

**COMISSÃO EXTERNA  
DO ROMPIMENTO DE BARRAGEM  
NA REGIÃO DE MARIANA – MG  
(CEXBARRA)**

**RELATÓRIO FINAL**

**MAIO DE 2016**

**COMISSÃO EXTERNA DO ROMPIMENTO  
DE BARRAGEM NA REGIÃO DE MARIANA – MG  
(CEXBARRA)**

**RELATÓRIO FINAL**

**SUMÁRIO**

REQUERIMENTOS DE CRIAÇÃO DA COMISSÃO EXTERNA

MEMBROS DA COMISSÃO

1. INTRODUÇÃO
2. VISITA TÉCNICA
3. SÍNTESE DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS
4. RESULTADOS DOS REQUERIMENTOS DE INFORMAÇÃO  
SOLICITADOS PELA CEXBARRA
5. LAUDOS E TRABALHOS TÉCNICOS ENVIADOS POR OUTROS  
ÓRGÃOS À CEXBARRA
6. PROPOSTA DE SUBSTITUTIVO AO NÓVO CÓDIGO DE MINERAÇÃO
7. PROJETOS DE LEI PROTOCOLADOS PELA CEXBARRA
8. MOÇÃO DE REPÚDIO AO ACORDO ASSINADO ENTRE A UNIÃO, OS  
ESTADOS DE MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO E AS EMPRESAS
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

ANEXO

## **REQUERIMENTO Nº 3.479, DE 2015**

**(DO SR. GABRIEL GUIMARÃES)**

Requer, nos termos regimentais, a criação de Comissão Externa destinada a acompanhar e monitorar os desdobramentos do desastre ambiental, ocorrido em Mariana - MG e região no dia 05/11/2015, causado pelo rompimento de uma barragem.

Senhor Presidente,

Nos termos do artigo 38 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados, requeiro a Vossa Excelência, a criação de Comissão Externa destinada a acompanhar e monitorar os desdobramentos do desastre ambiental, ocorrido em Mariana – MG e região no dia 05/11/2015, causado pelo rompimento de uma barragem. Por se tratar de medida urgente e a grande dimensão do desastre supracitado, peço despacho deste requerimento.

Sala das Sessões, 06 de Novembro de 2015.

**Deputado Gabriel Guimarães - PT/MG**

# **REQUERIMENTO N° 3.482, DE 2015**

**(DO SR. SARNEY FILHO)**

Requer a nomeação de Comissão Externa, com ônus para esta Casa, objetivando visitar o distrito de Bento Rodrigues, na região central de Minas Gerais, violentamente atingido pelo rompimento da barragem de rejeitos de mineração da empresa SAMARCO, para averiguar o grau de degradação ambiental; as providências que estão sendo tomadas no sentido de assistir as comunidades afetadas e a reparação dos danos.

Senhor Presidente,

Requeiro a Vossa Excelência, consoante o art. 38, combinado como o art. 117, inciso I, do Regimento Interno da Câmara dos Deputados, a nomeação de Comissão Externa, objetivando visitar o distrito de Bento Rodrigues, no município de Mariana, na região central de Minas Gerais, violentamente atingido pelo rompimento da barragem de rejeitos de mineração da empresa SAMARCO, para averiguar o grau de degradação ambiental; as providências que estão sendo tomadas no sentido de assistir as comunidades afetadas e a reparação dos danos.

## **JUSTIFICAÇÃO**

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de recursos minerais e a conciliação da exploração econômica do bem mineral com a conservação ambiental é um pressuposto da gestão ambiental no país. A atividade de exploração mineral ou mineração é regulada pelo sistema de

concessão mineral brasileiro, sob o controle do Ministério de Minas e Energia - MME, em consonância com o licenciamento ambiental executado pelos órgãos estaduais, distrital e federal de meio ambiente. A mineração é geradora em potencial de diversos impactos ambientais. Na fase de exploração, a lavra a céu aberto ocasiona impactos sobre a vegetação, a fauna, as águas superficiais e subterrâneas, o solo e as comunidades de entorno da atividade. A atividade provoca ainda a alteração do perfil topográfico local, agressão visual, processos erosivos, ruídos, formação de depósitos de rejeitos, poluição do ar pelo lançamento de particulados para a atmosfera e o comprometimento da qualidade da água pela contaminação por produtos químicos. A lavra subterrânea, entre outros impactos, pode provocar danos às rochas adjacentes por desmoronamentos e explosões, danos à saúde dos trabalhadores devido às condições ambientais nas galerias e poços de transporte e interferência sobre o patrimônio espeleológico e arqueológico local.

Agora, lamentavelmente, tivemos um exemplo da importância de se ter uma gestão dos recursos minerais, que considere acima de tudo a questão socioambiental e a segurança do trabalhador da atividade.

O rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração da empresa Samarco, controlada pela Vale e pela empresa australiana BHP Billiton, em Mariana – MG provocou uma enxurrada de lama tóxica, atingindo, violentamente, o distrito de Bento Rodrigues, na região central de Minas Gerais, ocorrido na tarde do dia 5 de novembro deste ano.

Segundo relatos, cerca de 80% das casas dos 2.000 habitantes do distrito foram, irremediavelmente, destruídas pela lama, que se estendeu por oito quilômetros, a partir da barragem, alcançando cerca de três metros de altura. Inúmeros veículos também foram arrastados e destruídos.

O número de mortos e desaparecidos ainda é uma incógnita, mas o comandante do Corpo de Bombeiros de Ouro Preto, em entrevista a rádio CBN, colocou que o total de mortos pode passar de 40.

Esta lamentável tragédia, por outro lado, nos leva a uma reflexão quanto às discussões sobre o novo Código de Mineração, que hoje ocorrem na Câmara dos Deputados.

Fica cada vez mais evidente que as emendas oferecidas pelo Partido Verde, ao aprimoramento deste novo Código, voltadas a uma maior proteção ambiental; a valorização da segurança e da saúde do trabalhador da mineração e dos diversos aspectos sociais que envolvem as comunidades diretamente afetadas, precisam e devem ser acatadas.

A atividade de mineração no Brasil, como vem sendo hodiernamente alertado pelo Partido Verde, precisa ser desenvolvida num ambiente de total sintonia com os pressupostos da sustentabilidade e segurança jurídica, a exemplo do que ocorre nos países de primeiro mundo, valorizando, em primeiro lugar, a relevância dos aspectos socioambientais.

Desta forma, além de exigir dos órgãos responsáveis a necessária assistência as comunidades atingidas; a apuração dos fatos, com todo o rigor; a sua devida reparação e a punição de todos os responsáveis, precisamos verificar “in loco”, o grau de degradação ambiental; as providências que estão sendo tomadas no sentido de assistir as comunidades afetadas e de reparar dos danos, em decorrência do rompimento da barragem de rejeitos de mineração da empresa SAMARCO.

À luz de todo o exposto, contamos com o apoio decisivo de Vossa Excelência diante deste importante e urgente pleito, no sentido de sua aprovação, pois independentemente das causas desta crítica situação, mister se faz que a Câmara dos Deputados, fiel aos seus compromissos, não se omita diante desse quadro grave, que afeta, não só o meio ambiente, mas, principalmente a integridade das pessoas, ao tempo em que, em nome da Bancada do Partido Verde, lamentamos, profundamente o ocorrido e nos solidarizamos com as vítimas e seus parentes.

Sala das Sessões, em 06 de novembro de 2015.

**Deputado SARNEY FILHO - Líder do PV**

## MEMBROS DA COMISSÃO EXTERNA

**Coordenador:** Deputado Sarney Filho

<b>PMDB</b>
Laudivio Carvalho PMDB/MG
Lelo Coimbra PMDB/ES
Newton Cardoso Jr PMDB/MG
<b>PT</b>
Gabriel Guimarães PT/MG
Givaldo Vieira PT/ES
Leonardo Monteiro PT/MG
Margarida Salomão PT/MG
Padre João PT/MG
<b>PSDB</b>
Paulo Abi-ackel PSDB/MG
Rodrigo de Castro PSDB/MG
<b>PSB</b>
Paulo Foletto PSB/ES
<b>PTB</b>
Eros Biondini PTB/MG
<b>PDT</b>
Mário Heringer PDT/MG
Subtenente Gonzaga PDT/MG
<b>PCdoB</b>
Wadson Ribeiro PCdoB/MG
<b>PV</b>
Evair de Melo PV/ES
Sarney Filho PV/MA
<b>PMB</b>
Fábio Ramalho PMB/MG
<b>PHS</b>
Marcelo Aro PHS/MG
<b>PTC</b>
Brunny PTC/MG

## LISTA DE ABREVIATURAS

Advocacia Geral da União (AGU)

Agência Nacional de Águas (ANA)

Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG)

Associação Mineira de Defesa do Ambiente (Amda)

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)

Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana da ALMG (CDDPH)

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce)

Comissão Externa de Rompimento de Barragem na Região de Mariana – MG (Cexbarra)

Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam/MG)

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA)

Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)

Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)

Fundação Nacional do Índio (Funai)

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Instituto Estadual do Meio Ambiente (Iema)

Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam)

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Ministério Público de Minas Gerais (MPMG)

Ministério Público Estadual (MPE)

Ministério Público Federal (MPF)

Movimento dos Atingidos pela Mineração (MAM)

Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB)

Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens (Nacab)

Organização das Nações Unidas (ONU)

Rede Nacional de Advogados Populares (Renap)

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad)

Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sedec)

Serviço Autônomo de Água e Esgoto (Saae)

Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Extração e Beneficiamento do Ferro e Metais Básicos (Metabase)

Secretaria de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais (Sedru)

Superintendência Regional do Meio Ambiente (Supram)

Tribunal de Justiça do Espírito Santo (TJES)

Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG)

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop)

Universidade Federal de Viçosa (UFV)

Universidade Federal de Rio Grande (Furg)

# 1. INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

O complexo minerário de Germano, da Samarco Mineração, empresa controlada pela Vale e pela BHP Billiton (50% cada), situa-se na divisa dos Municípios de Mariana e Ouro Preto (MG). O complexo engloba as barragens de rejeito de Germano (capacidade de cerca de 116 milhões m<sup>3</sup>), Fundão (cerca de 55 milhões m<sup>3</sup>) e Santarém (cerca de 7 milhões m<sup>3</sup>), todas situadas no vale do córrego Santarém, as duas primeiras instaladas em vales paralelos e a terceira situada cerca de 3 km a jusante delas (Figuras 1 e 2).

Em junho de 2015, a mineradora recebeu as Licenças Prévia (LP) e de Instalação (LI) da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad/MG), *ad referendum* do Conselho Estadual de Política Ambiental, para alteamento da barragem de Fundão, que passaria da cota de 920 m de altitude para 940 m, com posterior unificação com a barragem de Germano. Esta também estava sendo alteada, visando aumentar a capacidade dos reservatórios das barragens para 255 milhões m<sup>3</sup>.

Tais obras refletiram o significativo aumento de produção da empresa registrado nos últimos anos. A extração e o beneficiamento do minério de ferro são realizados nas minas de Germano e de Alegria, situadas lado a lado no mesmo complexo. Após beneficiado, o minério segue na forma de polpa para o litoral por meio de três minerodutos, com 400 km de extensão cada. Em Anchieta (ES), situam-se as quatro usinas de pelotização, que transformam em pelotas o minério de ferro recebido. Toda a produção da Samarco é então escoada pelo terminal marítimo de Ubu, no mesmo município.

Enquanto o licenciamento ambiental da concepção, implantação e operação das barragens de rejeitos e o monitoramento de seu funcionamento são atribuição da Semad/MG, a fiscalização da segurança das

---

<sup>1</sup> Os dados desta Introdução foram retirados do Relatório: avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana-MG, fev/2016, do Grupo da Força-Tarefa instituída pelo Decreto Estadual (MG) nº 46.892/2015, bem como do noticiário veiculado na mídia, em especial, nos seguintes sítios eletrônicos: [www.em.com.br](http://www.em.com.br); [www.otempo.com.br](http://www.otempo.com.br); [hojeemdia.com.br](http://hojeemdia.com.br); [g1.globo.com.br](http://g1.globo.com.br); [www.folha.uol.com.br](http://www.folha.uol.com.br) e [www.estadao.com.br](http://www.estadao.com.br). Acesso: nov/2015 a mai/2016.

barragens é competência do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), de acordo com o art. 5º, III, da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 (Lei da Política Nacional de Segurança de Barragens).

No dia 05/11/2015, por volta de 16h20min, a barragem de rejeitos de Fundão rompeu-se e derramou 32 milhões m<sup>3</sup> de lama no vale do córrego Santarém e dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, que desemboca no mar, após atravessar o Estado do Espírito Santo. Em cerca de 40 minutos, o fluxo de lama atingiu e galgou a barragem de Santarém e se deslocou outros 3 km até o Subdistrito de Bento Rodrigues, destruindo-o quase totalmente (Figuras 3 a 7).

Nos dezesseis dias seguintes, a lama percorreu mais de 600 km e chegou à foz do rio Doce, no Oceano Atlântico. Nas semanas posteriores ao evento, pelo menos outros 8 milhões m<sup>3</sup> de lama continuaram sendo despejados nos cursos d'água em razão das chuvas e das tentativas infrutíferas de barrar a lama mediante três diques galgáveis construídos entre o local do rompimento e Bento Rodrigues.

Entre os impactos identificados da tragédia, destacam-se:

- povoado de Bento Rodrigues, com pouco mais de 200 casas e 600 moradores, quase totalmente coberto pela lama, com perda de infraestrutura pública e bens privados;

- outras comunidades parcialmente afetadas pela lama: Paracatu de Baixo, Paracatu de Cima, Águas Claras, Campinas, Borba, Pedras e Bica, que integram o Distrito de Camargos, do Município de Mariana, bem como Gesteira e Barreto e o próprio centro urbano do Município de Barra Longa (Figura 8);

- 35 municípios afetados no Estado de Minas Gerais e quatro no Espírito Santo, vários com abastecimento de água interrompido temporariamente;

- dezoito mortos, entre moradores de Bento Rodrigues e trabalhadores da empresa e terceirizadas, além de uma pessoa ainda desaparecida;

- 644 desabrigados e 716 desalojados, principalmente nas comunidades afetadas dos Municípios de Mariana e Barra Longa;

- 8.567 outros afetados (prejudicados de alguma forma pelo desastre, direta ou indiretamente);

- usinas hidrelétricas (Candongia, Baguari, Aimorés, Mascarenhas) com produção de energia interrompida, sendo que a primeira delas teve suas estruturas ameaçadas e sofreu completo assoreamento de seu reservatório (Figura 9);

- cerca de 1.500 hectares de mata ciliar destruídos, principalmente no Município de Mariana (MG) (Figuras 4, 5 e 10);

- cerca de onze toneladas de peixes mortos ao longo do rio Doce, afetando centenas de pescadores (Figura 11);

- 80 km<sup>2</sup> de área no mar afetada pela pluma de rejeitos, além de dezenas de quilômetros de ambiente costeiro, no litoral do Espírito Santo;

- queda da arrecadação de cerca de R\$4 milhões/mês do Município de Mariana, em decorrência da paralisação das atividades minerárias;

- aumento do desemprego em Mariana e região;

- destruição e perda de obras sacras do século XVIII, que constituíam patrimônio cultural de Bento Rodrigues;

- comunidade indígena (Krenak) afetada na pesca e demais usos da água; e

- indústria de papel (Cenibra) com atividades paralisadas.

Os impactos sobre os ecossistemas naturais e a perda de biodiversidade ainda estão sendo avaliados, ao longo do rio Doce e afluentes, bem como na foz do rio e nas áreas marinhas adjacentes. Um estudo da Marinha revelou altas concentrações de quatro metais pesados (arsênio, manganês, chumbo e selênio) na foz do rio Doce e no litoral norte do Espírito Santo. A poluição levou o Ministério Público a proibir a pesca nessa região.

Há risco de desaparecimento de espécies, especialmente as endêmicas. Os impactos ainda estão ocorrendo e, durante a estação chuvosa 2015/2016, parte da lama acumulada no vale foi remobilizada e carregada para jusante. A empresa alega que, em maio de 2016, já havia revegetado com gramíneas e leguminosas 784 dos 800 hectares previstos nas margens dos rios Gualaxo do Norte e Doce, bem como recuperado onze de 68 afluentes previstos<sup>2</sup>.

Os desabrigados foram inicialmente alocados no ginásio e em pousadas e hotéis de Mariana, sendo em seguida transferidos para casas alugadas pela mineradora. No início de maio de 2016, a comunidade de Bento Rodrigues escolheu, pelo voto de 206 das 223 famílias habilitadas, o local de construção do novo povoado, situado na área Lavoura, um terreno de 100 ha pertencente à Arcelor Mittal, situado a 12 km do Centro da cidade colonial e a 10 km do subdistrito arrasado pela lama<sup>3</sup>. As populações atingidas receberam, da sociedade em geral, doações de alimentos, vestuário, artigos de higiene e água mineral e, da empresa, um cartão-benefício no valor de um salário mínimo por mês, acrescido de 20% por dependente, além de uma indenização no valor de R\$100 mil para as famílias das dezenove pessoas falecidas.

Em 13/11/2015, o Governo Federal editou o Decreto nº 8.572, que equipara a desastre natural o decorrente do rompimento ou colapso de barragens que ocasione movimento de massa, com danos a unidades residenciais. A medida visava liberar o saque do Fundo de Garantia do Tempo

---

<sup>2</sup> Disponível em: <http://hojeemdia.com.br/horizontes/do-total-de-multas-aplicadas-contr-a-samarco-nenhum-centavo-foi-pago-seis-meses-ap%C3%B3s-a-trag%C3%A9dia-1.381795>. Acesso em: 10/05/2016.

<sup>3</sup> Disponível em: [http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2016/05/07/interna\\_gerais.760241/bento-rodrigues-sera-reconstruido-em-area-pertencente-a-arcelor-mittal.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2016/05/07/interna_gerais.760241/bento-rodrigues-sera-reconstruido-em-area-pertencente-a-arcelor-mittal.shtml). . Acesso em: 10/05/2016.

de Serviço (FGTS) às vítimas do rompimento de barragens em Minas Gerais, mas ela foi muito criticada, pelo risco de que venha a ser usada como instrumento capaz de isentar os responsáveis pelo desastre de suas obrigações de reparação civil em relação às vítimas e aos danos ao meio ambiente, sendo objeto de questionamento por meio do Projeto de Decreto Legislativo (PDC) nº 278/2015, de autoria do Deputado Evair de Melo.

Até o final de 2015, diversas ações contra a Samarco já haviam sido impetradas, na Justiça Federal em Brasília, em Minas Gerais e no Espírito Santo; no Tribunal de Justiça de Minas Gerais; no Tribunal de Justiça do Espírito Santo; e na Justiça dos Estados Unidos. As ações visam, entre outros, a: suspender as atividades da Samarco; pedir indenização de R\$10 bilhões à Samarco, para reparação de danos; bloquear R\$300 milhões nas contas da Samarco; exigir que ela viabilize um plano de emergência para atender à cidade de Galileia durante a contaminação do rio Doce; obrigar a Samarco a garantir uma série de ações estipuladas pela Prefeitura de Governador Valadares durante o período de paralisação da captação de água; requisitar intervenções de segurança na barragem do Germano; solicitar o esvaziamento da represa da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (ex-Candongá), em Rio Doce; cobrar R\$20,2 bilhões da Samarco, com possível responsabilização da Vale e da BHP Billiton, para reparação dos danos ambientais em um período de dez anos; obrigar a Samarco a providenciar aeronave para sobrevoar a área capixaba do rio Doce; obrigar a Samarco a fazer o resgate de fauna e análise de espécies do rio Doce; exigir que a Samarco tome uma série de providências para o tratamento da água de Colatina (ES); pedir à Samarco que apresente apólices de seguro que possam cobrir os danos causados pelo rompimento da barragem do Fundão; exigir da Samarco medidas de proteção ao rio Doce; exigir que a Samarco garanta os direitos da Federação das Colônias de Pescadores do Espírito Santo; e ação coletiva impetrada por escritório de advocacia norte-americano contra a Vale para garantir indenização a acionistas por omissão da empresa sobre danos ambientais e sua relação com a Samarco. O número de ações tende a aumentar, tendo em vista que iniciativas particulares ainda estão sendo apresentadas.

Em maio de 2016, 31 autos de infração já haviam sido aplicados contra a mineradora por órgãos administrativos da União e dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, somando R\$432 milhões. A Samarco também foi multada em R\$115 mil pelo Ministério Público do Trabalho. A empresa recorreu administrativamente das autuações e, até então, havia feito apenas o pagamento de antecipação de indenizações e do auxílio financeiro para as famílias atingidas.<sup>4</sup>

Só o Ibama aplicou cinco multas de R\$50 milhões cada – valor máximo previsto na Lei de Crimes Ambientais, que está sem reajuste há dezoito anos. A poluição e a degradação causadas pelos mais de 40 milhões m<sup>3</sup> de rejeitos de minério obrigaram a Semad/MG e a Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) a aplicarem 23 autos, um deles de R\$112 milhões. Já o Instituto Estadual do Meio Ambiente (Iema/ES) aplicou três multas no valor total de R\$950 mil.

Seis meses após a tragédia, o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), que já promovia quinze ações contra a Samarco, denunciou-a pelos crimes de omissão na adoção de medidas de prevenção a desastres ambientais, associação criminosa e por impedir a atuação dos órgãos de meio ambiente, pedindo ainda o afastamento de quatorze integrantes da alta cúpula da mineradora, que não tiveram seus nomes revelados. Por sua vez, também no início de maio de 2016, o Ministério Público Federal (MPF) ajuizou ação civil pública em que cobrava garantias, no valor de R\$155 bilhões, para a recuperação por parte das mineradoras Samarco, Vale e BHP Billiton, além da União e dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

No início de maio de 2016, as investigações até então conduzidas pelo Ministério do Trabalho e pela Polícia Civil indicavam um somatório de fatores como possíveis causas do rompimento da barragem de Fundão, entre os quais: a sobrecarga na estrutura, com excesso de rejeito saturado junto à barragem, produzindo liquefação; a existência de trincas no corpo da barragem; falhas na drenagem, por ausência ou colmatação de

---

<sup>4</sup> Ver Nota de Rodapé nº 2.

drenos; e falhas no monitoramento, com piezômetros e outros aparelhos ausentes, defeituosos ou inoperantes<sup>5</sup>.

Em fevereiro de 2016, a Polícia Civil de Minas Gerais solicitou a prisão preventiva de sete pessoas, dentre elas o presidente da Samarco. Ocorre que o inquérito criminal foi suspenso por liminar dada em 1º de abril de 2016 pelo ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ) Nefi Cordeiro. Assim, no início de maio de 2016, a juíza federal Marcela Oliveira Decat de Moura, de Mariana, aguardava decisão de mérito do STJ, definindo se o caso deveria ser julgado na esfera estadual ou federal e, com isso, os dois inquéritos da Polícia Civil com as apurações criminais e ambientais estavam paralisados.

O desastre de Mariana também está sendo investigado pelo Grupo de Trabalho sobre Empresas e Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (ONU). Em nov/2015, a entidade emitiu um comunicado alertando que o desastre ambiental não foi um simples acidente. O Grupo de Trabalho visa conhecer as medidas adotadas pelo País para prevenir e solucionar violações aos direitos humanos relativas a atividades empresariais. Os representantes da ONU visitaram Mariana em 12/12/2015 para coletar subsídios para a elaboração do relatório oficial da entidade sobre a tragédia.

No início de março de 2016, a União e os Governos de Minas Gerais e do Espírito Santo assinaram um acordo com a Samarco, a Vale e a BHP Billiton que prevê a destinação de cerca de R\$20 bilhões ao longo de quinze anos para a população atingida e a recuperação da bacia do rio Doce. Dois meses após, contudo, com a homologação judicial do acordo, o Ministério Público pretendia impugná-lo, por discordar da forma pouco participativa pela qual foi elaborado e por considerá-lo muito mais favorável às empresas que aos atingidos. A própria Cexbarra ofereceu moção de repúdio a ele (item 8).

Em síntese, o rompimento da barragem de Fundão é considerado o maior desastre ambiental do Brasil. Suas causas e a extensão dos danos causados às populações e à bacia do rio Doce ainda estão sendo investigados. Também não se sabe, ainda, quanto tempo será necessário para

---

<sup>5</sup> Disponível em: [http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2016/05/01/interna\\_gerais.758075/seis-meses-depois-da-tragedia-lama-ainda-ameaca-e-deve-ser-contida-an.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2016/05/01/interna_gerais.758075/seis-meses-depois-da-tragedia-lama-ainda-ameaca-e-deve-ser-contida-an.shtml). Acesso em: 10/05/2016.

recuperar a bacia, e mesmo se ela conseguirá voltar a ter, um dia, as condições econômicas, sociais e ambientais que existiam antes da tragédia.

Assim, esta Cexbarra desenvolveu ações, ao longo de seis meses (nov/2015 a mai/2016), para o acompanhamento das investigações e medidas implementadas por diversos órgãos públicos para esclarecer os fatos que resultaram na tragédia e atribuir as devidas responsabilidades. Para tal, a Comissão realizou visita técnica à região nos dias 16-17/11/2015, recebeu em reuniões de audiência pública os expositores das entidades envolvidas, expediu requerimentos de informação a pessoas e entidades envolvidas, analisou laudos e trabalhos técnicos enviados por outros órgãos a esta Cexbarra, fez propostas de alteração ao PL 5.807/2013, oriundo do Poder Executivo, que institui o novo Código de Mineração, elaborou projetos de lei modificando normas atinentes à matéria e ofereceu moção de repúdio ao acordo celebrado entre a União, os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo e as empresas, como detalhado nos itens seguintes.



Figura 1: Portaria da Samarco Mineração em Mariana/MG

(Foto: Jornal GGN/Agência Brasil)

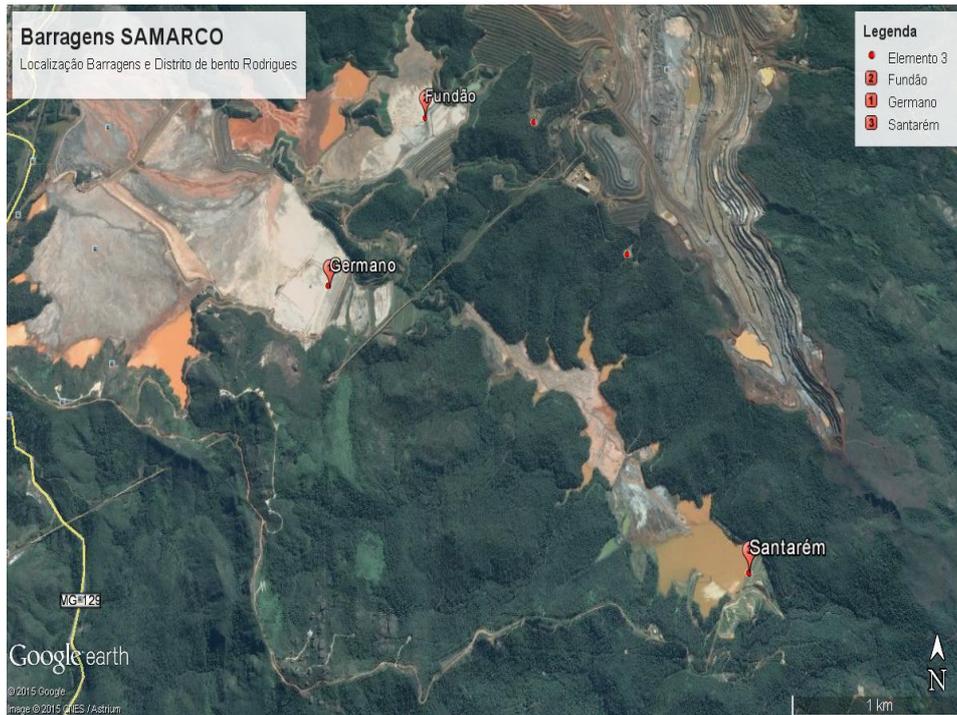


Figura 2: Localização das barragens de rejeito da Samarco  
(Imagem: GoogleEarth/DNPM)

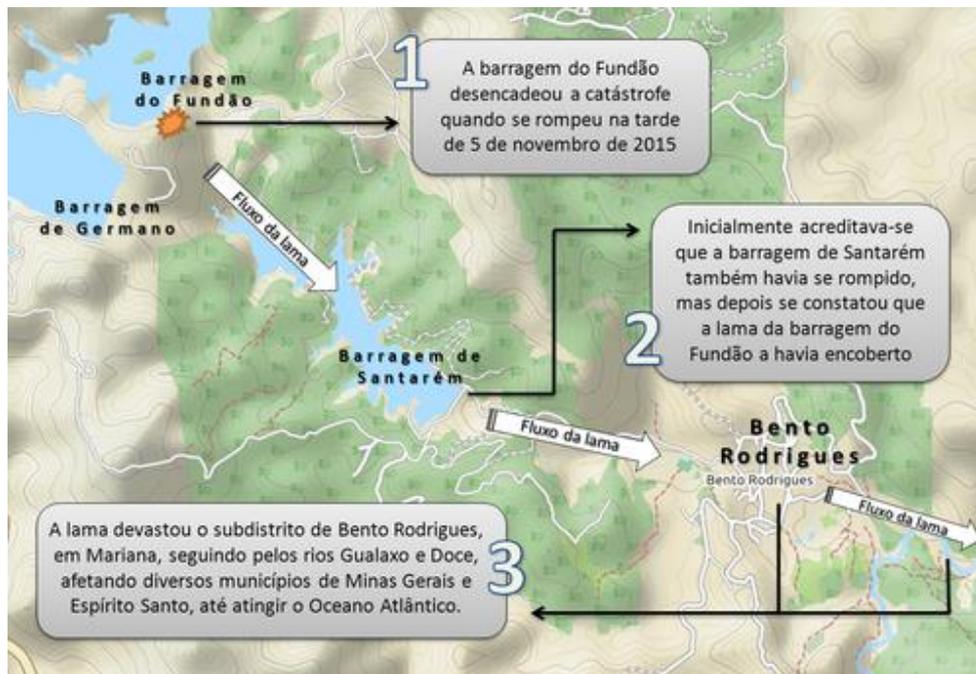


Figura 3: Evolução da tragédia de rompimento da barragem do Fundão  
(Desenho: Wikipédia)



Figuras 4 e 5: Situação das barragens de Germano e Fundão e do vale do córrego Santarém logo a jusante das mesmas, mostrando o arrasto da vegetação pela força da lama (Fotos: Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais)





Figuras 6a e 6b: Barragem de Santarém, antes e após o desastre  
(Fotos: Felipe Dana/AP; reprodução/Google Earth)



Figuras 7a e 7b: Povoado de Bento Rodrigues, antes e após o desastre  
(Imagens de satélite: Digitalglobe/Globalgeo)



Figura 8: Cidade de Barra Longa após o desastre  
(Imagem de satélite: GoogleEarth)



Figura 9: UHE Candonga, durante a passagem da lama  
(Foto: Silvério Joaquim da Luz/G1)



Figura 10: Remanso do rio Doce com troncos e galhos da mata ciliar carregados pela lama (Foto: Daniel Marengo – Agência O Globo)



Figura 11: Impacto, na ictiofauna, do aumento da turbidez da água do rio Doce (Foto: Leonardo Moraes/Hoje em Dia)

## 2. VISITA TÉCNICA

Uma comitiva de Deputados da Cexbarra realizou visita técnica ao local do desastre, no Município de Mariana (MG), nos dias 16 e 17 de novembro de 2015. A viagem teve por fim conhecer a área atingida pelo rompimento da barragem de Fundão, especialmente o povoado de Bento Rodrigues. Além disso, os Parlamentares participaram de audiências públicas promovidas por comissões da Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG), nos dias 16 e 17 de dezembro, em Mariana e Belo Horizonte, respectivamente (Figuras 12 a 14).

Foram palestrantes na audiência pública realizada em Belo Horizonte:

- Sra. Sônia Mara, do Movimento dos Atingidos por Barragem;
- Sr. José Afrânio Vilela, do Tribunal de Justiça de Minas Gerais;
- Padre Geraldo, da Arquidiocese de Minas Gerais;
- Sra. Rosilene Gonçalves da Silva, representante da comunidade de Bento Rodrigues;
- Sr. Felipe Faria de Oliveira, Promotor de Justiça de Minas Gerais;
- Sra. Maria Dalce Ricas, da Associação Mineira de Defesa do Ambiente;
- Sr. Ivan Targino Ponciano, diretor do Sindicato Metabase Inconfidentes;
- Sra. Cleide Aparecida Nepomuceno, Defensora Pública de Minas Gerais;
- Sr. Antônio Artur Mendes, Procurador da República em Sete Lagoas/MG;
- Sr. Paulo Afonso Montezano, diretor de Controle de Emergências de Defesa Civil de Minas Gerais;
- Sra. Marcilene Ferreira, da Rede Nacional de Advogados Populares; e

- Sr. Geraldo Vítor de Abreu, Subsecretário de Gestão e Regularização Ambiental Integrada de Minas Gerais.

Nas reuniões, foram apresentados: os relatos dos representantes das comunidades locais sobre como ocorreu o desastre; as demandas dos moradores atingidos; as dificuldades dos órgãos de fiscalização e dos órgãos licenciadores; os impactos do desastre sobre o rio Doce e a necessidade de recuperação e revitalização da bacia; os impactos do desastre sobre os trabalhadores; e as providências pós-desastre adotadas.



Figura 12: Reunião de Deputados Federais e Estaduais na ALMG em 16/11/2015 para tratar do rompimento da barragem (Foto: Guilherme Bergamini)



Figura 13: Povoado de Bento Rodrigues em 16/11/2015, por ocasião da visita técnica da comitiva de Deputados da Cexbarra. (Foto: Maurício Boratto Viana)



Foto 14: Audiência pública na ALMG em 17/11/2015 para tratar do tema do rompimento da barragem de Fundão. (Foto: Clarissa Barçante)

### **3. SÍNTESE DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS**

A Cexbarra realizou sete audiências públicas, entre dezembro de 2015 e maio de 2016. A síntese dessas audiências é apresentada a seguir. Quando o expositor disponibilizou sua apresentação, é fornecido o *link* para acessá-la.

#### **15 DE DEZEMBRO DE 2015**

##### **DUARTE JÚNIOR - Prefeito de Mariana**

O expositor iniciou afirmando que as pessoas em Mariana ainda vivem um sentimento de muita tristeza e até de um pouco de revolta por tudo o que aconteceu. Isso é natural, porque essas pessoas perderam sua história, seu passado, suas lembranças, o que trouxe um desgaste muito grande a elas. De forma alguma elas estão como merecem, porque querem continuar a viver onde viviam, mas isso não é possível, razão pela qual é preciso dar suporte a elas.

Mesmo entendendo que a Samarco é responsável por tudo e que não está fazendo favor a ninguém, até o momento ela tem dado resposta às solicitações do Ministério Público, da Arquidiocese e da Prefeitura. A empresa tem demonstrado responsabilidade em minimizar os problemas. Há empresas que são responsáveis por tragédias e não arcam com suas responsabilidades, mas a Samarco, até o momento, tem, sim, arcado com as suas, para minimizar o tamanho dessa tragédia.

Região em que aconteceu o desastre, Bento Rodrigues é cortada pela Estrada Real, que é um patrimônio nacional, razão pela qual não pode se tornar uma grande barragem de rejeito. É necessário envidar esforços junto aos Governos Federal e do Estado, a fim de que aquele local se torne um memorial, para que a história de Bento Rodrigues seja contada de forma diferente e sirva de referência para as futuras gerações, para que todos

possam entender o tamanho da responsabilidade que deve haver quando se fala em mineração.

Quem foi ao local consegue perceber, por exemplo, que a lama parou na porta de uma igreja evangélica, e lá há uma igreja católica que também ficou de pé e na qual as pessoas passaram a noite. Bento Rodrigues tem que ser vista como a maior tragédia ambiental do País, mas também como um grande milagre. Quando as pessoas vão ao local, elas não acreditam que não morreu todo mundo, porque lá havia mais de 500 pessoas. Se não fosse a mão de Deus, seria natural que todos tivessem morrido, porque é impressionante como as pessoas conseguiram sair dali sem serem avisadas.

Elas não foram formalmente avisadas. Elas foram avisadas pela coragem de um amigo, pela percepção de outro, que estava em cima de um morro e viu a lama descendo, aí pegou o caminhão e foi lá embaixo buscar a turma e avisar. Houve uma pessoa que ouviu pela rádio da Samarco e que avisou um funcionário, que pegou sua moto e foi avisar. Lá, há heróis. É importante que Bento Rodrigues seja vista como um grande milagre de Deus, porque, se o rompimento da barragem tivesse acontecido à noite, não haveria ninguém para contar a história, nem de Bento Rodrigues, nem de Paracatu, nem de outras regiões rio abaixo.

A responsabilidade objetiva é da Samarco, e ela vai recuperar a calha do rio Doce, do ribeirão do Carmo e do rio Gualaxo, que foram atingidos. Mas a verdade é que, todos os dias, os municípios, incluindo o de Mariana, estão matando os rios da bacia, poluindo-os continuamente, jogando dentro deles esgoto sem tratamento, causando prejuízo ao meio ambiente, e não se está fazendo nada contra isso. Essa questão precisa de uma ação integrada, com a parceria de instituições nacionais e internacionais, incluindo ajuda financeira, o que já está sendo encaminhado pela Prefeitura.

Mariana perdeu muito de sua receita, podendo chegar a mais de R\$5 milhões no mês de janeiro. O expositor afirmou que, quando assumiu a Prefeitura, há cinco meses, havia uma despesa de R\$25 milhões e uma

arrecadação de R\$19 milhões. Foi feito um ajuste nas contas, mas agora sobrevém esse momento difícil, que provocará novo desequilíbrio.

Os municípios mineradores têm de repassar para os Governos Federal e do Estado uma parcela da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), mas seria importante que eles abrissem mão desse repasse, para que os municípios não perdessem tanta arrecadação. Se ocorrer a perda de R\$5 milhões a partir de janeiro, serão muito prejudicados os serviços essenciais, não só de Mariana, mas também de Rio Doce e de Santa Cruz do Escalvado, que passam pela mesma dificuldade, trazendo prejuízos enormes para a população local.

Mariana recebeu a doação de quase R\$1 milhão e criou uma comissão da sociedade civil organizada, que deverá concordar quanto à forma de investimento desse dinheiro. Ele não poderá ser direcionado só pelo Prefeito de Mariana. Como a empresa tem responsabilidade objetiva, ela vai recuperar os danos, com o aval das principais acionistas, pois a Vale e a BHP tiveram um lucro de R\$2,8 bilhões em 2015. Assim, Mariana não corre o risco de ter de assumir os compromissos que as empresas têm com todos os municípios afetados.

