo dano que produziram.

**XVII – NECESSIDADE DE CONCESSÃO DE TUTELA DE URGÊNCIA – PRESENÇA DO  
*FUMUS BONI IURIS E DO PERICULUM IN MORA*<sup>195</sup>**

De nada valeria toda argumentação acima exposta se o ordenamento jurídico pátrio não oferecesse mecanismos processuais que refletissem o compromisso com a tutela adequada dos direitos coletivos em questão e com a tempestividade da prestação jurisdicional.

A complexidade do caso concreto, a necessidade de elaboração de diversos laudos e estudos e a dimensão e gravidade dos danos causados aos atingidos e ao meio ambiente (assim como os danos iminentes) apenas reforçam a necessidade do manejo da tutela de urgência em caráter antecedente.

O NCPC prevê duas espécies de tutelas provisórias (art. 294 NCPC). De um lado a tutela de evidência, fundada no alto grau de probabilidade do direito invocado. De outro, a tutela de urgência, fundada a afastar o dano ou o ilícito em caso de probabilidade do direito associado ao risco de demora.

Nesse sentido o art. 300 do NCPC:

Art. 300. A tutela de urgência será concedida quando houver elementos que evidenciem a probabilidade do direito e o perigo de dano ou o risco ao resultado útil do processo.

§ 1º Para a concessão da tutela de urgência, o juiz pode, conforme o caso, exigir caução real ou fidejussória idônea para ressarcir os danos que a outra parte possa vir a sofrer, podendo a caução ser dispensada se a parte economicamente hipossuficiente não puder oferecê-la.

§ 2º A tutela de urgência pode ser concedida liminarmente ou após justificação prévia.

§ 3º A tutela de urgência de natureza antecipada não será concedida quando houver perigo de irreversibilidade dos efeitos da decisão.

Não discrepa da nova previsão processual o art. 12 da Lei 7.347/85: “*Art. 12. Poderá o juiz conceder mandado liminar, com ou sem justificação prévia, em decisão sujeita a agravo*”.

Ainda que por cognição não exauriente é possível identificar o preenchimento dos

<sup>195</sup> Tópico inspirado na Ação Civil Pública proposta pela Força Tarefa Rio Doce do Ministério Público Federal em razão do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

requisitos para a concessão da tutela de urgência pretendida.

A probabilidade do direito alegado nesta inicial, como já explanada em tópico acima, resta suficientemente demonstrada por meio dos fatos, fundamentos e toda a documentação encaminhada em anexo, na qual constam relatórios, laudos e estudos que evidenciam o nexo causal entre a atividade de extração de sal-gema realizada pela Braskem e os danos ambientais conhecidos – consubstanciados nos movimentos de subsidência dos bairros do Mutange, Bebedouro e parte do Pinheiro (os quais têm ocasionado, por exemplo, quebramentos e fraturas no solo, rachaduras e fissuras em casas, edifícios, pavimentos, dutos de escoamento de água e afundamento e alagamento dos imóveis localizados próximo à Lagoa Mundaú) e na movimentação incomum dos poços de extração de sal da empresa (halocinese), com risco de formação de “*sinkholes*” –.

Além disso, pelo fato de estarmos tratando de demanda para a tutela do meio ambiente, deve-se enfatizar a incidência do princípio da precaução, que recomenda a efetiva implementação de medidas emergenciais visando estancar (mitigar ou evitar) a produção do dano e efetivar as restaurações socioambientais. Conforme discorrido anteriormente, a precaução não só deve estar presente para impedir o prejuízo, mesmo incerto, como deve atuar para a prevenção oportuna desse prejuízo. Evita-se o dano ambiental, por meio da prevenção no tempo certo. Vigora aqui o princípio *in dubio pro salute* ou *in dubio pro natura*.

Quanto ao perigo de demora, é importante pontuar o seguinte. O tema em questão cuida de evento pioneiro no mundo, na medida em que é matéria desconhecida pela literatura especializada. A despeito disso, também de forma inovadora, pelo menos no Brasil, as instituições públicas estão tendo a oportunidade de atuar preventivamente à ocorrência do dano ambiental, que poderá ser, sem exageros do autor, **o maior desastre ambiental do país, com consequências socioambientais imensuráveis**.

Tanto é assim que o “*Caso Pinheiro*”, após investida deste *Parquet* Federal perante membros do CNJ e CNMP, foi incluso no Observatório Nacional do CNJ e CNMP como tema (ligado a questões ambientais, econômicas e sociais) de alta complexidade, grande impacto e repercussão, em razão das consequências dos danos (concretos e iminentes) e da necessidade da adoção das medidas emergenciais ao final especificadas, como meio de evitar/mitigar o agravamento do movimento de subsidência das áreas envolvidas e, por via de consequência, dos



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

danos ambientais, humanos e econômicos.

Ressalta-se, por oportuno, que o fato de a atuação do *Parquet* Federal se dar, em maior medida, de forma preventiva (porque, apesar de já ter ocorrido inúmeros danos, como citado anteriormente, a maior parte ainda reside no campo das possibilidades) não afasta o perigo de demora. É que, conforme documentação anexa, há risco iminente de que grandes porções de terra cedam abruptamente para formação dos então citados “*sinkholes*”, tais como as imagens reproduzidas abaixo.



Cidade da Guatemala, Guatemala. Junho/2010.



Cidade da Guatemala, Guatemala. Junho/2010.