A doação de quase R\$1 milhão será empregada na criação de uma conta-poupança para as crianças de Bento Rodrigues e de Paracatu, sendo que elas só vão poder mexer nesse dinheiro quando tiverem 18 anos, e somente para estudar. É uma forma legal de valorizar essas crianças, que sofreram tanto. No futuro, elas vão saber que alguém pensou nelas, que elas vão poder estudar e melhorar sua qualidade de vida.

O expositor finalizou dizendo que Mariana continua a receber doações, mas não de alimentos e roupas, porque, em relação a esses itens, o povo já foi muito humano com a cidade.

## **RICARDO ALCÂNTARA VALORY<sup>6</sup> - Diretor Geral do IBIO AGB Doce, Prefeito de Colatina e Presidente do CBH Doce**

A Agência de Bacias do Rio Doce (ABD) tem a função de administrar os recursos da cobrança pelo uso da água, que hoje é feita pelo Estado de Minas Gerais, por meio do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).

O Comitê de Bacias, que está institucional e legalmente instaurado, faz a gestão descentralizada e participativa. O Comitê tem o diagnóstico da Bacia, do Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH), feito em 2010. Todas as ações que venham a ser feitas na recuperação da Bacia têm que considerar esse diagnóstico. Ele precisa ser atualizado, principalmente com os novos impactos, mas deve ser considerado nas discussões.

Além de toda a lama do rompimento que já chegou ao mar e daquela depositada desde Bento Rodrigues até a Barragem de Candonga, ainda há um aporte por vir, por muito tempo, na calha do rio Doce, com as chuvas.

A Barragem de Candonga recebeu uma pancada muito forte da primeira onda de lama. A lama recuou dois quilômetros, formando uma onda de dois metros de altura, e voltou, destruindo ainda mais o que já tinha feito, chegando até ao rio Gualaxo e indo rio acima.

Desde Fundão até o mar, são 660 quilômetros de impacto direto na calha do rio Doce, sobre a fauna, a flora, os usuários de água da bacia. Mas, a região até a Barragem de Candonga é a que recebeu o maior impacto, não só pela perda de vidas, mas também pelos aspectos ambiental, social e econômico.

Houve interrupção drástica de abastecimento de água em Colatina, em Governador Valadares, onde 280 mil habitantes ficaram sem água durante uma semana. A segurança pública ficou ameaçada, porque houve

---

<sup>6</sup> [http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/RicardoAlcantaraValoryBarragens15\\_12\\_2015.pdf](http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/RicardoAlcantaraValoryBarragens15_12_2015.pdf).

muito desespero. Em torno de quinhentos mil habitantes foram atingidos, ficaram sem água para abastecimento público em algum momento, seja da Copasa, seja da Saae.

A imagem feita por satélite, da pluma no mar, mostra que ela chegou até São Mateus, na divisa com Linhares, mas ficou bem concentrada na frente da foz.

Há um contrato de gestão com a ANA e com o IGAM, em que a Agência da Bacia do Rio Doce está recebendo aditivo de R\$ 11 milhões, para serem investidos em estudos específicos e no enfrentamento do evento. Um deles seria a concepção de um sistema de previsão de eventos críticos e de intervenções estruturais para a mitigação de efeitos de cheias, secas e desastres, do qual há total carência. Esse desastre mostrou que não havia informação, nem havia como enfrentar o problema, por falta de informações.

Há um estudo de atualização do ATLAS Brasil — Abastecimento Urbano de Água para a Bacia do Rio Doce, com foco na identificação de projetos existentes e detalhamento de soluções alternativas, que visem conferir maior segurança hídrica aos sistemas de produção de água dos núcleos urbanos. A bacia está extremamente vulnerável em relação ao abastecimento público de água. Não havia um plano B para a crise. Foram usados carros-pipa e escavação de poços subterrâneos em caráter emergencial. É necessário identificar mais alternativas de captação.

Outro estudo trata de modelagem hidrológica e de ruptura de barragem, considerando os impactos decorrentes desse rompimento.

A calha está assoreada em altura diferente da que estava anteriormente ao acidente. A bacia já sofria com inundações, as quais, com certeza, vão ser potencializadas, por conta da lama na calha.

As diretrizes desses estudos estão sempre alinhadas ao PIRH. As ações propostas também irão considerar as previsões do Plano de Aplicação Plurianual (PAP-Doce) 2016/2020, aprovado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce), no que couber. O PAP conta com 174

milhões e prevê investimentos da cobrança para execução dos programas de recuperação da bacia previstos no PIRH.

Entre os programas prioritariamente decididos pelo Comitê do Doce e seus afluentes, para se investir com recursos da cobrança, figura o Programa de Universalização do Saneamento, com a contratação dos Planos Municipais de Saneamento Básico. Na bacia do Doce, são 228 Municípios, sendo 202 mineiros e 26 capixabas. Poucos desses Municípios tinham planos de saneamento. Foram contratados 156 planos municipais com recursos da cobrança, todos concluídos no início de 2016. Os Municípios não contemplados já possuíam um plano ou estão sendo feitos com recursos que não da cobrança. Assim, 100% dos Municípios do rio Doce terão planos de saneamento básico, em 2016. Sem esse plano, eles não teriam como fazer seus projetos de tratamento de água, esgoto, resíduo sólido e água de chuva.

O uso racional da água é outro programa importante no qual se busca o manejo da água na agricultura. Contratou-se tecnologia desenvolvida em Viçosa – o irrigâmetro –, que mostra ao produtor quando e quanto ele vai irrigar. Esse equipamento tem dado resultado muito bom para o produtor, na economia de água. O projeto foi feito com recurso da cobrança, aprovado pelo Comitê e administrado pela Agência AGB Doce. Os Municípios contemplados situam-se mais na porção do médio-baixo rio Doce, no Espírito Santo, que têm irrigação muito intensa.

O palestrante mencionou, ainda, a aquisição de imagens de satélite para os Municípios onde havia criticidade maior com cheia, bem como atividades de recomposição de nascentes.

Afirma que a recuperação do rio Doce depende da recuperação de seus afluentes, porque eles vão trazer água limpa e vida nova ao rio. Talvez, tratar diretamente a calha do rio Doce seja inviável.

## **MARIA DALCE RICAS<sup>7</sup> - Superintendente Executiva da Associação Mineira de Defesa do Ambiente (AMDA)**

A expositora iniciou dizendo que a ruptura da barragem de Fundão, por negligência ou não, poderia ter sido evitada, o que torna a tragédia ainda maior. Para o meio ambiente natural, contudo, mesmo a existência de plano de contingência não reduziria o impacto, ao contrário do lado social. As análises preliminares indicam que para a empresa a possibilidade de ruptura não existia, caso contrário não haveria comunidades na zona de impacto.

Essa tragédia demonstra a fragilidade do licenciamento ambiental, a despeito da importância e dos avanços desse instrumento, hoje cada vez mais ameaçado com iniciativas já aprovadas em Minas Gerais e ainda em tramitação no Congresso Nacional. Mesmo com a tragédia de Mariana, observa-se um retrocesso legislativo nesse aspecto, portanto.

Segundo a expositora, tragédias causam escândalo, chamam a atenção durante certo tempo, principalmente se há mortes de seres humanos, como ocorreu no caso da região serrana do Rio de Janeiro, em que foram construídas casas em locais impróprios, com a aquiescência do poder público nos três níveis. Mas, assim como essa tragédia, teme-se que a de Mariana também seja logo esquecida, embora as tragédias silenciosas permaneçam.

Antes do rompimento da barragem, a bacia do rio Doce já era uma tragédia lenta e silenciosa, o rio estava praticamente morto e a lama de Fundão foi só o golpe de misericórdia nesse processo. Quando a água faltou nas torneiras das cidades ao longo do rio Doce, a população afetada sofreu e reclamou, esquecendo-se de que todo o esgoto das cidades e boa parte do lixo são jogados sem tratamento nesse curso d'água e em seus afluentes.

Além dessas fontes pontuais, milhares de áreas de erosão espalhadas pelos morros pelados ao longo de toda a bacia do rio Doce, originados de processos de desmatamento, fogo e superpastoreio e dos solos

---

<sup>7</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/MariaDalceRicasSuperintendenteExecutivadaAssociaoMineiradeDefesadoAmbienteAMDA.pdf>.

frágeis, fornecem sedimentos para as calhas dos rios, assoreando-as e contribuindo para essa tragédia silenciosa. Não se pode, absolutamente, isentar a Samarco de sua responsabilidade no rompimento da barragem e nos efeitos daí decorrentes, mas é necessário lembrar também esses outros fatores, que vêm causando tragédias silenciosas em todo o País.

Assim, no que tange especificamente à bacia do rio Doce, seu processo de salvação, a partir da tragédia ocorrida, não passa apenas pela recuperação dos danos causados pelo rompimento da barragem da Samarco. É necessária também a revisão dos processos de implantação de usinas hidrelétricas na bacia e de ocupação urbana desordenada em APPs, às vezes autorizada ou patrocinada pelas próprias prefeituras, bem como de conversão do uso do solo para atividades agropecuárias e outras.

Embora o rio Doce, pelas peculiaridades de sua bacia, não se caracterize por grande diversidade de espécies de peixes, em termos quantitativos a atividade pesqueira chega a ser relevante, principalmente próximo à foz do rio Doce. Mas a implantação de PCHs prevista pelo setor energético para o rio Santo Antônio, um de seus principais afluentes, tornará ainda mais difícil a recuperação da fauna ictiológica da bacia, pois afetará diretamente a reprodução das espécies de piracema.

Base da civilização humana, a mineração de ferro ainda é indispensável na vida atual, mas deve, como qualquer outra atividade produtiva, considerar a responsabilidade socioambiental das empresas no mesmo nível dos lucros. Questões técnicas e locacionais devem ser rigorosamente analisadas no processo de licenciamento ambiental. Assim, a construção de barragens nas condições existentes em Mariana – topografia íngreme, grande volume de rejeitos e existência de comunidades logo a jusante – deve ser banida do processo minerador.

Com o intuito de diminuir os riscos nas barragens já existentes, tecnologias de construção mais seguras devem ser buscadas, assim como de disposição e de aproveitamento de rejeitos como matéria-prima para outras atividades. Se uma barragem de rejeitos de uma empresa que é referência

mundial nas práticas de mineração se rompeu, isso significa que não se está seguro com relação a todas as outras, que passam a constituir bombas-relógio, armadas para detonar a qualquer instante.

Todavia, essa tragédia parece não ter sido suficiente para aplacar a investida daqueles comprometidos com o crescimento econômico a qualquer custo, com o intuito de enfraquecer os órgãos de meio ambiente e flexibilizar a legislação ambiental, nos níveis federal, estadual e municipal, principalmente no que diz respeito ao licenciamento de atividades poluidoras.

A expositora sugeriu que a Câmara dos Deputados instituísse uma comissão permanente, composta por Parlamentares comprometidos com o bem público, a proteção do meio ambiente e a segurança das atividades econômicas necessárias ao País, para acompanhar a aplicação dos recursos e das multas aplicadas à Samarco para a recuperação da bacia, impedindo que sejam desviados, como é comum acontecer. Essa comissão seria também uma instância de recorrência da sociedade contra as atividades econômicas a qualquer custo, além de não deixar que a sociedade esquecesse a tragédia, como ocorreu na região serrana do Rio de Janeiro.

Além das anteriores, outras sugestões foram dadas: exigir, por lei, a participação da sociedade civil nos licenciamentos conduzidos pelo Ibama; conceder incentivos para a aplicação de rejeitos em outras atividades; revisar a LC 140/2011 quanto ao licenciamento ambiental por municípios; exigir que os conselhos de classe, como o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), sejam mais rígidos na punição dos responsáveis em casos comprovados de negligência ou má fé; avaliar as barragens existentes no Brasil e seus planos de contingência, paralisando as consideradas não seguras; e discutir com toda a sociedade o novo marco legal da mineração, para que ele incorpore a dimensão socioambiental.

Ao final, a expositora demonstrou sua preocupação quanto à gestão dos recursos que serão disponibilizados para a recuperação da bacia.

## **CAETANO MARCIANO DE SOUZA<sup>8</sup> - Professor da Universidade Federal de Viçosa (UFV)**

O expositor iniciou dizendo que nasceu na bacia do rio Doce e trabalha com solos na UFV. A área da barragem do Fundão delimitada no estudo, que desenvolveu com base em imagens de satélite, abrange cerca de 170 ha. O material nela depositado era composto por cerca de 20% a 50% de areia, 20% a 50% de minério de ferro e apenas 15% de argila, segundo dados da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). A barragem de rejeitos de Fundão, na qual estavam acumuladas cerca de 50 a 60 milhões m<sup>3</sup>, tinha desnível de 123 m até o distrito de Bento Rodrigues, sendo a distância de 5.640 m e a declividade de 2,2% ao longo do leito do curso d'água.

Com o rompimento da barragem, essa massa de rejeito levou tudo o que tinha pela frente, naquele vale inclinado e afunilado, incluindo material anteriormente estabilizado no leito e margens do curso d'água, fazendo com que fossem remobilizados metais e outros elementos químicos, ausentes no rejeito da Samarco, oriundos de minerações e garimpos históricos. Também foram misturados na lama os resíduos sólidos e líquidos das comunidades urbanas e estabelecimentos rurais existentes no caminho.

Considerando uma área afetada de cerca de 500 ha logo a jusante do barramento, e dada a inviabilidade de retirar esse material dali, é necessário conhecer a composição química e física e a espessura do depósito, para que a área possa ser recuperada com material *in situ*. Os mais grosseiros depositam-se logo no primeiro trecho e os mais finos fluem até mais longe. A recuperação agrônômica do solo é necessária, portanto, apenas nos trechos iniciais, em que a lama extrapolou o leito do rio, avançando lateralmente.

O trecho de Bento Rodrigues até Barra Longa apresenta 324 m de desnível e distância em linha reta de cerca de 40 km, o que daria uma declividade de 0,81%, já bem inferior àquela do trecho inicial até Bento Rodrigues. Mas a distância real, a que o rio percorre, é de 61 km, com

---

<sup>8</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/CaetanoMarcianoSouzaApresentao15122015.pdf>.

declividade de apenas 0,53%, o que leva o material mais grosseiro a se depositar, exceto a argila, que pode chegar até o mar ou se depositar ao longo do trecho, em alguns bolsões cuja recuperação agronômica é mais complexa.

Assim, a declividade do rio vai diminuindo à medida que ele vai meandrando. Não adianta revegetar a área do leito maior do rio, pois ela é inundável em cheias comuns, mas as áreas de terraço, inundáveis apenas esporadicamente, podem e devem ser reconstituídas com certeza de sucesso.

A bacia do rio Doce, com cerca de 230 municípios, é cheia de solos suscetíveis a processos erosivos e com muitas atividades produtivas – mineração, siderurgia, silvicultura e agropecuária. Uma simulação do potencial de perda de solo nessa bacia, com base nas classes de solos existentes, chegou a uma perda mínima de 160 t/km<sup>2</sup> por ano, o que dá 1.600 kg/ha. Na área total da bacia, de 86,7 mil km<sup>2</sup>, essa perda anual daria 13,8 milhões de toneladas a cada ano, que vão para o rio Doce e para o mar, com ou sem escalas.

Com precipitação média de 1.200 mm/ano e coeficiente de escoamento de 0,5 (valor superestimado) na bacia, ter-se-ão 52 bilhões m<sup>3</sup>/ano de enxurradas, que vão para o rio, carreando aqueles 13,8 milhões de toneladas de sedimentos. O rompimento da barragem – catastrófico, porque foi localizado – transportou apenas 60 milhões m<sup>3</sup>, embora numa faixa concentrada e de uma só vez. Mas esse valor representaria apenas 0,12% do total da enxurrada calculada na simulação, que, ao contrário da lama, é distribuída ao longo do ano e poderia abastecer quase toda a China.

Toda essa água das enxurradas está fluindo para o mar, não está se infiltrando no subsolo, sendo necessário implantar práticas conservacionistas em toda a bacia, muitas delas a custo quase zero. A recomposição do solo – cicatrizar a ferida – não é um problema difícil de resolver, difícil será recompor a vida na bacia.

O expositor concluiu, afirmando que o dia a dia da bacia do rio Doce é de perda de solo, que carrega consigo os agrotóxicos utilizados nas várias atividades, os resíduos de todas as indústrias ali instaladas, assim como

das atividades de todos que estão lá. Então, as ações de recuperação não podem ser restringir à calha do Doce, elas têm de ser integradas, iniciando-se na propriedade e na casa de cada um.

## **GLÁUCIA DRUMMOND<sup>9</sup> - Diretora Presidente da Fundação Biodiversitas**

A expositora iniciou dizendo que a motivação da Biodiversitas – uma instituição voltada para a conservação da biodiversidade e a recuperação de espécies – em apresentar uma proposta (“Recria – Restauração Ecológica do Rio Doce e Afluentes”) foi a missão institucional, o compromisso que a instituição tem com a conservação da biodiversidade, com a proteção da riqueza biológica, pois, se há um acidente nessas proporções, está-se perdendo riqueza.

A proposta é de estruturar e gerir um programa de larga escala e longo prazo para restauração ecológica da bacia do rio Doce, com foco na área impactada pelo rejeito minerário das barragens de Santarém e Fundão, em Mariana, Minas Gerais. Restauração ecológica é o processo de alteração intencional de um *habitat* que visa reestabelecer um ecossistema, a fim de imitar a estrutura, função, diversidade e dinâmica do ecossistema original.

Por que a Biodiversitas estaria apta a dar essa resposta à sociedade? Ela é uma instituição que existe há 26 anos, desenvolvendo projetos e ações de conservação de biodiversidade, sendo uma das instituições ambientalistas mais antigas, experientes e respeitadas do Brasil. Desde a sua origem, a Biodiversitas foi orientada para servir à sociedade, nos seus diversos setores, e aos tomadores de decisão, a partir da geração e da disponibilização de conhecimento científico de qualidade.

A Biodiversitas é uma instituição de caráter estritamente técnico. A partir da geração de conhecimento, pesquisas científicas e trabalhos bem embasados tecnicamente é que são planejadas as ações da entidade, que

---

<sup>9</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/GlaciaDrummondApresentaoRioDoce.pdf>.

subsidiar políticas públicas para conservação. É uma instituição mineira, com sede em Belo Horizonte e um histórico grande na elaboração de listas de espécies ameaçadas – as listas vermelhas. Tanto no âmbito estadual quanto no nacional, as listas de fauna e flora de espécies ameaçadas são produtos da Biodiversitas.

O atlas de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em Minas Gerais, já em sua segunda edição, também é um trabalho desenvolvido pela Biodiversitas. Trata-se de um estudo que norteia a política de licenciamento ambiental no Estado. Há também o Biota Minas, que é um diagnóstico feito para estruturar um programa de pesquisa voltado para a conservação da biota em Minas Gerais. Com todo esse histórico de trabalhos, a Biodiversitas tem uma boa base de dados da biodiversidade de Minas Gerais, possivelmente a mais completa e sistematizada do Estado.

A estratégia de trabalho da Biodiversitas, historicamente, inclui a participação de equipes multidisciplinares, buscando transformar as várias dimensões do conhecimento em ações práticas e eficazes de conservação. E, dependendo dos temas, técnicos da entidade se reúnem com pesquisadores da Academia na busca desses resultados. A proposta do Recria seria, então, promover projetos aplicados e subsidiar as tomadas de decisão sobre a restauração ecológica da bacia do rio Doce, com foco na área impactada.

A ideia de atuação seria formar um comitê técnico-científico de alto nível para coordenar o programa. Gerar-se-ia um diagnóstico inicial das alterações dos ecossistemas naturais, terrestres e aquáticos, decorrentes do rejeito minerário das barragens de Santarém e Fundão e, a partir desse diagnóstico, seriam identificadas as proposições para restauração ecológica da bacia, a curto, médio e longo prazos, com a participação da comunidade científica e de técnicos e gestores públicos e privados. A partir daí, seria estruturado o programa e desenvolvida a ferramenta para contratação e monitoramento dos projetos de restauração ecológica da bacia.

Esse programa seria baseado na elaboração de editais, a partir das linhas de pesquisa que fossem definidas como prioritárias, com foco na

restauração da bacia. Seriam selecionados, então, os projetos, financiados e implementados a partir de uma plataforma de integração e publicação dos resultados, com a promoção, também, de seminários periódicos para integrar essas diversas iniciativas. Também se buscaria o intercâmbio de informações com outros projetos estratégicos de recuperação da bacia, e ainda haveria a edição de revistas e outras mídias para publicar e dar visibilidade e transparência aos projetos que estariam sendo financiados.

Dentre os benefícios dessa estratégia estariam a otimização e o direcionamento de recursos a partir do diagnóstico prévio das urgências e prioridades para a restauração ecológica da bacia. A ideia seria identificar e coordenar todos esses esforços para realmente obter um programa ordenado, organizado, e não se correr o risco de pulverizar os recursos e não se chegar a resultado nenhum, qualquer que fosse o prazo.

O programa visa democratizar e qualificar o acesso aos recursos destinados à restauração. A partir da elaboração e da publicação de editais, possibilitar-se-ia a participação de diversas instituições que se mostrassem aptas, capazes, competentes para gerir aquele projeto que estaria sendo proposto, dentro de uma linha temática previamente definida. Então, não se escolheria essa ou aquela instituição, mas as que se mostrassem qualificadas.

O programa também evitaria a sobreposição de investimentos, ao mesmo tempo em que permitiria a complementação, troca e integração de informações entre as várias instituições e projetos. Seria criado esse espaço de integração dos estudos e resultados e também garantida a sistematização de dados e informações e o desenvolvimento de *know how* em projetos de restauração ecológica. A fragmentação da informação é um problema do mundo de hoje, no meio científico, e a ideia é que essa informação fosse sistematizada em bancos de dados, para que pudesse ser acessada e orientada a dar respostas aos vários problemas.

As etapas iniciais de implementação do Recria seriam a formação do comitê científico e a contratação de especialistas para gerar o

primeiro diagnóstico. A partir daí, far-se-ia um seminário científico para apresentação desse diagnóstico e compilação de outras propostas que pudessem integrar esse programa. Depois disso, partir-se-ia para a elaboração e a divulgação de editais específicos para a seleção de projetos e a implementação e monitoramento dos projetos propriamente ditos.

A estrutura organizacional do programa seria assim: no topo, a coordenação geral técnico-científica; abaixo dela, a coordenação técnico-executiva, um grupo de consultores *ad hoc* para auxiliar na seleção de projetos e um comitê de seleção de projetos, no qual poderia ser incluída a participação das várias secretarias de Estados, de universidades, do Comitê de Bacia, do ICMBio, do Ibama etc. Por fim, abaixo, haveria a parte de gerenciamento em si do programa, que é a parte mais executiva.

Ao final, a expositora afirmou que a proposta foi feita por um grupo da Fundação e por outras instituições, a partir do problema colocado, e lembrou que a Biodiversitas tem quatro reservas, quatro RPPNs, com um trabalho de mais de 20 anos em recuperação de espécies, de ambientes, de ecossistemas, ou seja, tem essa *expertise* para oferecer. O custo da gestão do programa seria em torno de 0,5% dos recursos, e o restante seria aplicado nos projetos efetivos.

## **FERNANDO LEITE<sup>10</sup> - Ex-Presidente da CAESB**

O rio Doce é um rio federal, que passa por dois Estados. Nasce em Minas Gerais e desagua no Espírito Santo. Tem extensão de 879 quilômetros. Em torno da bacia do rio Doce, a população é de 3,5 milhões de habitantes. As principais atividades econômicas são mineração, siderurgia, silvicultura e agropecuária. O principal problema é o saneamento ambiental — água, esgoto e resíduos sólidos —, anterior ao acidente.

A água da bacia é captada para os seguintes fins: irrigação, indústria, abastecimento público, geração de energia elétrica e atividades de

---

<sup>10</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/FernandoRodriguesF.LeitesaneamentoambientalRIODOCEv2.pdf>.

mineração. Existe escassez hídrica relacionada a uma demanda muitas vezes maior do que a oferta. Há baixo índice de qualidade de água em toda a bacia.

Estudos apontam que, dos 229 Municípios que integram a bacia, somente 26 Municípios (11% dos Municípios da bacia) têm algum tipo de tratamento de esgoto. Entre 2009 a 2013, o índice de coleta não se alterou, na bacia.

De acordo com o Instituto Trata Brasil, Governador Valadares, que é o maior Município da bacia, possui zero de tratamento de esgoto. O esgoto de Governador Valadares, sem nenhum tipo de tratamento, lança 1.500 litros por segundo na calha do rio. Coronel Fabriciano e Timóteo também não têm tratamento de esgoto.

Em Aimorés, Minas Gerais, o rio não passa mais dentro da cidade. O curso natural só recebe as águas do rio Manhuaçu, que se torna um fio d'água perdido numa imensidão de pedras e areias.

Áreas de Mata Atlântica são derrubadas nos limites do Parque do Rio Doce, às margens da rodovia LMG-760, para dar lugar a loteamento de chácaras, formação de pastos, plantio de eucalipto etc.

Em Linhares, no Espírito Santo, um processo acentuado de assoreamento foi divulgado pela TV. Os inúmeros bancos de areia se formaram no leito, e o fundo do rio já está aparente.

Em Regência, o rio perdeu a força e não consegue mais chegar ao mar pela foz tradicional. Uma barreira de dois metros de altura por sessenta metros de largura impede o desague.

Há uma degradação progressiva muito grande do índice de qualidade de água. Entre os rios com classificação de índice de qualidade muito ruim citam-se o Piracicaba, o Aimorés, o Manhuaçu e, evidentemente, o próprio Doce. Nos meses de julho e agosto de 2013, houve redução de 60% na vazão média, comparada com as vazões históricas.

O rio Doce e seus afluentes são fundamentais para a população. Eles dão suporte a inúmeras atividades econômicas e garantem a subsistência de pescadores e, em algumas regiões, a atividades turísticas.

É evidente que a situação, que já era grave, foi altamente impactada pelo acidente, mas nada disso é definitivo. Pode-se buscar exemplos de revitalização, recuperação, restauração em todo o mundo. Existem centenas de casos de sucesso na Europa, nos Estados Unidos, na Ásia, em Israel.

O rio Tâmis é um exemplo sobejamente conhecido. Depois de um processo de poluição histórico que durou séculos — a industrialização começou pela Inglaterra e passou pela calha do Tâmis —, o rio, hoje, é modelo. Com investimento e tecnologia adequada, o Tâmis está 100% recuperado, e esse processo durou bem menos que cinquenta anos.

Houve um processo integrado de construção de sistema de captação de esgoto — que, ao longo do tempo, foi sendo cada vez mais e mais ampliado e aperfeiçoado —, com estações, modelos novos de tecnologia, ao longo de toda a bacia do rio. E uma rígida legislação ambiental obrigou as fábricas a eliminarem todo tipo de despejo de poluentes. A sociedade se mobilizou, e hoje o Tâmis é um modelo para o mundo todo.

Outro exemplo é o rio Tennessee, que tem uma similaridade com o rio Doce: ele foi degradado, ao longo da história dos Estados Unidos, por atividades fundamentalmente mineradoras. O governo americano implantou ali, em determinado momento, a chamada TVA — Tennessee Valley Authority —, autoridade privada destinada ao desenvolvimento do rio.

A TVA, após a realização de inúmeras obras no rio que permitiram até a navegação em cerca de mil quilômetros, construiu dezenas de hidrelétricas, rodovias, pontes, controlou o abastecimento e a irrigação e hoje cuida também do meio ambiente e até de usinas nucleares. Isso comprova que a atividade humana, desde que controlada e organizada, é plenamente possível e viável.

Por fim, outro caso é o Lago Paranoá. Em 1978, houve um acidente ambiental no Lago. Dessa época em diante, a sociedade se mobilizou. Na época do acidente, a balneabilidade era bem inferior a 50. Já no final da década de 1990, quando se iniciaram os trabalhos de recuperação ambiental da bacia, a balneabilidade subiu para 50%. E a partir de 2003, quando se atingiu 100% de tratamento de esgoto em Brasília, especialmente na bacia do Paranoá, chegou-se à marca de 96% de balneabilidade, o que perdura até os dias de hoje.

A qualidade das águas do Lago Paranoá é superior à da maioria dos balneários do País, à da maioria das praias. Os maiores formadores do Lago são os efluentes de duas estações de tratamento de esgoto: a Estação Sul, chamada ETE Sul, e a Norte, chamada ETE Norte. O importante foi o investimento, a política definida de recuperação ambiental da Bacia do Rio Paranoá, envolvendo tratamento de esgoto, de água e de resíduos sólidos e outras ações igualmente importantes.

Diante disso, propõe-se a implantação, especialmente pelo Governo Federal, com os Estados e Municípios, que são detentores das concessões de saneamento, de um modelo integrado de saneamento da bacia do rio Doce. Que esse modelo seja implantado por meio de Parceria Público-Privada (PPP), com recursos de multas e compensações ambientais, recursos financeiros da União, do Estado e de bancos de fomento nacionais e internacionais, recursos tarifários, recursos subsidiários de uma Sociedade de Propósito Específico (SPE), que seria constituída a partir da PPP.

O monitoramento desse plano integrado de saneamento ambiental da bacia deve ser feito por uma instituição independente — comitês de bacias, por exemplo. Deve haver acompanhamento da implantação desse plano, controle de indicadores e solução de conflitos, objetivando a universalização do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário na bacia, num horizonte de trinta anos, previstos investimentos de recuperação e manutenção do sistema ao longo desse tempo.

É preciso capitalizar toda a força deste momento. Depois que vierem as chuvas e os períodos de enchente, provavelmente, muitos órgãos importantes terão esquecido o rio Doce. É preciso canalizar todos os recursos, os esforços e a inteligência deste País, constituída por órgãos de pesquisa, instituições públicas e privadas, em prol de um plano integrado de recuperação da bacia de longo prazo.

É preciso implantar um modelo de gestão diferenciado. O grande problema do Brasil é a falta de um modelo de gestão. Que esse modelo comece a partir de um pacto federativo entre União, Estados e Municípios, voltado somente para a bacia, como aconteceu no Tennessee e no Tamisa. Se a solução for pulverizada, o dinheiro não chegará ao rio.

### **BRENO BASTOS - Diretor de Pesquisa da Fundação Centro Internacional de Capacitação e Pesquisa Aplicada em Água - HIDROEX**

O palestrante afirmou que, no Estado de Minas Gerais, todos estavam trabalhando em coordenação, dentro da força-tarefa do Governo. Essa força-tarefa é coordenada pela Secretaria de Governo e pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano. Considera que esse modelo de gestão do acidente é o ideal, em que o Governo é o ponto focal de todos que estejam trabalhando na recuperação. Ressalta que não é eficiente gastar recurso público com ações similares, para atingir os mesmos resultados. É realmente necessário a existência de pontos focais para gerir o recurso e as ações.

**3 DE MARÇO DE 2016**

**CARLOS EDUARDO FERREIRA PINTO<sup>11</sup> - Coordenador de Meio Ambiente do Ministério Público de Minas Gerais**

---

<sup>11</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/CarlosEduardoGerreiraPinto.pdf>.

O expositor iniciou dizendo que ainda não teve acesso à minuta final do acordo, mas um fato só já chama a atenção para sua não legitimidade: ele ter sido assinado em Brasília. Para o expositor, barragens de rejeito devem ser avaliadas em sua viabilidade muito mais pela potencialidade de dano do que pela probabilidade de ruptura, a qual era pequena, segundo os relatórios técnicos relativos à barragem de Fundão.

As barragens devem ser bem projetadas, bem construídas e bem operadas. Elas não são seguras, elas estão seguras. Barragens não combinam com água. A barragem de Fundão rompeu-se, porque havia excesso de água nela. Por que isso não foi monitorado, por que a Samarco não tomou as medidas necessárias para conter esse acúmulo indevido de água?

O desastre mostrou, além dos infortúnios aleatórios, uma total inexistência do poder de polícia, pelo qual o Estado intervém na atividade privada para resguardar a segurança e a integridade da sociedade, do ponto de vista ambiental ou dos direitos humanos. Nesse tipo de empreendimento, o poder de polícia revela-se em duas faces muito claras, durante o licenciamento ambiental daquele empreendimento e durante a sua fiscalização.

A barragem de Fundão era operada a todo critério, a toda sorte, pelo empreendedor, da maneira como queria. Ele alterou o projeto, a geometria da barragem, sem comunicar aos órgãos, sem nenhum tipo de controle, o que escancara o déficit regulatório das normas ambientais. Outros fatos como esse ocorrerão, se não houver alteração da legislação para garantir o incremento desse poder de polícia. Só em Minas Gerais, há mais de 420 barragens de mineração cadastradas no sistema, muitas delas abandonadas e há vários anos sem nenhum tipo de controle. Exemplos: Mundo Mineração, em Nova Lima; Extrativa Paraopeba, no Parque do Rola-Moça, com o distrito de Casa Branca a jusante; e Emicon, na Serra do Itatiaiuçu, tendo o reservatório do rio Manso a jusante. São situações de absoluto descaso, com grande passivo ambiental, para as quais a sociedade aguarda um novo rompimento a qualquer momento.

O aumento do número e da capacidade de armazenamento das barragens nos últimos anos se deve à produção maior de minério de ferro com baixo teor no minério. Um exemplo disso é a barragem da Kinross em Paracatu/MG, que é a maior do Brasil e, nos próximos anos, será a maior barragem do mundo. Será que a comunidade de Paracatu se sente segura com os relatórios de estabilidade apresentados pela empresa?

No mundo, cerca de 60% das barragens de rejeitos que se romperam foram construídas com alteamento a montante, como no caso de Fundão. As causas conhecidas de rompimento de barragem no mundo inteiro se enquadram em duas categorias principais: causas climáticas, como uma chuva histórica e acima da normalidade, ou gestão deficiente, com negligência na operação e manutenção. A barragem de Fundão rompeu-se num período de seca, o que demonstra a inequívoca gestão deficiente, segundo vários pontos.

O primeiro é que não há, em todo o processo de licenciamento, a apresentação do projeto executivo da barragem de Fundão. Houve uma condicionante na fase de licença prévia para que ele fosse apresentado na licença de instalação, mas a empresa ofereceu justificativas para a sua não apresentação e o órgão ambiental as aceitou. Foi dado um cheque em branco para que a Samarco construísse a barragem da forma como imaginasse.

Outra questão é a interferência da pilha de estéril da mina de Fábrica, da Vale, situada ao lado da barragem de Fundão. Nos estudos de impacto ambiental da Vale e da Samarco há menção à interferência da pilha na barragem em determinada cota. As empresas se comprometeram a apresentar um estudo de que essa interferência não traria insegurança para a operação da barragem, mas isso não ocorreu e as licenças continuaram a ser concedidas.

O terceiro ponto é que a Samarco tinha licença de operação vinculada a condicionantes ligadas ao monitoramento pelo órgão ambiental. Durante o processo de operação, ela fez pedido de supressão de vegetação em outro ponto. O órgão ambiental renovou a licença, concedeu a supressão e impôs condicionantes ligadas só à supressão em outra licença de operação.

Ou seja, a empresa operava com uma licença original, condicionada à regra de monitoramento e controle, e uma licença nova para a supressão de vegetação.

Na fase da renovação da licença de operação – que é o ponto essencial de um empreendimento, pois nela se deve demonstrar ao órgão ambiental que ele está sendo operado nos padrões exigidos pelas normas e condicionantes da licença –, era o momento de a Samarco apresentar os relatórios de monitoramento e garantir que a barragem era segura. Mas ela o fez apenas quanto à licença de operação ligada à supressão de vegetação e às condicionantes dessa supressão. O órgão ambiental aceitou-as e renovou a licença sem que se apurasse a regularidade do monitoramento feito na barragem, o que revela uma grande omissão no processo.

Outro ponto é que os órgãos não conseguem ter estrutura para fiscalizar a operação das barragens de rejeito. No caso da barragem de Fundão, os relatórios de estabilidade de 2014 e 2015 só foram apresentados ao órgão de fiscalização estadual — no caso, a FEAM — no dia 25/11/2015, ou seja, vinte dias após o rompimento da barragem. A fiscalização funcionava com um mero preenchimento *on-line* de informações básicas, as quais eram remetidas ao órgão, sem nenhum controle por parte do agente fiscalizador.

Um quinto ponto diz respeito à operação do empreendimento. Pelas imagens de 2007 e 2014, vê-se o quão rapidamente a barragem de Fundão se instalou, pois a barragem de Germano estava saturada. A operação da mina é diretamente ligada ao local em que se dispõe o rejeito. Não se opera uma mina sem ter onde colocá-lo e, para atender à demanda de crescimento de produção, houve um alteamento exorbitante, para um volume excessivo de material. Quando se acrescenta a isso a ausência de monitoramento e água dentro da barragem, qual é o efeito esperado?

Na ombreira direita da barragem de Fundão, houve um recuo do eixo central, junto à pilha de estéril da Vale, onde havia um acúmulo de água. Então, é de fácil percepção o encontro da pilha com o reservatório da barragem e a necessidade de se fazer algo para evitar a interferência, razão da existência desse recuo ilegal. A barragem continuou a ser alteada, com o

recuo, sem comunicação aos órgãos fiscalizadores e sem autorização deles. Isso foi decisivo para o seu rompimento.

Outro ponto é que, para ser operada com regularidade, a barragem precisa ter sempre atualizados a carta de risco e o manual de operações. Desde 2014, os próprios relatórios de estabilidade da Samarco já falavam da necessidade urgente de atualização desses instrumentos, que norteiam o monitoramento, o que deve ser feito, quais as anomalias e quais as medidas para conter um somatório de feitos que levem ao colapso da estrutura. Mas eles estavam desatualizados havia dois anos e nada foi feito, o que mostra claramente a operação equivocada. Os relatórios de estabilidade da Samarco não faziam análise da possibilidade de liquefação. Foi o que ocorreu.

Não deve ser considerada a hipótese de abalo sísmico, como chegou a ser aventado pela empresa. Os eventos sísmicos foram citados como causa de rompimento de barragens somente até a década de 90. Após o ano 2000, eles praticamente não foram causadores de rompimento, devido a avanços nos projetos. Minas Gerais teve 274 registros de sismos, todos com baixa magnitude, não superando 2,5 ou 3 na escala Richter, não perceptíveis pelos seres humanos. Só abalos de magnitude acima de 5 podem provocar danos a edifícios, rachaduras em gesso e quedas de tijolos.

Quanto ao aprimoramento da legislação, o expositor sugeriu a não autorização de instalação de barragem quando exista comunidade na zona de autossalvamento nos estudos de cenários de ruptura. A potencialidade de dano nesse tipo de empreendimento deve ser levada em conta muito mais do que a sua probabilidade, para evitar que novos fatos como esse venham a ocorrer. Tampouco devem ser permitidas alterações no projeto original, que mudem a geometria da barragem, como ocorreu em Fundão.

Ao final, em resposta ao Deputado Paulo Foletto sobre a participação do Ministério Público no acordo celebrado entre as empresas, a União e os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, o expositor esclareceu que há questões que são inegociáveis, como o valor do dano imaterial, a dignidade. Ele afirmou ter sido avisado de véspera de uma audiência sobre o

acordo no Ministério do Meio Ambiente, mas ficou assustado com o teor da discussão, pois sequer havia minuta, e questões técnicas foram discutidas sem a clareza necessária. Daí, não participou mais, para não parecer que o Ministério Público estaria aderindo ao acordo, que, para ele, resguardou mais os interesses das empresas que os do meio ambiente e das comunidades.

Em resposta à indagação do Deputado Sarney Filho se esse acordo poderia servir como uma defesa das empresas para o não cumprimento da legislação que obriga à reparação do dano causado, o expositor respondeu que sim, pois ele terceiriza a responsabilidade da Samarco para uma fundação, que será responsável por definir os mecanismos de responsabilização. Então, se houver qualquer ineficácia, inexecução ou omissão no cumprimento das medidas de recuperação, deverá ser acionada primeiramente a fundação, o que é uma blindagem muito interessante para as empresas.

Respondendo ao Deputado Padre João sobre o tipo de licença concedido à Samarco, o expositor confirmou que todas elas foram *ad referendum*, ou seja, o secretário chamou para si a responsabilidade e concedeu de imediato a licença, que depois foi referendada pelo conselho.

Em resposta ao Deputado Lelo Coimbra, o expositor detalhou dados do acordo e sugeriu outras medidas para incrementar a legislação, tais como a necessidade de caução ambiental no início do empreendimento. Como a barragem não dá lucro, quando se caminha para a exaustão da cava, já não há garantia de sua manutenção e de recuperação da área, que vão continuar por muito tempo ainda como passivo da comunidade no entorno da mineração.

### **GERALDO MARTINS DIAS - Padre da Arquidiocese de Mariana**

O expositor iniciou dizendo que, quatro meses após a tragédia, ainda persistem dúvidas e incertezas quanto ao presente e ao futuro, tanto das populações atingidas quanto do meio ambiente ferido de morte por esta que é considerada a maior catástrofe socioambiental do País.

Apesar da importância histórica de Mariana, boa parte do País não a conhecia. Agora, a cidade é conhecida, porém associando-a com essa

tragédia. Desde o dia 05/11/2015, em qualquer lugar em que se pronuncie o nome de Mariana, há a inevitável associação com a tragédia, não mais por sua riqueza, sua religiosidade, sua cultura, seu povo, sua hospitalidade.

Criada em 1696, Mariana foi a primeira vila e capital de Minas Gerais. Foi elevada a cidade em 1711 por D. João V. Recebe o nome de Mariana por causa da esposa de D. João V, Maria Ana D'Áustria. A sua história está intimamente ligada à produção de ouro e à riqueza mineral explorada hoje por grandes mineradoras, como a Vale e a Samarco. Segundo o IBGE, a população de Mariana hoje é de aproximadamente 58,8 mil habitantes.

A imprensa fez entender que Mariana foi varrida pela lama, o que não é verdade. O Distrito de Bento Rodrigues, epicentro do fato, fica a 25 km da sede do município. Paracatu de Baixo, o outro subdistrito, situa-se a 40 km. Barra Longa está a 60 km de Mariana e a 100 km da barragem.

A Samarco foi fundada em 1977, sendo controlada pela Vale e BHP Billiton. Sua principal produção são as pelotas de minério de ferro, com capacidade de 30,5 milhões t/ano. A empresa exporta para mais de 20 países e é a décima exportadora do Brasil, tem escritório central em Belo Horizonte, opera em Ouro Preto e Mariana e possui um porto marítimo próprio em Ubu, no Espírito Santo. Os dois Estados (MG e ES) são interligados por três minerodutos de 400 km cada um, prevendo-se a construção de outros. O lucro da Samarco em 2014 foi de R\$2,8 bilhões, e ela possui escritórios em Amsterdam, na Holanda e em Hong Kong. É uma grande empresa, portanto.

O expositor centrou sua palestra em três eixos: o dos direitos humanos, levando em consideração especialmente as populações atingidas; o dos direitos socioambientais, envolvendo a fauna e a flora; e o eixo político, com todas as implicações políticas que a tragédia trouxe. Para ele, não foi um acidente, como a empresa fala, e não teve causas naturais, como quis fazer crer a imprensa e a própria Samarco, dizendo que houve abalos sísmicos. A empresa tem responsáveis, que deverão arcar com os ônus de toda a reparação. Não é à toa que a tragédia é tida como um crime ambiental.

Quanto ao primeiro eixo – o dos direitos humanos –, há três pontos que merecem atenção. O primeiro é o conceito de atingidos. Esse debate é vital, para que ninguém fique de fora da reparação e da compensação a que tem direito. Para o expositor, não há a classificação de atingidos diretos e indiretos; existem tão somente atingidos, embora em níveis diferentes. É diferente quem foi atingido e perdeu sua família, seus bens, sua história, sua memória, e é diferente quem foi atingido porque trabalhava no comércio e, quando este se foi, ele perdeu o emprego. Todos os dois são atingidos. Os níveis são diferentes, a reparação será diferente, mas ambos são atingidos.

A dificuldade de classificar os atingidos é reconhecida pela Comissão Especial de Atingidos por Barragem do Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana (CDDPH), que, em 2010, analisou vários casos de violação de direitos de atingidos denunciados pelo MAB. Segundo o relatório dessa Comissão, *“uma caracterização restritiva ou limitada do que sejam os atingidos, ou seja, do que sejam os prejuízos e os prejudicados pelo planejamento, implantação e operação da barragem, acaba por desconhecer uma série de direitos, bem como desclassificar famílias e grupos sociais que deveriam ser considerados elegíveis para algum tipo de reparação.”*

No caso de Mariana, essa questão não foi posta de forma clara. Não se discute quem são os atingidos, o que há é uma ficha cadastral elaborada pela própria Samarco, com a ajuda da Defesa Civil. Mas alguns atingidos ficaram fora da lista e com dificuldade de reconhecimento como tal. O MAB recentemente entregou uma lista com 64 pessoas excluídas, mas a Samarco tem dificuldade de reconhecer todos como atingidos.

O segundo ponto nesse primeiro eixo é o protagonismo dos atingidos, que não ocorreu no acordo. Se fossem eles protagonistas, estariam presentes na assinatura. Mas eles não estavam presentes, não são os atores principais na elaboração do acordo, embora sejam os sujeitos diretos dele.

A participação dos atingidos nas negociações é outra questão importante nesse contexto. Embora tenham sido constituídas comissões de atingidos, o que se percebe é a liderança da própria empresa nas reuniões,

que até o início de fevereiro aconteciam em dois momentos na mesma semana. Na terça-feira, reunia-se a Samarco com a comissão dos atingidos, sempre sob a coordenação da empresa. Nela, planejava-se a reunião de quinta, realizada com o Ministério Público, sob a coordenação do Procurador Guilherme Meneghin, que tem sido a segurança dos atingidos na cidade de Mariana. Só recentemente a comissão entendeu que precisava ter sua própria reunião. Então, agora, ela se reúne na terça, sem a presença da Samarco, quando se prepara para as reuniões da quinta-feira com o Ministério Público.

Isso vale especialmente para Mariana, mas não é assim que acontece em Barra Longa. E isso se explica, porque Mariana tem uma relação próxima, de dependência com a Samarco. Não foi surpresa, portanto, ver a organização de grupos temerosos do fechamento da empresa na região, que saíram em defesa da empresa com o *slogan* “*Somos todos Samarco! Fica Samarco! Justiça, sim, mas sem desemprego!*”. É legítimo defender a empresa, mas não se pode negar o prejuízo dos atingidos. Também foram espalhadas na cidade faixas patrocinadas pelo Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Extração e Beneficiamento do Ferro e Metais Básicos (Metabase), seção de Mariana, conclamando a retomada das atividades da empresa na cidade.

Mas a possível retomada das atividades não pode ter como única motivação a perda de arrecadação do município, de emprego ou outra questão. A primeira lição a se tirar dessa estratégia é o modelo desenvolvimentista que está por trás dessa prática. Isso leva a questionar o método da extração do minério, a segurança dos meios empregados, o respeito aos direitos humanos das populações das comunidades impactadas por tal prática e a garantia de preservação do meio ambiente.

Já em Barra Longa, desde o início, os próprios atingidos coordenam as reuniões, fazendo valer o seu modo de agir. Terrivelmente atingida pela lama, a cidade convive, quatro meses após a tragédia, com caminhões enormes, que danificam as ruas e os calçamentos. E os pais dizem às crianças que elas não podem mais brincar na rua. São mais de 400 pessoas trabalhando ali, dia e noite, retirando a lama de um lugar e colocando-a perto do rio, para depois tirá-la de novo. Então, é uma questão dramática!

O terceiro ponto do primeiro eixo são as reparações, as compensações, as indenizações. Todos os valores que os atingidos têm recebido da Samarco foram conseguidos mediante a intervenção do Ministério Público. Cada núcleo familiar recebe um salário mínimo, 20% para os dependentes, e uma cesta básica. Depois se acordou também que os que perderam renda vão receber um salário mínimo.

Segundo dados da própria Samarco, até 21/02/2016, foram distribuídos 488 cartões para a comunidade e 2.278 para os ribeirinhos. Além disso, o que dizer daquela renda complementar que alguém tinha no fundo do quintal, aquela colheita que ele fazia, aquela fruta que ele vendia, aquela verdura que ele não comprava. Isso não caracteriza também perda de renda?

Assim, o valor pago é bem aquém do que o que muitas famílias recebiam. O valor de R\$20 mil pago a cada família, R\$10 mil classificados como adiantamento de indenização, não resolve o problema de muitas famílias que tinham compromissos a saudar. A indenização de R\$100 mil para quem perdeu familiares também não paga a vida dos que se foram. Por maior que seja a indenização, nada pagará o que se apagou na vida e na memória dos atingidos. Isso também vale para a destruição do meio ambiente. Lamentavelmente, a divulgação disso tem feito as pessoas terem um conceito equivocado dos atingidos. A empresa já passou a ser vítima. Na opinião de alguns, eles estão se aproveitando dela.

O segundo eixo é o dos direitos ambientais e, quanto a isso, vários grupos têm feito expedição ao longo da bacia do rio Doce, como a SOS Mata Atlântica, o INPE, a UFMG e a UFJF. São muitas as questões levantadas quanto ao impacto da tragédia sobre o meio ambiente e a saúde humana, como mostram os relatos dos especialistas. Em Valadares, muitas pessoas ainda estão comprando água mineral, porque não confiam na água tratada.

Finalmente, o eixo político comporta pelo menos duas direções. A primeira são as articulações políticas propriamente ditas, as ações dos Governos Federal, Estadual e Municipal para mitigar os danos da tragédia. Por mais que eles apresentem discursos duros e digam que vão cobrar da empresa

sua responsabilidade, na prática, o que se vê é o cuidado para não melindrá-la, por ela fazer parte de um setor estratégico para o modelo de desenvolvimento adotado pelo País. A costura que se faz aponta para a retomada das atividades da empresa e uma forma de facilitar seu dever de reparação e indenização.

O Governo assinou um acordo genérico, sem ouvir a sociedade organizada. Não é possível extrair dele uma obrigação jurídica de um valor específico e de uma obrigação de recuperação ambiental e de proteção dos direitos das vítimas. Além disso, é preciso discutir também sobre os outros responsáveis pela tragédia. Até o momento, o que se vê é uma cobrança apenas da empresa, como se outros responsáveis não houvesse.

A segunda vertente do eixo político toca a delicada e complexa questão da mineração no País. A questão mais emblemática é o novo Código de Mineração. Se não se fizer uma revisão séria da legislação que regula a mineração no País, assistir-se-á a outras tragédias. É preciso coragem e ousadia para romper com a dependência das mineradoras. A sede voraz de lucro não pode se sobrepor aos direitos das populações atingidas pela mineração no País nem ao cuidado com a nossa casa comum, o Planeta Terra, mortalmente afetado por essa atividade, que gera riqueza à custa de danos irreparáveis à vida humana e ambiental.

Ao final, o expositor registrou que a Arquidiocese de Mariana organizou, juntamente com os atingidos, um veículo de comunicação, o jornal *A Sirene*, com o objetivo maior de manter a unidade das comunidades atingidas e fazer circular a informação entre elas. Ele também comunicou que as dioceses das cidades afetadas estão unidas numa frente permanente em defesa dos atingidos.

## **JOCELI ANDRIOLI<sup>12</sup> - Representante do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB)**

---

<sup>12</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/JoceliAndrioliBENTORODRIGUESMARIANA.pdf>.

O expositor iniciou afirmando morar em Minas Gerais e acompanhar a situação em Mariana desde o primeiro dia do ocorrido, em especial das famílias atingidas por esse crime, que assim pode ser denominado, uma vez que já há inquérito da Polícia Civil de Minas Gerais e da Polícia Federal em conjunto. Também é um crime a forma como se foi construindo e ampliando o barramento de Fundão, com muita negligência.

Inúmeras famílias em toda a bacia estão tendo seus direitos negados, como o direito à moradia digna àquelas que foram totalmente desapropriadas pela inundação de lama. Neste momento, ainda existem várias famílias em casas de parentes, principalmente no Município de Barra Longa. O MAB fez a reivindicação de um salário de manutenção para elas até que possam ser realocadas e retomar suas atividades socioeconômicas.

Até o momento, em Mariana, são mais de cem famílias fora desse direito, porque a empresa não se pronunciou ainda. As famílias já fizeram a listagem, foram até o escritório da empresa e mobilizaram-se para cobrar esse direito. Em Barra Longa e em Cachoeira Escura, região de Governador Valadares, ou seja, ao longo da bacia, às famílias já estão sendo negados direitos, está sendo negada essa verba para que se sustentem até o momento da definitiva reparação.

A situação tem criado vários conflitos, como a paralisação da linha de ferro da Vale em dois locais. O pessoal tem-se mobilizado, mas a Samarco, na prática, vem violando direitos humanos e atuando em desconformidade com as normas internacionais e nacionais de direitos humanos, muito embora cultive uma imagem pública de empresa responsável e socioambientalmente correta, o que é mentira.

Houve um caso em Mariana de a empresa pegar assinatura para conseguir o direito de divulgação de imagens dos atingidos, para poder mostrar alguns programas culturais que proporcionou a eles. Os atingidos assinaram sem saber o que estavam autorizando, porque o povo é muito humilde e não sabe necessariamente o que está escrito. O objetivo foi justamente pegar imagens das famílias em situações momentâneas de certa

diversão, a fim de dizer que a empresa vem tratando corretamente a situação dos atingidos.

O expositor lamentou o acordo assinado entre o Governo Federal, os Governos Estaduais e as empresas, que foi construído de cima para baixo, sem a participação das comunidades atingidas, sem o necessário respeito ao MAB, que no Brasil tem quase 30 anos de lutas e é reconhecido internacionalmente pela ONU e nacionalmente pelo Governo Federal, pelo Conselho Nacional de Direitos Humanos e por todos os órgãos e instituições do Estado brasileiro. O MAB não pôde dar opinião, participar da organização e sugerir os programas, as ações e a reparação.

No Brasil – e esse é o grande problema –, ainda não existe marco regulatório de garantia dos direitos dos atingidos por barragens, apenas do direito das grandes empresas, especialmente do setor elétrico. O que existe na legislação ambiental é insuficiente para garantir a proteção dos atingidos nas várias obras, e na situação de Mariana não é diferente. Desta forma, o MAB reivindica uma política nacional de garantia do direito das populações atingidas por barragens. Há uma minuta elaborada na Presidência da República do que seria uma política nacional desses direitos, e também aqui, na Câmara dos Deputados, existe um projeto de lei que trata desse tema.

O MAB tem construído parcerias com vários outros movimentos sociais, como a Arquidiocese de Mariana, os médicos populares, as universidades federais de toda a bacia, a Central Única dos Trabalhadores de Minas Gerais, o Sindicato de Professores e várias outras entidades do Estado, para garantir essa proteção. Isso ocorre porque, do outro lado, está a Vale, que tem muito poder no Brasil, especialmente em Minas Gerais, e principalmente na região em que ocorreu o crime, porque são os atores concretos que estão no território, dominam-no, têm poder.

Nessa luta, em primeiro lugar, é preciso garantir que sejam reparados, de forma devida, todos os ribeirinhos atingidos por esse crime. No acordo, tiraram o conceito de “atingido” e estão tentando criar o conceito de “impactado”, para não reconhecer todos os atingidos, das mais diversas

formas. Mas já existe marco regulatório que reconhece o conceito de “atingido” no Brasil.

A segunda questão diz respeito ao acordo, segundo o qual a direção da fundação privada é indicada totalmente pela empresa — a não ser um membro, que é indicado pelo Comitê Federativo. Isso é um erro, porque passa a atribuir ao ator do crime o tratamento com as vítimas. O MAB entende que se fez um acordo sem a participação devida e, se não há a participação devida do sujeito principal, é porque algo está errado.

Não se pode permitir que continue acontecendo essa situação de insegurança, decorrente dos grandes projetos, em relação à população. Há várias barragens no Brasil com risco de rompimento. É necessário intervir na política de segurança de barragens no Brasil, para que novos crimes não aconteçam. Deveria haver uma espécie de *check-up* geral das grandes obras que têm possibilidade de ruptura.

Quanto ao marco regulatório da mineração, o caso da Samarco é clássico. A empresa paga pouco imposto, especialmente ao Estado de Minas Gerais, não ficando nada para o desenvolvimento regional e nacional. É um mero exportador de matéria-prima. Então, constrói-se uma estratégia para se retirarem os bens naturais de alta densidade energética sem um devido debate estratégico sobre o plano de desenvolvimento, o que não é adequado, por mais que se gere emprego momentâneo na ponta.

Em Mariana, está havendo uma chantagem muito grande, estão dizendo que a empresa vai fechar as portas, vai acabar com os empregos. Mas é óbvio que a Samarco, que é apenas uma carcaça jurídica da Vale e da BHP Billiton, jamais vai abandonar tamanha riqueza. Só a mina que ela explora em Mariana está calculada hoje em aproximadamente R\$1 trilhão, no valor atual do minério — que está baixo, pela questão internacional —, porque são mais de 7 bilhões de toneladas de minério de ferro, mais de 3 bilhões de toneladas recuperáveis. Tenta-se criar um clima pelo qual, daqui a pouco, os atingidos serão os culpados, porque a empresa vai quebrar. E não se admite a

responsabilidade da empresa prepotente, cuja lógica é somente a do lucro, o que cria insegurança e provoca tragédias como a ocorrida em Mariana.

Qual é o desenvolvimento que se quer para o próximo período no Brasil? O crime contra Mariana deve servir de exemplo ao povo brasileiro e a esta Casa, que tem uma responsabilidade muito grande neste debate. O Brasil vai continuar sendo novamente uma mera colônia, ou o povo brasileiro vai ter coragem de construir em nosso País um projeto autônomo de desenvolvimento nacional?

No caso de Mariana, além dos mortos e feridos com a tragédia, também há problemas de insegurança e de saúde na região afetada. Por exemplo, em Barra Longa, não havia casos de dengue. No ano passado, foram registrados apenas dois casos, mesmo assim de pessoas que passaram por lá. Agora, há mais de 80 casos já comprovados neste ano em virtude do que aconteceu.

O expositor concluiu sua fala afirmando que o lema do MAB é: *“Água e energia não são mercadorias”*. Para ele, esses bens devem estar a serviço da soberania do povo brasileiro. Há também um lema anterior que diz: *“Águas para a vida, não para a morte”*. Não é, portanto, como estão sendo usadas neste momento.

Ao responder ao questionamento dos Deputados Padre João e Sarney Filho sobre se ainda está descendo lama de rejeito no local, o expositor confirmou a informação, apesar de não ter tido acesso ao local onde houve o rompimento propriamente dito, porque lá estão sendo feitas obras físicas. Mas se trata de crime continuado, e já deveriam ter sido tomadas as medidas de contenção da lama, passados quatro meses do ocorrido. Para a empresa, quanto mais lama descer, mais espaço de reserva haverá depois e mais rejeito se poderá ser lá depositado. Faz parte da estratégia de retomada das atividades da empresa, como condição de ter um reservatório maior de rejeito.

Ao responder às indagações do Deputado Lelo Coimbra, o expositor afirmou que, neste momento, está havendo um ataque às instituições estatais estratégicas do Brasil. Mas o MAB, junto com outras entidades —

assim como o Ibase, do Rio de Janeiro —, tem construído uma plataforma de movimentos e entidades da sociedade civil para cobrar do BNDES uma política socioambiental, inclusive que coloque em seus financiamentos normas de proteção às populações atingidas. O MAB reivindica que o BNDES tenha um fundo social, que hoje tem muito pouco dinheiro. Quanto às ações da BHP, quem está por trás da empresa são, principalmente, os grandes bancos internacionais.

## **17 DE MARÇO DE 2016**

### **RENATO VIEIRA<sup>13</sup> - Procurador-Geral Federal**

O acordo celebrado é absolutamente atípico. Normalmente, nos acordos, cada parte cede um pouco na busca do consenso. Não foi isso o que aconteceu nesse acordo, pois não é possível transigir quanto à integral recuperação do dano ambiental e das condições socioeconômicas da região. Esse ponto é de absoluta intransigência. Então, o acordo é atípico na medida em que se estabeleceu como recuperar integralmente o meio ambiente e as condições socioeconômicas.

O acordo estabelece formas de garantia da execução. Também não é assentado em valores. Há muita desinformação propalada, no sentido de que se fez acordo e limitou-se a recuperação, o que não é verdade. O acordo foi estabelecido com base em premissas dos quarenta programas de natureza ambiental e de natureza socioeconômica. Não há limite, nem teto, nem qualquer valor específico que estabeleça limitações à integral recuperação dos danos socioambiental e socioeconômico.

Sua execução está estabelecida em premissas de transparência. Todas as etapas do acordo serão objeto de profunda discussão com a comunidade impactada, de construção conjunta com a comunidade. Há transparência tanto na construção do acordo, quanto na sua execução. Todas

---

<sup>13</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/RenatoVieiraProcuradorGeralFederal.pdf>.

as reuniões foram realizadas de forma aberta e transparente. Houve convites aos órgãos envolvidos. Inclusive, o Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público Estadual (MPE) puderam acompanhar todas ou praticamente todas as reuniões que foram realizadas para discutir as cláusulas do acordo.

A execução do acordo demanda uma série de providências, obras, serviços. Para tanto, deve ser providenciada a contratação preferencial de mão de obra local, tanto de Minas Gerais quanto do Espírito Santo. Essa é uma forma também de estimular a economia local.

Os programas têm como prioridade o atendimento às pessoas. Enquanto estas não forem indenizadas e tiverem sua situação restabelecida, os demais programas deverão aguardar. O acordo não substitui vontades individuais das pessoas envolvidas. Caso as pessoas não concordem com os padrões de indenização previstos no acordo e em sua execução, elas poderão acionar o Poder Judiciário.

Da mesma forma, os órgãos que não participaram do acordo também não estão limitados ou vinculados a ele. Eventualmente, outros órgãos que queiram ajuizar, demandar, buscar novas indenizações ou reparações poderão fazê-lo. Sob o ponto de vista jurídico, seria absolutamente inviável que órgãos como MPF, Defensoria Pública, associações se vinculassem ao acordo. Efetivamente, não se vinculam.

O acordo não interfere na investigação nem na apuração de responsabilidade administrativa. As multas que foram impostas pelo Ibama e pelos demais órgãos ambientais continuam em vigor, assim como não interferem na investigação e na apuração da responsabilidade criminal, seja dos dirigentes das empresas, seja das próprias empresas e demais envolvidos, inclusive de órgãos públicos e de agentes públicos, se eventualmente tiverem algum tipo de responsabilidade.

O objetivo do acordo também não é restabelecer as condições anteriores a 5 de novembro de 2015, mas fazer com que o meio ambiente e as condições socioeconômicas da região sejam melhores do que aquelas. Se

alguém vivia numa palafita, e essa palafita foi destruída, será reconstruída não uma palafita; será construída uma residência com padrão da política pública.

Dos 22 programas de natureza socioeconômica, o primeiro é o Levantamento e Cadastro dos Impactados. O objetivo é, a partir da contratação de uma instituição ou de uma empresa independente, executar um extenso cadastro de todos aqueles que foram impactados, em todas as áreas envolvidas pelo desastre. Esse cadastramento vai servir de subsídio ao acesso a diversos outros programas estabelecidos no acordo. Ele é dinâmico, podendo ser incluídos impactados, na medida em que forem identificados.

O Programa de Ressarcimento e de Indenização dos Impactados objetiva reparar integralmente todos os impactados, nas condições e valores a serem discutidos e negociados com eles. Será garantido acesso a uma assistência judiciária gratuita, sobretudo, por meio da Defensoria Pública, podendo os impactados aceitar ou não os valores negociados nesse processo. Caso eles não reconheçam que os valores oferecidos sejam integrais, poderão demandar o Judiciário individualmente.

Também estão previstos programas específicos que contemplam os povos indígenas e demais povos e populações tradicionais. Os povos indígenas envolvidos, pelo menos os até agora identificados, são os povos krenak, tupiniquim e guarani. Se, eventualmente, outros forem identificados, também serão incluídos no programa.

O mais importante desses dois programas é que não foram estabelecidas todas as ações a serem desenvolvidas, para a recuperação das condições dos povos tradicionais e indígenas. Eles têm autodeterminação e vão negociar diretamente, o que é uma exigência dos próprios povos. Foram definidos programas gerais, mas o acordo estabeleceu a obrigatoriedade de diálogo direto das empresas com os indígenas, por intermédio da FUNAI, e das empresas com as demais populações tradicionais, por intermédio da Fundação Cultural Palmares e demais órgãos públicos. Deve-se garantir total atendimento às demandas desses povos.

O Programa de Proteção Social consiste em promover ações de natureza socioassistencial e sociocultural e de apoio psicossocial à família dos atingidos e aos próprios atingidos e demais impactados. O Programa de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social vigorará durante toda a execução do acordo e tem o objetivo de assegurar a participação social em todos os processos de identificação e detalhamento de construção dos programas. Por exemplo, se uma escola vier a ser construída, a comunidade participará da definição do local e de sua estrutura, sempre no padrão da política pública. Todos os envolvidos serão convidados a participar, por meio de canais permanentes de interação da sociedade com o processo de reconstrução e recuperação das condições socioambientais e socioeconômicas.

Há um programa menor, o de Assistência aos Animais, pois muitos deles, domésticos inclusive, perderam-se durante o desastre. Esse programa tem o objetivo específico de prestar assistência a esses animais extraviados, devolvê-los aos tutores. Se isso não for possível, todos os animais identificados serão destinados à adoção e, até lá, terão garantia de alimentação e assistência médico-veterinária.

Há também programas de reconstrução de infraestrutura. O primeiro é o Programa de Reconstrução de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira, cidades que foram devastadas. O objetivo é reconstruí-las, realocar toda a população. Os equipamentos devem ser reconstruídos com a participação das comunidades, inclusive quanto à localização dos reassentamentos.

As novas comunidades que surgirão terão toda a infraestrutura necessária exigida pela política pública: água, energia elétrica, saneamento, arruamento, ou seja, muito do que não havia obviamente existirá. Não se admite a reconstrução de uma nova comunidade que não tenha o padrão da política pública, inclusive com equipamentos de lazer, de esporte, templos religiosos.

Outro programa, de Recuperação do Reservatório da UHE Risoleta Neves, tem como objetivo desassorear o reservatório e recuperar as condições para que ela volte a operar.

Muitos perguntam qual é o prazo de execução de cada um desses programas. A maior parte deles tem prazo de início, prazo de controle, mas não tem prazo final. Se houvesse prazo final, a recuperação poderia não ser integral. Enquanto se identificar qualquer tipo de distorção na saúde da população, o programa estará ativo. Haverá ações de atenção primária e secundária; vigilância em saúde ambiental, epidemiológica, saúde do trabalhador e sanitária; assistência farmacêutica e laboratorial; e atenção à saúde mental. Além disso, será também desenvolvido um estudo epidemiológico e toxicológico para avaliar todos os riscos e correlações decorrentes do desastre e executar todas as ações necessárias a mitigá-los.

O Programa de Apoio à Pesquisa para Desenvolvimento e Utilização de Tecnologias Socioeconômicas Aplicadas à Remediação dos Impactos visa extrair algo de novo, a partir do processo de recuperação. É o fomento e o financiamento da produção de conhecimento técnico voltado para a recuperação das áreas impactadas, linhas de pesquisas tecnológicas, investimentos, fomento.

O Programa de Retomada das Atividades Aquícolas e Pesqueiras visa prestar apoio aos pescadores que tiveram suas atividades profissionais interrompidas; adotar todas as providências para que essas atividades sejam retomadas, por meio de projetos ambientais associados e de capacitação profissional dos pescadores. Até que as atividades profissionais sejam restabelecidas, dever-se-á garantir que eles recebam assistência financeira. Caso isso não seja possível, deverão ser adotadas as providências para requalificá-los em outra atividade profissional. No mesmo sentido, há o Programa de Retomada das Atividades Agropecuárias, com a mesma lógica.

O Programa de Recuperação e Diversificação da Economia Regional com Incentivo à Indústria visa diminuir a dependência da região em relação à mineração, ou seja, diversificar a economia da região. O Programa

de Recuperação de Micro e Pequenos Negócios no Setor de Comércio, Serviços e Produtivo objetiva recuperar as micro e pequenas empresas. O Programa de Auxílio Financeiro Emergencial aos Impactados será permanente.

Sobre a governança do acordo, definiu-se que a melhor forma de execução de cada programa seria por meio de outra pessoa jurídica que não aquelas diretamente envolvidas no desastre. Elegeu-se a forma de fundação sem fins lucrativos, que tem o único e específico objetivo de recuperar integralmente as condições socioambientais e econômicas da região. Provavelmente, não haveria a mesma transparência e eficiência se as próprias mineradoras fossem as condutoras desse processo.

Todos os estudos, diagnósticos, programas, projetos deverão ser desenvolvidos por empresas específicas, independentes, contratadas, com notória experiência técnica no mercado. Essas atividades serão acompanhadas por auditorias independentes e deverão respeitar uma política de compliance.

Na estrutura da fundação a ser constituída, haverá um conselho consultivo formado com forte participação social. Ele tem a obrigação de ouvir todos os impactados, as associações legitimadas e convocar reuniões específicas. Será composto por especialistas, acadêmicos, representantes de universidades e, principalmente, membros das comunidades impactadas, que proporão a adoção de medidas para execução do acordo.

O Poder Público constituirá um comitê interfederativo, formado pela União e pelos seus órgãos federais, pelo Estado de Minas Gerais e pelos seus órgãos estaduais e pelo Estado do Espírito Santo e pelos seus órgãos estaduais, com o objetivo de acompanhar e fiscalizar todas as ações decorrentes do acordo. Isso diminui a burocracia e garante a agilidade e eficiência de atuação do Estado.

O acordo não é assentado em premissas de valores e, sim, de programas. Para garantir que todos os programas sejam executados, foi prevista estrutura de *funding*, com uma série de valores anuais. No primeiro ano, estão previstos investimentos da ordem de R\$ 2 bilhões, o que é muito superior a todos os valores que já foram objeto de bloqueios judiciais, de

liminares judiciais. É um valor compatível com a lógica de desenvolvimento das ações, sendo dez vezes o orçamento do próprio Ibama.

Partiu-se da premissa de que ninguém ganha com a formação de uma montanha de dinheiro decorrente de bloqueios judiciais e penhoras judiciais. O valor fica bloqueado e não é executado. O acordo garante que todos os valores sejam executados, sob pena de pagamento de multas no valor de até R\$ 1 bilhão e multas diárias de até R\$ 100 mil por item descumprido, até que efetivamente sejam cumpridos.

A forma tradicional de solução de controvérsias geralmente ocorre por disputa, um contencioso judicial. Essa disputa judicial normalmente dura anos, o que gera impunidade e potencializa os danos. Com o acordo, suprimiram-se vários anos, garantindo-se atualidade na solução de situações específicas, inclusive de indenização, de ajuda financeira, tentativa de recuperação tanto do meio ambiente quanto das situações socioeconômicas.

A solução na busca do consenso, de acordos, embora ainda não seja convencional, é mais efetiva. O palestrante reitera que o acordo não impõe limite para a recuperação. Não há a necessidade de que se tenha um orçamento atual para que se defina em quanto ficará a recuperação, já que tudo será recuperado.

Se, daqui a quinze anos, for identificado um dano, esse dano também será objeto de recuperação. O dano é dinâmico, continua ocorrendo. O valor do acordo é nesse sentido e também é dinâmico. Os danos que ainda estão sendo produzidos, ou ampliados, ou agravados ou que venham a ser identificados posteriormente estão contemplados no acordo. A cada três anos, todos os programas serão ampla e integralmente revisados, para que se verifique se todas as ações estão sendo desenvolvidas de forma efetiva e a contento.

O acordo não garante, nem viabiliza, o retorno das operações da Samarco, mesmo reconhecendo-se a importância da empresa na região. A operação da Samarco será objeto de novo processo de licenciamento

ambiental, de novas autorizações dos órgãos competentes, o que não está previsto no acordo.

Outro ponto de destaque refere-se à Vale e à BHP, ambas incluídas na ação civil pública. A Vale foi incluída como responsável direta, já que ela despejava rejeitos seus na Barragem de Fundão, o que foi bem identificado e apresentado na ação. As três empresas são responsáveis. A lógica de estabelecimento de uma ordem de prazos para a realização dos aportes não desnatura isso. O fato de colocar que a Samarco deve depositar tantos bilhões de reais no mês de março e, se não o fizer, em dez dias a Vale e a BHP precisam fazê-lo, não descaracteriza essa solidariedade. Essa é a lógica de organização dos aportes, sob pena de uma das três empresas esperar pela outra, ou de as três fazerem ao mesmo tempo.

O palestrante reitera que o acordo não substitui as vontades, nem institucionais, nem pessoais. Para o MPF, o grande valor é que o acordo seja uma garantia mínima. O MPF não participou do acordo, tem isenção em relação a ele e às empresas e não precisa se limitar aos seus termos. O MPF pode continuar na disputa judicial, independente de quanto tempo isso durar, ou pode convidar as empresas para uma rodada de negociações, para estabelecer um novo acordo.

O acordo celebrado não prejudica a atuação de qualquer órgão ou entidade. Ele foi feito com os órgãos da União – Ibama, ICMBio, ANA –, dos dois Estados, e não com o MPF, e não com uma determinada associação, e não com a Defensoria Pública Estadual. Todos esses órgãos continuam com liberdade de atuar, de cobrar, de exigir, de ajuizar e de celebrar novos acordos. A atuação de um órgão não limita o outro. Pelo contrário, estabelece o mínimo a partir do qual os outros atuarão.

O fato é que o acordo contribui para evitar um tiroteio que estava ocorrendo: uma corrida de ajuizamento de ações, de acordos paralelos, o que é legítimo, constitucional, legal, mas pode não ser saudável. Por exemplo, houve o ajuizamento de ações com pretensões contrárias, uma ação em Minas Gerais, com o objetivo de fazer com que a onda passasse e fosse

acelerada, e outra no Espírito Santo, com o objetivo de segurar a onda em Minas Gerais, para não prejudicar o meio ambiente no Espírito Santo. Esse tiroteio não é saudável. A empresa poderia até se eximir de cumprir as duas obrigações. O acordo resolve esse tipo de divergência, evidente e natural, no momento posterior a um desastre dessa monta. O palestrante ressalta que, para o cidadão, o objetivo não é o bloqueio judicial de valores, mas sua execução, que tais valores cheguem a ele. Não se executam programas dessa ordem com alvarás judiciais.

### **TELTON CORRÊA<sup>14</sup> - Diretor-Geral do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)**

O DNPM é o principal agente que cuida das outorgas e da fiscalização dos empreendimentos minerários no Brasil. Tem representação em todos os Estados da Federação e, com 82 anos de existência, tem grande acúmulo de história. Mas, seu quadro de servidores é modesto, com pouco menos de mil técnicos, considerando a dinâmica da mineração brasileira.

Hoje, são dez mil concessões de lavra de todos os bens minerais e trinta mil alvarás de pesquisa. Os números mostram que o Brasil é um país minerador. É preciso cuidar para que essa indústria busque sempre boas práticas e sustentabilidade, tendo em vista as consequências que da atividade de mineração. A grande maioria das concessões, das operações minerárias no Brasil são pequenas e médias e muito esparramadas pelo território.

Todos os anos há novas concessões de lavras e autorizações de pesquisa. É um mercado muito dinâmico, apesar de haver um ciclo de preços internacional. Por isso, o cuidado com a mineração tem que ser permanente e não pode ater-se à fiscalização. O DNPM defende que o controle dos empreendimentos mineiros começa no planejamento da outorga.

---

<sup>14</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/TeltonCorraDiretorGeraisInterinodoDepartamentoNacionaldeProduoMineral.pdf>

Com relação a barragens, a legislação é relativamente recente. A Lei nº 12.334, de 2010, estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens e o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, que é gerenciado pelo DNPM. O Departamento recebe as informações e as publica na sua página na Internet<sup>15</sup>. Há algumas resoluções também, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, e portarias do próprio DNPM, que disciplinam os documentos, as obras que os empreendedores têm que fazer para garantir a segurança das barragens.

As barragens devem apresentar certas características, determinadas pela Lei, para que sejam incluídas na Política Nacional de Segurança de Barragens e, conseqüentemente, passem a ser fiscalizadas pelo DNPM ou demais órgãos fiscalizadores. Ela deve ter altura de maciço igual ou maior que quinze metros; capacidade de reservatório acima de três milhões de metros cúbicos; eventualmente conter resíduos perigosos; e ser classificada como de dano potencial associado médio ou alto. Se qualquer uma dessas características for preenchida, a barragem automaticamente entra na Política e deve sofrer a fiscalização do Departamento e demais órgãos fiscalizadores.

Detalhamento dessa classificação estabelecido em portaria do DNPM leva em consideração outros fatores de risco e estabelece características a serem fiscalizadas e, ainda, a periodicidade com que essa fiscalização é feita. Dependendo da classe, varia de cinco a dez anos o período para que essas barragens sejam revisadas.