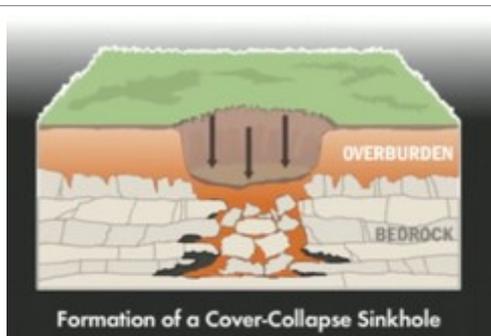
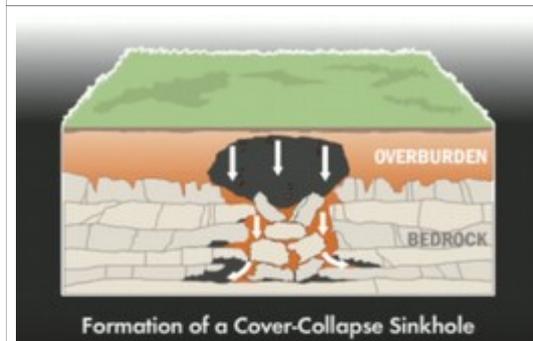
MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS



Venezuela.



Cidade de Vera Cruz, Ilha de Itaparica, Bahia. 2018.<sup>196</sup>



E ainda que eles não ocorram (de forma abrupta), o certo é que está havendo **(a)** movimentação de terreno para baixo (subsidência) nos bairros do Mutange, Bebedouro e parte do Pinheiro, resultando, por um lado, em quebramentos, fissuras e rachaduras de inúmeros imóveis (que culminará, em algum momento, no desmoronamento das construções), e, por outro lado, em alagamento dos imóveis mais próximos à Lagoa Mundaú, e **(b)** no deslizamento da área de escarpa<sup>197</sup> da região que liga o bairro do Pinheiro ao Bebedouro.

Destarte, eventual demora de a empresa adotar as medidas cunho preventivo e

<sup>196</sup> Coincidência (ou não), próximo ao local da formação do “sinkhole”, há extração de sal-gema pela empresa americana Dow Química. A CPRM está analisando as causas do evento.

<sup>197</sup> Declive muito íngreme de terreno provocado por erosão.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

restaurador pode ensejar prejuízos inimagináveis, sendo, pois, inconsequente aguardar o trânsito em julgado das decisões judiciais para só então compelir as rés ao cumprimento dos deveres e obrigações ambientais.

Além do mais, consoante esclarecido no tópico “**INDISPONIBILIDADE DE BENS DAS EMPRESAS RÉS**”, o patrimônio da empresa, que atualmente é menor do que a expectativa do passivo ambiental produzido pelos seus atos, à época da decisão transitada em julgado, pode sequer existir. Isso porque, dentre inúmeras outras razões (cf. referido tópico), a empresa foi oferecida como garantia de empréstimos tomados por sua controladora (Odebrecht). Desse modo, as instituições financeiras credoras podem executar a garantia a qualquer momento.

Por derradeiro, sabe-se que as medidas emergenciais a serem adotadas, por exemplo, (a) providências tecnológicas voltadas à definição de um diagnóstico amplo do dano e (b) eventual solução hipotética para o bairro, certamente exigirão grande esforço financeiro da empresa. A título de exemplo, especula-se que o preenchimento das cavidades de sal como forma de estabilizar as movimentações de terra demandaria a importância de cerca de 15 bilhões de reais, isto é, mais do que o patrimônio líquido indicado no relatório de auditoria independente sobre as demonstrações financeiras individuais e consolidadas (Anexo XIII). É preciso, então, garantir também que a empresa tenha patrimônio para executar tais medidas.

Restando, pois, preenchidos os requisitos para concessão da tutela de urgência, não se pode aguardar o trânsito em julgado desta demanda para impor aos réus o dever de adotarem as medidas emergenciais listadas ao final, porquanto a demora significaria, em última análise, não só a negativa de jurisdição à população atingida, mas também a criação de um risco desproporcional na medida em que uma catástrofe se encontra em vias de ocorrer.

**XVIII – PEDIDOS**

**IX – PEDIDOS**

Diante do exposto, e do que se acha devidamente comprovado pela documentação anexa, o **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL** requer que seja conhecida a presente Ação Civil



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Pública e, após reconhecida, *in status assertionis*<sup>198</sup> a) a competência do juízo federal e livre distribuição entre as uma das Varas Federais da Seção Judiciária do Estado de Alagoas (fundamentação Capítulo V e IX); b) a legitimidade ativa e passiva do autor e dos réus (fundamentação Capítulo VII e VIII); c) a inexistência de prejudicialidade de outras demandas já propostas em relação à presente (fundamentação Capítulo IX) e d) a existência de interesse de agir (fundamentação Capítulo X), sejam deferidos os seguintes pedidos e requerimentos.

### **XVIII.1 – EM TUTELA DE URGÊNCIA**

A concessão liminar de tutela provisória, *inaudita altera pars* em relação às empresas réus e, respeitado o art. 2º da Lei n. 8.437/92, em relação aos entes públicos, uma vez presentes os requisitos que exigem sua concessão, para que:

#### **XVIII.1.1 – DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA**

Requer-se, com fulcro no art. 4º da Lei n. 9605/98 e arts. 133 a 137 do NCPC, seja desconsiderada a personalidade jurídica da empresa Braskem S.A., visando atingir as acionistas com direito a voto, Odebrecht S.A. e Petrobrás, responsáveis solidárias, como forma de viabilizar a reparação, compensação e indenização dos danos socioambientais e suportar a execução das medidas emergenciais narrados alhures (Fundamentação: Capítulos VIII.2 e XI.7).

#### **XVIII.1.2 – APORTE DE RECURSOS E OFERECIMENTO DE GARANTIAS (BLOQUEIO DE RECURSOS)**

I. Determine (Fundamentação Capítulo XIII):

##### **I.1. à Braskem S.A., no prazo de 30 (trinta) dias que:**

a) deposite em fundo privado próprio, sob gestão própria e fiscalização por auditoria independente de empresa especializada por elas contratadas e aprovada por esse juízo, com a oitiva do Ministério

<sup>198</sup> “O entendimento desta Corte Superior é pacífico no sentido de que as condições da ação, incluindo a legitimidade ad causam, devem ser aferidas in status assertionis, ou seja, à luz exclusivamente da narrativa constante na petição inicial.” (STJ, AgRg no AREsp 372.227/RJ, Rel. Ministro LUIS FELIPE SALOMÃO, QUARTA TURMA, julgado em 28/04/2015, DJe 05/05/2015)



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Público Federal, o valor inicial de R\$ 3.075.000.000,00 (três bilhões, setenta e cinco milhões de reais), correspondente a 15% da valoração mínima *prima facie* dos danos, que terá destinação vinculada à execução dos programas socioambientais iniciais e das medidas emergenciais; b) apresente garantias idôneas no valor de R\$ 20.500.000.000,00 (vinte bilhões e quinhentos milhões de reais); c) mantenha capital de giro no fundo nunca inferior, inicialmente, a R\$ 2.000.000.000,00 (dois bilhões de reais) ou, após aprovado o cronograma físico-financeiro da reparação, a 100% das despesas previstas para os doze meses subsequentes.

**I.2. Subsidiariamente (Fundamentação XI.7.1.) à Petrobras, no prazo de 30 (trinta) dias que:**

a) deposite em fundo privado próprio, sob gestão própria e fiscalização por auditoria independente de empresa especializada por elas contratadas e aprovada por esse juízo, com a oitiva do Ministério Público Federal, o valor necessário à integralização dos R\$ 3.075.000.000,00 (três bilhões, setenta e cinco milhões de reais) apontados no item anterior (I.1, a), correspondente a 15% da valoração mínima *prima facie* dos danos, que terá destinação vinculada à execução dos programas socioambientais iniciais e de emergência; b) apresente garantias idôneas no valor de R\$ 20.500.000.000,00 (vinte bilhões e quinhentos milhões de reais); c) mantenha capital de giro no fundo necessário à integralização de R\$ 2.000.000.000,00 (dois bilhões de reais) ou, após aprovado o cronograma físico-financeiro da reparação, a 100% das despesas previstas para os doze meses subsequentes, conforme apontado no item anterior (I.1, c).

**I.3. Subsidiariamente (Fundamentação XI.7.1.) à Odebrecht, no prazo de 30 (trinta) dias que:**

a) deposite em fundo privado próprio, sob gestão própria e fiscalização por auditoria independente de empresa especializada por elas contratadas e aprovada por esse juízo, com a oitiva do Ministério Público Federal, o valor necessário à integralização dos R\$ 3.075.000.000,00 (três bilhões, setenta e cinco milhões de reais) apontados no item anterior (I.1, a), correspondente a 15% da valoração mínima *prima facie* dos danos, que terá destinação vinculada à execução dos programas socioambientais iniciais e de emergência; b) apresente garantias idôneas no valor de R\$ 20.500.000.000,00 (vinte bilhões e quinhentos milhões de reais); c) mantenha capital de giro no fundo necessário à integralização de R\$ 2.000.000.000,00 (dois bilhões de reais) ou, após aprovado o cronograma físico-financeiro da reparação, a 100% das despesas previstas para os doze meses subsequentes, conforme apontado no item anterior (I.1, c).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

II. Determine que as empresas rés Braskem S.A., Petrobrás e Odebrecht, de forma solidária, em caso de bloqueio ou medida constritiva sobre valores do fundo, integralizem, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, quantia equivalente ao valor bloqueado, de modo à retomada do saldo líquido disponível mínimo (Fundamentação Capítulo XIII);

III. Decrete:

**III.1. Em desfavor da Braskem S.A, a indisponibilidade de bens e valores nos seguintes termos (Fundamentação Capítulo XIV):**

- a) vedando-se a oneração ou alienação de bens do ativo fixo (não circulante), devendo a medida abranger, dentre outros, os bens imóveis, direitos minerários e participações societárias que possuam em território nacional;
- b) vedando-se a distribuição de lucros, seja sobre a forma de dividendos, juros sobre capital próprio, ou qualquer outro meio;
- c) o bloqueio judicial dos valores provenientes dos lucros que não foram distribuídos até a presente data ;

**XVIII.1.3 – SUSPENSÃO DE FINANCIAMENTOS E INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS**

Determine à União e ao Estado de Alagoas, bem como ao BNDES, que condicionem a aprovação de futuros e a manutenção dos já existentes financiamentos ou incentivos governamentais que tenham como beneficiária a Braskem S.A. à prévia reparação integral do meio ambiente degradado, por meio das seguintes medidas (Fundamentação: Capítulo XI.9):

- a) decretação de vencimento antecipado de todas as operações de crédito e financiamento em curso;
- b) suspensão de eventuais desembolsos ainda por realizar decorrente de operações em curso;
- c) vedação de contratação de novas operações de crédito e financiamento em entidades públicas ou das quais o poder público possua poder de controle acionário;
- d) suspensão do recebimento de subvenção, benefício ou incentivo, fiscal ou creditício, do poder público.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