O Brasil possui 402 barragens inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens. A grande maioria tem risco crítico considerado baixo, porém, há uma expressiva quantidade de barragens de mineração no Brasil com dano potencial considerado alto. Isso é foco de fiscalização, tanto dos agentes licenciadores, quanto do DNPM.

A Política Nacional de Segurança de Barragens estabelece que o empreendedor é o responsável legal pela segurança, é o gestor do risco das barragens. Conseqüentemente, ele é obrigado a prover todos os recursos

---

<sup>15</sup> [www.dnpm.gov.br/barragens](http://www.dnpm.gov.br/barragens).

necessários para que haja garantia da segurança dessa estrutura. Além disso, deve realizar periodicamente as inspeções de segurança, no decorrer da operação mineira e da utilização daquela barragem de rejeito.

O empreendedor também deve, anualmente, realizar uma inspeção, o que é fiscalizado pelo DNPM. Além disso, ele tem que apresentar, para o Departamento, o relatório da inspeção e a declaração de estabilidade da barragem, que é o principal documento que atesta a sua segurança. A declaração de estabilidade é feita por um auditor independente, registrado no Crea.

No que diz respeito à fiscalização, a Lei estabelece, como órgãos fiscalizadores: a entidade que outorga o direito de uso de recurso hídrico, a ANA; a de direitos minerários, o DNPM; e a de licença ambiental, os órgãos estaduais de meio ambiente que licenciam as barragens de mineração.

No caso do DNPM, as atribuições colocadas pela legislação compreendem, entre outras, a manutenção de cadastro das barragens, publicado na página do órgão na Internet, incluídas as informações declaradas pelos empreendedores, como o georreferenciamento, as principais características barragem e sua classificação de risco e de dano potencial.

O empreendedor também deve apresentar os documentos com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) das obras que eventualmente tenham sido feitas na barragem e nas estruturas de obras civis. São ainda exigidos os relatórios de cada uma das revisões periódicas feitas sobre cada estrutura.

O DNPM ainda tem que se articular com os outros órgãos licenciadores, principalmente os órgãos ambientais estaduais e federais. Também se exige que os empreendedores atualizem todas as informações que são geradas a partir das suas inspeções, periódicas ou especiais.

O DNPM emitiu duas portarias, em 2012 e 2103, fazendo todo o detalhamento dessa regulamentação, mostrando a especificidade com que devem ser feitas as inspeções regulares nas obras de engenharia, colocando,

para o empreendedor, os prazos e as condições como eles devem cuidar das suas estruturas. A portaria mais recente, posterior ao rompimento da barragem de Fundão, dá prazos aos empreendedores, para que façam revisões periódicas, sob pena de interdição das suas barragens. Essa portaria foi publicada em fevereiro de 2016.

Entre as ações específicas do DNPM, em função do acidente e das questões que decorreram dessa tragédia – que não foi apenas social e ambiental, mas também uma tragédia para a própria mineração brasileira, porque repercutiu no mundo todo –, além da atualização do cadastro, foram intensificadas as vistorias, que já estavam sendo programadas ao longo do ano de 2015. Para tanto, foi contratada uma força-tarefa.

Com relação à Samarco, o DNPM fez avaliação da concessão em si. Antes do acidente, havia três barragens. A partir do acidente, o DNPM interditou as operações e acompanhou todas as obras de segurança, de reforço da segurança dos diques, da Barragem de Germano e do Dique da Selinha – estruturas bem afetadas pelo acidente. O DNPM acompanhou a recuperação das estruturas e o alcance de um nível de segurança considerado normal.

O DNPM, a partir de 2015, fez contratação emergencial, com apoio do Ministério de Minas e Energia, e está fazendo a verificação de todas as barragens de Minas Gerais, que são 50% das barragens cadastradas. Além disso, está sendo intensificado o trabalho de articulação com os demais órgãos federais.

## **MARILENE RAMOS<sup>16</sup> - Presidente do Ibama**

Segundo a palestrante, desde o rompimento, o Ibama emitiu cinco autos de infração no valor de R\$ 250 milhões — cada um foi de R\$ 50 milhões –, e houve 39 notificações. El defende que a Lei de Crimes Ambientais

---

<sup>16</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/MarileneRamosPresidentedoIBAMA.pdf>.

seja revista, quanto ao valor das multas, especialmente para desastres com essas proporções.

O Ibama participou, juntamente com os demais órgãos ambientais, com a Agência Nacional de Águas (ANA) e com o ICMBio, da elaboração de laudos técnicos, tanto o que embasou a proposição da ação civil pública pela AGU, juntamente com as Procuradorias Estaduais, quanto o laudo técnico que deu base à formulação do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), assinado em fevereiro.

A Ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, instituiu um grupo de trabalho (GT), no âmbito do Governo Federal, coordenado pelo Ibama, juntamente com representantes do ICMBio, da ANA, dos órgãos ambientais estaduais e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. O GT foi formado no início de dezembro e, desde então, tem se reunido rotineiramente.

A bacia do rio Doce conta com um comitê bastante bem estruturado, que atua há muitos anos. O Comitê e o GT vêm trabalhando em duas linhas: a interlocução com as empresas, no sentido de definir as ações emergenciais, a discussão dos resultados e o que tem que ser feito; e a discussão do TAC, do plano de recuperação ambiental para o rio Doce.

Internamente, o Ibama tem um grupo técnico permanente do evento que acompanha a definição, a execução e a discussão sobre obras e ações emergenciais, o monitoramento da qualidade de água e a dispersão da pluma no oceano. Há publicação diária de como essa pluma está se dispersando. E também há a discussão de um plano de recuperação ambiental envolvendo as medidas de curto prazo para a área.

O rompimento ocorreu no dia 5 de novembro e a onda de lama chegou ao mar em 21 de novembro. Na parte mais de montante, a turbidez da água ficou em torno de 5 mil a 8 mil NTUs. À medida que a onda de lama foi passando pelos reservatórios, muito material foi depositado e a turbidez foi baixando. Mesmo assim, na foz, em Regência/ES, a turbidez ficou em torno de 1.600 NTUs.

Quanto à pluma no mar, apesar de a turbidez estar baixa, a coloração é muito forte. A pluma é monitorada por satélite. São 170 km de praias. A máxima extensão detectada foi 110 km para o norte e 60 km para o sul.

Foram feitas algumas obras emergenciais com a participação do Ibama, na definição dos três diques, que a empresa já executou, bem como a dragagem da Barragem de Candonga, que está logo a jusante do trecho onde houve a maior deposição.

No acordo, existem programas socioeconômicos e socioambientais, classificados em reparatórios e compensatórios. Deve ser feita a gestão dos rejeitos, para recuperar e melhorar a qualidade da água, e a restauração florestal. A biodiversidade dentro do rio foi, de fato, exterminada, com a passagem da onda de lama. Deve-se buscar segurança hídrica e fazer programas voltados para educação, comunicação e informação, segurança ambiental e gestão e uso sustentável da terra.

Existem ações já iniciadas pela empresa, de restauração florestal, nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, com dois mil hectares, que tem cunho reparatório. Na passagem da lama, no trecho do rio Gualaxo e do rio Carmo, a lama extravasou e dizimou a vegetação nessa área, onde a recuperação já começou, como ação de curto prazo, juntamente com algumas nascentes.

Mas, cinco mil nascentes vão ser definidas pelo Comitê da Bacia do Rio Doce, que vai estabelecer as áreas prioritárias. Quanto mais a montante, melhor a recuperação; é mais eficaz para a bacia hidrográfica.

Sobre a lama no leito dos rios, ainda que a empresa conseguisse — que fosse tecnologicamente possível, o que não é — dragar 34 milhões de metros cúbicos de dentro dos rios e das margens e levar o material para algum lugar, ainda assim haveria impactos que não serão reparáveis. A ideia é, por meio de medidas compensatórias, contribuir para a melhoria da qualidade do rio Doce, tendo em vista melhorar suas condições biológicas.

Há um programa de recuperação de 40 mil hectares de Áreas de Preservação Permanente, com o controle dos processos erosivos. Ao longo do tempo, se espera reduzir o aporte de sedimentos para o rio. Assim, mesmo estando o rio carregado de sedimentos do desastre, ele terá melhores condições de reconstituir os seus processos. Dos 40 mil hectares, dez mil serão de reflorestamento e trinta mil de regeneração florestal. Os recursos previstos para essa medida são de R\$ 1,1 bilhão. Se for possível fazer essa recuperação com menos recursos, amplia-se a área. Mas, os 40 mil hectares têm que ser recuperados, ainda que o custo seja maior que o previsto. As cinco mil nascentes representam mais cinco mil hectares. Assim, a área a ser recuperada chega a 47 mil hectares.

Existe um programa de conservação da biodiversidade, reintrodução da ictiofauna, construção de dois centros de triagem de animais silvestres e também programa de conservação da flora terrestre.

A bacia do rio Doce tem menos de 10% de coleta e tratamento de esgoto, além de conviver com diversos lixões, jorrando chorume para dentro do rio. Um programa vai beneficiar os 39 Municípios que estão ao longo da calha do rio Doce: R\$ 500 milhões para coleta e tratamento de esgoto e para destinação de resíduos sólidos, com encerramento dos lixões.

A ANA estima que, para fazer 100% da coleta e tratamento de esgoto nesses 39 Municípios, se gaste algo em torno de R\$ 450 milhões. É um número absolutamente razoável para um milhão de habitantes. Ainda sobriam R\$ 50 milhões para os resíduos sólidos. Esse recurso vai ficar numa conta segregada, na Fundação, não se misturando com os demais recursos compensatórios. No total, os recursos compensatórios são de R\$ 4,1 bilhões.

Tanto as Prefeituras podem apresentar projetos para a construção de aterro ou para a construção de sistema, como também o recurso pode ser usado como contraprestação financeira naqueles Municípios que optarem por parcerias público-privadas.

O programa de melhoria e sistema de abastecimento de água é só para os Municípios que têm captação direta no rio Doce, cujo abastecimento foi suspenso e extremamente prejudicado.

É necessário que a população abrace esses programas e que possamos informar à população a parte de gestão de riscos ambientais para outros ativos que as empresas e suas controladoras têm na bacia.

Será criada nova unidade de conservação na Área de Proteção Ambiental da Foz do Rio Doce, com a execução de um programa de fomento e implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Programa de Regularização Ambiental (PRA). Isso é muito importante para os programas de reflorestamento.

A Samarco tem duas controladoras que podem responder pela reparação e pela compensação desses danos. Mas essa situação não é o normal. As empresas, as mineradoras, esgotam as suas jazidas, deixam um passivo ambiental enorme, e, quando encerram suas atividades, muitas vezes estão falidas e não têm condição de fazer a recuperação. Na discussão do novo Código de Mineração, é preciso criar um fundo de recuperação de áreas degradadas, de reparação em caso de desastres.

Nos últimos dez anos, cinco barragens romperam. Só neste caso, haverá a reparação e a compensação dos danos. Nos demais, isso não aconteceu, porque as empresas estavam falidas, sem condições de fazê-lo.

A palestrante ressalta que é absolutamente impossível atender a multiplicidade de notificações realizadas. A empresa esgotou toda a capacidade instalada de análise de laboratório, na Região Sudeste e na Região Sul, em todo o Brasil. Não havia mais condição de atender tantas notificações.

O acordo mostra um caminho, no mínimo, para os próximos quinze anos, permite a revisão pontual a qualquer momento e prevê uma revisão geral dos programas a cada três anos. O que não estiver dando certo vai ser mudado e complementado.

Sobre a velocidade em finalizar o acordo, a palestrante afirma que a população atingida e o meio ambiente têm pressa. É preciso iniciar rapidamente os estudos e os projetos. Por outro lado, os prazos dos investimentos são longos, porque, na área ambiental, há processos que necessitam de maior tempo de execução. Por exemplo, não há como fazer a revegetação de 40 mil hectares e recuperar 5 mil nascentes da noite para o dia. É preciso localizar as áreas; produzir as mudas adequadas; entrar com a vegetação primária para, depois que essa se estabelecer, entrar com a secundária, a terciária, a fauna, a ictiofauna etc. Não há como colocar todos os animais de uma vez só. Esses prazos têm bases técnicas, foram ajustados adequadamente.

Quanto à base técnica para a valoração dos danos, ainda não há como defini-la criteriosa e detalhadamente, porque o evento está em andamento. Não há metodologias garantidas para fazer isso. Porém, o que está estabelecido no TAC é que são R\$ 4,1 bilhões para medidas compensatórias. As medidas reparatórias não têm limites. E as medidas compensatórias podem crescer em função de danos não reparáveis que venham a ser identificados e que têm que ser compensados. Ainda existe esse dispositivo.

A palestrante finaliza apelando a todos para que se passe para a próxima etapa, com o caminho dado pelo TAC. Há muito trabalho pela frente, para garantir que o TAC saia do papel e que seja efetivamente implantado.

## **JOSÉ ADÉRCIO SAMPAIO - Procurador da República**

O palestrante inicia afirmando que a atuação do Poder Público, especialmente da União e dos dois Estados, neste caso, é motivo de aplauso, porque tomou uma iniciativa que nunca antes havia tomado. Conseguiu, num espaço muito curto de tempo, se organizar, criar mecanismos de cooperação entre os diversos órgãos e produzir, ainda que seja um diagnóstico muito preliminar, um desenho daquilo que seria a ossatura do acordo que está em vias de homologação.

A força-tarefa do Ministério Público Federal (MPF), constituída pela Procuradoria-Geral da República, tem entre suas atividades a melhoria de práticas institucionais, que tem pelo menos duas conclusões que parecem passíveis de afirmação.

A primeira delas: há de haver modificação no que tange ao licenciamento ambiental. Existe um problema que afetou dois Estados da Federação, e esse licenciamento ambiental se deu e continua a se dar apenas no âmbito de um dos Estados da Federação. Não se deve mudar o órgão licenciador, mas criar mecanismos de cooperação, para que esse processo seja licenciado e considerado também pelos órgãos federais. O dano, como demonstrou o rompimento da barragem, é federal. Este é um aspecto.

O segundo aspecto tem a ver com a Política de Segurança de Barragens e com a Lei nº 12.334/2010, que, de fato, foi um avanço, pois não existia uma legislação anterior. Mas, por outro lado, ela criou mecanismos falhos de identificação de segurança das barragens. O MPF ajuizou mais de cinquenta ações contra barragens identificadas pelo Poder Público como inseguras. A barragem de Fundão tinha problemas desde a sua origem; ela já apresentava problemas de gravidade significativa desde 2008. Então, os parâmetros de identificação do que é seguro ou não estão no mínimo necessitando de uma reavaliação.

Outro ponto importante é o controle ineficiente, que é, de fato, um controle de papel. Os órgãos de fiscalização, como o DNPM, têm estrutura precária. O MPF fez recomendação no sentido de que houvesse alocação prioritária de recursos para a fiscalização. Essa recomendação foi solenemente desconsiderada pelo Ministério de Minas e Energia, sob o pretexto de que, em se tratando de uma autarquia, o DNPM tinha plena autonomia para correr atrás dos seus recursos. O controle de papel se evidenciava na forma como o DNPM, por exemplo, ia até a empresa para aferir se as medidas exigidas pela legislação estavam sendo cumpridas ou não. E o controle aferia meramente a existência de documentação formal.

Em nenhum momento, houve avaliação de mérito, calcada em uma das possibilidades de rompimento da barragem, aquela que provavelmente motivou, por uma questão geotécnica, o rompimento, que foi uma liquefação. Em nenhum momento o DNPM, um órgão ambiental ou a Semad/MG exigiu que fosse feita uma simulação, o que indicaria que a barragem de Fundão tinha problema, era insegura. Essa era uma tragédia anunciada.

Embora o MPF tenha procurado colaborar com esse acordo desde o início, em nenhum momento teve pleno acesso às informações técnicas que serviram de elementos para a concretização do acordo. Foram feitos vários pedidos para que o MPF tivesse acesso aos estudos, mas os dados, quando vinham, eram parciais. Além disso, talvez pela urgência do caso, o MPF era convidado de véspera, para participar de um acordo de cuja pauta ele não tinha conhecimento. Ainda assim, o MPF procurou participar.

Havia pressa exagerada para que esse acordo fosse firmado, em bases não muito sólidas, um acordo que precisava de maturação. O diagnóstico era preciso? As medidas que estavam sendo apontadas eram as que deviam ser efetivadas?

O mais grave é que houve vício de legitimação. Não foi esse o interesse das pessoas envolvidas, mas, dada a pressa – ou para dar uma resposta rápida à sociedade ou para equilibrar os interesses da retomada da empresa, o que também é legítimo – o certo é que a população atingida não foi devidamente ouvida.

O acordo parece estar fora do que é a prática do MPF, que, via de regra, envolve os atingidos. Estes indicam, sobretudo, medidas de caráter social ou socioeconômico. Eles têm que ser ouvidos. Que pressa era essa que impedia os atingidos de serem ouvidos? Trata-se de um acordo de princípios, mas que agora está deixando desassistida aquela população. Não adianta fazer bonitos acordos, se eles falham na sua efetividade.

Existe uma tarifação. Não adianta argumentar que o valor está em aberto. Talvez tenha faltado um pouco de experiência àqueles que

celebraram esse acordo a ponto de acreditar que, de fato, haverá um valor indefinido em relação ao quantum devido pelas empresas. Há tarifação da compensação, o que é impensável, não se coaduna com o Direito Ambiental brasileiro.

Existe, ainda – e este é um ponto nevrálgico do acordo –, uma privatização da responsabilidade. A Fundação é uma incógnita, parece que será um anteparo para as três empresas responsáveis. Colocou-se entre a responsabilidade da Samarco, da Vale e da BHP uma pessoa jurídica que se interpõe entre a responsabilidade socioambiental e as medidas que devem ser tomadas para concretizá-las. Criou-se uma pessoa jurídica extra, interposta. Esta é uma angústia não só do ponto de vista jurídico, mas do ponto de vista da efetividade das medidas.

No comitê interfederativo, há representação de governos da União, do Estado de Minas Gerais e do Estado do Espírito Santo, ao passo que a representação da sociedade civil é minoritária. É um representante da bacia.

Qual será a velocidade e a lógica da efetivação do acordo ao longo do tempo? A definição das medidas que devem ser adotadas para plena recuperação é uma incógnita. A experiência brasileira, no mínimo, lança dúvidas sobre a possibilidade de haver ou não politização desse processo.

Por fim, há uma reclamação dos atingidos, de que as empresas, especialmente a Samarco, deixaram de atender as necessidades emergenciais delas. O argumento apresentado pelos atingidos é o de que todas as obrigações estão dentro do acordo e a Samarco entrou em processo de espera para que ele seja homologado. Outra reclamação apresentada pela comunidade é que o Poder Público federal e o de Minas Gerais não estavam na reunião para sequer ouvi-la.

O MPF recebeu do Crea um diagnóstico que preocupa, pois continua o escoamento de lama, com risco para as estruturas remanescentes.

O MPF reconhece o empenho e a boa vontade, especialmente da Advocacia-Geral da União, mas parece que faltou um pouco de experiência

nessas negociações coletivas. O acordo torna mais difícil as demandas. O MPF não se furtará ao dever de impugnar o acordo e de adotar as medidas de responsabilização do Poder Público, porque este foi omissivo em todo esse período — essa é uma verdade inconteste —, e de responsabilização adicional das empresas.

Também é óbvio que o acordo é um obstáculo judicial que tem que ser transposto. Tratá-lo como garantia mínima é um respeito, sobretudo, aos profissionais técnicos que, premidos por uma velocidade política, fizeram o que podiam para que ele fosse o melhor possível.

A lógica da empresa é predominantemente econômica. Ela trabalha com os valores que estão no acordo como um teto. Ao dizer, em um discurso retórico, que ela cumprirá inteiramente as obrigações, a empresa está no seu papel. Mas é muito provável que haverá tremendas dificuldades na reavaliação desses valores.

Não se trata de oficinas, mas do maior dano ambiental ocorrido no Brasil, de vidas humanas drasticamente afetadas e algumas perdidas. Por isso, o acordo deveria ter a preocupação de ser um acordo de regras, e não de princípios. Os embaraços jurídicos serão tremendos para tornar efetiva a real reparação.

Em todas as estimativas, por mais que se tenha analisado os dados, por exemplo, do Plano de Recuperação da Bacia do Rio Doce com atualização monetária, o valor de R\$ 20 bilhões, ou de R\$ 24 bilhões, ou de R\$ 30 bilhões parece apontar para uma conclusão perversa. Um dano ambiental, como foi o dano ocorrido no Golfo do México, trouxe reparação, depois de cinco anos, de US\$ 20 bilhões. Será que o meio ambiente no Brasil vale menos do que o meio ambiente nos Estados Unidos?

## **JORGE MUNHÓS DE SOUZA - Procurador da República**

Inicialmente, o palestrante manifestou que sua fala seria crítica em relação ao acordo, destacando a condução desse processo, desde o ajuizamento da ação civil pública pelo Poder Público até a concretização do

acordo. Ressalva que a Advocacia Pública teve capacidade de trabalho surpreendente e conseguiu celebrar o acordo em tempo recorde. Mas também não compreende as razões que levaram a essa velocidade na condução do processo.

Segundo o palestrante, o Ministério Público entende que o acordo tem como principal característica uma preocupação com a proteção patrimonial das empresas poluidoras e, principalmente, com o retorno, o quanto antes, das atividades de operação da Samarco, em detrimento da proteção integral do meio ambiente degradado e da proteção efetiva das populações atingidas.

Destaca que, pela primeira vez desde o rompimento da barragem, obteve-se um documento unificado e claro, sobre o que o Poder Público pretendia das empresas poluidoras. O acordo contém programas socioambientais e socioeconômicos bem definidos, ainda que programáticos.

Ele seria bom, se fosse uma garantia mínima de reparação integral do meio ambiente, de compensação e proteção das populações atingidas. O grande problema é que ele pretende ser uma garantia máxima, ser exaustivo em relação ao rompimento das barragens e aos seus efeitos.

O expositor afirmou que ainda havia carreamento de rejeitos do que era a Barragem de Fundão para os rios do Carmo, Gualaxo do Norte e o Doce, perpetuando a poluição. Assim, mesmo com laudos e diagnósticos preliminares, não havia como definir a dimensão do dano, pois este continuava ocorrendo.

Um dos maiores problemas talvez seja a quantificação e o estabelecimento de tetos. O acordo traz limitações quantitativas, teto de gastos para fins de reparação, sendo que a legislação nacional impõe a obrigação de reparação integral, independentemente do custo.

Existem cláusulas do acordo prevendo aportes de R\$ 2 bilhões, no primeiro ano, da Samarco para a Fundação, — dos quais são desconsideradas todas as garantias obtidas em outras ações, até mesmo em

termos de compromissos assinados pelo Poder Público. Caso surjam outros bloqueios e ordens de constrição patrimonial contras as empresas, o valor do aporte poderá ser comprometido em até 50%.

O acordo chega ao valor inicial de R\$20 bilhões, proposto na ação civil pública. O Ministério Público Federal até hoje não conseguiu identificar qual foi a metodologia utilizada para chegar a esse valor. E se esses aportes ocorrerão num prazo de quinze anos, o tempo de vigência do acordo, como falar que não há teto para as medidas de reparação?

Além disso, existem limites muito claros para medidas compensatórias. Elas estão limitadas em cerca de R\$4 bilhões, sendo que R\$ 500 milhões são para questões de saneamento.

Segundo a Prefeita de Governador Valadares, o projeto de saneamento básico para a cidade gira em torno de R\$ 200 milhões. Então, os dados não confirmam a ideia de que, com R\$ 450 milhões, as deficiências de saneamento básico de 36 Municípios da bacia do rio Doce serão resolvidas.

Mais problemático é saber como estabelecer um limite para a compensação, se esta pressupõe que exista um diagnóstico definitivo do dano e que se identifique o que pode e o que não pode ser reparado. Somente depois da aplicação de toda essa metodologia consagrada na doutrina sobre o tema seria possível quantificar e valorar medidas de compensação.

Há mais problemas. O acordo trabalha com a lógica perversa de ignorar a maior garantia civil que existe para a reparação integral do dano – a responsabilização solidária dos poluidores diretos e indiretos. A Vale do Rio Doce despejava rejeitos na Barragem do Fundão e essa informação não foi comunicada à Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (Semad) e ao DNPM. Este descobriu que a Vale depositava rejeitos na barragem por meio de uma inspeção, após o rompimento. Na própria ação ajuizada pela União, a Vale é classificada como poluidora direta.

Se a Vale é poluidora direta, por que lhe conferir um tratamento diferenciado? Primeiro, os recursos terão que vir da Samarco e, caso a

Samarco não consiga aportar tais recursos, exigir-se-á 50% e 50%, nessa proporção, da Vale e da BHP. Não se sustenta a lógica perversa de trabalhar com obrigações para a Samarco e, caso a Samarco não aporte recursos, tais obrigações serão direcionadas para a Vale e a BHP.

A velocidade do aporte de recursos tem total relevância para definição da velocidade da reparação. As empresas demoraram menos de quinze dias para dizimar uma bacia hidrográfica e sua fauna; destruíram a dignidade de cidades que ficaram sem abastecimento de água. Agora, trazem uma proposta de programa de quinze anos para a reparação ambiental da região, sendo que, se aportados mais recursos, a reparação poderia ser realizada em cinco anos!

Outro vício grave do acordo é a ausência de participação popular efetiva na condução dos procedimentos e a falta de oitiva in loco das comunidades tradicionais afetadas, das comunidades indígenas, das comunidades quilombolas.

Também deve ser destacado o capítulo das penalidades do acordo. O Ministério Público celebra termos de compromisso diariamente e tem grande preocupação com sua efetividade. Ou seja, busca-se apresentar motivações para que quem celebrou o Termo de Compromisso efetivamente o cumpra.

As penalidades previstas no acordo não atendem os requisitos básicos que o Ministério Público costuma adotar, para dar efetividade aos seus instrumentos. As multas devem incidir desde o descumprimento da obrigação. No Termo assinado, para que se incida uma multa, primeiro, o comitê interfederativo tem que identificar algum descumprimento, tem que notificar a Samarco e as partes. Uma vez notificadas, elas vão explicar ou vão pedir mais prazo para cumprir. Só se o comitê interfederativo decidir pela aplicação da multa, esta começa a incidir. Isto é um problema grave da efetividade do acordo, o que reforça a tese de que ele é uma carta de intenções, que pode bloquear a ação judicial.

O palestrante afirma que o Ministério Público, desde o início, acompanhou o processo e continuará atuando: vai aproveitar o que há de positivo nesse acordo, o qual deve ser considerado uma garantia mínima, sem estabelecimento de tetos e limites. Paralelamente, vai adotar outras medidas de garantia da reparação integral e proteção das comunidades atingidas.

Disseminou-se a lógica de que um mau acordo, às vezes, é melhor do que uma boa ação judicial, o que é válido quando se fala de negociação em questões privadas. Mas, tratando-se de acordos que envolvem direitos da coletividade, é óbvio que essa lógica não pode ser aplicada.

Reforça, também, a preocupação com o tempo e a opção por um acordo. Uma diretriz de atuação do Ministério Público é buscar soluções de autocomposição, que seria uma opção legítima. O Ministério Público participou do acordo para tentar compreender o que estava sendo negociado. O problema não é a opção de autocomposição, mas o acordo nos seus contornos finais.

O palestrante finaliza propondo que sejam acrescentadas, no acordo, cláusulas expressas no sentido de que não haverá limites para reparação, ficando claro que o acordo é uma garantia mínima e não haverá teto para medidas de compensação e reparação.

## **MAURY DE SOUZA JÚNIOR<sup>17</sup> - Diretor de Implementação de Projetos da Samarco**

O palestrante afirma que a Samarco lamenta profundamente o rompimento da barragem e afirma que a empresa sabe da sua responsabilidade; conhece os impactos sobre a população e o meio ambiente e entende que é responsável pela enorme tarefa de tentar fazer o que é correto.

Para reiterar esse compromisso, foi assinado, no começo de março, um acordo entre a Samarco, suas acionistas Vale e BHP Billiton e os Governos Federal e dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo. O acordo não está homologado, mas a empresa tem o compromisso de cumprir

---

<sup>17</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/MaurydeSouzaJniorDiretordeImplementaodeProjetosdaSamarco1.pdf>.

com tudo que nele está escrito. A Samarco não tem teto para gastos em reparação integral — nem social nem ambiental. Tudo que tiver que ser feito, a Samarco fará, independentemente de suas acionistas. A Samarco tem condições de gerar caixa para pagar toda a despesa necessária com a recuperação integral.

O palestrante relata as seguintes ações adotadas pela Samarco Mineração:

- logo após o acidente, foi contratada uma empresa internacional — a Golder Associates —, para fazer a avaliação emergencial do impacto gerado;
- no dia 5 de novembro, quando aconteceu o acidente, imediatamente o fato foi comunicado às autoridades competentes e executadas todas as ações que estavam previstas no Plano de Ação Emergencial. As pessoas foram inicialmente acolhidas no ginásio coberto, mas nenhuma delas passou a noite lá. Todas foram alocadas em hotéis no mesmo dia e tiveram a dignidade preservada;
- em Barra Longa, onde a lama chegou perto de dois metros de altura, os empregados da empresa começaram a fazer a limpeza no dia seguinte ao acidente;
- em 11 de novembro, conseguiu-se o retorno às aulas, de seiscentos alunos das escolas de Bento Rodrigues, de Paracatu e de Barra Longa;
- no dia 16 de novembro, após sessenta horas da chegada da pluma em Governador Valadares, cidade com 270 mil habitantes, já havia água potável entregue nas casas. Em Colatina, isso aconteceu no dia 24 de novembro, 48 horas depois da chegada da pluma de lama;
- em 5 de dezembro, setenta imóveis foram devolvidos à comunidade de Barra Longa. Em 25 de dezembro, 97% das famílias já estavam em casas alugadas, reformadas e mobiliadas pela Samarco. Três por cento das pessoas ficaram em hotel;
- os alunos que terminaram o ano de 2015 na escola puderam começar o ano de 2016 também na escola, com a reforma feita em duas escolas em Barra

Longa. Algumas pessoas estavam estudando em Mariana, com a mesma professora, com os mesmos colegas de sala, em melhores condições do que anteriormente;

- sobre o reassentamento de Bento Rodrigues, estavam sendo realizadas reuniões semanais, com toda a equipe e toda a comunidade, para definir com clareza os seus critérios. Havia muita participação da comunidade, do Ministério Público local e do Estado de Minas Gerais. A empresa esperava que o novo local fosse definido no mês de abril deste ano. Havia sido definidas algumas áreas e a comunidade estava caminhando para escolher uma delas, cuja viabilidade técnico-econômica estava em verificação;

- mais de 1.185 famílias receberam assistência psicológica, o que representava mais de cinco mil pessoas;

- sobre as estruturas das represas, continuavam as atividades de reforço dos diques auxiliares. O dique auxiliar da Selinha já havia sido reparado; o projeto do dique de CL Tulipa estava em elaboração e seria executado assim que estivesse pronto; o pé da barragem de Germano já havia sido desassoreado e a parte de reforço e dreno já estava estabelecida; a barragem de Santarém já havia sido reforçada e estava firme; e foram criados vários diques de controle de sedimentos para evitar que eles escorressem para o rio, nos diques S1, S2, S3 e S4. No S4, havia dificuldades por uma questão arqueológica. Mas o dique S3 estava funcionando;

- a turbidez da água que saía da barragem estava em torno de 80 UNTs. Como a Resolução CONAMA nº 357 estabelece que, em um rio de Classe 2, ela deve ser menor que 100 UNTs, a barragem estava vertendo água para o rio dentro da norma e não havia rejeito sendo carregado da barragem para o rio. O rejeito e a turbidez, que estavam altos no rio, vinham do material que estava depositado na margem, carregado quando chovia, mas não da barragem;

- sete pontes foram danificadas e reconstruídas, o que significa uma ponte entregue a cada quinze dias, com viga;

- foram distribuídos 4.119 cartões, sendo 525 para as comunidades e 3.594 para as populações ribeirinhas. Faltavam pouco mais de 260 cartões para serem distribuídos. Ao longo do rio Doce, foi feito cadastramento, levantamento e avaliação sobre a elegibilidade da pessoa para receber renda emergencial;
- em Bento Rodrigues, havia uma fábrica de produção de pimenta biquinho, que já estava restabelecida e trabalhando;
- foram disponibilizadas vagas de trabalho para 800 pessoas da comunidade, mas só 225 aceitaram. O restante não quis, porque tinha ajuda emergencial;
- a Samarco estava trabalhando com todos os empresários, para que eles pudessem retomar os seus negócios;
- estavam sendo estudados os impactos do desastre sobre manguezais e algas calcárias. No Projeto Tamar, situado na foz do rio, não houve impacto algum sobre as tartarugas. Elas continuaram chegando, fazendo a desova e os filhotes continuaram nascendo, com a mesma taxa de natalidade;
- estava sendo feita a caracterização geoquímica do material, para entender a quantidade que pode ser removida, como pode ser a remoção e onde e de que forma o material será depositado. A empresa estava trabalhando com a estabilização na calha do rio;
- o trabalho de dragagem no reservatório da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves havia começado;
- foi revegetada área com quatro milhões de metros quadrados;
- 112 pontos no rio Doce estavam sendo monitorados, até o mar. Eram mais de 150 mil análises de água e mais de 13 mil laudos estabelecidos, que mostravam a qualidade da água e a qualidade do sedimento;
- ações estavam em andamento, em Minas Gerais e no Espírito Santo, para a preservação cultural;
- sobre a questão indígena, a empresa estava discutindo, fazendo acordos, tendo conversas individuais com os krenak. Estavam sendo verificados os

impactos sobre os tupiniquins e os guaranis, na Reserva de Comboio. Estavam sendo tratadas, por intermédio da FUNAI, todas as necessidades dos índios;

- sete mil animais foram resgatados;

- estavam abertos os canais de comunicações para qualquer pessoa, por comunicados eletrônicos, pela Central de Relacionamento 0800, por relacionamento com a imprensa, pelo centro de relações públicas. Foram disponibilizadas informações nas redes sociais de forma clara, límpida e transparente.

O palestrante reafirmou que a empresa é responsável pela enorme tarefa expressa no acordo e que não haverá medição de esforços para cumprir com as obrigações. A Samarco tem grande compromisso com as pessoas e o meio ambiente impactados e dará apoio integral à Fundação, na implantação dos programas em todas as frentes de trabalho, conforme previsto no documento assinado. Também estão firmes na busca por ajustar a sua forma de atuação e definir alternativas para o tratamento de rejeitos.

Há inúmeros profissionais do mundo inteiro estudando para entender o que aconteceu. Seria incorreto fazer qualquer afirmação sem que se conheça efetiva e profundamente as causas do desastre. Eram utilizadas, na barragem de Fundão, as melhores práticas do mundo.

O palestrante finaliza afirmando que o único fato que lhe tira o sono todos os dias são as dezenove vidas perdidas. É a única coisa que não se conseguirá reparar.

**31 DE MARÇO DE 2016**

**MARCILENE FERREIRA - Representante da Rede Nacional dos Advogados Populares (Renap)**

A expositora iniciou afirmando que ainda há famílias na região de Mariana sem acesso à água e ao cartão de alimentação, mas que iria resumir sua palestra a dois direitos fundamentais: o direito à informação e o

direito à participação. Para ela, as mortes e os danos ambientais aconteceram justamente pela ausência de participação das comunidades afetadas.

Muitas normas não foram observadas, como no caso do plano de ações emergenciais. É um absurdo que uma condicionante que deveria ter sido cumprida pela empresa antes de concedida a licença tenha sido postergada e, ainda assim, mesmo sendo apresentada posteriormente, o objetivo central do plano tenha sido retirado.

No plano de ações emergenciais, está muito clara a opção da empresa por não implementar sistema de alarme, sistema de comunicação e sistema de treinamento das famílias. Também é clara a delimitação mínima da propagação da onda de ruptura, o que deixou os municípios de Minas Gerais e mesmo os da bacia do rio Doce sem ação, sem poder fazer nenhum tipo de contenção desses rejeitos.

As empresas assumiram um risco econômico, que era do conhecimento não só do Poder Executivo, mas também do Ministério Público, tanto que este exigiu como condição para o licenciamento a apresentação posterior de um documento que já é parte da atividade da obra, é uma exigência dos pactos internacionais de direitos humanos nas atividades de barragem. O direito à informação e o direito à participação não são acessórios, e agora se está repetindo o mesmo erro na hora de reparar os danos.

O poder público também é réu, pois participou desse processo e deve ser punido na medida de sua participação. Ele concedeu uma licença, mesmo sem que a empresa tivesse cumprido uma condição essencial. Então, a empresa e o poder público fazem um acordo em que as partes não participam, sequer o Ministério Público ou a Defensoria Pública. Que reparação é essa que se deseja fazer?

A Renap tem dialogado com diversas entidades e tentado compreender as cláusulas do acordo, que é bem extenso, tem 119 páginas. Foi constituído um grupo de trabalho coordenado pelo Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, pela Articulação Internacional dos Atingidos

pela Vale e pela Rede Brasileira de Justiça Ambiental. O Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) também estuda o acordo.

Vários grupos de pesquisa, tanto da universidade quanto ligados às entidades e movimentos socioambientais, também estão envolvidos nesse processo, como o POEMAS, o GESTA/UFMG, a Justiça Global, a FASE etc. Há entidades e movimentos sociais importantíssimos, que há anos atuam nos conflitos socioambientais do País e sequer foram chamados para participar do processo. O MAB foi chamado para participar apenas do lançamento. Isso é uma agressão, é outra violação a esses movimentos.

Além da não participação desses grupos, já foi possível pontuar outras questões do acordo. Primeiramente, constituiu-se uma fundação privada em que o poder de decisão e controle sobre quem foi ou não foi atingido fica sob poder das empresas – Samarco, Vale e BHP Billiton –, ou seja, fica com esse poder quem violou os direitos ambientais e sociais e quem cometeu os homicídios.

Além disso, indaga-se sobre quem vai fazer as auditorias. No acordo, são citadas quatro grandes empresas que prestam serviços em termos mundiais, empresas gigantescas que já fazem a prestação de serviços para as mineradoras. Já ficou definido isto: eles que vão fazer auditorias sobre a eficiência dos programas. Isso é outro absurdo! É vergonhoso, pois sequer pensaram nas universidades brasileiras e nos grupos de pesquisas.

Da mesma forma, quanto à questão dos atingidos, no acordo se trata de impactados diretos e indiretos, ou seja, instaura-se outro processo de geração de conflitos. Vão-se definir os graus de impacto: há aqueles que foram mais atingidos e aqueles que foram menos atingidos, julga-se se aquela violação de direito é maior do que a violação do outro.

Ocorre que toda violação que ocorreu é igual, nenhuma é maior do que a outra. Quem somos nós para mensurar a dor de cada um que está ali, como no caso das famílias em que houve mortes? Quero citar o caso de Aílton Martins dos Santos, cuja família, no mês de março, quatro meses após a tragédia, pôde finalmente ter a dignidade de fazer o seu velório, de

enterrá-lo e de retomar toda a dor. E permanecerá para sempre essa perda. Com relação aos trabalhadores da mineração, quantos morreram? A maioria era de empreiteiras, de terceirizadas, que já sofrem violações cotidianas.

As pessoas precisam ter liberdade para participar, têm que ter garantida a autonomia. Ocorre que, nas regiões da mina ou onde a empresa tem escritórios instalados, é muito desafiante a mobilização e a organização dessas pessoas atingidas e impactadas. O poder econômico das empresas junto aos chamados *stakeholders* – prefeitos, presidentes de associações, lideranças locais – é muito forte. Então, é preciso considerar a vulnerabilidade econômica das pessoas que foram atingidas. Além de definir claramente esse conceito, que deve partir daqueles que sofreram as violações, é preciso definir a liberdade da organização dessas pessoas.

Quando se fala hoje de retomar a atividade econômica nesses municípios, que sofrem de fato uma redução gigantesca nos seus orçamentos, é preciso lembrar que, antes do rompimento da barragem, isso já estava ocorrendo, justamente porque o Estado não tem controle sobre o ritmo da exploração econômica do minério de ferro. Há uma liberdade total das empresas, que operam conforme a maior lucratividade, ora atuando mais em Minas Gerais, ora no Pará, conforme o ganho.

Por isso, é necessário discutir a questão do minério de ferro enquanto bem ambiental, enquanto bem de uso comum do povo, tendo a população direito de participar para definir as taxas e os ritmos de extração. Elas não devem ficar à mercê dessas oscilações do mercado internacional, além de poderem dizer “não” também à instalação de minas em seus territórios, porque, onde existe o bem ambiental minério de ferro há também o bem ambiental água. Só a Contribuição Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (Cfem) é insuficiente para que os municípios consigam sobreviver, quando essas empresas resolvem, por si sós, que não é lucrativo explorar naquele momento e vão para outras regiões.

E há algo pior ainda, como ocorreu na região de Mariana: quando mantêm a exploração, as empresas resolvem reduzir custos em suas

operações, em direitos dos trabalhadores e nas práticas de segurança. E ainda, como aconteceu, fazem a opção pelo pior método de armazenamento de rejeitos e ainda extrapolam os limites de capacidade de uma barragem. Os dados de engenharia são muito claros e atestam essa situação.

Quanto à área de abrangência do acordo e das prioridades, o foco se dá nos municípios próximos a Mariana e em alguns na foz do rio Doce. Mas é preciso compreender que as atividades de reparação têm que acontecer ao mesmo tempo em toda a bacia. Além disso, o acordo parece se preocupar mais com a proteção dos recursos econômicos da empresa do que com a necessidade real das comunidades atingidas.

Com relação à reparação dos danos ambientais, podem-se vislumbrar algumas metas com prazos mais claros, mas os programas de cunho social são mais abertos, não havendo uma definição clara de como e quando eles serão efetuados.

Outra questão preocupante é a ainda falta de retenção dos rejeitos, que continuam descendo ao longo dos cursos d'água afetados. Foram construídos diques, mas um deles se rompeu duas vezes. Ainda que se tente jogar de novo a culpa em São Pedro, no excesso de chuva, não dá para acreditar que as obras para a contenção dos rejeitos tenham sido rompidas duas vezes, a despeito de as empresas sempre fazerem questão de destacar sua excelência em obras de engenharia.

Em síntese, já há um posicionamento claro da RENAP: o acordo deve ser reformulado; espera-se que o Judiciário não faça a homologação desse acordo nos termos atuais. Segundo um de seus considerandos, por exemplo, o acordo tem a ousadia de tirar o direito de qualquer cidadão, que se sinta atingido, a poder postular seu direito na Justiça, no Poder Judiciário, o que é inconstitucional.

Portanto, esse acordo não é passível de homologação. Entende-se que deva ser feito um acordo, até para acelerar as reparações, em vista da morosidade no Poder Judiciário nos casos de reparação dos conflitos socioambientais. Essas reparações precisam ser urgentes, mas têm que ser

garantidos o direito e a participação das pessoas que sofreram essa violação. Há projetos de lei que tramitam nesta Casa pretendendo dar celeridade ao licenciamento ambiental, mas tal celeridade visa justamente tirar o direito à informação e à participação das comunidades nos seus territórios.

Em relação ao novo Código de Mineração, pretende-se sejam garantidos os sete pontos que apresentados pelo Movimento dos Atingidos pela Mineração (MAM): democracia e transparência na formulação e aplicação da política mineral brasileira; direito de consulta, consentimento e veto das comunidades locais afetadas pelas atividades mineradoras; definição de taxas e ritmos de extração; delimitação e respeito a áreas livres de mineração; controle dos danos ambientais e estabelecimento de planos de fechamento de minas com contingenciamento de recursos; respeito e proteção aos direitos dos trabalhadores; e garantia de que a mineração em terras indígenas respeite a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e esteja subordinada à aprovação do Estatuto dos Povos Indígenas.

Ao final, a representante da Renap afirmou que o pedido de *impeachment* apresentado pela Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) não os representava.

## **GUILHERME PONTES - Representante da ONG Brigadas Populares**

O expositor iniciou afirmando ser morador de Mariana e, por isso, vivenciar diariamente a realidade local. Na opinião dele, o rompimento da Barragem de Fundão não foi um acidente, pois desde 2003 já havia recomendações do Ministério Público Estadual sobre as obras de alteamento da barragem e a implementação de um plano de segurança e de um plano de ação de emergência, que não foram realizados pela empresa.

Então, fica clara a responsabilidade da Samarco e de seus acionistas por todos os desdobramentos. Há responsáveis muito claros, que são a Samarco, a Vale e a BHP Billiton, juntamente com o Estado de Minas

Gerais, que, além de licenciar o empreendimento, renovou essa licença e não efetuou a fiscalização das condições da barragem.

Trata-se do maior crime socioambiental da história do País, que resultou em 19 mortos e em milhares de famílias desabrigadas, que perderam suas casas e tudo o que tinham; em milhares de pessoas expostas a uma lama, cujos índices de toxidez ainda não estão claros, porque os estudos são bastante inconclusivos; e no assassinato de um rio, com impacto até no Oceano Atlântico, a partir das notícias recentes dos impactos na vida marinha em decorrência do rompimento da barragem.

Entre 2003 a 2013, ocorreu um megaciclo da mineração, em que as importações globais de minérios saltaram de 38 bilhões para 277 bilhões de dólares, ou seja, um aumento de 630%. Contudo, o atendimento a essa demanda mundial de minério recaiu sobre poucos países exportadores. Em 2013, cinco deles foram responsáveis por dois terços das exportações globais de minérios no mundo, e o Brasil, “orgulhosamente”, ficou em segundo lugar, com 14,3% das exportações.

No mesmo período, a participação dos minérios na exportação do País passou de 5% para 14,5%, tendo o minério de ferro correspondido a 92,6% desse total. Em janeiro de 2003, o preço médio da tonelada de minério estava em 32 dólares a tonelada; em abril de 2008, alcançou 196 dólares. A partir de 2011, contudo, houve um início de queda, sendo que, em outubro de 2015, o minério de ferro estava em 53 dólares a tonelada, ou seja, de 2008 para 2015, houve uma queda de quase 150 dólares na tonelada do minério.

Entender essa dinâmica é importante para compreender o caráter estrutural que está ligado ao rompimento da barragem. Existem estudos que apontam que sua ocorrência está diretamente relacionada ao processo recessivo do ciclo do preço do minério, pelas seguintes causas: a pressa em obter os licenciamentos no período de preços elevados; o uso de tecnologias inapropriadas e a escolha de locais não adequados para a instalação dos projetos; a pressão nas agências ambientais pela celeridade no licenciamento, que pode levar a avaliações incompletas ou inadequadas dos reais riscos e

impactos dos projetos; e a intensificação da produção ou a pressão por redução nos custos, quando os preços voltam aos patamares usuais. A partir de 2008, quando o preço do minério começou a cair, a Samarco aumentou sua produção. A partir de 2013, a empresa intensificou a produção e passou a colocar mais rejeitos numa barragem que já tinha indícios de ruptura.

Quanto ao tratamento das famílias atingidas desde a ruptura da barragem, o expositor afirma ser um absurdo o protagonismo da empresa desde os primeiros momentos. A área foi isolada pela própria empresa, as famílias não tinham acesso à informação, as equipes da Prefeitura de Mariana e do próprio Governo de Minas Gerais se colocaram a serviço da Samarco, que coordenou todo o processo de assistência, até nos momentos emergenciais, chegando ao ápice de conduzir as próprias reuniões de negociação que aconteciam com as famílias atingidas. Ou seja, o réu ficou responsável não só por cuidar da cena do crime, mas das vítimas de sua própria ação criminosa, o que evidencia a relação promíscua do Poder Público em todos os níveis com o grande capital primário exportador.

A defesa da não interrupção das atividades da empresa, mesmo com a barragem rompida, aconteceu desde a primeira semana. O Prefeito Municipal de Mariana tem participado ativamente de atos cujo mote é “*Somos Todos Samarco*”, um completo desrespeito às famílias atingidas. Em meados de março, chegou-se ao ápice de convocar a Rede Municipal de Professores e Estudantes para a participação em ato em defesa da empresa, não como forma facultativa, mas contando como dia letivo.

Quanto ao Governador de Minas Gerais, sua primeira coletiva de imprensa foi dentro da empresa. Nem a Samarco teve coragem de dizer que estava fazendo tudo o que era possível para minimizar os danos. Confundiu-se o discurso de um Chefe de Estado com o do próprio executivo da empresa, que estava ali para defender e dizer quão boa ela estava sendo na condução do processo. Também houve a tentativa de conduzir as negociações em mesa negociadora do próprio Estado, que foi criada por decreto no ano passado, com o intuito de negociar conflitos fundiários. É uma mesa presidida pela

Companhia de Habitação — Cohab e que tem o Estado como mediador. Mas o Estado também é réu, porque é corresponsável por tudo o que aconteceu.

Como se não bastasse, logo em seguida, foi enviado pelo Executivo de Minas Gerais à Assembleia Legislativa o Projeto de Lei nº 2.946, de 2015, em regime de urgência, que foi aprovado por maioria naquela Casa e flexibilizou ainda mais o processo de licenciamento ambiental em Minas Gerais. Ele mitigou a participação dos conselhos e da sociedade civil no processo de licenciamento e transferiu todo o processo decisório para o âmbito do Executivo, com o claro intuito de acelerar os processos de licenciamento e atender aos interesses do grande empresariado da mineração do Estado.

Quanto à postura do Governo Federal, a Presidente, que levou apenas duas horas para se pronunciar sobre o atentado que havia acontecido em Paris, na França, calou-se quanto à tragédia de Mariana, para só após uma semana vir a público dizer que era necessário ainda apurar os responsáveis, como se estes já não tivessem sido colocados.

Da mesma forma, a Comissão Especial de Desenvolvimento Nacional do Senado aprovou o Projeto de Lei nº 654, de 2015, de autoria do Senador Romero Jucá, que dispõe sobre o licenciamento ambiental especial para empreendimentos de infraestrutura considerados estratégicos e de interesse nacional, ou seja, os empreendimentos de grande porte. Isso, sem falar do novo Código de Mineração, que expressa, de forma clara, os interesses do setor da mineração na legislação, colocando-se, às vezes, como um retrocesso ao próprio marco legal em vigor, que, apesar de ser da época da ditadura, em alguns aspectos é mais avançado do que o projeto que está em discussão, porque trata da questão ambiental de forma mais decidida.

Não se pode tampouco deixar de falar do discurso de que se vai transformar o DNPM numa agência técnica, de que essa é a tendência do neoliberalismo hoje e vai resolver os problemas existentes. Não é só o sucateamento de um órgão que implica os problemas verificados na mineração hoje no País, mas também a falta de vontade política de pautá-la pelos interesses do povo, e não pelos interesses do grande capital internacional.

Quanto ao acordo firmado entre a União e os Governos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo que estabelece a criação de um fundo de recuperação da bacia do rio Doce por meio de uma fundação, a ser gerida por sete conselheiros, dos quais seis serão indicados pela empresa, o expositor se colocou contrário à sua homologação, por ter sido feito à revelia do Ministério Público Federal e dos Estados envolvidos. O acordo não trata da responsabilidade penal e administrativa e não aponta para novas diretrizes do funcionamento de barragens, não cuida da indenização de todos os prejudicados e, na questão dos atingidos, considera que essa fundação vai determinar quem é atingido ou não, sem nenhuma categorização.

O expositor, então, conjecturou se o Governo Federal teria cedido a um acordo de tão baixo perfil, por controlar a empresa, via o BNDESPar e seus aliados, os fundos de pensão Previ, Petros e Funcef, que também estão relacionados ao campo de influência do Partido dos Trabalhadores. Para ele, não são os interesses dos atingidos que estão representados nesse acordo. O Governo Federal não tem se preocupado em dialogar com as famílias atingidas, e esse acordo não deveria ser homologado.

Diante disso, são feitas algumas reflexões: a mineração está a serviço de quem? Ela é boa para quem? É para o povo? Se se fala em desenvolvimento, e a mineração o traz, é preciso analisar as condições de vida do povo de Mariana. Trata-se de uma cidade que tem os serviços públicos completamente precários, desde a educação e a saúde até o transporte público. A falta d'água de toda a cidade é iminente, não apenas de distritos afastados ou de algumas comunidades.

O expositor afirmou morar no centro de Mariana e que na casa dele o abastecimento de água é feito por três horas diárias, durante a madrugada e, no resto do dia, é necessário o uso da caixa d'água. Afirma-se que esse fato está diretamente relacionado à mineração, porque não se pode negar que onde há minério de ferro também há aquífero e que, ao se explorar uma jazida, também se inviabiliza a extração de água do aquífero. Além disso, Mariana é uma cidade em que 100% do esgoto são jogados diretamente no ribeirão do Carmo, que é o rio que corta a cidade.

Então, a riqueza produzida pela extração do minério não se reverte em favor do povo. As mineradoras exploram em demasia a força de trabalho — lembrando-se o elevado índice de terceirização na mineração, que só vem aumentando —, destroem as montanhas, os rios, a vida das pessoas, e tudo isso para o enriquecimento de uma minoria, não se revertendo a favor do povo brasileiro. O crescimento nunca se colocou como uma saída para o subdesenvolvimento, podendo, ao contrário, até aprofundá-lo.

Nesse contexto, a quem serve esse modelo exploratório de aprofundar ainda mais a exportação de commodities e aumentar a dependência da economia brasileira em relação à economia mundial? Segundo o expositor, esse modelo não serve ao povo brasileiro, mas à Casa Grande deste País, ao 1% de milionários e bilionários que continuam lucrando com as tragédias do subdesenvolvimento brasileiro, como ocorreu em Mariana, em detrimento dos interesses da maioria da população. Esta é a verdadeira polarização existente no País.

**12 DE ABRIL DE 2016**

**MARCELO MAFFRA<sup>18</sup> - Promotor de Justiça do Ministério Público de Minas Gerais**

O expositor iniciou dizendo que, quando houve o rompimento da barragem do Fundão, ninguém poderia imaginar que a onda de lama arrasaria todo o rio Doce e chegaria até o litoral do Espírito Santo, causando significativos danos ao meio ambiente até no oceano Atlântico. A magnitude do desastre fica ainda mais evidente quando, cinco meses após o rompimento, o MPMG informa que a lama continua a vazar da barragem de Santarém.

Segundo a investigação conduzida pelo MPMG, a Samarco não vem adotando medidas eficazes para impedir o vazamento da lama remanescente depositada na barragem de Santarém. De acordo com o laudo

---

<sup>18</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas>.

pericial, somente em janeiro e fevereiro de 2016 vazaram mais de 5 milhões m<sup>3</sup> pelo vertedouro dessa barragem. Até a data da audiência pública, o vertedouro continua danificado e a lama de rejeitos de mineração persiste tingindo o rio Gualaxo do Norte, situado pouco depois, a jusante da barragem de Santarém.

A situação é muito grave, pois existem aproximadamente 10 milhões m<sup>3</sup> depositados no fundo da barragem de Santarém com potencial de se deslocar até os cursos d'água. A Samarco vem adotando algumas medidas de reforço e reestruturação da barragem de Santarém e construiu três diques a jusante dela, com a intenção de conter a lama que continua a passar pelo extravasor. Só que a conclusão dos técnicos do MPMG é a de que esses diques não estão sendo suficientes para conter a lama, foram feitos de forma extremamente precária e sem obediência às normas técnicas pertinentes.

Segundo o laudo pericial, os diques S1, S2 e S3 não passam de um aglomerado de pedras britadas, sem estrutura armada, dispostas aleatoriamente, sem promover o barramento ou a contenção dos rejeitos provenientes de montante. Não é possível identificar a presença de estruturas hidráulicas, tais como vertedouro e descarga de fundo, nem mesmo a existência de drenos e filtros internos. Os rejeitos passam pelas referidas estruturas e não são contidos, pois o corpo hídrico a jusante permanece com a coloração marrom-avermelhada, com característica de rejeitos.

No dia 11/03/2016, a pedido do MPMG, a Polícia Militar compareceu ao córrego Santarém e ao rio Gualaxo do Norte e, juntamente com representantes da empresa, colheu amostras de água. A constatação das análises é que esses cursos d'água estão com a coloração e o nível de turbidez muito acima do que é permitido pela legislação brasileira. A conclusão do laudo pericial é de que o eventual retorno das operações da empresa pode comprometer ainda mais as ações de recuperação do meio ambiente.

Diante disso, e sem alternativa para coibir os danos ambientais e à saúde da população que utiliza essa água, o Ministério Público, no dia 04/04/2016, ajuizou ação civil pública, perante a 2ª Vara da Fazenda Pública

de Belo Horizonte, contra a Samarco Mineração e o Estado de Minas Gerais, pleiteando a adoção de medidas emergenciais para tentar resolver o problema. Em 06/04/2016, o juiz da 2ª Vara deferiu a tutela de urgência pleiteada e impôs à Samarco diversas medidas, sob pena de multa diária no valor de R\$1 milhão.

Tais medidas são: cessar o vazamento da lama no prazo de cinco dias; implantar, no prazo de 80 dias, um dique provisório de segurança, observando as normas técnicas pertinentes, conforme projeto apresentado pelo MPMG; apresentar, no prazo de dez dias, um projeto técnico, assinado por profissional habilitado, com ART, com outras medidas emergenciais para conter totalmente o vazamento da lama remanescente; executar as medidas emergenciais apresentadas no referido projeto; e apresentar em juízo relatórios com fotografias, demonstrando a adoção das medidas emergenciais, além das medidas de recuperação do meio ambiente.

Por fim, o juiz determinou ainda que a Samarco fique impedida de operar qualquer empreendimento no complexo minerário de Germano até que seja demonstrada a completa estabilização dos impactos ambientais por meio da contenção da lama remanescente. O MPMG ainda não teve notícia se a liminar está sendo cumprida pela empresa, mas o fato é que a Samarco já havia se comprometido, por meio de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado com o MPMG em fevereiro, a adotar uma série de medidas emergenciais para conter o vazamento da lama remanescente, mas esse TAC não foi cumprido pela empresa. Além disso, os órgãos ambientais do Estado de Minas Gerais lavraram diversos autos de fiscalização determinando a adoção de medidas emergenciais, que tampouco foram cumpridas pela empresa.

Em razão disso, no final do mês de março o MPMG propôs uma ação penal contra a Samarco Mineração e os funcionários integrantes do seu alto escalão, que tinham o dever de adotar essas medidas emergenciais e não as adotaram, para responderem por seis crimes previstos na Lei de Crimes Ambientais, dentre os quais três merecem destaque: deixar de adotar as medidas de precaução exigidas pelas autoridades competentes; deixar de cumprir obrigações de relevante interesse ambiental e, por fim, dificultar a fiscalização dos órgãos ambientais.

O MPMG tem se valido de todos os mecanismos judiciais e extrajudiciais para tentar cobrar da empresa a adoção dessas medidas, a fim de impedir que se agravem ainda mais os danos causados ao meio ambiente, que ainda continuam a incrementar os riscos para a população que depende desses cursos d'água para abastecimento público.

Além disso, o MPMG lançou, no mês de abril, a campanha Mar de Lama Nunca Mais. A ideia é apresentar um projeto de lei de iniciativa popular, disponível em [www.mardelamanuncamais.com.br](http://www.mardelamanuncamais.com.br), com o apoio da população de Minas Gerais, contendo diversas medidas para tentar evitar que desastres como o de Mariana voltem a ocorrer, e encaminhá-lo à Assembleia Legislativa. O expositor, então, apresentou o vídeo institucional da campanha.

Ao final, indagado pelo Deputado Sarney Filho se o fato de esse TAC e outros compromissos não terem sido cumpridos teria relação com o acordo feito, o qual poderia constituir uma barreira para apurações e responsabilizações de ilícitos, o expositor esclareceu que o MPMG e o Ministério Público Federal (MPF) desde o início se mostraram contrários a esse acordo. O MPF já participou de reunião nesta Comissão e teve a oportunidade de externar as razões pelas quais ele não foi signatário desse documento.

O MPMG considera o acordo um desrespeito às vítimas e uma grave ofensa ao meio ambiente, pois fixa um teto para os valores que serão utilizados na recuperação, enquanto a Constituição impõe a obrigação de reparação integral dos danos. O acordo possui vários pontos inconstitucionais e ilegais, que contrariam a legislação ambiental. Ele ainda está pendente de homologação judicial, mas, se isso ocorrer, certamente será impugnado.

Quanto à fundação de direito privado constituída para a gestão dos recursos, trata-se de outro problema que há no acordo, pois terceirizar a responsabilidade por essa gestão – indiretamente, os recursos serão também administrados pela Samarco – é uma grande irresponsabilidade.

Então, por vários fatores, que ainda serão relacionados em impugnação a ser apresentada, o MPMG é totalmente contra esse acordo. Tanto é assim, que o documento do acordo tem sido a principal tese de defesa

da empresa. Em todas as ações judiciais existentes contra a Samarco, a primeira tese levantada pela empresa como defesa é a de que existe uma perda de interesse processual em razão da celebração do acordo. A princípio, esse documento beneficia única e exclusivamente a causadora dos danos.

Quanto ao retorno das operações da Samarco, levantado pelo Deputado Sarney Filho, é uma grande preocupação do MPMG, tanto que isso é objeto da ação civil pública. O juiz da 2ª Vara da Fazenda Pública impediu a Samarco de retomar as operações até que sejam adotadas medidas para a completa estabilização dos danos ao meio ambiente. Requereu-se também ao Poder Judiciário a suspensão de todas as licenças ambientais da Samarco que continuam formalmente válidas nos Municípios de Mariana e Ouro Preto.

No início de abril, foi publicado um parecer do órgão estadual responsável pelo licenciamento ambiental sugerindo o indeferimento da renovação da barragem de Santarém. Já há um indicativo de problemas técnicos, além dos já identificados na ação civil pública mencionada.

Quanto aos esclarecimentos solicitados pela Deputada Margarida Salomão, o primeiro ponto é que Minas Gerais possui cerca de 430 barragens de rejeitos, das quais 35, atualmente, não têm estabilidade garantida pela própria empresa, de acordo com informação disponível no Inventário de Barragens elaborado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam), órgão ambiental responsável pela fiscalização. Isso é motivo de preocupação, pois, se rompeu a barragem de Fundão, que tinha a estabilidade garantida pela empresa, imaginem as outras 35, que não têm a estabilidade garantida.

O projeto de lei anteriormente referido visa, de forma geral, trazer medidas muito mais restritivas durante os processos de licenciamento ambiental, incluindo medidas técnicas, impedindo o alteamento a montante, colocando a disposição de rejeitos em barragens como última alternativa, quando não houver opção técnica de disposição de rejeitos em outra localidade, utilizando as cavas da mineração e outras tecnologias que existem.

Enfim, corroborando a informação dada pelos Deputados Evair de Melo e Paulo Foletto quanto à retirada de umidade dos rejeitos oriundos do

setor de rochas ornamentais, o expositor afirmou ser necessário trazer para a mineração de ferro a melhor tecnologia disponível, para evitar a ocorrência de novos impactos ambientais e reduzir ao mínimo qualquer tipo de impacto.

Em resposta a indagações dos presentes à audiência pública, o expositor afirmou que o MPMG, oficialmente, ainda não tem identificadas as causas do desastre. Há várias concausas detectadas, todas relacionadas a falha humana, tendo sido descartados tremores e outros fatores externos.

Quanto a algumas reportagens que falam que a população desabrigada de Bento Rodrigues estaria sofrendo uma espécie de *bullying* em Mariana, sendo discriminada como se fossem vagabundos explorando a Samarco, e em vista das campanhas realizadas na cidade para que a empresa retome suas atividades, o expositor afirmou que o MPMG está atento a essa questão, na pessoa do Dr. Guilherme Meneghin, Promotor de Direitos Humanos da comarca de Mariana, que adotará as medidas cabíveis.

**WESLEY ANTÔNIO TADEU MONTEIRO CANTELMO<sup>19</sup> -  
Superintendente de Planejamento e Apoio ao Desenvolvimento  
Regional da Secretaria de Desenvolvimento Regional, Política  
Urbana e Gestão Metropolitana (Sedru) de Minas Gerais**

O expositor iniciou dizendo que a Sedru foi responsável pela coordenação dos trabalhos da força-tarefa instituída para avaliação dos impactos decorrentes do rompimento da barragem em Mariana, ocorrido em 05/11/2015. Duas semanas depois, foi emitido o Decreto nº 46.892/2015, que instituiu a força-tarefa com o objetivo de elaborar relatório com o diagnóstico dos danos e a proposição de medidas corretivas e restauradoras. Os danos foram divididos em três classes: ambientais, materiais e humanos. O prazo de entrega do relatório era 23/01/2016, sendo o lançamento feito em 02/02/2016.

Num primeiro momento, o Governo de Minas Gerais trabalhou as questões emergenciais e as referentes à preocupação com a vida. Ocorrido

---

<sup>19</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/wesley-monteiro-cantelmo-superintendente-de-planejamento-e-apoio-ao-desenvolvimento-regional>.

o desastre, mobilizaram-se equipes da Defesa Civil, relacionadas à proteção social. Equipes das Secretarias de Desenvolvimento Sustentável, de Participação Social e de Direitos Humanos também foram a campo para dar a primeira assistência às famílias impactadas com o desastre.

Em seguida, já no âmbito da força-tarefa, iniciou-se o trabalho com a preocupação de avaliar os danos, não só os das famílias atingidas, mas também os que continuariam a ocorrer. Isso se deve ao fato de que o desastre ainda não acabou, continua acontecendo em diversos aspectos, e o maior objetivo do relatório era apontar isto: quais os desdobramentos, o que continua acontecendo e que respostas precisam ser dadas.

Nesse prazo, foi feita uma avaliação dos documentos que os órgãos técnicos já vinham produzindo, tanto os do Governo Federal e Estadual e das Prefeituras quanto os da sociedade civil, tais como o grupo Giaia, o MAB etc. Depois, foi feita a análise e a confecção de um relatório preliminar, que foi discutido no âmbito desses grupos de trabalho, na fase dois. Aí foi discutida a qualificação das informações e a governança, bem como as medidas propositivas relacionadas e, por fim, foi elaborado o relatório final.

Neste, fez-se uma divisão metodológica importante para a compreensão do desastre, dividindo-o em uma escala microrregional – território que vai desde a barragem do Fundão até a divisa dos Municípios de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, onde está localizada a Usina Hidrelétrica Risoleta Neves (UHE Candonga), em que o impacto foi mais intenso – e uma escala macrorregional, seguindo o rio Doce a jusante, onde os efeitos estão mais restritos à calha do rio.

Foram levantadas informações a respeito dos danos sobre a base produtiva e comercial na escala microrregional, tais como a paralisação da própria Samarco e da UHE Candonga. Houve prejuízos nos setores de agricultura, pecuária, comércio e serviços, principalmente no que diz respeito à perda de estrutura ou infraestrutura relacionada a essa atividade — isso foi bem intenso nessa área microrregional. A interrupção da produção de geleia de pimenta biquinho em Bento Rodrigues é outro exemplo.

Ainda sob essa perspectiva material, outros danos foram sobre a base tributária da economia microrregional, como a queda da arrecadação de Mariana, que em mais de 80% advém da atividade mineradora, incluindo a Samarco, bem como a queda nas compensações financeiras Cfem e Cfurh.

Já no âmbito da economia regional, podem ser citados os impactos sobre a base produtiva e comercial em vários setores, como no das atividades areeira e pesqueira. Algumas foram paralisadas momentaneamente, enquanto a pluma mais densa passava, mas outras tiveram impacto mais duradouro, principalmente no caso dos pescadores, irrigantes etc.

Em termos de valores, foram estimados prejuízos econômicos privados na escala microrregional de cerca de R\$253 milhões, distribuídos entre todos os setores citados. Na área rural, levantamento da Emater/MG identificou 195 propriedades rurais atingidas até Santa Cruz do Escalvado. Já na escala macrorregional, os prejuízos econômicos privados em escala incluem também diversos setores e chegam a uma soma estimada de R\$287 milhões.

Os prejuízos econômicos públicos na esfera microrregional somam aproximadamente R\$5 milhões, incluindo infraestruturas públicas de atendimento à saúde e de educação, tais como escolas, postos de saúde, unidades básicas, bem como equipamentos de geração e distribuição de energia elétrica. Enfim, várias áreas foram afetadas, muitas das quais, menos complexas, em poucos dias já haviam sido recuperadas, como a rede de distribuição de energia elétrica.

Outras questões complexas permanecem, principalmente nos distritos mais atingidos – Bento Rodrigues (Mariana) e Gesteira (Barra Longa), mas têm muito mais a ver com o projeto de reassentamento das comunidades dessas áreas. Os prejuízos públicos em escala macrorregional somam R\$140 milhões, destacando-se o Município de Governador Valadares, em que houve diversos prejuízos, principalmente quanto ao abastecimento de água. Tais números tiveram por base um formulário enviado a todos os Municípios da calha do rio Doce e por eles respondido e remetido à força-tarefa.

O total de prejuízos informados pelos órgãos e entidades estaduais somou cerca de R\$12 milhões. Em síntese, esse levantamento estimou prejuízos socioeconômicos de R\$1,2 bilhão – públicos e privados, dos Municípios, Estado, famílias e iniciativa privada – na região impactada.

Com relação aos danos humanos, o levantamento baseia-se nos formulários municipais e na metodologia da Defesa Civil sobre impactados. Na área microrregional, são mais de 10 mil impactados, de Mariana a Santa Cruz do Escalvado, e há diversas categorias deles. Na escala macrorregional, são mais de 311 mil pessoas impactadas, principalmente entre a população de Valadares, que ficou durante um tempo sem abastecimento de água. No total, então, são 321 mil impactados, 18 mortos, um desaparecido, 380 enfermos, 644 desabrigados, 716 desalojados e outros afetados, principalmente os que tiveram o abastecimento de água interrompido.

Na categoria de danos humanos, podem-se identificar o impacto psicológico sobre a população afetada, a interrupção do serviço de vigilância em saúde, epidemiológica, sanitária, ambiental e de saúde do trabalhador, prejuízos aos serviços públicos de saúde, insegurança quanto à criminalidade (principalmente em Bento Rodrigues), interrupção de diversos serviços de segurança pública, insegurança no uso da água devido a possíveis doenças e riscos vinculados e exposição de animais a vetores de leishmaniose.

Sobre a organização social, houve impactos pela separação física de vizinhos, principalmente em Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira, interrupção ou alteração das atividades rotineiras e da dinâmica das pessoas atingidas e em toda a calha do Rio Doce, nas escalas microrregional e macrorregional, como pescadores, praticantes de esportes, entre outros que utilizavam o rio para algum fim, e impactos sobre a forma de reprodução social dos índios Krenak, povo que vive às margens do rio Doce, no Município de Resplendor, com uma relação cosmológica intimamente vinculada ao rio Doce.

No que tange aos impactos sobre a educação e a cultura, houve perda de obras de arte sacra com valor histórico e a destruição de escolas, havendo necessidade de reintegração da comunidade escolar, pois os

próprios alunos e trabalhadores dessa comunidade tiveram que ser deslocados. Referenciais culturais foram destruídos ou interrompidos, como a folia de reis, e o direito fundamental de acesso à água e a seu uso foi comprometido, bem como o direito ao meio ambiente equilibrado.

Por fim, entre os danos ambientais, citam-se a qualidade e a disponibilidade de água, os danos gerais sobre a biodiversidade, com a destruição da Mata Atlântica em grande monta, os danos sobre a qualidade e a disponibilidade do solo, com o assoreamento dos leitos e das faixas aluviais, a modificação da paisagem, os impactos sobre as nascentes e a fauna etc.

Para todos os impactos foram propostas medidas corretivas, consideradas fundamentais, principalmente aquelas de cunho socioeconômico, para a construção do acordo feito entre os Governos de Minas Gerais e do Espírito Santo, a União e as empresas, buscando a responsabilização e uma resposta mais célere por parte destas para a recuperação da bacia.

Ao final, na fase dos debates, o expositor, em resposta ao Deputado Paulo Foletto, defendeu esse acordo, alegando que as entidades representativas dos atingidos foram ouvidas em algum momento e que o Governo de Minas tem uma mesa de diálogo, uma iniciativa para a discussão de conflitos. Todo o material colhido pela mesa de diálogo foi incorporado ao relatório, o qual, por sua vez, foi base para a construção dos programas. Mas a comunicação do acordo precisa ser melhorada, até para que as críticas surjam e se tenha condição de melhor cobrar dos responsáveis pelo desastre. Sua intenção é criar uma base, a partir da qual se poderão qualificar as ações e os programas a serem desenvolvidos.

Em resposta à Deputada Margarida Salomão, o expositor esclareceu que um dos programas fundamentais desse acordo é a realização de um cadastro mais específico e detalhado, com uma noção ampla do conceito de atingidos, em que se minimize ao máximo a possível existência de atingidos invisíveis em toda essa área. O conceito de atingidos por barragens já vem sendo trabalhado há algum tempo e é crucial para a indenização.

Os valores apresentados são apenas uma primeira estimativa, uma base para se começar a discutir o problema, mais do que discutir a indenização em si, que deve ser trabalhada no âmbito de um programa de negociação coordenada, incluindo as indenizações, as remediações e, em alguns casos, as compensações daquilo que não for possível ser recuperado.

No caso de Valadares, por exemplo, onde o fornecimento de água foi interrompido por longo tempo, consideram-se atingidos tanto o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (Saae) quanto os cidadãos. O programa poderá incluir uma ação voltada para a captação alternativa de água, que é uma demanda dos Municípios, por oferecer uma segurança maior para o consumo.

### **MARCELO BELISÁRIO - Superintendente do Ibama/MG**

O expositor iniciou dizendo que, naquele momento, está em campo o Grupo de Assessoramento Técnico do Ibama com uma equipe de 18 pessoas de diferentes especialidades, que foram agregadas para analisar a magnitude do impacto e elaborar o plano de recuperação.

O acidente teve enorme impacto ambiental e social, pois mais de 40 milhões m<sup>3</sup> de lama foram despejados ao longo do rio Doce, sendo 32 milhões m<sup>3</sup> por ocasião do rompimento e 8,3 milhões m<sup>3</sup> após o evento, até fevereiro. Menos de 24 horas após o desastre, a emergência do Ibama se fez presente e, de lá para cá, foi montado um plantão na empresa. Foram lavradas 39 notificações à empresa, requisitando documentos, acesso à informação e a obrigação de fazer, assim como cinco autuações.

Houve diferentes etapas no evento. As ações emergenciais foram divididas em três, sendo a primeira com o evento ainda acontecendo, a lama sendo despejada ao longo do rio, e várias ações sendo tomadas para tentar minimizar o impacto, tendo como preocupação inicial a segurança das estruturas remanescentes. Existe uma barragem lá, o Complexo de Germano, que dá nome à própria área, que tem muitas vezes o volume de rejeitos contidos em Fundão. Então, a própria barragem de Germano e os diques que conformam esse Complexo ficaram com as suas estruturas comprometidas, com risco de rompimento, daí a necessidade de estabilizá-las.

A outra ação eram as estruturas de contenção dos rejeitos da fonte, ou seja, a barragem de Fundão. Essas estruturas eram de diversas ordens, principalmente diques, que foram batizados de S, S1, S2, S3 e S4. O Dique S1 tinha capacidade para conter 19 mil m<sup>3</sup> de rejeitos, mas foi assoreado rapidamente e perdeu a sua função. O Dique S2 tinha capacidade para conter 45 mil m<sup>3</sup> e, quando ficou pronto, foi eficiente na sedimentação, chegando a verter água com turbidez abaixo dos limites de norma, mas funcionou apenas de três a cinco dias e, em um único evento, foi totalmente assoreado, durante meio dia de chuva.

Ou seja, estava-se lidando com uma escala muito maior de evento, em que as ações tomadas não eram nem próximas das necessárias: no meio de uma época chuvosa, tendo que intervir num córrego com vertentes tomadas por lama, o que se limpava num dia, no dia seguinte era tomado pela lama de novo. Era uma intervenção de guerra, não de engenharia. As boas práticas mandavam assim: não o faça, mas, na emergência, faça-o.

Paralelamente, os diques de maior porte estavam em implantação, como o Dique S3, a montante de Bento Rodrigues, que já começou com um projeto de 1,3 milhão m<sup>3</sup>, assim como o Dique S4, a jusante daquele povoado. A premissa para a construção dos diques era de que eles servissem como uma barreira física para criar um espelho d'água. Criado um ambiente de lagoa, diminui-se a força da água, aumentando seu tempo de residência e permitindo a sedimentação do material em suspensão.

Adicionalmente, a empresa coloca floculantes e coagulantes, pois as frações grosseiras decantam normalmente, mas há uma fração tão fina de componente dos rejeitos que chega a ser um coloide. O lançamento de floculantes une essas partículas e promove sua decantação.