XVIII.1.4 – GARANTIA DE BOAS PRÁTICAS E *COMPLIANCE* SOCIOAMBIENTAIS

XVIII.1.4.1. Determine à Braskem S.A. a contratação, em 30 (trinta) dias, de auditoria externa que tenha como escopo avaliar a sua governança corporativa, sua cultura e normas de gestão do risco ambiental, associado às práticas adotadas, determinando correção de comportamento e valores que se ajustem às necessidades do desenvolvimento sustentável e previnam a repetição de novos desastres ambientais, observadas as seguintes diretrizes: a) a contratação deverá recair sobre uma das quatro grandes empresas mundiais de auditoria (Deloitte, Ernst & Young – EY; KPMG e PricewaterhouseCoopers - PwC), não podendo coincidir com aquela já contratada para fins de auditoria ambiental, contábil e financeira, de forma a prevenir conflito de interesses; b) a empresa contratada deverá emitir relatórios periódicos circunstanciados que descrevam o quanto apurado, as determinações feitas às empresas, e atestem a conformidade da governança corporativa, das normas, políticas internas e práticas àquelas determinações; c) todos os relatórios emitidos deverão ser encaminhados à União, ao Estado Alagoas e ao Ministério Público Federal; d) toda documentação interna pertinente ao exame e fiscalização do diagnóstico feito pela auditoria e do cumprimento das determinações deverá ser encaminhada aos órgãos e entidades públicos competentes, inclusive ao Ministério Público Federal, sem oposição de sigilo ou estratégia negociais; e) a auditoria e procedimento de controle devem perdurar, pelo menos, por 10 (dez) anos; f) a contratação de outra empresa, fora do universo das quatro acima mencionadas, deve ser precedida de autorização judicial e de manifestação ministerial, demonstrada cabalmente a impossibilidade de fazê-lo por recusa formal ou motivo que seja considerado como justificativa bastante ao ato, sempre respeitadas as pautas de habilitação e capacidade técnica, e independência (Fundamentação Capítulo XIII.2).

XVIII.1.4.2. Subsidiariamente (Fundamentação XI.7.1.) , determine à Petrobras a contratação, em 30 (trinta) dias, de auditoria externa que tenha como escopo avaliar a governança corporativa, a cultura e as normas de gestão do risco ambiental, associado às práticas adotadas pela Braskem S.A., determinando correção de comportamento e valores que se ajustem às necessidades do



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

desenvolvimento sustentável e previnam a repetição de novos desastres ambientais, observadas as seguintes diretrizes: a) a contratação deverá recair sobre uma das quatro grandes empresas mundiais de auditoria (Deloitte, Ernst & Young – EY; KPMG e PricewaterhouseCoopers - PwC), não podendo coincidir com aquela já contratada para fins de auditoria ambiental, contábil e financeira, de forma a prevenir conflito de interesses; b) a empresa contratada deverá emitir relatórios periódicos circunstanciados que descrevam o quanto apurado, as determinações feitas às empresas, e atestem a conformidade da governança corporativa, das normas, políticas internas e práticas àquelas determinações; c) todos os relatórios emitidos deverão ser encaminhados à União, ao Estado Alagoas e ao Ministério Público Federal; d) toda documentação interna pertinente ao exame e fiscalização do diagnóstico feito pela auditoria e do cumprimento das determinações deverá ser encaminhada aos órgãos públicos competentes, inclusive ao Ministério Público Federal, sem oposição de sigilo ou estratégia negociais; e) a auditoria e procedimento de controle devem perdurar, pelo menos, por 10 (dez) anos; f) a contratação de outra empresa, fora do universo das quatro acima mencionadas, deve ser precedida de autorização judicial e de manifestação ministerial, demonstrada cabalmente a impossibilidade de fazê-lo por recusa formal ou motivo que seja considerado como justificativa bastante ao ato, sempre respeitadas as pautas de habilitação e capacidade técnica, e independência (Fundamentação Capítulo XIII.2).

XVIII.1.4.3. Subsidiariamente (Fundamentação XI.7.1.), determine à Odebrecht S.A a contratação, em 30 (trinta) dias, de auditoria externa que tenha como escopo avaliar a governança corporativa, a cultura e as normas de gestão do risco ambiental, associado às práticas adotadas pela Braskem S.A., determinando correção de comportamento e valores que se ajustem às necessidades do desenvolvimento sustentável e previnam a repetição de novos desastres ambientais, observadas as seguintes diretrizes: a) a contratação deverá recair sobre uma das quatro grandes empresas mundiais de auditoria (Deloitte, Ernst & Young – EY; KPMG e PricewaterhouseCoopers - PwC), não podendo coincidir com aquela já contratada para fins de auditoria ambiental, contábil e financeira, de forma a prevenir conflito de interesses; b) a empresa contratada deverá emitir relatórios periódicos circunstanciados que descrevam o quanto apurado, as determinações feitas às empresas, e atestem a conformidade da governança corporativa, das normas, políticas internas e práticas



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

àquelas determinações; c) todos os relatórios emitidos deverão ser encaminhados à União, ao Estado Alagoas e ao Ministério Público Federal; d) toda documentação interna pertinente ao exame e fiscalização do diagnóstico feito pela auditoria e do cumprimento das determinações deverá ser encaminhada aos órgãos públicos competentes, inclusive ao Ministério Público Federal, sem oposição de sigilo ou estratégia negociais; e) a auditoria e procedimento de controle devem perdurar, pelo menos, por 10 (dez) anos; f) a contratação de outra empresa, fora do universo das quatro acima mencionadas, deve ser precedida de autorização judicial e de manifestação ministerial, demonstrada cabalmente a impossibilidade de fazê-lo por recusa formal ou motivo que seja considerado como justificativa bastante ao ato, sempre respeitadas as pautas de habilitação e capacidade técnica, e independência (Fundamentação Capítulo XIII.2).

**XVIII.1.5 – INVERSÃO DO ÔNUS DA PROVA E CONTRATAÇÃO DE EQUIPE PERICIAL INDEPENDENTE**

I. Decrete a inversão do ônus da prova, desde já organizando o processo (art. 357, III do NCPC) e definindo que competirá aos réus comprovarem, dentre outros pontos considerados relevantes ao longo da instrução processual: a) que não contribuíram para a ocorrência dos danos socioambientais ora imputados; b) que não houve nexo de causalidade entre a atividade minerária e os danos dela decorrentes; e c) a exata extensão socioambiental dos danos provocados pela atividade de mineração no âmbito da cidade Maceió/Alagoas, com sua consequente valoração econômica (Fundamentação Capítulo XVI e XIII).