A primeira etapa do Dique S3 ficou pronta em 18-19/02/2016 e, paralelamente, foi feito um refinamento do levantamento topográfico da região. Também como premissa, ele não poderia ultrapassar as áreas já impactadas pelo próprio despejo dos rejeitos. Com esse refinamento da topografia e da altimetria, chegou-se à conclusão de que um simples alteamento de 1 m desse

dique elevaria o seu volume para 2,1 milhões m<sup>3</sup> de capacidade para receber rejeitos. O alteamento ficou pronto em 31/03/2016.

O Dique S4 começou a ser construído, mas, nas primeiras atividades de início de obra, localizou-se o muro da igreja do século XVIII que havia sido totalmente destruída pelo evento. Existia um muro, e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) pronunciou-se pela existência de interesse arqueológico, determinando a paralisação das obras do Dique S4 para salvamento do muro, situação que ainda perdura.

Juntamente com o sistema de emergência do Estado de Minas Gerais, estão sendo feitas reuniões ao menos semanais com a empresa, em que ela apresenta o que está executando e o que planejar fazer, mostra os cronogramas, responde as dúvidas das instituições etc.

As estruturas emergenciais foram projetadas como provisórias, não são suficientes para a quantidade de rejeitos que permanecem acima do Dique S3, estimados em 12,85 milhões m<sup>3</sup>. Parte dos rejeitos que saíram de Fundão pararam nas estruturas – barragem de Santarém, Diques S1, S2 e S3 – e no vale do Fundão. Após o Dique S3 pronto, não houve mais carreamento de sedimentos grosseiros para os cursos d'água a jusante, mas continuou o carreamento de rejeitos mais finos.

Pelo monitoramento da água, está-se chegando muito próximo ou dentro dos limites da resolução – abaixo de 100 Unidades Nefelométricas de Turbidez (NTU) –, mas há picos de turbidez que desrespeitam a norma e continuam poluindo, relacionados à chuva e a eventos de ajustes no dique.

O Dique S3 é precário, porque, com uma chuva maior, passa água com uma turbidez maior, mas é uma ação essencial feita para a contenção dos rejeitos. A expectativa é de que, após a época chuvosa, ele consiga conter os rejeitos remanescentes até que estejam prontas as estruturas definitivas de contenção da totalidade dos rejeitos remanescentes em Fundão, no vale de Fundão e em Santarém. Com a taxa de carreamento de rejeitos em Fundão, em época de chuvas, o Dique S3 duraria apenas um mês, mas, após essa estação, a expectativa é a de que ele dure vários meses.

Mas não se pode chegar ao próximo período chuvoso sem as estruturas definitivas prontas, e elas estão sendo projetadas. Existe a previsão de uma adequação da barragem de Santarém, que é uma nova barragem um pouco mais a jusante da própria Santarém, com uma capacidade da ordem de 9 milhões m<sup>3</sup>. Existe outro barramento, denominado Eixo 1, a ser feito no vale de Fundão, a jusante de onde era a antiga barragem rompida de Fundão — é uma estrutura de porte — e existe outro dique, denominado Dique 2, dentro da barragem de Fundão, que era um antigo dique que foi submerso pela barragem. Essas são as estruturas principais de contenção da fonte.

Quanto ao rejeito derramado, a lama possui uma densidade muito grande, da ordem de um para quatro: se 1 m<sup>3</sup> de água pesa 1.000 kg, 1 m<sup>3</sup> desse rejeito pesa 4.000 kg. Ou seja, ele é bem mais denso do que, por exemplo, os sedimentos que ficavam naturalmente no leito do rio, ou mesmo nas margens. Então, ele fez um efeito de patrol, foi rasgando e varrendo o fundo do rio e as suas margens, a vegetação, tudo que havia no caminho, como uma onda estatística de uma cheia decamilenar. Nenhuma estrutura é planejada para um evento dessa magnitude.

Quando essa onda de cheia entrou no rio Doce, ela foi amortecida pela conformação da calha, pelo maior volume de água. Mas a barragem de Candonga foi o fiel da balança. Todos os impactos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Santarém, no curso d'água, até Candonga, extrapolaram o leito do rio e foram dizimando, acabando com tudo nas margens na altura dessa onda de rejeitos. Dentro da barragem de Candonga, ela foi amortecida por essas características da própria barragem, que conseguiu receber essa onda de choque.

Os responsáveis pela operação da barragem narraram a chegada de três ondas: a primeira, de água, com a qual eles conseguiram lidar tranquilamente, com protocolo de operação para uma onda de cheia; já a segunda onda era totalmente atípica, porque havia barro com árvores inteiras, restos de tudo que foi carregado. Então, o volume de rejeitos inicialmente derramado com o rompimento – os 32 milhões m<sup>3</sup> –, nesse momento,

mobilizaram muito mais material, foram magnificados ainda não se sabe em quanto.

Essa onda de lama bateu na barragem e, com isso, perdeu-se a operação de uma das comportas, mas conseguiu-se operar a segunda. Foi dito que a barragem até estalava. Com a batida, houve um refluxo: a onda voltou para montante, depois retornou para jusante e bateu na barragem de novo. É uma barragem de concreto, em arco, tipologia que requer fundação muito poderosa, porque toda carga vai para as pontas, que têm que estar fundeadas em rocha. Ela recebeu toda essa carga e conseguiu distribuí-la para as fundações. Mas um dos blocos da fundação ficou sobrecarregado, ultrapassando os limites de segurança e oferecendo risco de tombamento. Por isso, a barragem foi despressionada, ficou com a comporta totalmente aberta, ou seja, a água que entra é a água que sai, não havendo contenção hídrica.

As comportas estão abertas por dois motivos: porque houve dano estrutural nelas – sofreram amassamento – e porque a lama encostou-se à barragem. Existe o risco de essa lama se movimentar e depositar os rejeitos junto das comportas e não se conseguir operá-las. Os estudos de segurança realizados indicaram que pouquíssimos metros a mais chegariam ao limite de segurança, que é o ponto em que se pode iniciar o efeito de perda de estabilidade da barragem. Está prevista a dragagem do reservatório de Candonga, pelo menos nos primeiros 400 metros a montante da barragem, já tendo sido iniciado um projeto piloto com uma draga de pequeno porte.

Em resposta à Deputada Margarida Salomão, que perguntou sobre alternativas de barragens com maior segurança, o expositor afirmou que elas deveriam ser estudadas no âmbito do licenciamento ambiental, quanto aos aspectos locacionais e tecnológicos. A solução de engenharia de Fundão foi construir a barragem na medida em que se geravam rejeitos, o que é perigoso.

Em resposta ao Deputado Paulo Foletto, o expositor considera o acordo positivo e prático, ainda mais tendo sido firmado também com as controladoras da Samarco – Vale e BHP –, que o assinaram como avalistas. Mas ele se preocupa com a execução dos recursos, que precisa ser

acompanhada pelo comitê interfederativo, que tem poder de veto e de mandar fazer. É importante também não existir limite para as ações de compensação.

**28 DE ABRIL DE 2016**

**SR. ALOYSIO PORTUGAL MAIA SALIBA<sup>20</sup> - Professor de Engenharia Hidráulica, do Departamento de Engenharia Hidráulica e Recursos Hídricos da UFMG**

Inicialmente, é preciso entender o que é mineração, o que são rejeitos e barragens de rejeito e quais são os tipos de risco. De acordo com o DNPM, mineração é “a extração de minerais existentes nas rochas e/ou no solo. Trata-se de uma atividade de natureza fundamentalmente econômica que também é referida, num sentido lato, como indústria extrativa mineral ou indústria de produtos minerais.” Portanto, o minério é definido por um critério econômico.

As barragens de rejeito são construídas ao longo de sua vida útil, diferentemente das barragens de hidrelétrica. As hidrelétricas são construídas numa etapa única, ao passo que as barragens de rejeito são construídas ao longo de toda a operação. Isso faz com que o controle sobre estas tenha que ser mais rigoroso.

A extração resulta em minério e estéril: abre-se uma cava, lavra-se a reserva mineral, separa-se o primeiro produto, que é o minério, de outro que não é minério – o estéril. Esse material estéril é um sólido, é empilhado. Formam-se, então, as chamadas pilhas de estéril.

O minério extraído é tratado, moído, lavado, concentrado, até se obter o produto e os rejeitos. O que não é produto do minério tratado torna-se rejeito. O grande desafio que acontece atualmente no Brasil é que as reservas de minério mais ricas estão se acabando, passando-se a explorar

---

<sup>20</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/aloycio-portugal-maia-saliba-professor-de-engenharia-hidraulica-barragens-de-rejeitos>.

minérios mais pobres. Então, o volume de rejeitos é maior do que já foi no passado e tende a aumentar.

No caso do ferro, o processo mineral envolve a decantação ou flotação, adicionando-se água ao minério. Obtém-se o minério concentrado, que é vendido, e os resíduos, que, no caso, são rejeitos na forma de polpa com muita água. Uma parte do dever de casa dos mineradores é justamente recuperar essa água. Isso é feito nos reservatórios de barragens de rejeito. Na verdade, essas barragens são grandes decantadores, possibilitam a recirculação da água, entre 70% a 90% da demanda de água de uma mina. Por isso, elas são importantes dentro do processo.

Existem maneiras diferentes de fazer essa separação. Mas a escolha da barragem para fazer a recirculação de água segue, usualmente, um critério econômico. A barragem é a estrutura talvez mais barata, quando comparada às outras tecnologias.

O palestrante defende que, para comparar essas alternativas, é preciso que se inclua, na análise de viabilidade, o risco que a estrutura impõe. Do ponto de vista dos custos, deve-se calcular o risco e inseri-lo na matriz de análise de viabilidade do empreendimento.

A escolha do método depende, além do custo, da mineralogia dos materiais, de como que a lama se comporta do ponto de vista hidráulico, da geotecnia e dos problemas ambientais que cada alternativa traz.

Uma alternativa diferente da barragem é o desaguamento para empilhamento. Retira-se o excesso de água com o uso de espessadores, como é o caso do espessamento para empilhamento; ou com o uso de peneiras vibratórias que separam o material. Se for uma mina subterrânea, o rejeito é posto de volta na cavidade gerada artificialmente.

A disposição em polpa forma um caldo, uma água suja. Retirando-se a água, essa polpa transforma-se em uma pasta. O material forma pilhas, escoar menos, não forma um lago.

Outro método é o da torta, quando se tira mais água ainda e o material fica praticamente com a característica de solo, sendo empilhado, como num aterro comum.

Assim, as barragens são utilizadas, hoje, principalmente para permitir a recirculação de água, e elas estão próximas das cabeceiras, porque é onde, em geral, estão os depósitos minerais. Há algumas exceções, mas, na maioria dos casos, elas estão nas cabeceiras. Elas também precisam de garantia quanto aos aspectos ambientais, como a vazão residual e que se atenda ao enquadramento de curso d'água. Mas elas são fundamentais para o balanço hídrico dos empreendimentos de mineração, e, hoje, dentro da viabilidade técnica e econômica de uma mina, elas são necessárias.

As barragens têm algumas características, de acordo com o método construtivo. No método de jusante, parte-se de um dique inicial. A barragem é construída ao longo da operação, e o dique é construído águas abaixo, para frente. E o reservatório fica sempre contido por um dique construído, compactado, de uma forma bem controlada.

No método de linha de centro, há um dique inicial, mas as expansões são construídas sobre esse dique, na vertical, mantendo-se a mesma linha de centro. É um pouco menos seguro do que o método de jusante, mas, ainda assim, a maior parte da barragem está apoiada sobre o dique inicial.

O terceiro é o método de montante, onde os alteamentos são construídos sobre o rejeito disposto. Este método requer especial atenção em relação a duas características: a distância a ser mantida da lagoa de decantação, que, se estiver muito próxima do barramento, pode gerar problemas de estabilidade; e a taxa de alteamento, que, se for feito muito rapidamente, também pode gerar problemas de segurança.

Existem quatro mecanismos de ruptura de barragem: erosão interna, ruptura pela fundação, galgamento (quando a água passa por sobre a barragem) e liquefação.

No primeiro caso, uma barragem — pode ser uma barragem construída para jusante — tem um dreno, que pode ter um problema qualquer e ocasionar fuga de água pelo maciço, que provoca erosão interna e libera tudo o que está armazenado no reservatório. Isso é ocasionado pela falta de controle do escoamento no interior do maciço.

A ruptura pela fundação tem maior ocorrência em barragens de concreto. À medida que o nível da água vai subindo e atinge certa carga, uma parte da fundação vai embora, e a água drena por esse furo. A ruptura pode ser causada por conhecimento geológico pobre da fundação.

Ocorre, às vezes, nas etapas de licenciamento, a restrição às investigações geológicas, geotécnicas, por questões de controle de desmatamento, mas isso não pode expor o projeto a risco. É preciso controlar o desmatamento para a abertura das áreas de sondagem e investigação, mas sem prescindir da segurança.

Quanto ao galgamento, um exemplo foi o rompimento da Usina de Euclides da Cunha: a água passou por cima porque as comportas ficaram um tempo sem operar, e, quando isso foi necessário, não se conseguiu fazê-las funcionar. A água passou por cima e abriu a brecha que levou à ruptura da barragem.

A liquefação é a hipótese que o palestrante considera mais provável de ter ocorrido com a barragem de Fundão. O lago, por algum motivo, subiu; a superfície freática aproximou-se dos diques e causou um problema de instabilidade na base; os diques romperam-se e a água, então, passou por cima. Ao passar por cima, tudo o que está contido se liquefaz e é transportado para jusante. Parte do material do reservatório de Fundão continua sendo liberado por liquefação. Trata-se do que ainda ficou lá, por que não está sendo disposto mais rejeito na barragem de Fundão.

Uma das medidas para recuperar a bacia do rio Doce é conter os rejeitos. Quanto aos rejeitos já carreados, não há lugar para onde levá-los. Se há cem quilômetros de depósito de rejeitos, como fazer o acesso para

remover todo esse material? Para onde levar isso? É uma obra realmente hercúlea.

O palestrante defende que esse material seja revegetado, para tentar estancar o seu transporte pela chuva, pelo vento ou por qualquer outro mecanismo. Posteriormente, avalia-se a possibilidade de retirá-lo e leva-lo para outro lugar. Há locais, onde a lama se depositou, que são vales muito encaixados. Abrir o acesso é tão difícil que seria um problema ambiental pior do que deixar o rejeito onde ele ficou depositado.

Algumas medidas já estão sendo tomadas, como os diques, na tentativa de conter o material sólido por decantação, para clarificar a água.

Em Fundão há um depósito de rejeito, na barragem de Germano, que é mais arenoso, ao passo que as lamas são um rejeito mais fino. Com esse acidente, talvez se possa desenvolver uma nova tecnologia para disposição das lamas, ou avaliar a disposição em pasta ou empilhamento, que oferece menos riscos.

O risco é definido como o produto de probabilidade e consequência. Até 2000, ocorreram 24 acidentes com liquefação em 3.500 barragens de rejeito no mundo. Desse dado se consegue ter ideia da probabilidade de ocorrência de acidente. As consequências, conforme noticiado, são valores da ordem de R\$ 20 bilhões. Aplicando-se esses dados, de probabilidade e valor de consequência, chega-se ao risco de R\$ 137 milhões. Colocando-se esse risco na conta do custo da barragem de rejeito, certamente a escolha recairia em outra tecnologia, para dispor o rejeito.

Então, um ponto importante, que deve passar a integrar o licenciamento ambiental, é a análise de risco, não só de empreendimento, mas também da tecnologia de disposição.

Sobre a barragem de Candonga, e respondendo a pergunta feita por participante da audiência, o palestrante afirmou que visitou a área da barragem a Bento Rodrigues, um mês após o acidente. Houve o choque da lama na barragem. A onda desceu pelo rio Gualaxo, atingiu o Doce, bateu na

usina, que estava, ao que parece, com duas comportas fechadas, e deixou os detritos. Chegou a dar algum problema nas comportas. Desse choque, surgiu o receio de haver algum problema na barragem. Prontamente, foi acionada uma equipe de engenheiros. Entretanto, as informações estão com as empresas, não existe muito acesso a elas. Aparentemente, não há instabilidade em Candonga. Parece que houve problema em uma margem, que teria que ser reabilitada, por causa da erosão que a onda provocou, além do próprio assoreamento no reservatório. Teria que ser tomada medida de desassoreamento, de dragagem. Mas o palestrante não tem como dizer se a barragem tem risco de enfrentar, por exemplo, processo de ruptura. Mas isso chegou a ser avaliado, em função do impacto que ela sofreu.

Desde a década de 1970, a escala de produção aumentou muito. Na Indonésia, houve um acidente gravíssimo, em que o descarte de rejeitos no rio provocou um assoreamento de tal porte, que algumas cidades tiveram que ser protegidas por diques. O Brasil não chegou a essa situação. Se houve a disposição no rio, no passado, ela foi muito pequena. Há casos em Nova Lima, por exemplo, perto de Belo Horizonte, em que, no século passado, no início do século, nas minas de ouro, houve essa prática.

Agora, o que está acontecendo é que o volume de rejeitos está crescendo demais. O minério está ficando pobre. Minérios que são mais pobres geram mais massa de rejeito. Então, o risco também vai ser proporcional ao volume do reservatório.

Mas, o palestrante considera que não seria o caso de proibir as barragens de rejeitos, porque o recurso mineral é economicamente importante para o País. O que deve ser feito é fazer a análise de risco. Haverá jazidas em que a sociedade, se quiser explorá-las, vai ter que lançar mão de uma barragem de rejeito. É difícil generalizar e dizer que, a partir de agora, pode-se abandonar as barragens.

O mesmo se aplica ao alteamento de montante. Talvez não seja o caso de proibir, porque isso inviabilizaria explorações que também

trazem benefícios. Ela traz riscos, mas também traz benefícios. É questão de discutir com a sociedade e pensar se ela está disposta a correr esses riscos.

O que precisa melhorar é a percepção de risco no Brasil. As cidades são vulneráveis a cheias de recorrência baixa. Cheias frequentes provocam grandes alagamentos nos Municípios brasileiros, porque não há uma cultura de risco. Ocupam-se as planícies de inundação, porque são os lugares mais fáceis e melhores para se construir, são mais planos, esquecendo-se que aquela planície é uma região que o rio ocupa.

É preciso assimilar a cultura de risco no dia a dia e reforçar a estrutura da defesa civil. Ficou muito claro, nesse evento, que a defesa civil precisa de melhorias, de apoio.

Nesse acidente, não havia como responder àquela situação, mesmo no caso de uma empresa como a Samarco. O palestrante afirma que trabalhou na mineração e a Samarco é uma referência no setor. É uma empresa grande, que tinha verba para investir em segurança, em monitoramento. Ainda assim, esse evento ocorreu. Se o acidente houvesse ocorrido com uma empresa menor, talvez esta não tivesse capacidade de responder ao problema. Daí a importância de acompanhar tais situações de perto.

A partir desse desastre, deve-se aumentar a base de conhecimento em relação aos processos de reabilitação, sejam biológicos, sejam geomorfológicos, sejam da calha do rio. Há várias universidades federais naquela área que vão poder atuar nisso.

## **SR. LEONARDO PEREIRA REZENDE<sup>21</sup> - Advogado de alguns atingidos pelo rompimento da barragem**

O palestrante afirmou que, no desastre da Samarco, formaram-se três cenários. O primeiro abrange Mariana, Bento Rodrigues e comunidades próximas. O segundo inclui a área ao longo do rio Doce até a Usina de

---

<sup>21</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/LeonardoPereiraRezendeAdvogadodealgunsatingidospelosrompimentodabarragem.pdf>.

Candongga (Usina Hidroelétrica Risoleta Neves), até onde o mar de lama veio destruindo tudo (inclusive as Áreas de Preservação Permanente – APPs), bateu na barragem e retornou ao rio. O terceiro abrange a parte do rio abaixo da usina, ficando o desastre restrito à sua calha, com impacto sobre a fauna.

O palestrante atua na segunda região, da Usina de Candonga. Em Rio Doce e Santa Cruz, a proporção do impacto foi imensa. Logo após o acidente, o Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens (NACAB) coletou amostras de água e barro. Foram feitos laudos pelo Prof. Jorge Dergam, da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em relação aos danos à ictiofauna, e sobre os danos à APP, pelo ex-professor da UFV, Luiz Fontes.

O palestrante interpôs Ação Civil Pública (ACP), tendo em vista os danos aos Municípios de Ponte Nova, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado. Pediu-se, em novembro de 2015: um plano de assistência aos atingidos desses quatro Municípios; o cadastramento dos atingidos; a recuperação da ictiofauna dos rios Carmo, Doce e Piranga; a recuperação da APP; e a indenização por danos ao rio Piranga. O Judiciário perdeu-se numa discussão de competência. A ACP foi remetida à Justiça Federal e até hoje não tem análise da medida liminar requerida em novembro.

O Piranga se encontra com o Carmo e forma o rio Doce. Esse encontro dos rios, que é tombado, não existe mais, pois hoje é um monte de lama. Nesse, em Ponte Nova, foi criada uma unidade de conservação municipal, dentro das normas da Lei nº 9.985/2000.

A lama, quando bateu na barragem e retornou, afetou dois quilômetros do rio Piranga, em Ponte Nova. O laudo do Prof. Jorge Dergam comprova o dano à ictiofauna e afirma que a recuperação de peixes no rio Doce se dará pela recuperação das bacias dos rios Piranga e Santo Antônio.

Foi interposta outra ACP, relacionada a rejeitos retirados da Barragem de Candonga pela Samarco, colocados em local inapropriado, em APP. Essa ação também foi encaminhada para a Justiça Federal e está sem análise da liminar.

Quando ocorreu o acidente, o Tribunal de Justiça de Minas Gerais criou um centro de mediação ambiental, que é o caminho para resolver os conflitos de forma eficiente e rápida para todas as partes.

Em Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, havia pescadores, pessoas que vendiam peixe; extração de areia e ouro devidamente legalizada junto ao órgão ambiental e ao DNPM; e atividades de turismo. Todas essas atividades estão paralisadas desde novembro de 2015; as pessoas estão sem renda e sem perspectiva. É isso o que está acontecendo, mesmo com as ações judiciais. A situação é gravíssima. O palestrante iria encaminhar denúncia ao Conselho Nacional dos Direitos Humanos para que acompanhasse essa situação.

Na ação individual, de um pescador profissional, o palestrante conseguiu a liminar. O critério adotado pela Justiça é o pagamento de um salário mínimo. Mas, para pagá-lo, teve que ser feito bloqueio judicial na conta da Samarco. Após seis meses, ele recebe o Cartão Alimentação, por força da liminar.

A situação mais grave é a de duas extrações de areia e uma extração de ouro, na região de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce. Nessas empresas, trabalhavam um leque de pessoas. Há laudos técnicos comprovando os danos. Após o acidente, não se retira mais areia da calha do rio, o que afeta a economia da região. A extração tinha autorização do DNPM e da Superintendência Regional do Meio Ambiente (SUPRAM).

Se não houver intervenção, a tendência é que as ações interpostas se arrastem e as pessoas percam seus direitos. O problema do acidente é que o dano é imenso. As comunidades estão espalhadas ao longo da bacia, são várias realidades, e não há articulação de atores para resolver o problema.

A ideia do acordo da AGU, do Estado de Minas Gerais, do Estado do Espírito Santo e da Samarco é excelente, mas, num desastre dessa magnitude, não se faz acordo sem ouvir os atores, é pedir para não resolver.

O palestrante solicitou que a Comissão procure os atores que estão atuando no caso, a AGU, o MPF, o MPE/MG e o MPE/ES, a sociedade civil organizada, as empresas e os Municípios afetados, para que possa haver um diálogo. Sem mediação, não haverá caminho viável. Deve haver um debate objetivo para a solução do problema.

Solicitou, ainda, a visita da Comissão aos Municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado. O Nacab cobra dos Governos Federal e de Minas a proibição de pesca de peixes nativos no rio Santo Antônio, que faz parte da bacia do rio Doce, e no rio Piranga, que, no Município de Ponte Nova, é uma unidade de conservação. O Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Melhoria do Meio Ambiente (CODEMA) de Ponte Nova já proibiu a pesca no rio Piranga, porque o repovoamento de espécies nativas do rio Doce vai se dar por essas duas bacias.

O palestrante sugere a criação de unidade de conservação federal nos rios Santo Antônio e Piranga e que seja cobrada, da Samarco, a indenização aos pescadores profissionais, que talvez possam virar conservadores de peixe, trabalhar no repovoamento das espécies. O saneamento deveria começar pelas bacias do Piranga e do Santo Antônio, para proteger as matrizes de peixes. O repovoamento da ictiofauna exige tempo, investimento, pesquisa e não é somente soltar peixe em rio.

Para o palestrante, o maior desafio não é tirar a lama, nem contê-la; não é refazer Bento Rodrigues; nem pagar indenizações. O maior desafio é recuperar a ictiofauna, que já estava em decadência, mas ainda possuía as matrizes. Depois do acidente, nem os biólogos sabem se há matrizes ou não, nem se será possível recuperá-las, pois não há pesquisas suficientes sobre isso. Não se estuda a ictiofauna. A sociedade não se preocupa com isso.

Reitera que as bacias dos rios Gualaxo do Sul, Carmo, Piranga e Santo Antônio precisam ser protegidas rapidamente, porque as espécies ainda estão lá. Isso demanda investimento, que pode vir da Samarco e do Poder Público. Se não fizerem isso, os peixes do rio Doce jamais se

recuperação. Além da criação de uma Unidade de Conservação federal, poderá ser feito um grande programa de recuperação e conservação de peixes, de geração de renda, de turismo.

A Samarco já tem o cadastramento dos atingidos, mas não indeniza. Está se gastando dinheiro, implantando medidas, mas, há muito dinheiro sendo jogado fora, sendo investido onde não deveria. A Justiça também é limitada, não vai resolver um problema dessa magnitude. Como advogado, afirmou que recorreu à Justiça porque esse é um caminho do cidadão, mas tem que haver diálogo, acordo. Está certo de que a Samarco quer resolver o problema, mas está em meio a um verdadeiro tiroteio. Às vezes, a solução do problema não é rápida, depende de solução tecnológica.

Não há dúvida de que a homologação do acordo da AGU influencia direta ou indiretamente nas ações individuais e coletivas que já estão interpostas, pois ela vem com o peso de ser a autora da ação, junto com as AGEs de Minas Gerais e do Espírito Santo. O acordo tem peso grande de representatividade. Mas, infelizmente, ele foi construído sem se ouvir as demais partes, o que fere qualquer lógica dos processos de mediação. A iniciativa de puxar o acordo foi excelente, mas erraram no procedimento. Se o acordo for homologado, vai gerar transtorno, pois o Judiciário ficará ainda mais lento para julgar as ações.

## **5 DE MAIO DE 2016**

### **Adalto Bianchini<sup>22</sup> - Especialista em Toxicologia, professor da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)**

A partir do rompimento da barragem, houve produção e liberação de material lamoso em volume muito grande, que atingiu a região costeira e marinha do Espírito Santo. Os dados apresentados são fruto do

---

<sup>22</sup> <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/rompimento-de-barragem-na-regiao-de-mariana-mg/documentos/audiencias-publicas/adalto-bianchini-especialista-em-toxicologia>.

trabalho conjunto da Universidade Federal do Rio Grande, da Universidade Federal do Espírito Santo e da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. A coordenação está a cargo do ICMBio.

O primeiro aspecto focado na pesquisa refere-se à contaminação, por metais, da cadeia produtiva, especialmente dos produtores primários (chamados fitoplâncton, no ambiente aquático) e os consumidores primários e secundários (zooplâncton e macroanimais). O estudo mostra o grau de contaminação da água e o impacto biológico sobre a cadeia produtiva. Outro aspecto tratado no trabalho são os corais, tendo em vista que o ICMBio é responsável pelas unidades de conservação federais ao longo da costa brasileira.

Foram feitas duas expedições. A pesquisa conta com muito material coletado – em torno de mil amostras coletadas na primeira expedição e mais de mil na segunda. Foram feitas coletas na Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas; na frente, ao norte e ao sul da foz do rio Doce; e na região de Abrolhos. Como foi detectada uma segunda fonte de contaminação entre o norte da foz do rio Doce e Abrolhos, na região de Barra Nova, foram incluídos mais dois pontos de coleta nesse local para análise futura.

Os níveis de contaminantes presentes na água foram comparados com a Resolução Conama nº 357/2005. Foram obtidos os seguintes resultados:

- Arsênio total: a legislação estabelece que não pode haver mais de dez microgramas por litro desse metal na água. O nível presente nas amostras não excede o limite da legislação. Porém, considerando-se que a Costa das Algas até Abrolhos é região pesqueira e de cultivo de espécies aquáticas, a legislação estabelece que o nível desse metal não pode ultrapassar 0,14 microgramas por litro. Portanto, praticamente todas as amostras coletadas se encontram desconformes com a legislação vigente;
- Cádmio total: o nível definido na legislação é de cinco microgramas por litro. Muitas amostras se encontram abaixo do limite, porém a amostra da frente da foz do rio Doce está no mínimo três vezes acima do previsto na Resolução.

Existe também uma pequena contaminação em Barra Nova e outra em Abrolhos;

- Cromo total: o cromo total tem sido considerado como um dos marcadores da lama da barragem de Mariana, além do ferro e do manganês. A Resolução do Conama limita o nível em 50 microgramas por litro de cromo total e nenhuma amostra ultrapassa o limite da legislação. No entanto, as amostras da foz do rio Doce, na direção sul, onde a pluma de sedimentos dele oriunda está normalmente presente, as amostras apresentam nível de contaminação praticamente oito vezes maior do que o das outras regiões. Fica muito claro que existe contribuição dessa fonte, apesar de a água estar dentro do limite da legislação;

- Cobre dissolvido: o limite da Resolução é de cinco microgramas por litro. Novamente, fica muito clara a contribuição da foz do rio Doce e a contaminação da região sul. O cobre é um metal muito comum e está presente no esgoto doméstico. Como há esgoto não tratado sendo lançado na bacia do rio Doce, certamente parte desse cobre provém dessa outra fonte. Todas as outras amostras se encontram abaixo dos limites da Resolução. No caso do cobre, a água na frente da foz do rio Doce e ao sul dela está desconforme com a legislação;

- Ferro dissolvido: a Resolução Conama traz como limite 300 microgramas por litro. Todas as amostras analisadas se encontram dentro dos limites da legislação. Assim, não há problema de contaminação. Mas pode-se perceber nitidamente que as amostras feitas na Costa das Algas e ao norte da foz do rio Doce têm valores diferentes das demais. Observa-se um nítido gradiente de ferro partindo na direção sul e norte e isso mostra como a pluma pode se propagar. O dado mostra que a foz do rio Doce é importante fonte de contribuição de ferro para o ambiente marinho. Esse fato leva a vários problemas associados à produção primária e secundária, pois o ferro é nutriente e quanto maior a sua contribuição no ambiente, maior, em princípio, seria a produtividade. Outro gradiente que chama a atenção é o observado em Barra Nova, o que leva a crer que existe uma segunda fonte de contaminação na costa do Espírito Santo e sul da Bahia;

- Manganês total: a Resolução estabelece 100 microgramas por litro. As amostras estão conformes com a legislação, porém, observa-se nitidamente a contribuição da foz do rio Doce com aporte de manganês para o mar. Verifica-se que há aporte muito marcado de ferro e manganês, ambos associados diretamente à mineração, no caso, ligados ao rompimento da barragem. Mas observa-se concentração de manganês também na altura de Barra Nova, evidenciando, mais uma vez, que existe algum outro aporte de contaminação que deriva da foz do rio Doce;

- Chumbo: A Resolução prevê 10 microgramas por litro. Observa-se o mesmo gradiente a partir da foz do rio Doce, porém, todas as amostras estão desconformes com a legislação. Também aparece outro gradiente espacial na região de Barra Nova. É quase certeza que há outro problema ambiental na região mais ao norte do Espírito Santo. Na busca da solução de um problema, talvez se tenha descoberto outro.

As amostras foram coletadas em superfície e em profundidade. Os valores apresentados são uma média entre superfície e fundo. Mas existe uma variabilidade.

Outra parte da pesquisa analisa se os metais disponíveis na água estão sendo transferidos para os organismos, se acumulando nos organismos vivos. Sobre o arsênio, na foz do rio Doce e ao sul do rio Doce, onde a pluma de sedimento está muito mais frequente ao longo de todo o tempo, os níveis de contaminação no material biológico são no mínimo de oito a dez vezes maiores do que aqueles na APA Costa das Algas. Existe contaminação elevada na frente da foz do rio Doce. Portanto, o arsênio está na água e está passando para os organismos.

Em relação ao cromo, o material biológico da foz do rio Doce está em torno de vinte vezes mais contaminado do que na Costa das Algas. No sul, às vezes, até cinquenta vezes mais contaminado. Portanto, os organismos estão sendo contaminados com metais, por contribuição da foz do rio Doce.

O cobre se movimenta para o norte e para o sul e não fica tão restrito à foz do rio Doce. Talvez a contribuição desse metal venha de outra fonte, como a de origem doméstica.

O ferro e o manganês estão associados a essa mineração. O material biológico na foz do rio Doce e ao sul dela está em torno de seis vezes mais contaminado com ferro do que os organismos que ficam na Costa das Algas, por exemplo. Quanto ao manganês, o material biológico está praticamente 150 vezes mais contaminado na foz do rio Doce do que na Costa das Algas.

Fica muito claro que há uma contribuição importante na foz do rio Doce relativa a vários metais, incluindo aqueles associados à mineração, e que esses metais estão disponíveis para serem acumulados e adentram a cadeia alimentar, podendo chegar até o ser humano.

Para o chumbo, o padrão é um pouco diferente. Existe contaminação na foz e ao sul do rio Doce, mas, aparentemente, em nível razoável. O que assusta é o nível de chumbo em Barra Nova, presente nos animais e nos organismos de Abrolhos.

Sabendo-se que há metais disponíveis na água e que uma importante fonte de contribuição desses metais para o ambiente costeiro e marinho é a foz do rio Doce, é preciso avaliar quais são essas fontes, quem contribui com maior importância. E, como esses metais estão presentes no material biológico, é necessário saber se eles estão afetando os organismos.

Para tanto, utilizou-se um marcador biológico de estresse, a peroxidação lipídica, que mede a rancificação da gordura. Esse marcador mostra que as gorduras presentes nas membranas das células dos organismos estão sofrendo rancificação, estão se oxidando. Pode-se identificar um nível maior de estresse dos organismos que estão vivendo na foz do rio Doce, pelas condições do ambiente. Isso é uma prova biológica de que há um impacto biológico advindo dessa condição.

São os metais que causam essa variação na peroxidação dos lipídeos. Há reações químicas que envolvem os metais, principalmente o ferro, e levam à oxidação dos lipídeos e, conseqüentemente, ao câncer. O palestrante refere-se a trabalho que publicou em janeiro de 2016, mostrando que o ferro está na base da geração do câncer em tartarugas verdes marinhas coletadas em Ubatuba (SP). Assim, a contaminação da biota pode levar à formação de câncer em vertebrados de níveis mais superiores.

A peroxidação lipídica, ou seja, a oxidação do material biológico também está na base de outro fenômeno importante – o branqueamento de corais. Os corais são a simbiose de animais com algas que vivem em seu interior. A alga obtém energia a partir da fotossíntese, fornece-a para o coral e o coral fornece local e ambiente para a alga sobreviver. Quando a alga produz muita peroxidação lipídica, o coral a expulsa de dentro dele, perdendo a cor, ou seja, tornando-se branco. A peroxidação lipídica também está na base do branqueamento dos corais que está acontecendo no mundo todo. Mais de 50% de corais no mundo estão sofrendo com algum tipo de deterioração.

Portanto, os metais podem trazer sérios problemas para o ambiente aquático, desde branqueamento de corais até câncer em tartarugas marinhas.

Em relação ao cádmio, aparece uma grande variabilidade nas amostras de Abrolhos, e será necessário fazer análises mais detalhadas. Quando se avalia o zooplâncton, percebe-se que o nível de estresse do coral na face norte do banco de Abrolhos é maior do que na face Sul. Para saber a razão desse fenômeno, será necessário intensificar todas as amostragens na segunda expedição.

Outra parte da pesquisa abrange a possível contaminação dos outros níveis na cadeia trófica, ou seja, peixes e crustáceos de interesse comercial, porque as pessoas estão pescando para comercializar. Foram analisadas três espécies de peixe: roncadour, peroá e uma espécie de linguado, bem como o camarão rosa e o camarão sete barbas, muito comercializados na

costa do Espírito Santo. Analisaram-se 85 amostras dessas espécies, comparando-se com a concentração do metal no músculo do animal com a Resolução da Diretoria Conjunta da Anvisa (RDC) nº 42, de 2013, que é a legislação que trata da comercialização de alimentos no âmbito do Mercosul.

Os resultados tratam de arsênio, cádmio e chumbo. No caso do arsênio, independentemente da espécie, no mínimo 75% das amostras estão desconformes com a legislação, são impróprias para consumo. No caso do cádmio, 43% das amostras mostraram contaminação. No caso do chumbo, no mínimo 25% das amostras estavam contaminadas.

Com base nesse resultado, o material foi encaminhado ao Ministério Público. A pesca já estava interrompida na costa do Espírito Santo, para que não houvesse suspensão da lama quando a rede arrastasse o fundo do mar, e os dados da pesquisa só reforçam a posição do Ministério Público. Deve haver cuidado com o consumo desses peixes e camarões.

Se os organismos passarem pela região da foz do rio Doce, certamente vão se contaminar mais do que aqueles que não a visitem. Dados sobre o pescado (robalo, tainha, camarão e ostra) da baía de Vitória ou de Santa Cruz, de 2001, 2004, 2009 e 2010, mostraram que os níveis eram bem inferiores ao que foi observado neste estudo. Apesar de não serem as mesmas espécies, verifica-se que, hoje, a contaminação está mais elevada do que aquela observado no passado. Haverá o monitoramento de longo prazo, no âmbito do acordo celebrado com a Samarco, pelo mínimo de dez e o máximo de quinze anos, para acompanhar os níveis de contaminação na costa sul do Espírito Santo e sul da Bahia. Serão incluídas outras análises para reforçar o estudo.

## **4. RESULTADOS DOS REQUERIMENTOS DE INFORMAÇÃO SOLICITADOS PELA CEXBARRA**

Os requerimentos de informação apresentados a seguir tiveram por fim solicitar dados acerca das ações em andamento pelo Poder Público federal e as análises já colhidas até o momento sobre os danos causados à população, às cidades, à infraestrutura, à economia e ao meio ambiente. Além disso, foram encaminhados ofícios a órgãos estaduais e aos Ministérios Públicos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

Os requerimentos de informação enviados à Ministra do Meio Ambiente, Sra. Izabella Mônica Vieira Teixeira, e ao então Ministro da Justiça, Sr. José Eduardo Cardozo, não foram respondidos, tendo sido extrapolado o prazo de trinta dias, constitucionalmente estabelecido para a resposta.

Não foram respondidas, tampouco, as solicitações de informação enviadas ao Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais, ao Secretário de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo, ao Coordenador Estadual de Defesa Civil do Estado de Minas Gerais, ao Coordenador Estadual de Defesa Civil do Estado do Espírito Santo e ao Promotor de Justiça do Ministério Público do Espírito Santo.

Foram recebidas as seguintes respostas:

**Requerimento de Informação nº 1511/2016: ao Ministério da Integração Nacional**

**Resposta: Nota Técnica nº 14/2016/SEDEC/CRAA, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC):**

No dia seguinte ao desastre, o Ministro da Integração Nacional e o Secretário Nacional de Proteção e Defesa Civil e técnicos da Sedec foram

ao local e disponibilizaram apoio ao Governo de Minas Gerais, ao Município de Mariana e à Defesa Civil Estadual. A Sedec reconheceu situação de emergência em Mariana.

Junto com o Ministério da Defesa, apoiou as buscas aos desaparecidos e a assistência aos desabrigados, em ação comandada pelo Corpo de Bombeiro Militar/MG. A Secretaria disponibilizou aeronaves das Forças Armadas para transporte de pessoas e mantimentos.

O Secretário Nacional e técnicos da SEDEC permaneceram em Governador Valadares para implementar sistema emergencial de abastecimento de água, restabelecer o sistema regular e apoiar a distribuição de água mineral. A Secretaria orientou ações para obtenção, transporte e distribuição de água, determinou à empresa Samarco a necessidade de contratação de caminhões pipa e providenciou a implantação de nova captação no rio Suaçuí Grande. A Defesa Civil de Minas Gerais também contratou caminhões pipa. A Sedec atuou com o Ibama para tratar a água em Governador Valadares.

No Espírito Santo, a SEDEC atuou com a Defesa Civil, que, junto com a ANA e o Serviço Geológico do Brasil, montou posto de comando para monitorar o deslocamento da pluma de detritos ao longo do rio Doce. O Diretor da Secretaria acompanhou e orientou ações de preparação para a chegada dos detritos.

Junto com o Ministério da Defesa, atuou disponibilizando viaturas e militares para apoio à Defesa Civil do Espírito Santo e dos municípios. A pior situação foi a de Colatina, onde não havia sistema de abastecimento alternativo. Foi preparado um plano emergencial de abastecimento.

A SEDEC passou a integrar o Comitê de Gestão e Avaliação de Resposta ao desastre, instituído por meio do Decreto nº 217/2015.

## **Requerimento de Informação nº 1514/2016: ao Ministério das Minas e Energia**

### **Resposta: Ofício nº 027/2016-PR/CPRM, da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM):**

O requerimento visou obter informações sobre o monitoramento da qualidade da água ao longo do vale do rio Doce, nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, desde as barragens da Samarco até sua foz no Oceano Atlântico; conclusões acerca da toxicidade da lama despejada, incluindo a existência ou não de metais pesados e aminas, e, havendo tais substâncias na água, se ela decorre da lama da barragem que se rompeu ou de sua presença histórica na calha e nas planícies aluviais do rio Doce e afluentes, remobilizadas pela avalanche de lama. Quais as sugestões da CPRM para a melhor adequação da legislação referente a licenciamento ambiental e segurança de barragens, proteção e defesa civil e sanções civis, penais e administrativas, bem como outros temas afetos ao evento?

A CPRM, entre 06/11/15 e 28/01/16, efetuou cinco campanhas de medições hidrológicas e de qualidade de água e de sedimentos, na bacia do rio Doce, com o objetivo de acompanhar a evolução da onda da cheia, desde o local da ruptura da barragem até a foz do rio Doce.

As metodologias de coleta e análise química das amostras de água foram efetuadas de acordo com os *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, da *American Public Health Association*, *American Water Works Association* e *Water Environment Federation*. Os parâmetros físico-químicos foram determinados *in loco*. Para comparação dos resultados obtidos, utilizaram-se os valores máximos permitidos estabelecidos na Resolução Conama 357/2005 para água classe 2. Para a coleta e análise química das amostras de sedimento de fundo, foram utilizadas as metodologias da *United States Environment Protection Agency*. Para avaliar a qualidade do material, utilizou-se a Resolução Conama 454/2012.

Os resultados das duas primeiras campanhas estão disponibilizados em relatórios técnicos disponíveis na página da CPRM na

Internet. Os demais relatórios estão sendo elaborados. O Serviço Geológico esclareceu que não realiza estudos ecotoxicológicos.

Nas amostras das águas superficiais dos rios Gualaxo do Norte, do Carmo e Doce não foram detectados metais tóxicos. Somente na quarta campanha de 2015, as concentrações de alumínio e ferro estiveram acima dos limites máximos permitidos. Nas amostras de sedimentos de fundo de rio coletadas entre a estação da Samarco e a de Belo Oriente/Periquito, foram detectados baixos teores de metais pesados nos rios Gualaxo do Norte, do Carmo e Doce. Nas amostras coletadas a jusante de Governador Valadares, arsênio, cromo e níquel apresentaram valor elevado, mas apenas arsênio estava acima do valor definido na Resolução CONAMA 454/2012 para o nível 2, o que pode estar relacionado à composição química do aluvião original do rio Doce. Na segunda campanha foram coletadas amostras de lama na área da barragem de Santarém e em Bento Rodrigues, mostrando baixas concentrações de metais tóxicos. Ferro foi o único metal encontrado em alta concentração (15%).

A CPRM apresentou como sugestões, sob a perspectiva da competência e atribuição técnica do órgão, elaboração de cadastro de barragens e outras estruturas de contenção de rejeito de minérios, em operação ou não, e elaboração de estudos e levantamentos geológico-geotécnicos, com ênfase na tectono-estrutural da área e adjacências de barragens, incluindo a setorização de riscos geológicos, nas áreas dos reservatórios e das barragens de rejeito mineral.

## **Requerimento de Informação nº 1516/2016: ao Ministério da Defesa**

### **Resposta: Ofício nº 7845/ASPAR/GM-MD:**

O requerimento solicita as seguintes informações: Quais os estudos realizados pela Marinha do Brasil, de levantamento e mapeamento dos impactos da lama sobre a foz do rio Doce e áreas costeiras e marinhas,

incluídos dados sobre a extensão das áreas afetadas e prognósticos sobre até onde a pluma pode chegar, na superfície e no fundo? Quais as avaliações de impacto sobre a flora e a fauna marinhas? Quais as análises da qualidade da água da foz do rio Doce, destacando-se a presença de metais pesados e ferro? Quais os laudos técnicos produzidos pela equipe do navio Vital de Oliveira sobre esses impactos? Quais as providências adotadas pela Marinha do Brasil relativamente ao desastre em questão? Quais os impactos da chegada da lama ao litoral sobre o Projeto Tamar e as providências adotadas para a proteção dos quelônios nas áreas atingidas? Qual a real possibilidade de os impactos da lama se fazerem sentir no arquipélago de Abrolhos e nos manguezais de Vitória e as eventuais providências para que isso não ocorra? Quais as sugestões de procedimentos necessários à restauração da foz do rio Doce e demais ecossistemas marinhos e costeiros afetados pela lama? Quais as sugestões do Ministério da Defesa para a melhor adequação da legislação referente a licenciamento ambiental e segurança de barragens, conservação da vida marinha, proteção e defesa civil e sanções civis, penais e administrativas, bem como outros temas afetos ao evento.

Os estudos realizados pela Marinha do Brasil foram conduzidos visando a caracterização das condições físicas, químicas, geológicas e biológicas da região, para avaliação das condições gerais do ambiente marinho adjacente à foz do rio Doce, logo após a chegada da pluma, produção de subsídios para o planejamento de ações futuras e levantamento dos parâmetros mais relevantes para a descrição das condições hidrobiológicas.

Ao alcançarem a foz, as águas do Rio Doce com rejeitos dividiram-se em uma pluma superficial e outra profunda, de maior espessura. As dispersões podem sobrevir para áreas distintas, sendo a de superfície maior que a de fundo, com dispersão mais restrita. O prognóstico sobre o alcance da pluma está associado à circulação da Plataforma Continental, sob o efeito principal dos ventos.

As maiores concentrações de metais ocorreram na superfície, próximas à foz e no fundo, ao sul da foz do rio Doce. Três elementos metálicos – arsênio, manganês e selênio – ocorreram em concentrações acima do limite

estabelecido pela Resolução do Conama 357/2005, para águas salinas do tipo I.

Não foi identificado nenhum animal marinho sem vida nas amostras colhidas. Houve indício de que havia uma taxa alimentar reduzida na foz, pendente de confirmação. As plumas de superfície e de fundo estavam dominadas por partículas sem clorofila e, apesar de menos abundantes, microalgas marinhas foram registradas em todas as amostras. A Marinha sugeriu o monitoramento dos possíveis impactos do acúmulo de metais.

Foram obtidos laudos técnicos por meio do Levantamento Ambiental Expedito junto à foz do Rio Doce. O Navio de Pesquisa Hidroceanográfico (NPqHo) efetuou levantamento das condições hidrobiológicas na região litorânea adjacente à foz, por meio de coleta diária de dados, para caracterização preliminar dos danos.

O navio coletou amostras de água, em diferentes profundidades, e de sedimentos. As coletas de sedimentos permitiram obter amostragens para análise granulométrica, densidades, análise de metais e nutrientes, e quantificação e identificação de bentos. Foram realizadas observações meteorológicas de superfície e obtidos dados atmosféricos e sobre salinidade, temperatura, oxigênio dissolvido, fluorescência e turbidez, fluorímetro e turbidímetro, e correntes.

O Governo do Espírito Santo solicitou o apoio da Marinha para executar levantamento expedito das condições hidrobiológicas na região adjacente à foz do rio Doce. Foram disponibilizados navios e equipes de pesquisadores, para uma expedição de caracterização preliminar.

A Marinha prestou apoio ao Governo do Estado, em ação conjunta com o Ministério do Meio Ambiente, que propiciou orientação às populações afetadas quanto à segurança da navegação e salvaguarda da vida humana no rio, sobrevoos na área, coletas de amostras, realização de sondagem batimétrica, realização de workshop, acompanhamento da expansão da lama, ações de comunicação social e registro fotográfico da região da foz do rio Doce.

As ações focaram o ecossistema marinho numa perspectiva mais ampla, nas áreas de competência técnico-científica da Marinha, não apenas um grupo animal ou projeto.

É possível, mas pouco provável, que o arquipélago de Abrolhos e os manguezais de Vitória possam sofrer impactos secundários (indiretos), que permitiriam o restabelecimento do ecossistema em uma condição sustentável. O acompanhamento da trajetória da pluma, até o momento, não indica a possibilidade de atingir os manguezais de Vitória.

A definição de procedimentos para restauração da foz do rio Doce e demais ecossistemas marinhos e costeiros afetados pela lama precisa considerar as particularidades de cada região. Reduzir ou interromper o lançamento continuado de lama na região costeira é considerada consensualmente uma ação mitigadora possível. A Marinha sugere priorizar o monitoramento das transformações no ecossistema e afirma que são necessários estudos prévios de modelagem para avaliar com maior precisão os impactos sobre o ambiente marinho.

A Marinha não apresentou sugestões para adequação da legislação que rege este assunto por entender que a legislação atual atende, plenamente, seu propósito.

## **Requerimento de Informação nº 1513/2016: ao Ministério da Saúde**

### **Resposta: Aviso nº 233 Gm/MS, de 14/4/2016:**

O requerimento visou obter informações sobre: os estudos realizados pelo Ministério, de levantamento dos impactos da lama no rio Doce sobre a saúde das populações ribeirinhas, aí incluídas as comunidades indígenas; o levantamento de pessoas doentes em decorrência do desastre de Mariana, ao longo da bacia do rio Doce, os tipos de doenças encontradas, apresentando-se os dados por Município atingido; os levantamentos sobre a potabilidade da água ofertada às populações afetadas, em especial no que diz

respeito à presença de patógenos e de metais pesados e ferro, e, se confirmada a presença desses componentes, os impactos sobre a saúde humana; as análises quanto ao risco de proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, principalmente em razão da mortandade ocorrida com seus predadores naturais nas regiões atingidas, e as medidas adotadas para o seu controle; as providências encaminhadas pelo Ministério da Saúde, relativamente ao desastre em questão; o atendimento às famílias desabrigadas e às que perderam algum de seus membros, no que diz respeito à saúde mental e psicológica; as cópias de laudos que esse Ministério tenha efetuado na bacia do rio Doce, em decorrência do desastre de Mariana/MG; e as sugestões de procedimentos necessários ao restabelecimento da normalidade quanto ao abastecimento de água e à saúde pública.

O Ministério apresentou quais os programas federais têm atuação no Município de Mariana. Em relação à atenção básica, a cobertura é de 100%, considerando-se a parâmetro de 3.000 hab/equipe; para saúde bucal, a cobertura é de 26,18%; o Município não possui equipe do Núcleo de Apoio à Saúde em Família e não aderiu ao Programa Nacional de Melhoria do Acesso e Qualidade. Sobre saúde mental, afirmou-se que o Coordenador de Saúde Mental do Município de Mariana recebeu subsídios no âmbito do I Simpósio Internacional de Saúde Mental na Gestão de Riscos e Desastres, que ocorreu entre os dias 23 e 24 de novembro de 2015, e que a Coordenação de Saúde Mental de Mariana oficiou a necessidade de estruturação da Rede de Atenção Psicossocial na região.

Sobre atenção hospitalar e de urgência, realizou-se análise da situação de saúde, pelas secretarias de saúde, visando subsidiar as ações prioritárias. Além do socorro às vítimas, há necessidade de estabelecer estratégias de vigilância em saúde para monitorar a qualidade da água para consumo humano. Quanto às ações de médio e longo prazo, elas fizeram parte do acordo firmado entre o Governo Federal, os Governos dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo e a Samarco. Foram elencadas as seguintes ações: ampliar a articulação com redes de estudos e pesquisas envolvidas na temática; analisar o marco legal; realizar estudos epidemiológicos; realizar monitoramento biológico e ambiental; definir população atingida, com ou sem

nexo causal e incluindo risco adicional; monitoramento de população potencialmente exposta, incluídas as populações tradicionais; realizar estudos com foco em doenças e agravos potenciais, incluídas as doenças relacionadas à exposição a substâncias químicas; e realizar pesquisa sobre transporte de contaminantes.

Sobre a potabilidade da água, as estações de tratamento tiveram que adequar o processo, em virtude da alteração das características da água, tendo em vista atender aos parâmetros da Portaria GM/MS nº 2914/2011, que define os valores máximos permitidos (VMP) de diversas substâncias químicas, entre elas metais.

Nos Municípios que retomaram a captação no rio Doce, o monitoramento dos parâmetros da Portaria está sendo realizado de forma regular pelos responsáveis pelo abastecimento. A qualidade da água bruta está sendo monitorada por diversas entidades estaduais e federais.

Especificamente em relação ao desastre, foram desenvolvidas ações: orientações aos profissionais de saúde, gestores e população, sobre cuidados básicos; viabilização de laboratórios da rede de saúde pública para análise da qualidade da água para consumo humano; monitoramento de doenças infecciosas como diarreia aguda, hepatite A e leptospirose; articulação com a Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica para qualificação do atendimento às pessoas impactadas; repasse de cerca de R\$ 5,5 milhões às Secretarias de Saúde, para ações contingenciais; e reunião com especialistas, para definição de estratégias de monitoramento.

Quanto aos procedimentos a serem adotados para garantir a saúde da população, sugere-se: realização de ensaios de tratabilidade da água captada, conforme o padrão da Portaria GM/MS 2914/2011; a disposição da lama retirada da água tratada em local adequado, para evitar que ela retorne ao manancial; monitoramento de metais, nas águas bruta e tratada, nas estações que reiniciaram a captação no rio Doce; monitoramento da qualidade da água distribuída à população, nos Municípios que continuam a utilizar fontes

alternativas de abastecimento; fortalecimento da articulação institucional, da vigilância sanitária; e avaliação da contaminação do pescado por inorgânicos e possível toxicidade para consumo humano.

Sobre a saúde indígena, afirmou-se que existem duas Terras Indígenas na região: a dos Krenak e a dos Comboios. A primeira situa-se na beira do rio Doce. Houve interrupção do suprimento de água do rio e a população passou a receber água de carros-pipa e garrafas de água mineral. A lama afetou a pesca e o lazer dos indígenas. Também foram observadas mortes de mamíferos presentes na Terra Indígena. O desastre representa ameaça aos Krenak, muitos dos quais passaram a sofrer ansiedade, tristeza e falta de expectativas e de esperança, sobretudo os idosos. Foram designados técnicos para prestar acompanhamento psicológico aos moradores, repassar informações sobre cuidados com a saúde e orientação quanto à destinação adequada das garrafas plásticas de água mineral.

Na Terra Indígena Comboios, situada a trinta quilômetros da margem do rio, o abastecimento de água é feito por poço tubular profundo, cuja qualidade das águas é afetada pelas cheias muito extensas. Em vista disso, está em elaboração o plano de contingência para prevenir possíveis impactos da lama sobre o abastecimento hídrico da comunidade, em caso de enchente.

## **Ofício nº 20/2015: ao Ministério Público Federal no Estado de Minas Gerais**

### **Resposta: Ofício nº 3403/2016/MPF – GAB/FT:**

O Ministério Público Federal (MPF) criou uma força-tarefa diante da dimensão dos danos causados pelo rompimento da barragem da Samarco. Em 15/11/2015, junto com o MPT e o MP-ES, firmou termo de compromisso socioambiental preliminar com a empresa, para estabelecer ações e procedimentos iniciais para prevenção e mitigação de impactos nos Municípios de Baixo Guandu, Marilândia, Colatina e Linhares. O acordo obriga a Samarco a apresentar um plano emergencial de contenção, prevenção e

mitigação dos impactos ambientais e sociais, e prover o abastecimento de água daqueles municípios.

Em 16/11/2015, o MPF e o MP-MG assinaram termo de compromisso preliminar com a Samarco, estabelecendo caução socioambiental para custear medidas preventivas, emergenciais, mitigatórias, reparadoras ou compensatórias, no valor mínimo de R\$ 1 bilhão.

Acerca da solicitação de sugestões para o aperfeiçoamento da legislação, o MPF-MG afirmou ser necessário reunir outros dados para melhor subsidiá-las.

O Ministério Público de Minas Gerais informou que foram instaurados quatro inquéritos civis, visando: apurar as circunstâncias e os danos ambientais e sociais, bem como a degradação ambiental causada no rio Doce e ao seu ecossistema (IC nº 1.22.000.003399/2015-52); apurar os danos ambientais ocorridos na área de atribuição da PRM de Ipatinga/MG (IC nº 1.22.010.000246/2015-34); acautelar provas e apurar danos ambientais causados em Linhares/ES (IC nº 1.17.004.000.112/2015-62); e apurar os danos ambientais causados pela onda de rejeitos no Rio Doce (IC nº 1.17.002.000214/2015-06).

Foram instaurados ainda o Procedimento Preparatório nº 1.22.024.000197/2015-81, para apurar os danos socioambientais nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Ponte Nova, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, Sem-Peixe, Rio Casa, São Pedro dos Ferros e Raul Soares, e o Inquérito Policial nº 1843/2015-4, para apurar possível ocorrência do delito previsto nos artigos 54, §2º, incisos I, II, III, e 62 da Lei 9.605/98, decorrente do desastre ocorrido em Mariana.

## **5. LAUDOS E TRABALHOS TÉCNICOS ENVIADOS POR OUTROS ÓRGÃOS À CEXBARRA**

Este tópico apresenta a síntese dos seguintes documentos, recebidos pela Cexbarra:

- Termo de acordo para reparação e compensação dos danos resultantes do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG, entre a União, os Estados de MG e ES e as empresas Samarco, BHP Billiton e Vale;
- Relatório da Força-Tarefa de MG (Decreto estadual nº 46.892/2015) para avaliação dos danos resultantes do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG;
- Relatório das atividades desenvolvidas pela Marinha do Brasil no litoral do Espírito Santo, em decorrência do rompimento da barragem na cidade de Mariana-MG;
- Relatório do prof. Adalto Bianchini, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de avaliação do impacto da lama/pluma Samarco sobre os ambientes costeiros e marinhos (ES e BA), com ênfase nas unidades de conservação;
- Laudo pericial preliminar elaborado pelo Professor Titular Jorge Abdala Dergam Dos Santos, Chefe de Departamento de Biologia Animal/Universidade Federal de Viçosa, para o Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens, para avaliar os danos causados aos rios do Carmo, Piranga, do Peixe e Doce pelo rompimento de barragem de rejeito da Samarco;
- Parecer Técnico Preliminar elaborado pelo Eng. Agrônomo Luiz Eduardo F. Fontes, para avaliar os impactos ambientais que os rejeitos liberados pelo rompimento de barragem de mineração ocorrido em Mariana, MG podem promover nas Áreas de Preservação Permanente (APPs) dos rios do Carmo e Doce e nas nascentes das propriedades ribeirinhas dos municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce, Barra Longa e Ponte Nova, afetadas pela lama;
- Laudo da Rede das Águas da Fundação SOS Mata Atlântica sobre análise dos índices de qualidade da água na bacia do rio Doce, após o rompimento da barragem da Samarco; e

- Programa Olhos D'Água, do Instituto Terra Brasil

## **Termo de acordo para reparação e compensação dos danos resultantes do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG, entre a União, os Estados de MG e ES e as empresas Samarco, BHP Billiton e Vale – síntese e análise crítica**

Após o rompimento da barragem de Fundão, da Samarco Mineração, em Mariana/MG, ocorrido em 05/11/2015, diversos órgãos e entidades, públicas e privadas, manifestaram-se quanto às ações emergenciais e de curto, médio e longo prazo, necessárias à responsabilização dos culpados e à reparação integral dos danos econômicos, sociais e ambientais decorrentes do desastre, nos termos da Constituição Federal e da legislação ambiental.

A tragédia não se restringiu ao local de rompimento, ocorrido nas instalações industriais da empresa (Complexo de Germano), situadas logo a montante do Distrito de Bento Rodrigues, onde houve perdas humanas. Ela se estendeu também por todo o vale do córrego Santarém e dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce e atingiu a costa e o oceano Atlântico. Até a UHE Candonga, foram afetadas a calha e as margens dos cursos d'água, sendo que, logo abaixo do local de ruptura, dezenas de metros da vertente inferior do vale também foram arrasadas pela corrente de rejeito e lama. Abaixo da UHE Candonga, os impactos restringiram-se basicamente à calha do rio Doce e ao trecho costeiro e marinho junto à sua foz.

Os estudos preliminares realizados por órgãos técnicos federais e estaduais estimaram um valor próximo a R\$20 bilhões para custear as ações de médio e longo prazo necessárias à reparação dos danos ambientais desse desastre. Como Samarco e suas controladoras (Vale e BHP Billiton) são legalmente responsáveis por essa reparação, e o objetivo do Poder Público é dar agilidade ao processo de revitalização do meio ambiente e

amparo às vítimas do desastre, as partes houveram por bem, em 02/03/2016, celebrar um acordo com esse objetivo<sup>23</sup>.

Embora no acordo não haja previsão formal de um teto para o valor que as empresas destinarão aos programas e projetos de recuperação e reparação, uma vez que elas se comprometem a repassar, pelos próximos quinze anos, a quantia que for necessária para tal, o acordo estipula que pelo menos R\$4,4 bilhões serão destinados aos projetos até o final de 2018, sendo R\$2 bilhões já em 2016 e R\$1,2 bilhão a partir de 2017.

Pretende-se que, ao final do acordo, o montante repassado aos projetos seja próximo aos R\$20 bilhões previstos na Ação Civil Pública (ACP) ajuizada em face da Samarco e suas acionistas, registrada sob o nº 0069758-61.2015.4.01.3400, em trâmite na 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais. Mas, se for necessária uma quantia superior, as mineradoras deverão garantir a destinação do montante. Com a assinatura do acordo, as empresas pretendem colocar fim à ACP e evitar outras ações com objeto nela contido ou com ela conexo, em curso ou que venham a ser propostas por quaisquer agentes legitimados.

O acordo prevê 39 programas de natureza reparatória ou compensatória, na dimensão socioambiental ou socioeconômica, com ações elaboradas e executadas por uma fundação de direito privado instituída pela Samarco e suas acionistas, mas com autonomia em relação às instituidoras. A fundação poderá contratar experts para o desempenho de suas funções.

O acordo classifica os atingidos em impactados (pessoas físicas ou jurídicas, e respectivas comunidades, que tenham sido diretamente afetadas pelo evento, nos termos que especifica) e indiretamente impactados (as que não se enquadrem nos casos especificados, mas que residam na área de abrangência e cumpram outras exigências).

O Poder Público constituirá um comitê interfederativo, como instância externa e independente da fundação, para interlocução permanente

---

<sup>23</sup> Disponível em: [http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id\\_conteudo/404780](http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/404780). Acesso em: 09/05/2016.

com esta e para definir prioridades na implementação e execução dos projetos, acompanhando, monitorando e fiscalizando os resultados, validando-os ou não. O comitê será composto por doze membros, entre representantes da União, dos Estados e Municípios de MG e ES afetados pelo rompimento e do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce).

Os eixos temáticos e respectivos programas socioeconômicos a serem elaborados, desenvolvidos e executados pela fundação são os seguintes:

I. Organização Social: programas de levantamento e de cadastro dos impactados; de ressarcimento e indenização dos impactados; de proteção e recuperação da qualidade de vida dos povos indígenas; de proteção e recuperação da qualidade de vida de outros povos e comunidades tradicionais; de proteção social; de comunicação, participação, diálogo e controle social; e de assistência aos animais.

II. Infraestrutura: programas de reconstrução, recuperação e realocação de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira; de recuperação do reservatório da UHE Risoleta Neves; e de recuperação das demais comunidades e Infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga.

III. Educação, Cultura e Lazer: programas de recuperação das escolas e reintegração da comunidade escolar; de preservação da memória histórica, cultural e artística; e de apoio ao turismo, cultura, esporte e lazer.

IV. Saúde: programa de apoio à saúde física e mental da população impactada.

V. Inovação: programa de apoio à pesquisa para desenvolvimento e utilização de tecnologias socioeconômicas aplicadas à remediação dos impactos.

VI. Economia: programas de retomada das atividades aquícolas e pesqueiras; de retomada das atividades agropecuárias; de recuperação e diversificação da economia regional com incentivo à indústria; de recuperação de micro e pequenos negócios no setor de comércio, serviços e produtivo; de estímulo à contratação local; de auxílio financeiro emergencial aos impactados; e de ressarcimento dos gastos públicos extraordinários dos comprometentes.

VII. Gerenciamento do Plano de Ações: programa de gerenciamento dos programas socioeconômicos.

Já os eixos temáticos e respectivos programas socioambientais a serem elaborados, desenvolvidos e executados pela fundação são os seguintes:

Gestão dos Rejeitos e Recuperação da Qualidade da Água: programas de manejo dos rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, considerando conformação e estabilização *in situ*, escavação, dragagem, transporte, tratamento e disposição; e de implantação de sistemas de contenção dos rejeitos e de tratamento *in situ* dos rios impactados.

Restauração Florestal e Produção de Água: programas de recuperação da Área Ambiental 1 nos Municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, incluindo biorremediação; de recuperação de áreas de preservação permanente (APP) e áreas de recarga da bacia do rio Doce, com controle de processos erosivos; e de recuperação de nascentes.

III. Conservação da Biodiversidade: programas de conservação da biodiversidade aquática, incluindo água doce, zona costeira e estuarina e área marinha impactada; de fortalecimento das estruturas de triagem e reintrodução da fauna silvestre; e de conservação da fauna e flora terrestre.

Segurança Hídrica e Qualidade da Água: programas de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos; e de melhoria dos sistemas de abastecimento de água.

Educação, Comunicação e Informação: programas de educação ambiental e preparação para as emergências ambientais; de informação para a população da Área Ambiental 1; e de comunicação nacional e internacional.

Preservação e Segurança Ambiental: programas de gestão de riscos ambientais na Área Ambiental 1 da bacia do rio Doce; e de investigação e monitoramento da bacia do rio Doce, áreas estuarina, costeira e marinha impactadas.

Gestão e Uso Sustentável da Terra: programas de consolidação de unidades de conservação; e de fomento à implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) na Área Ambiental 1 da bacia do rio Doce.

Gerenciamento do Plano de Ações: programa de gerenciamento do plano de recuperação ambiental da bacia do rio Doce, áreas estuarinas, costeiras e marinha.

Analisando-se todos os eixos temáticos e programas, observa-se que, em geral, eles são bastante amplos e estão bem delineados, mas vários programas específicos foram modificados ou significativamente reduzidos, ao serem comparados com aqueles constantes na versão preliminar do acordo, levada a público pela entidade Agência Pública em 23/02/2016<sup>24</sup>.

Por exemplo, na versão preliminar do acordo, com 285 cláusulas, constavam, de um lado, como comprometentes, a União e órgãos a ela ligados (Ibama, ICMBio, ANA, DNPM e Funai) e os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo e órgãos a eles ligados (MG: IEF, Igam e Feam; ES: Iema e Agerh), bem como os Ministérios Públicos Federal e Estaduais de MG e ES, e, de outro lado, como compromissárias, as três empresas citadas. Na versão definitiva do acordo, com 260 cláusulas, contudo, tanto o Ministério Público Federal quanto os Estaduais de MG e ES se retiraram, por discordarem da sua forma de construção e de outros itens abordados, que foram abordados por alguns de seus órgãos em audiências públicas nesta Comissão.

Além disso, na versão preliminar, a área de abrangência ambiental do acordo envolvia a bacia do rio Doce, as regiões estuarinas, costeiras e marinhas afetadas. Na versão definitiva, consideram-se duas áreas, a Área Ambiental 1 (áreas abrangidas pela deposição de rejeitos nas calhas e margens dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, incluindo os respectivos trechos de seus formadores e tributários, bem como as regiões estuarinas, costeiras e marinha na porção impactada) e Área Ambiental 2 (39 municípios

---

<sup>24</sup> Disponível em: <http://apublica.org/2016/02/samarco-vale-e-bhp-vaio-decidir-quem-e-como-indenizar-por-desastre/>. Acesso em: 09/05/2016.

banhados pelo rio Doce e pelos trechos impactados dos rios Gualaxo do Norte e Carmo, de Mariana/MG a Linhares/ES).

Quanto à área de abrangência socioeconômica, na versão preliminar constavam os municípios, localidades e comunidades localizadas ou com relação de dependência econômica, social ou cultural com a bacia do rio Doce e as regiões estuarinas, costeiras e marinha impactadas, além de localidades adjacentes à calha dos cursos d'água afetados e nas regiões estuarinas, costeiras e marinha, na porção impactada pela passagem da pluma de turbidez. Já na versão final, consta como área de abrangência socioeconômica apenas as localidades e comunidades adjacentes à calha dos rios Carmo e Gualaxo do Norte e do córrego Santarém e a áreas estuarina, costeira e marinha impactadas.

É interessante observar, portanto, que, da versão preliminar para a final, restringiu-se tanto a área de abrangência ambiental quanto a socioeconômica. Em nenhuma das versões ficou formalizada a participação das principais partes interessadas, ao menos sob a ótica socioambiental – os atingidos, muito embora esteja previsto um conselho consultivo contando com a participação da sociedade civil, impactados, organizações interessadas, especialistas e representantes do Ministério Público. Por fim, é de notar que o termo utilizado para designar o rompimento da barragem de Fundão era “desastre”, na versão preliminar, mas passou a “evento”, na versão final.

Outros exemplos que ilustram as modificações ocorridas:

- na Cláusula 103, g (anterior Cláusula 110, d), não consta mais, como na versão preliminar, a reparação imediata dos trechos da Estrada Real afetados pelos rejeitos. É de lembrar que, no início de maio, os moradores de Camargos reclamavam que, passado um semestre da tragédia, ainda não havia sido reconstruída uma ponte da Estrada Real que ligava esse distrito a Bento Rodrigues pelo antigo caminho do ouro, percurso tradicional de ciclistas,

motociclistas, jipeiros e turistas, que tiveram de mudar de rota, causando grades prejuízos ao comércio local<sup>25</sup>;

- na Cláusula 151, pela qual se incumbem à fundação de realizar o manejo de rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, conforme resultados decorrentes dos estudos previstos no programa, não consta mais, como na versão preliminar (anterior Cláusula 173), a expressão “utilizando as melhores práticas tecnológicas”;

- na Cláusula 169, relativa ao programa de segurança hídrica e qualidade da água, a proposta da versão preliminar do acordo (anterior Cláusula 195) era de que a fundação implementasse obras de coleta e tratamento de esgoto em 192 municípios da bacia do rio Doce, implicando investimentos no patamar mínimo de R\$3 bilhões em dez anos. Na versão final, contudo, isso foi substituído pela disponibilização de recursos financeiros no valor de R\$0,5 bilhão até 2018 aos municípios da Área Ambiental 2;

- na Cláusula 171, referente ao programa de melhoria dos sistemas de abastecimento de água, a redação da versão preliminar do acordo (anterior Cláusula 199) rezava que a fundação deveria construir sistemas alternativos de captação e adução e melhoria das estações de tratamento de água para todas as sedes municipais e localidades que captam diretamente da calha do rio Doce, mas, na versão final, essa exigência se restringiu apenas aos municípios que tiveram localidades cuja operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente como decorrência do evento (nove municípios e quinze distritos);

- ainda com referência a essas questões, na versão preliminar do acordo (anteriores Cláusulas 202 e 203), havia a exigência de que a fundação erradicasse 136 lixões e implantasse treze aterros sanitários na bacia do rio Doce, ambos no prazo de seis anos, mas toda essa exigência foi retirada na versão final e embutida no valor citado na Cláusula 169, o que torna esse valor totalmente insuficiente para o alcance de seus objetivos;

---

<sup>25</sup> Disponível em:

[http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2016/05/02/interna\\_gerais.758261/moradores-de-camargos-sao-esquecidos-depois-de-tragedia-ambiental.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2016/05/02/interna_gerais.758261/moradores-de-camargos-sao-esquecidos-depois-de-tragedia-ambiental.shtml). Acesso em: 09/05/2016.

- na Cláusula 173, em que se preveem medidas de incremento da estrutura de apoio aos sistemas de emergência e alerta a partir de uma atuação integrada à Defesa Civil nos Municípios de Mariana e Barra Longa, estavam também incluídos os Municípios de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce na versão preliminar (anterior Cláusula 206), mas na versão final será feito apenas um estudo quanto à necessidade de inclusão desses dois municípios. Também foi excluída da versão final toda uma especificação de melhorias relativas às ações de Defesa Civil, substituídas por um diagnóstico a ser apresentado em seis meses sobre a sua real necessidade;

- na Cláusula 176, referente à gestão de riscos ambientais na bacia do rio Doce, havia sido prevista, na versão preliminar (anterior Cláusula 209), a apresentação de um estudo identificando os riscos ambientais potenciais de todos os empreendimentos das compromissárias, ou seja, das três empresas – Samarco, Vale e BHP –, mas, na versão final, só constaram os estudos referentes aos ativos da Samarco;

- na Cláusula 177, não mais se especifica o número de estações telemétricas de monitoramento hidrológico, nem os parâmetros a serem monitorados, nem outras determinações, como constava na versão preliminar (anterior Cláusula 210);

- na Cláusula 182, as ações referentes à consolidação de áreas protegidas foram significativamente reduzidas em relação ao previsto na versão preliminar (anteriores Cláusulas 214 a 217), estando ora restritas ao custeio das ações referentes à consolidação de duas unidades de conservação, quais sejam o Parque Estadual do Rio Doce e o Refúgio de Vida Silvestre de Santa Cruz, bem como a elaboração e implementação do plano de manejo e a construção da sede de Área de Proteção Ambiental na foz do rio Doce; e

- na Cláusula 183, a especificação de apoio ao cadastramento de 175 mil propriedades rurais no que diz respeito ao CAR e ao PRA, presente na versão preliminar (anterior Cláusula 218), foi substituída por um apoio e suporte técnico mais genérico, restrito às propriedades localizadas na Área Ambiental 1.

Também podem ser observadas cláusulas em que o acordo demonstra ser claramente favorável às empresas, como os exemplos seguintes:

- na Cláusula 34, ao se estabelecer que caberá à fundação elaborar os parâmetros de indenização considerando as condições socioeconômicas dos impactados na situação anterior, essa prerrogativa deixará os atingidos completamente ao alvedrio da fundação (e, por consequência, das empresas), dada a sua situação de vulnerabilidade;

- na Cláusula 198, relativa à auditoria independente, ao se discriminar desde logo que ela será realizada por empresa de consultoria dentre as quatro maiores empresas do ramo em atuação no território nacional – *Ernest & Young (EY)*, *KPMG*, *Deloitte* ou *Pricewaterhouse Coopers (PwC)* –, que normalmente já prestam serviço para as compromissárias, pode-se questionar desde já a necessária isenção dessas empresas para a realização de uma auditoria independente em relação às mineradoras;

- na Cláusula 206, ao se dizer que a suspensão das atividades relacionadas às barragens de Germano, Fundão e Santarém permanece em vigor, mas que as partes, notadamente o DNPM e o órgão ambiental competente, envidarão esforços para realizar, com a brevidade necessária, a análise técnica de pedido apresentado pela Samarco relativo às atividades do complexo industrial de Germano, já se pode inferir certa pressão para o retorno das atividades da empresa, mesmo antes de cessada a fonte e providenciado novo local tecnicamente seguro para a deposição do rejeito;

- nas Cláusulas 212 e 213, que tratam do Conselho de Curadores, ao se determinar que será composto por sete membros, sendo dois membros designados por cada instituidora e apenas um representante privado indicado pelo comitê interfederativo, conclui-se que todas as decisões relativas aos programas e projetos e aos atos de gestão estratégica da fundação ficarão nas mãos das empresas, como que “terceirizando” uma responsabilidade que deveria ser do Estado;

- nas Cláusulas 217 a 220, relativas ao Conselho Consultivo, que é o único fórum em que pode haver uma efetiva participação da sociedade civil, cabe a ele apenas assessorar a fundação, opinando sobre planos, programas e projetos e indicando propostas de solução, mas não tendo nenhum poder deliberativo; e

- nas Cláusulas 225 e seguintes, referentes à formação do patrimônio e aos desembolsos da fundação, também constam cláusulas que são nitidamente restritivas de suas futuras despesas, tais como a 233, em que se prevê que serão considerados como parte do aporte anual 50% dos valores bloqueados ou depositados judicialmente de qualquer das instituidoras, em decorrência de decisões judiciais em ações coletivas que abranjam medidas ou ações objeto do presente acordo ou até em ações individuais que busquem indenização por danos materiais decorrentes do evento.