II. Determine que a Braskem S.A. e, subsidiariamente (Fundamentação XI.7.1.), a Petrobras e a Odebrecht S.A., identifiquem no mercado, contratem e custeiem corpo pericial multidisciplinar, que tenha independência em relação aos réus, conhecimento técnico e sensibilidade social adequados, cuja escolha e contratação sejam aprovadas previamente por esse Juízo, ouvido o Ministério Público Federal, para que, no prazo de 90 dias: a) elabore laudo, garantida a participação efetiva dos atingidos, que demonstre a totalidade do impacto socioambiental (incluindo o meio ambiente natural, cultural, histórico e artificial), ocorrido em decorrência da atividade de mineração em



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

Maceió/Alagoas; b) elabore laudo, garantida a participação efetiva dos atingidos, no qual conste completa valoração dos danos socioambientais, levando-se em consideração ao menos os parâmetros mencionados no Capítulo XII (“*Valoração prima facie dos danos*”). (Fundamentação Capítulo XVI, XIII e XII)

**XVIII.1.6 – ELABORAÇÃO, APROVAÇÃO, GESTÃO E EXECUÇÃO DOS PLANOS SOCIOAMBIENTAIS**

I. Determine que a Braskem S.A. **apresente plano de recuperação, mitigação e compensação socioambiental (PLANO SOCIOAMBIENTAL)** da totalidade do impacto ambiental (incluindo o meio ambiente natural, cultural, histórico e artificial) constatado em decorrência da atividade de mineração da empresa Braskem S.A., no prazo máximo de 90 (noventa) dias, contendo objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a recuperação e compensação; programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos de recuperação e compensação; e ações emergenciais; (Fundamentação Capítulo XIII).

II. Determine que os PLANOS SOCIOAMBIENTAIS a serem apresentados obedeçam aos seguintes parâmetros: a) contenham, no mínimo, todas as medidas emergenciais de natureza socioambientais, sem prejuízo daquelas previstas em eventuais acordos celebrados entre as empresas réis e os entes públicos ou em outros acordos judiciais ou extrajudiciais, que não sejam com aquelas incompatíveis; b) seja a elaboração acompanhada pelos entes públicos, por meio de seus órgãos e entidades competentes, para exame de adequação dos planos, programas e projetos, devendo dar prioridade na tramitação dos processos de licenciamento relacionados à reparação; c) seja a elaboração e aprovação pelos entes públicos submetidas ao controle de auditoria ambiental que avalie a adequação das soluções ambientais apresentadas, sob o prisma da melhor técnica e de efetividade, determinando ajustes de forma e mérito; (Fundamentação Capítulo XIII).

III. Determine que a Braskem S.A. contrate, no prazo de 30 (trinta) dias, serviço de **auditoria**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

**ambiental**, dentre as 4 (quatro) principais empresas de auditoria mundiais (Deloitte, Ernst & Young - EY; KPMG e PricewaterhouseCoopers - PwC), não podendo recair sobre aquela contratada para os fins do pedido mencionado no item XVIII.1.4, para que sejam auditados, quanto à sua melhor técnica, eficiência, eficácia e efetividade, a elaboração e a execução dos planos, projetos e programas de reparação ou compensação de natureza socioambiental, bem como para promover a auditoria financeira e contábil dos dispêndios realizados para esse fim (Fundamentação Capítulo XIII).

IV. Determine que os entes públicos acompanhem a elaboração dos PLANOS SOCIOAMBIENTAIS e, uma vez concluídos, apreciem os laudos, estudos e planos referidos nos pedidos anteriores no prazo máximo de 30 (trinta) dias, aprovando-os ou indicando as alterações necessárias e motivos de reprovação, hipótese em que as empresas rés deverão realizá-las solidariamente e, se não o fizerem a contento, deverá a obrigação recair subsidiariamente ao Poder Público (garantido o direito de regresso quanto aos custos que o Poder Público venha a arcar com a assunção das obrigações), ouvida a CPRM, no que lhe couber; (Fundamentação Capítulo XIII).

V. Determine aos entes públicos que confirmem prioridade e a devida celeridade aos exames e conclusão dos processos de autorização e licenciamento ambiental relacionados diretamente às medidas de reparação do dano causado (Fundamentação Capítulo XIII).

VIII. Determine às empresas rés e aos entes públicos que iniciem e implementem, com a maior celeridade que a técnica permita, as ações necessárias para o restabelecimento do equilíbrio ambiental, restauração do meio ambiente afetado pela atividade de mineração da Braskem S.A., por meio dos programas, projetos e ações contemplados no plano de recuperação ambiental da totalidade do impacto ambiental (incluindo o meio ambiente natural, histórico e artificial); (Fundamentação Capítulo XIII).

**XVIII.1.7 – MEDIDAS EMERGENCIAIS SOCIOAMBIENTAIS**



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

*XVIII.1.7.A. Mitigação dos efeitos da Subsidência e dos efeitos que lhe são correlatos*

I. Determine à ré Braskem S.A., no prazo de 30 (trinta) dias, a contratação de empresa (nacional ou internacional) e/ou o chamamento de profissionais/empresas, ainda que internacionais, para estudar, avaliar e apontar possíveis soluções, através de equipe multidisciplinar, para o fenômeno de subsidência que atinge a cidade de Maceió/AL (Fundamentação Capítulo XV.1).

I.1. Os estudos devem também abarcar as possíveis alternativas para a mitigação dos efeitos dos fenômenos que são correlatos à subsidência. Sendo assim, devem ser estudados, identificados e apontados métodos eficazes para atenuar os fenômenos de cisalhamento, deformação, alagamento e dolinamento que estão ocorrendo na cidade de Maceió/AL.

I.2. Nos estudos devem, também, ser avaliados, identificados e apontados possíveis obras de saneamento, macrodrenagem e microdrenagem para controle e diminuição da infiltração de água no solo.

I. 3. A partir da contratação, o cronograma dos trabalhos a serem desenvolvidos deverá ser juntado em Juízo, no máximo, no prazo de 30 (trinta) dias, devendo neste constar a apresentação mensal de relatórios das atividades desenvolvidas e a conclusão do trabalho no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias.

II. Determine aos réus União, Estado de Alagoas, Agência Nacional de Mineração – ANM e Instituto do Meio Ambiente – IMA, solidariamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a constituição de grupo de trabalho, através de equipe multidisciplinar, inclusive com possibilidade de chamamento de órgãos, empresas e profissionais internacionais, para estudar, avaliar e apontar possíveis soluções para o fenômeno de subsidência que atinge a cidade de Maceió/AL (Fundamentação Capítulo XV.1).

II.1. Os estudos devem também abarcar as possíveis alternativas para a mitigação dos efeitos dos fenômenos que são correlatos à subsidência. Sendo assim, devem ser estudados, identificados e apontados métodos eficazes para atenuar os fenômenos de cisalhamento, deformação, alagamento e dolinamento que estão ocorrendo na cidade de Maceió/AL.

II.2. Nos estudos devem, também, ser avaliados, identificados e apontados possíveis obras



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

de saneamento, macrodrenagem e microdrenagem para controle e diminuição da infiltração de água no solo.

II. 3. A partir da constituição do grupo de trabalho, o cronograma dos trabalhos a serem desenvolvidos deverá ser juntado em Juízo, no máximo, no prazo de 30 (trinta) dias, devendo neste constar a apresentação mensal de relatórios das atividades desenvolvidas e a conclusão do trabalho no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias.

*XVIII.1.7.B. Monitoramento da subsidência e nos fenômenos que lhe são correlacionados (Fundamentação Capítulo XV.1)*

I. Determine à Braskem S.A., no prazo de 60 (sessenta) dias, que custeie a implementação do monitoramento efetivo da rede sismológica de toda a região, incluída a manutenção da conexão com a rede mundial de computadores, utilizar, no mínimo, os seguintes parâmetros: (i) utilizar outros métodos de localização dos hipocentros; (ii) obter parâmetros de modelos de velocidades provenientes do recente levantamento sísmico realizado no bairro do Pinheiro; (iii) ampliar a rede sismográfica e torná-la caráter permanente, com instalação de sensores em subsuperfície para minimizar o ruído ambiental registrado e melhorar a localização dos eventos; (iv) melhorar a caracterização da duração e origem da fonte sísmica;

II. Determine à Braskem S.A., no prazo de 60 (sessenta) dias, a aquisição e a instalação de novos equipamentos específicos e necessários para a garantia do monitoramento da região afetada em Maceió/AL, em conformidade com a gravidade do caso, entre eles inclinômetros, acelerômetros e geofones;

III. Determine à Braskem S.A., no prazo de 30 (trinta) dias, a contratação do levantamento aerogravimétrico - estudo da lagoa mundaú, em método científico que preserva o ecossistema e que apto a confirmar a subsidência em seu fundo, bem como a eventual existência de rachaduras, trincas ou fissuras;

III.1. A partir da contratação, o cronograma dos trabalhos a serem desenvolvidos deverá ser



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

juntado em Juízo, no máximo no prazo de 30 (trinta) dias, devendo neste constar a apresentação em Juízo, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, de relatórios das atividades desenvolvidas após a sua conclusão;

IV. Determine à Braskem S.A., no prazo de 30 (trinta) dias, a contratação dos dados de interferometria 2020 e a partir do processamento dos dados, a disponibilização, no prazo de 15 (quinze) dias, aos órgãos responsáveis pela atividade de monitoramento, de forma a possibilitar o acompanhamento contínuo e atualizado do fenômeno de subsidência;

V. Determine à Braskem S.A., no prazo de 15 (quinze) dias, a disponibilização dos dados de interferometria já contratados pela empresa (2011 a 2019) aos órgãos responsáveis pela atividade de monitoramento, de forma a possibilitar o acompanhamento contínuo e atualizado do fenômeno de subsidência;

*XVIII.1.7.C. Monitoramento das estruturas de operação da Braskem S.A.. (Fundamentação Capítulo XV.1)*

I. Determine à Braskem S.A. a realização de campanhas anuais de sonares de todas as minas localizadas na região afetada, por no mínimo 10 (dez) anos, ao menos que em momento anterior a findar este prazo seja conhecida e integralmente implementada solução apta a equacionar a subsidência e estes métodos não mais necessitem ser utilizados, a partir de ateste de empresa capaz tecnicamente;

II. Determine à Braskem S.A. a realização de campanha de topografia, por empresa com expertise na atividade, considerando os marcos já estabelecidos, visando acompanhar o processo de subsidência no entorno das suas minas, por no mínimo 10 (dez) anos, ao menos que em momento anterior a findar este prazo seja conhecida e integralmente implementada solução apta a equacionar a subsidência e estes métodos não mais necessitem ser utilizados, a partir de ateste de empresa capaz tecnicamente;



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

III. Determine à Braskem S.A., no prazo de 90 (noventa) dias, a realização de estudo geomecânico, considerando a região de todas suas minas e devendo observar todas as normas, em especial no que toca à tradução, a habilitação e registros profissionais necessários à execução, bem como devidamente subscritos.

IV. Determine à Braskem S.A., no prazo de 90 (noventa) dias, a realização de laudo de estruturas de superfície, considerando a região de todos os poços de sal e devendo observar todas as normas, em especial no que toca à tradução, a habilitação e registro profissionais necessários à execução, bem como devidamente subscritos.

IV. 1 . O novo estudo, além de contemplar todos os poços de sal, há de: corresponder a uma área representativa da região de concessão da lavra, apresentando justificativa técnica da distância e/ou raio adotado; registrar quais as edificações foram inspecionadas, devidamente acompanhadas dos endereços completos; registrar a origem das patologias observadas, seguidas das justificativas e comprovações.

V. Determine à Braskem S.A., no prazo de 120 (cento e vinte) dias, a adoção das providências necessárias à manutenção adequada das estruturas das cabeças de minas, bem como do seu entorno.

VI. Determine à Braskem S.A., no prazo de 90 (noventa) dias, a realização de poço vertical profundo, estratigráfico, por sondagem rotativa com recuperação de testemunhos e com perfil sônico em sua área da concessão de lavra;

VII. Determine à Braskem S.A., no prazo de 120 (cento e vinte) dias, a realização e a manutenção de uma rotina de monitoramento efetivo dos poços de exploração de água, visando garantir a segurança hídrica;

VIII. Determine à Braskem S.A. que cientifique a Agência Nacional de Mineração – ANM e o Estado de Alagoas (no que toca ao pedido descrito no VII do subitem *XVIII.1.7.C*), no prazo



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

máximo de 15 (quinze) dias, após a conclusão de cada uma das medidas acima elencadas, remetendo-lhes as conclusões das atividades;

IX. Determine à Agência Nacional de Mineração - ANM que acompanhe e analise os resultados das medidas anteriormente elencadas, salvo no que pertine ao pedido descrito no VII do subitem *XVIII.1.7.C*, devendo sobre elas manifestar-se;

X. Determine ao Estado de Alagoas que acompanhe e analise a medida elencada no VII do subitem *XVIII.1.7.C*, devendo sobre ela manifestar-se;

*XVIII.1.7.D. Medida de melhoria da comunicação voltada à gestão do desastre* (Fundamentação Capítulo XV.1)

I. Determine aos réus, solidariamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a formulação e implementação de plano de comunicação voltado à gestão do desastre em curso.

### **XVIII.2 – DEFINITIVAMENTE**

Uma vez regularmente processada a demanda, o **Ministério Público Federal reitera todos os pedidos pleiteados liminarmente**, com a devida condenação em definitivo dos réus, requerendo ainda que:

I. Condene as rés Braskem S.A., Odebrecht<sup>199</sup> e Petrobrás, solidariamente, a repararem integralmente o dano socioambiental provocado pela atividade mineradora da Braskem S.A., nas formas especificadas nos planos, e, em caso de inviabilidade fática, técnica e/ou jurídica, a indenizarem a sociedade pelo dano ambiental ocorrido em valor não inferior a R\$ 20.500.000.000,00 (vinte bilhões e quinhentos milhões de reais), levando em consideração a extensão e gravidade do dano e o caráter pedagógico da indenização, devendo o valor ser

---

<sup>199</sup> Nos termos da Fundamentação do Capítulo XI.7.1., em relação à Odebrecht, uma vez individualizada a responsabilidade, a respectiva execução deverá ser remetida ao juízo universal falimentar.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

depositado em conta judicial vinculada à presente ação e, necessariamente destinado à tutela de direitos transindividuais vinculados à área impactada;

II. Em subsidiariedade, condene os réus União, Agência Nacional de Mineração – ANM, Estado de Alagoas e Instituto do Meio Ambiente – IMA, em solidariedade, a repararem integralmente o dano socioambiental provocado pela atividade mineradora da Braskem S.A., nas formas especificadas nos planos, e, em caso de inviabilidade fática, técnica e/ou jurídica, a indenizarem a sociedade pelo dano ambiental ocorrido em valor não inferior a R\$ 20.500.000.000,00 (vinte bilhões e quinhentos milhões de reais), levando em consideração a extensão e gravidade do dano e o caráter pedagógico da indenização, devendo o valor ser depositado em conta judicial vinculada à presente ação e, necessariamente destinado à tutela de direitos transindividuais vinculados à área impactada;

III. Condene as rés Braskem S.A., Odebrecht<sup>200</sup> e Petrobrás, solidariamente, a adotarem medidas de compensação indicadas nos planos socioambientais, em valores a serem definidos pericialmente, mas não inferiores a R\$ 3.075.000.000,00 (três bilhões, setenta e cinco milhões de reais);

IV. Em subsidiariedade, condene os réus União, Agência Nacional de Mineração – ANM, Estado de Alagoas e Instituto do Meio Ambiente – IMA, em solidariedade, a adotarem medidas de compensação indicadas nos planos socioambientais, em valores a serem definidos pericialmente, mas não inferiores a R\$ 3.075.000.000,00 (três bilhões, setenta e cinco milhões de reais);

V. Condene as rés Braskem S.A., Odebrecht<sup>201</sup> e Petrobrás, solidariamente, a indenizarem a coletividade pelo dano moral coletivo (responsabilidade extrapatrimonial) em razão dos danos ambientais oriundos da atividade mineradora da Braskem S.A., em valor a ser arbitrado por esse Juízo, não inferior ao correspondente a 20% (vinte por cento) do valor *prima facie* do dano, levando-se em consideração a sua extensão e gravidade, o tempo decorrido entre o ele e a recuperação ou compensação ambiental e o caráter pedagógico da indenização, devendo o valor ser

---

<sup>200</sup> Nos termos da Fundamentação do Capítulo XI.7.1., em relação à Odebrecht, uma vez individualizada a responsabilidade, a respectiva execução deverá ser remetida ao juízo universal falimentar.

<sup>201</sup> Nos termos da Fundamentação do Capítulo XI.7.1., em relação à Odebrecht, uma vez individualizada a responsabilidade, a respectiva execução deverá ser remetida ao juízo universal falimentar.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

depositado em conta judicial vinculada à presente ação e necessariamente destinado à tutela de direitos transindividuais vinculados à área impactada, garantindo-se aos entes públicos o benefício da execução subsidiária (Fundamentação Capítulo XI.5).

VI. Condenar **as empresas réis**, solidariamente: a) a manterem, em fundo privado próprio, sob gestão própria e fiscalização por auditoria independente, nos termos do item XVIII.1.1, capital de giro nunca inferior a 100% (cem por cento) das despesas para os 12 meses subsequentes, destinadas ao custeio da elaboração e execução dos planos e medidas socioambiental tratados nesta ação; e b) a constituírem garantias suficientes ao valor integral da reparação dos danos.

**XVIII.3 – REQUERIMENTOS PROCESSUAIS**

Por fim, requer, ainda: a) a cominação de multa diária no valor de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) em caso de descumprimento de qualquer das tutelas de urgência concedidas, quando não houver indicação de outros valores ou forma de incidência diária; b) a citação dos requeridos, na forma dos artigos 319, VII, c/c art. 334, ambos do NCPC, garantindo-se ampla publicidade à audiência de conciliação designada; c) a intimação pessoal dos atos processuais, com remessa dos autos ao Ministério Público Federal no endereço mencionado nesta inicial (art. 18, II, h, da Lei Complementar n. 75/1993); d) a produção de todos meios probatórios admitidos em direito, especialmente, provas documentais, orais (depoimento pessoal e testemunhas) e periciais, bem como a juntada das mídias anexas; e) a isenção de despesas processuais (art. 18 da Lei n. 7.347/1985, art. 87 do CDC, art. 19, §2º); f) a condenação dos réus em despesas processuais.

Instrui esta petição inicial com as peças e documentos nela indicados e outros listados em anexo, que serão juntados aos autos, de forma apartada em mídia digital (CD), em 9 (nove) vias de idêntico teor, a integrarem-se ao feito, bem como instruírem a contrafé de todos os demandados.

Os autores, por serem agentes públicos, declaram que as cópias anexas conferem com os originais existentes.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

**XIX – VALOR DA CAUSA**

Dá-se à causa o valor de R\$ 28.290.000.000,00 (vinte e oito bilhões, duzentos e noventa milhões de reais).

**XX – LISTA DE DOCUMENTOS**

**Anexo I** – Inquérito Civil n.º 1.11.000.000027/2019-81

**Anexo II** – Relatório Síntese de Resultados n.º 01 da CPRM (Volumes 1, 2 e 3)

**Anexo III** – Parecer Técnico n.º 772/2019 da Secretaria de Perícia, Pesquisa e Análise – MPF/PGR/SPPEA

**Anexo IV** – Laudo Técnico n.º 244-2019 da Secretaria de Perícia, Pesquisa e Análise – MPF/PGR/SPPEA

**Anexo V** – Parecer Técnico n.º 1199/2019 da Secretaria de Perícia, Pesquisa e Análise – MPF/PGR/SPPEA

**Anexo VI** – Atas de reunião

**Anexo VII** – Demonstrações financeiras 2018 – Petrobras

**Anexo VIII** – Processo de Licenciamento Ambiental – IMA

**Anexo IX** – Processo de Lavra – ANM

**Anexo X** – Termo de Cooperação Técnica

**Anexo XI** – Plano de Contingência

**Anexo XII** – Vídeo de Reunião de Trabalho no MPF (03-06-2019)

**Anexo XIII** – Relatório dos auditores independentes - Demonstrativo financeiro Braskem

**Anexo XIV** – Reportagens sobre a Braskem

**Anexo XV** – Protocolo verde

**Anexo XVI** – Declaração de Colavecchio

**Anexo XVII** – Mapa de Setorização de Danos e de Linhas de Ações Prioritárias

Maceió/AL, 16 de agosto de 2019.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM ALAGOAS**

---

(assinado digitalmente)

**CINARA BUENO SANTOS PRICLADNITZKY**  
Procuradora da República

(assinado digitalmente)

**NIEDJA GORETE DE ALMEIDA ROCHA KASPARY**  
Procuradora da República

(assinado digitalmente)

**RAQUEL TEIXEIRA MACIEL RODRIGUES**  
Procuradora da República

(assinado digitalmente)

**ROBERTA LIMA BARBOSA BOMFIM**  
Procuradora da República



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Assinatura/Certificação do documento **PR-AL-00021674/2019 PETIÇÃO**

Signatário(a): **NIEDJA GORETE DE ALMEIDA ROCHA KASPARY**

Data e Hora: **16/08/2019 18:24:57**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **ROBERTA LIMA BARBOSA BOMFIM**

Data e Hora: **16/08/2019 18:22:32**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **RAQUEL TEIXEIRA MACIEL RODRIGUES**

Data e Hora: **16/08/2019 18:21:43**

Assinado com login e senha

Signatário(a): **CINARA BUENO SANTOS PRICLADNITZKY**

Data e Hora: **16/08/2019 18:23:55**

Assinado com login e senha

Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 91DFB716.EFF34295.97BBE33D.A37146B8



Processo: **0806577-74.2019.4.05.8000**

Assinado eletronicamente por:

**ROBERTA LIMA BARBOSA BOMFIM - Gestor**

Data e hora da assinatura: 16/08/2019 18:46:02

Identificador: 4058000.5081139

Para conferência da autenticidade do documento: <https://pje.jfal.jus.br/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam>



1908161832451810000005110852