No dia 05/05/2016, emblematicamente exatos seis meses após o desastre, o acordo para recuperação da bacia do Rio Doce, ora sintetizado e analisado, foi homologado pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região, na pessoa da desembargadora Maria do Carmo Cardoso. Com a homologação dando amparo jurídico ao acordo, a Justiça poderá ser acionada e adotar as medidas cabíveis caso alguma cláusula seja descumprida. O próprio acordo prevê multa de até R\$1 milhão para cada ação que deixar de ser realizada, além de multa diária de R\$100 mil enquanto durar o descumprimento.

O processo de validação do compromisso junto à Justiça foi acompanhado por dois acréscimos ao texto original: a homologação prevê que os Tribunais de Contas da União e dos Estados de MG e ES fiscalizem, em tempo real, a regular aplicação dos recursos pela fundação, a fim de verificar eventuais inconsistências. Além disso, o Ministério Público Federal e dos Estados de MG e ES acompanharão todas as obras de infraestrutura de saneamento previstas para os municípios atingidos pela lama da barragem.

## **Relatório da Força-Tarefa de MG (Decreto estadual nº 46.892/2015) para avaliação dos danos resultantes do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG - síntese e análise crítica**

Após o rompimento da barragem de Fundão, da Samarco Mineração, em Mariana/MG, ocorrido em 05/11/2015, o Governador de Minas Gerais Sr. Fernando Pimentel instituiu, mediante o Decreto Estadual nº 46.892/2015, Força-Tarefa para avaliação dos efeitos e desdobramentos dessa tragédia. Os trabalhos reuniram representantes de órgãos e entidades do Estado e dos municípios afetados, tendo sido coordenados pela Secretaria de Estado de desenvolvimento Regional de Política Urbana e Gestão Metropolitana – SEDRU.

Os trabalhos da referida Força-Tarefa foram concluídos ao final de janeiro de 2016, tendo sido o relatório final, contendo o levantamento inicial de danos e propostas de medidas corretivas, emitido no início de fevereiro. Tais trabalhos consistiram na compilação de documentos produzidos por diversas instituições, assim como na realização de grupos de trabalho temáticos, para o aprofundamento das questões técnicas, que contaram com a participação de mais de 80 organismos nacionais e internacionais.

Para desenvolver os trabalhos, a Força-Tarefa enviou formulários para 35 municípios situados na calha do rio Doce, dos quais obteve retorno de 32, solicitando deles respostas quanto aos impactos ocasionados pelo desastre, bem como eventuais medidas a serem executadas. A Força-Tarefa também recebeu contribuições de órgãos e entidades públicas e privadas de distintos setores, profissionais e acadêmicos, bem como dos citados grupos de trabalho temáticos.

Metodologicamente, foi feita uma divisão territorial em duas escalas: a microrregional, que abarca o território em que o impacto foi mais intenso, ou seja, desde o local do desastre até o limite dos Municípios de Santa

Cruz do Escalvado e Rio Doce, onde se situa a Usina Hidrelétrica Risoleta Neves, ou UHE Candonga, como é mais conhecida; e a escala macrorregional, que diz respeito aos desdobramentos do desastre ao longo de toda a calha do rio Doce.

Os principais danos apontados pela Força-Tarefa podem ser conferidos na síntese da exposição do Sr. Wesley Antônio Tadeu Monteiro Cantelmo, Superintendente de Planejamento e Apoio ao Desenvolvimento Regional da SEDRU, que esteve presente nesta Comissão Externa no dia 12/04/2016. A maior crítica a ser feita aos dados apresentados no relatório diz respeito ao fato de eles terem sido obtidos somente pela declaração unilateral das prefeituras afetadas, sem nenhum controle de campo, o que é considerado aceitável, dada a exiguidade do prazo para a elaboração do trabalho.

Todavia, não menosprezando os efeitos reais do desastre – que foram terríveis e nas mais variadas dimensões –, é provável que, por um lado, possa ter havido certo exagero das prefeituras afetadas, tendo em vista a expectativa eventual de obterem uma melhor indenização futura da Samarco. Por outro lado, dada a possível inexperiência das equipes técnicas das prefeituras em eventos como esse, também pode ter ocorrido um subdimensionamento de alguns impactos, principalmente daqueles indiretos e relativos à esfera privada.

Além disso, saltam aos olhos dados que, à primeira vista, tomando por base as notícias veiculadas na mídia e os depoimentos prestados nesta Comissão Externa, não parecem condizer com o que ocorreu de fato, tais como o número de enfermos estimados em Mariana (225) e, principalmente, o número de feridos em Barra Longa (250) (pág. 249 do relatório da Força-Tarefa). Nessa mesma tabela, na totalização de afetados, não se pode simplesmente somar as colunas em cada município, pois a mesma pessoa, ferida ou enferma, pode também ser desalojada ou desabrigada.

De qualquer forma, trata-se de exercício extremamente válido de estimativa dos danos provocados pelo rompimento da barragem e das medidas propostas para recuperação da bacia. No total, enquanto o prejuízo

informado pelos órgãos e entidades estaduais somou cerca de R\$ 12 milhões, os prejuízos socioeconômicos montaram a R\$1,2 bilhão, sendo R\$146 milhões de prejuízos públicos, R\$540 milhões de prejuízos econômicos privados e R\$514 milhões de danos materiais à infraestrutura.

## **Relatório das atividades desenvolvidas pela Marinha do Brasil no litoral do Espírito Santo, em decorrência do rompimento da barragem na cidade de Mariana-MG**

O relatório em epígrafe abrange o levantamento de dados hidroceanográficos e geológicos realizado pela Marinha do Brasil, entre 26 de novembro e 5 de dezembro de 2015, na região litorânea adjacente à foz do rio Doce, próximo à localidade de Regência, no Espírito Santo. O levantamento tem em vista a caracterização preliminar dos danos causados pela lama oriunda do rompimento da barragem de Fundão (Figuras 15 e 16).

A coleta de dados foi feita pelo Navio de Pesquisas Hidroceanográfico Vital de Oliveira, diariamente e dividida em duas etapas: a primeira entre 26 e 30 de novembro de 2015, com quinze pesquisadores, e a segunda entre 2 e 5 de dezembro de 2015, com dez pesquisadores.

Participaram as seguintes instituições: Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Católica de Santos (UNISANTOS), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo (IEMA/ES) e Prefeitura Municipal de Vitória.



Figura 15: Foto aérea da foz do rio Doce, área do levantamento

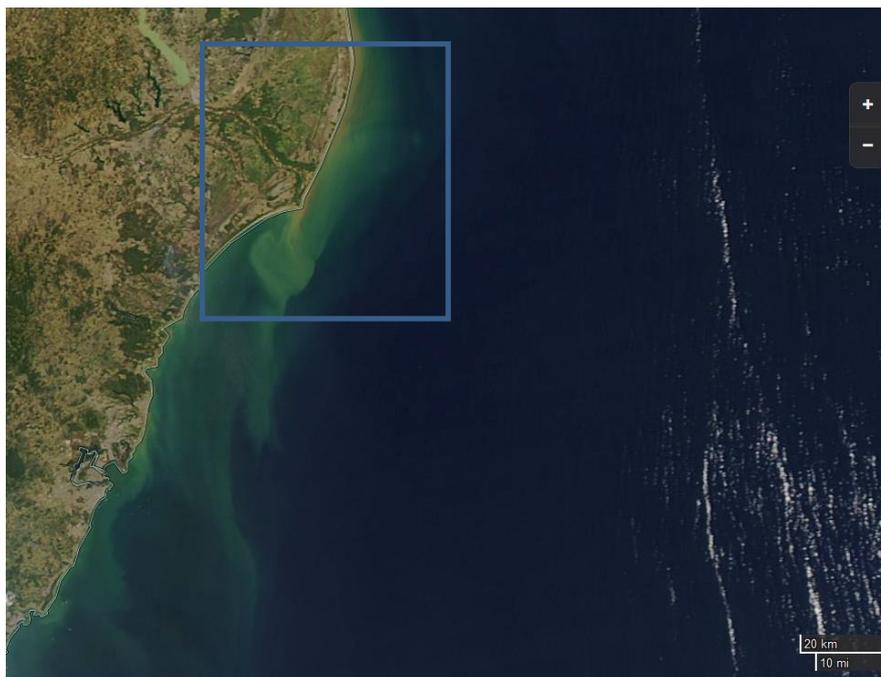


Figura 16: Imagem de satélite da área do levantamento

## *Resultados*

Os levantamentos batimétricos revelaram elevação de dois metros do nível do fundo em relação às isobatométricas da carta, em uma das áreas amostradas. O Relatório sugere a realização de nova sondagem nessa área, após a estabilização do aporte de sedimentos.

Sobre o Material Particulado em Suspensão (MPS), afirma-se que a descarga de sedimentos do rio Doce pode ocorrer periodicamente em virtude de fatores climáticos. A deriva litorânea do sedimento natural do rio tende para o norte, o que foi observado pelos pesquisadores.

Porém, o fenômeno observado na época da coleta, na foz do rio Doce, era “atípico, inédito a nível global, e em condições de seca extrema” (p. 16). O sedimento aportado “era, provavelmente, em sua maior parte, proveniente desta fonte alóctone ao rio” (p. 16).

Observaram-se três comportamentos distintos desse material: um sedimento denso floculado que se depositava junto à foz; uma pluma junto ao fundo; e outra pluma de sedimento fino e de longo alcance que flutuava na superfície (“pluma flutuante”). O processo de dispersão das duas plumas por vezes apresentava padrões diferentes no mesmo ponto. O padrão de dispersão também variava de um dia para o outro, evidenciando mudanças rápidas e drásticas. Ainda assim, os dados apontam que a dispersão da pluma de superfície era maior que a do fundo.

O Relatório destaca que, dentre os elementos metálicos identificados nas plumas, o arsênio, o manganês e o selênio ocorreram em concentrações acima do limite estabelecido pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) para águas salinas do tipo I. O manganês e o selênio ocorreram em alta concentração em amostras provenientes do rio Doce, os quais podem ter sérios impactos sobre os organismos marinhos. Sugere-se o monitoramento dos possíveis impactos do acúmulo desses metais, principalmente aqueles em maiores concentrações, nas proximidades do rio Doce.

**Laudo pericial preliminar elaborado pelo Professor Titular Jorge Abdala Dergam Dos Santos, Chefe de Departamento de Biologia Animal/Universidade Federal de Viçosa, para o Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens, para avaliar os danos causados aos rios do Carmo, Piranga, do Peixe e Doce pelo rompimento de barragem de rejeito da Samarco**

O laudo pericial solicitado pelo Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens (NUCAB) visa a avaliação dos danos causados à ictiofauna dos rios do Carmo, Piranga, do Peixe e Doce pelo rompimento da barragem Samarco S/A. Foi feita pesquisa sobre o acidente em reportagens, vídeos e fotos de amadores, bem como visita ao local atingido no rio Doce na região da UHE Risoleta Neves (Candongia).

A bacia do rio Doce é caracterizada por altos níveis de endemismo (espécies que só ocorrem nesta bacia). No total, são 71 espécies de peixes, onze delas ameaçadas de extinção. Com a enorme mortandade causada pela avalanche de lama, a recolonização dos trechos afetados do rio dependerá de outras áreas, onde ainda existem populações viáveis. Notadamente, o Município de Ponte Nova aprovou, em 2008, a criação de unidade de conservação do rio Piranga, a qual representa a opção mais direta de repovoamento das áreas dizimadas. Outro afluente importante e relativamente pouco alterado é o rio do Peixe, no Município de Santana do Deserto.

A Samarco deve adotar medidas de consolidação das áreas que podem atuar como centros de recolonização e monitoramento e estudo da ictiofauna presente nessas áreas; e estudos que permitam o reconhecimento das diferentes populações de peixes e de invertebrados. Paralelamente, deve ser feito monitoramento intenso na área diretamente afetada, assim como estudos demográficos que demonstrem que as populações têm viabilidade. Esforços devem também incluir as áreas de mata ciliar, com manejo que acelere o processo de recolonização de espécies vegetais.

Para alcançar estes objetivos, propõe-se acordo com universidades da região, as quais trabalharão em conjunto com as prefeituras, com recursos de um fundo de financiamento da recomposição da biota aquática e terrestre periférica. Propõe-se, ainda, consolidar as áreas de unidades formais ou que possam ser apontadas por estes estudos.

Essas medidas devem se iniciadas rapidamente, para que os impactos gerados à ictiofauna nos rios acima citados sejam não só monitorados, mas compensados, evitando-se outros danos socioambientais.

**Parecer Técnico Preliminar elaborado pelo Eng. Agrônomo Luiz Eduardo F. Fontes, para avaliar os impactos ambientais que os rejeitos liberados pelo rompimento de barragem de mineração ocorrido em Mariana, MG podem promover nas Áreas de Preservação Permanente (APPs) dos rios do Carmo e Doce e nas nascentes das propriedades ribeirinhas dos municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce, Barra Longa e Ponte Nova, afetadas pela lama**

O parecer foi solicitado e tem em vista avaliar os impactos do derramamento de lama da barragem de Fundão sobre as APP's definidas na Lei 12.651/2012, o Código Florestal. A avaliação precisa dos impactos e das medidas de reparação depende de estudos mais apurados, de análises de solos que estão sendo realizadas e de diversas ações complementares. Mas, pode-se afirmar que a lama, sendo composta principalmente de quartzo e óxidos de ferro, poderá ocasionar graves consequências sobre o solo.

Uma consequência imediata é o recobrimento da camada de solo, que tem uma fertilidade natural, por outra camada espessa de material exclusivamente mineral, denso e rigorosamente pobre em nutrientes para as plantas e, por consequência, para diferentes cadeias alimentares. Essa

camada de lama, após secar, forma uma capa adensada como se fosse uma verdadeira “laje” (Figura 1).

As APPs que margeiam os cursos serão fortemente afetadas pelos rejeitos nelas depositados. Os cursos d’água em si, atingidos pela lama, serão impactados pelo processo de assoreamento de seus leitos, com sérias implicações em sua vazão e em seu regime de cheias, além dos impactos em sua biota (Figura 17).



Figura 17: Impactos da lama sobre o solo: compactação e assoreamento.

As nascentes estão em topografias as mais diferentes. A topografia natural tenderá a “aplainada” e uniformizada pela deposição da lama, contrariando completamente os processos da natureza. As nascentes atingidas podem ser “sufocadas”, perdendo completamente suas características naturais.

A passagem da lama também impacta as paisagens e a beleza cênica da região. Essa talvez seja a face mais visível e dramática do problema, apesar de ser a que menos mereceu atenção, até o momento, da mídia e da própria população.

Embora os impactos da lama de rejeitos tenham sido significativos em vasta região dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, ressaltam-se os prejuízos ao longo dos rios do Carmo e Doce, mormente ao nos cursos d'água que receberam o fluxo inicial da lama. Nos rios menores, com calhas incapazes de conduzir a lama, esta se espalhou de forma mais agressiva em suas APPs ciliares, ao contrário do ocorreu nas partes mais baixas do rio Doce, onde a calha, mais ampla, absorveu quase a totalidade da lama.

Nas margens do rio do Carmo e de alguns de seus afluentes, as áreas de moradores ribeirinhos e de pequenos produtores rurais têm aparência de terra arrasada, prenúncio de um verdadeiro deserto. As paisagens anteriormente tranquilas e bucólicas ao longo de cursos d'água e ao redor de nascentes desapareceram (Figuras 18 e 19).



Figura 18: Propriedade rural com aspecto de terra arrasada



Figura 19: Descaracterização da paisagem

### **Programa Olhos D'Água, do Instituto Terra Brasil**

O documento abrange o Programa Olhos D'Água, proposto pelo Instituto Terra, tendo em vista a recuperação da bacia do rio Doce.

A bacia do rio Doce possui 853 km de extensão e banha 86.711 km<sup>2</sup>. O rio abastece mais de quatro milhões de habitantes e contribui para o desenvolvimento de 230 Municípios dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Na bacia está instalado o maior complexo siderúrgico da América Latina. Outro destaque econômico é a agropecuária, em especial a produção de café, cana-de-açúcar, gado e a suinocultura. Na bacia, estão em operação nove usinas hidrelétricas e 21 pequenas centrais hidrelétricas, com capacidade de geração de 1.230,21 MW, o que representa 7,2% da capacidade geradora do Estado de Minas Gerais.

Por outro lado, o vale do rio Doce está entre as regiões mais afetadas pelo processo de desmatamento desordenado do Brasil. A Mata Atlântica foi substituída por pastagens e lavouras. O curso mais baixo do rio sofre com o processo de assoreamento, comprometendo os reservatórios em

operação. Segundo o CBH-Rio Doce, algumas hidrelétricas estão com 60% de sua capacidade de armazenamento. O déficit de matas ciliares é de cem mil hectares.

De acordo com o PIRH, até 2030, algumas sub-bacias terão demanda de água muito maior que a oferta. Estima-se que o abastecimento público, a irrigação, a pecuária e o uso industrial consumirão 46.000 l/s de água, em 2030.

O rio é o canal receptor e transportador de rejeitos e efluentes oriundos das atividades econômicas e dos esgotos domésticos da maioria dos 230 Municípios. Há um grave quadro de contaminação da água por coliformes fecais. Estima-se que 80% do esgotamento sanitário rural não esteja ligado à rede geral ou a fossas sépticas.

O objetivo do Programa Olhos D'Água é promover a recuperação e a conservação dos recursos hídricos na bacia do rio Doce, mediante: a recuperação de 100% das nascentes das propriedades rurais dos 230 Municípios; implantação de fossa séptica em cada propriedade rural da bacia; promoção do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e da adesão ao Programa de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) das propriedades com até quatro módulos fiscais; e elaboração de um protocolo operacional do Programa Olhos D'Água, de maneira que este possa ser replicado em outras bacias.

Para sua execução, são apontados diversos parceiros, entre órgãos federais, estaduais e municipais, instituições de ensino e pesquisa e organizações da sociedade civil. O custo total previsto é de R\$ 2,9 bilhões, com cronograma de execução de cinco anos (2016 a 2020).

## **Laudo da Rede das Águas da Fundação SOS Mata Atlântica sobre análise dos índices de qualidade da água na bacia do rio Doce, após o rompimento da barragem da Samarco**

A equipe do SOS Mata Atlântica realizou expedição pelos municípios afetados pelo rompimento da barragem de Fundão, entre 6 e 12 de dezembro de 2016, com o objetivo de coletar sedimentos para análises laboratoriais do Índice da Qualidade da Água (IQA). Foram amostrados 18 pontos, sendo 29 amostras de lama e água.

Dos 18 pontos avaliados, 16 apresentaram IQA péssimo e dois obtiveram índice regular. O estudo afirma que a condição do rio Doce era péssima em todo o trecho percorrido, de 650 km. A água estava imprópria para o consumo humano e animal. A turbidez e o total de sólidos em suspensão estavam em concentrações muito acima do que estabelece a legislação. Em relação à presença de metais, os dados apontaram:

- Dureza: as águas de todos os pontos apresentaram-se "duras", isto é, com teores de cálcio e magnésio acima de 150 mg/l, mas em conformidade com a Portaria do Ministério da Saúde nº 518, de 2004;
- Magnésio: quantidade superior ao que estabelece a legislação, em todos os pontos. Em concentrações elevadas no organismo, o magnésio pode elevar a utilização de glicose e reduzir a resistência vascular;
- Cálcio: dentro dos parâmetros estabelecidos pela Portaria do Ministério da Saúde nº 518, de 2004;
- Cobre: cinco pontos encontravam-se com concentração acima do permitido. O cobre é tóxico e seu consumo pode provocar náusea e vômito, lesão nos rins e anemia;

- Alumínio: quatro pontos com alteração em relação ao permitido na legislação. O alumínio é neurotóxico e seu consumo continuado pode ocasionar distúrbios neurológicos, formação de compostos cancerígenos e metemoglobinemia;
- Ferro: níveis dentro do estabelecido pela Resolução Conama 357/2005; e
- Manganês: oito pontos com níveis muito acima do permitido pela legislação. Sua ingestão em excesso causa rigidez muscular, tremores das mãos e fraqueza, alterações do sistema nervoso central e impotência.

### **Relatório do impacto da lama/pluma Samarco sobre os ambientes costeiros e marinhos (ES e BA) com ênfase nas unidades de conservação**

Trata-se da pesquisa coordenada pelo Dr. Adalto Bianchini, toxicologista da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), com o objetivo de monitorar os possíveis impactos negativos do rompimento da barragem de Fundão sobre a biodiversidade marinha, com ênfase nas unidades de conservação e seu entorno, no norte do Espírito Santo e no sul da Bahia.

O estudo foi realizado em quatro áreas de amostragem, compreendendo treze pontos de coleta ao longo do litoral do norte do Espírito Santo até o sul da Bahia e incluindo ambientes recifais coralíneos e algais. A área amostrada inclui as seguintes unidades de conservação: Área de Proteção Ambiental (APA) Costa das Algas, Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) de Santa Cruz: Reserva Biológica (REBIO) Comboios; e região de Abrolhos. Foram realizadas coletas também em Barra Nova/São Mateus.

Segundo o relatório, os resultados obtidos nas análises realizadas nas amostras de água coletadas durante a primeira expedição permitiram concluir que:

“a) existe contaminação por metais na água coletada nas diferentes áreas de estudo, sendo que em muitos casos os níveis observados representam concentrações acima dos limites permitidos para as águas de Classe I,

conforme definido pela Resolução 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Foram detectadas concentrações de arsênio (As) total acima daquela permitida na legislação vigente em todos os pontos de coleta das diferentes áreas avaliadas, quando se considera a área do estudo, compreendida entre a Costa das Algas e o Parque Nacional de Abrolhos, como sendo uma região destinada à pesca ou cultivo de organismos para fins de consumo intensivo. Também foram detectadas concentrações de chumbo (Pb) total em praticamente todos os pontos de coleta da área de estudo. Além disso, foram observadas concentrações de cádmio (Cd) total acima dos limites permitidos pela legislação vigente nos pontos de coleta com influência direta da Foz do Rio Doce (RD1 e RD3), bem como nos pontos de coleta da região de Barra Nova (BN1 e BN2). Por sua vez, concentrações de cobre (Cu) dissolvido acima daquelas permitidas pela legislação vigente também foram observadas nas amostras de água do ponto de coleta mais próximo à Foz do Rio Doce (RD1), bem como daqueles pontos que se localizam ao Sul da Foz do Rio Doce e que são mais frequentemente influenciados pela pluma originada a partir da foz deste rio (RD8 e RD10). No que se refere à área de Abrolhos, houve contaminação da água além dos limites permitidos pela legislação vigente com cádmio (Cd) total (AB4), chumbo (Pb) total (AB1 e AB4) e cobre (Cu) dissolvido (AB1).

b) foram observados padrões espaciais distintos de distribuição dos metais analisados, inclusive quando são comparadas as concentrações totais e dissolvidas destes elementos na água. Quando são consideradas as concentrações totais dos metais, fica evidente a importante contribuição da pluma da Foz do Rio Doce nas concentrações de todos os metais analisados (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn e Pb). A evidência desta contribuição está caracterizada pelo gradiente decrescente bem definido das concentrações totais dos metais analisados, a partir da Foz do Rio Doce em direção à zona costeira tanto ao Sul quanto ao Norte da foz este rio.

c) assim como observado nos pontos de coleta mais próximos da Foz do Rio Doce, foram também observadas concentrações elevadas de todos os metais analisados, à exceção do cobre (Cu), nos pontos de coleta na região de Barra Nova (BN1 e BN2), sugerindo a possível existência de outra fonte de aporte de

metais nesta região, além daquela bem caracterizada pela contribuição da Foz do Rio Doce. Outra possibilidade para explicação dos resultados obtidos é uma possível chegada da pluma de sedimentos da Foz do Rio Doce até a região de Abrolhos na época da realização das coletas durante a 1ª expedição do Navio de Pesquisa Soloncy Moura.

d) o padrão espacial de distribuição dos valores de bioacumulação corporal dos metais no zooplâncton coincide com o padrão espacial de distribuição dos níveis de contaminação da água observado para todos os metais analisados, à exceção do cobre (Cu). Este padrão é caracterizado por uma maior bioacumulação dos metais nos pontos de coleta mais próximos da Foz do Rio Doce, seguindo gradiente decrescente de bioacumulação corporal em direção ao Sul e ao Norte da foz deste rio. Cabe ressaltar ainda que foram também observados níveis elevados de bioacumulação corporal de alguns metais, especialmente ferro (Fe), cádmio (Cd) e chumbo (Pb), nas amostras de zooplâncton coletadas na região de Abrolhos, com destaque para a presença de um marcado gradiente de bioacumulação de cádmio (Cd) entre os pontos de coleta naquela região, com o maior valor sendo observado nos organismos coletados na face Norte do Banco de Abrolhos.

e) o padrão espacial de resposta do biomarcador de estresse utilizado (lipoperoxidação corporal) coincide com os padrões observados de contaminação da água e da bioacumulação dos metais analisados, indicando que os metais associados à pluma da Foz do Rio Doce encontram-se disponíveis para assimilação pelo zooplâncton, organismos da base da cadeia trófica, e conseqüentemente para transferência via dieta para níveis mais elevados da teia alimentar. Além disso, o padrão espacial de distribuição dos níveis de lipoperoxidação observado indica que o nível de impacto biológico (estresse oxidativo) ao qual se encontra submetido o zooplâncton da região em estudo está associado, pelo menos em parte, aos níveis de contaminação da água pelos metais analisados.

f) o padrão espacial de resposta do biomarcador de estresse utilizado (lipoperoxidação corporal) no coral *Millepora alcicornis* na região de Abrolhos coincide com o padrão espacial de contaminação da água naquela região por

metais, especialmente o cádmio (Cd), indicando assim a necessidade de monitorar a saúde destes organismos nos diferentes pontos de coleta na região de Abrolhos.

g) os bioindicadores (zooplâncton e coral) e o biomarcador (lipoperoxidação corporal) selecionados se mostraram adequados para a avaliação do impacto biológico de metais na área de estudo, indicando a sua adequação para uso futuro em programas de biomonitoramento na área em questão.

h) na maioria das amostras de músculo dos pescados analisados (crustáceos e peixes), os níveis de contaminação estão acima dos limites permitidos pela legislação vigente, a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária RDC no 42, de 29 de Agosto de 2013, que dispõe sobre o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre "Limites Máximos de Contaminantes Inorgânicos em Alimentos". No caso dos crustáceos (camarões-rosa e sete barbas), a frequência de contaminação do músculo com níveis de metais acima do limite permitido pela legislação vigente variou de 43 a 91% das amostras analisadas. Por sua vez, no caso das espécies de peixes analisadas (roncador, linguado e peroá), esta frequência variou de 25 a 100%. Cabe ressaltar que a maior parte das amostras analisadas foi obtida de animais coletados desde a Costa das Algas, ao Sul da Foz do Rio Doce, até o ponto de coleta RD9, ao norte da Foz do Rio Doce. Além disso, observa-se que as concentrações médias observadas no presente estudo são, de forma geral, superiores àquelas relatadas na literatura para algumas espécies de invertebrados e peixes da costa do Espírito Santo, as quais foram capturadas e analisadas anteriormente por outros pesquisadores brasileiros.

i) diferentemente do observado para as concentrações corporais de metais no zooplâncton, as concentrações dos metais analisados nas amostras de músculo dos pescados (crustáceos e peixes), cujos limites estão regulamentados pela Resolução RDC nº 42 da ANVISA, não seguiram um padrão espacial de distribuição bem definido na área de estudo. Este fato pode estar associado à capacidade de mobilidade dos animais avaliados, ao contrário do zooplâncton que tem seu deslocamento em função dos movimentos das massas d'água. No entanto, as concentrações daqueles

metais, cujos limites não estão regulamentados pela Resolução RDC nº 42 da ANVISA, apresentaram geralmente maiores médias nos pontos de coleta mais próximos da Foz do Rio Doce ou no seu entorno.” (p. 54-57).

O estudo recomenda: elaborar e executar plano de avaliação e monitoramento de longo prazo na região estudada utilizando-se os parâmetros físico-químicos, bioindicadores e biomarcadores avaliados durante as atividades realizadas no escopo do 1º cruzeiro de pesquisa e monitoramento do Navio de Pesquisa Soloncy Moura; estender a área em avaliação e monitoramento, incluindo novos pontos de amostragem entre os pontos de coleta na APA Costa das Algas e a Baía de Vitória, bem como ao Sul desta Baía, entre o Norte da foz do rio Doce e Barra Nova, bem como entre Barra Nova e o PARNA Marinho de Abrolhos; realizar monitoramento da qualidade dos pescados capturados e comercializados na costa do Espírito Santo e Sul da Bahia, no que se refere ao conteúdo muscular de metais, a fim de evitar possível contaminação pelo consumo humano; analisar outros biomarcadores de relevância ecológica nos organismos bioindicadores já estudados, bem como incluir outros organismos bioindicadores no programa de monitoramento de longo prazo; executar ações que minimizem o aporte de metais contaminantes a partir da foz do rio Doce, bem como gerar evidências a fim de identificar outras possíveis fontes dos metais contaminantes presentes nas amostras de água e material biológico analisadas no estudo, especialmente na região de Barra Nova e Abrolhos.

## **6. PROPOSTA DE SUBSTITUTIVO AO NOVO CÓDIGO DE MINERAÇÃO**

### **PROPOSTA DE SUBSTITUTIVO AO PROJETO DE LEI Nº 37, DE 2011 (APENSOS: PROJETOS DE LEI Nº 463/2011, Nº 5.138/2013, Nº 4.679/2012, Nº 5.306/2013, Nº 5.807/2013 E Nº 3.430/2012)**

Institui o Código de Mineração Brasileiro, cria a Agência Nacional de Mineração e o Conselho Nacional de Política Mineral e dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

#### **CAPÍTULO I DAS DIRETRIZES E DEFINIÇÕES**

**Art. 1º** O aproveitamento dos recursos minerais ocorrerá de acordo com as seguintes diretrizes:

I – incentivo à produção nacional e ao desenvolvimento da indústria mineral;

II – estímulo à concorrência e à participação do setor privado na atividade de mineração;

III – fomento à pesquisa, à inovação, à agregação de valor na atividade de mineração, ao uso de tecnologias de menor risco socioambiental, à utilização de rejeitos e ao aproveitamento de áreas degradadas pela mineração;

IV – cooperação entre os entes federados;

V – proteção à saúde e à segurança do trabalho, com responsabilidade sobre os agravos causados à saúde dos trabalhadores e com

a adoção das melhores práticas internacionais na mineração para a redução dos acidentes de trabalho;

VI – compromisso com os adocimentos e responsabilidades trabalhistas durante a atividade e após o fechamento da mina;

VII – proteção às comunidades impactadas, direta e indiretamente, pela atividade mineral;

VIII – compromisso com o desenvolvimento sustentável, com a prevenção, mitigação, compensação e recuperação dos danos ambientais e sociais causados pela atividade de mineração;

IX – observância do princípio da precaução;

X – utilização de instrumentos financeiros e econômicos para promover ações de agregação de valor e transformação dos recursos minerais, de utilização de rejeitos, de aproveitamento de áreas degradadas pela atividade de mineração e de uso de tecnologias de menor risco socioambiental;  
e

XI – preferência pela capacitação da mão-de-obra local.

**Art. 2º** Para os fins desta Lei, considera-se:

I – área: porção da superfície, incluindo o subsolo, onde são desenvolvidas atividades de pesquisa e lavra;

II – bem mineral: minério já lavrado, pronto para comercialização ou consumo, após a conclusão de seu beneficiamento, quando for o caso;

III – bloco: parcela de uma área, formada por um prisma de profundidade indeterminada, com superfície poligonal definida pelas coordenadas geográficas de seus vértices;

IV – bônus de assinatura: valor devido à União pelo concessionário a ser pago no ato da celebração e nos termos do respectivo contrato;

V – bônus de descoberta: valor devido à União pelo concessionário ou autoritário, a ser pago após a declaração de comercialidade, nos prazos e condições estabelecidos no contrato de concessão ou termo de adesão;

VI – comunidade impactada: conjunto de pessoas que têm seu modo de vida afetado pela pesquisa, lavra, beneficiamento e transporte do minério ou gestão de rejeitos, resíduos ou estéreis da exploração mineral;

VII – conteúdo local: proporção entre o valor dos bens produzidos e dos serviços prestados no País, para execução do contrato de concessão ou termo de adesão, e o valor total dos bens utilizados e dos serviços prestados para essa finalidade;

VIII – depósito: corpo geológico que armazena ou concentra minérios;

IX – descoberta comercial: descoberta de minério que torne possível o retorno dos investimentos no desenvolvimento e na produção;

X – desenvolvimento de mina: conjunto de operações e investimentos destinados a viabilizar as atividades extrativas;

XI – estabelecimento minerador: o local em que ocorrem as atividades de mineração;

XII – exploração de recursos minerais: aproveitamento econômico de minérios;

XIII – jazida: depósito já identificado e possível de ser posto em produção;

XIV – lavra ou produção: conjunto de operações coordenadas de extração mineral de uma jazida, incluindo o seu beneficiamento;

XV – mina: área produtora de minério a partir de um depósito, a profundidades variáveis, abrangendo instalações e equipamentos destinados à produção;

XVI – minério ou recurso mineral: ocorrência natural de minerais ou associação de minerais com interesse econômico;

XVII – participação no resultado da lavra: valor devido à União que pode ser adotado como critério de julgamento na licitação para a concessão de direitos minerários;

XVIII – pesquisa: conjunto de operações ou atividades destinadas a avaliar áreas objetivando a descoberta e a identificação de jazidas;

XIX – plano de aproveitamento econômico: programa de atividades e investimentos destinados à lavra ou exploração de minérios,

incluindo seu beneficiamento, elaborado com base nos relatórios de avaliação da descoberta e de comercialidade da jazida;

XX – programa exploratório mínimo: conjunto de atividades que, obrigatoriamente, serão realizadas pelo concessionário na fase de pesquisa, nos prazos e condições estabelecidos no edital ou definidos na proposta vencedora da licitação; e

XXI – rejeitos, resíduos ou estéreis: sólidos ou líquidos originados da atividade de lavra, do beneficiamento ou do processamento, que são descartados durante o processo de aproveitamento de minérios.

## **CAPÍTULO II**

### **DO APROVEITAMENTO MINERAL**

**Art. 3º** A atividade de mineração abrange a pesquisa, a lavra, o desenvolvimento da mina, o beneficiamento dos minérios e o fechamento da mina.

§ 1º O exercício da atividade de mineração inclui a responsabilidade do minerador pela prevenção, mitigação e compensação dos impactos socioambientais decorrentes da atividade mineral, pela recuperação ambiental das áreas impactadas, pela preservação da saúde e segurança dos trabalhadores, pela promoção do bem-estar das comunidades envolvidas e do desenvolvimento sustentável da região, bem como pela prevenção de desastres ambientais, incluindo a elaboração e implantação de plano de contingência.

§ 2º É obrigatória a contratação de seguro contra rompimento ou vazamento de barragens de rejeitos, para cobertura de danos físicos, incluindo morte, e de prejuízos ao patrimônio público e privado e ao meio ambiente, das áreas urbanas e rurais atingidas.

**Art. 4º** O aproveitamento dos recursos minerais ocorrerá mediante a celebração de contrato de concessão, precedido de licitação ou chamada pública, ou após a emissão do termo de adesão para autorização, exceto nas áreas em que não poderá haver mineração, ou em que a atividade estará sujeita a severas limitações, assim definidas mediante lei, decreto do Poder Executivo, resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama ou decisão dos órgãos e entidades da administração pública federal envolvidos no processo de licenciamento ambiental.

§ 1º Ato do Poder Executivo definirá, a partir de proposta elaborada pelo Conselho Nacional de Política Mineral – CNPM, as áreas nas quais a concessão será precedida de licitação.

§ 2º Nas áreas não enquadradas no §1º, a concessão será precedida de chamada pública, realizada por iniciativa do Poder Concedente ou por provocação do interessado.

§ 3º Previamente à abertura do processo de concessão, o Poder Concedente realizará consulta prévia, livre e informada junto às comunidades impactadas, com acompanhamento do Ministério Público Federal, e nos termos da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho – OIT sobre Povos Indígenas e Tribais, adotada em Genebra, em 27 de junho de 1989, promulgada pelo Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004.

§ 4º Será objeto de autorização a lavra de minérios para emprego imediato na construção civil, de argilas destinadas à fabricação de tijolos, telhas e afins, de rochas ornamentais e de minérios empregados como corretivo de solo na agricultura, exceto, nos dois últimos casos, se potencialmente portadores de elementos dos patrimônios natural ou cultural, na forma do regulamento.

§ 5º Sem prejuízo do disposto no § 4º, ato do Poder Executivo poderá estabelecer, a partir de proposta elaborada pelo CNPM, o aproveitamento de outros minérios por meio de autorização.

§ 6º As áreas de que trata o *caput* deverão estar ambientalmente regularizadas.

§ 7º O CNPM definirá, mediante consulta pública, um zoneamento ecológico-minerário para o país, na escala mínima de 1:250.000, a ser revisado a cada cinco anos, que servirá de base para os atos administrativos previstos neste artigo e do qual constarão as áreas nas quais não poderá haver mineração, ou em que a atividade estará sujeita a severas limitações, incluindo:

a) as estâncias hidrominerais e áreas de mananciais de abastecimento de água para centros populacionais urbanos ou rurais, com exceção da exploração de águas minerais;

b) as unidades de conservação da natureza, exceto as áreas de proteção ambiental – APAs que expressamente prevejam a possibilidade de mineração em seus respectivos planos de manejo;

c) as terras de quilombo;

d) as terras indígenas;

e) as áreas portadoras de elementos dos patrimônios natural ou cultural; e

f) os corredores ecológicos delimitados pelos órgãos competentes, bem como as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade definidas pelo Ministério do Meio Ambiente.

§ 8º A exploração de água mineral dependerá de aprovação pelo comitê de bacia hidrográfica em que ela se localize ou, caso este ainda não exista, do órgão federal ou estadual de recursos hídricos, nos termos do regulamento.

**Art. 5º** O Poder Concedente fixará as condições para o aproveitamento de minérios destinados à realização de obras de responsabilidade do poder público, podendo ser dispensada a licitação e a chamada pública.

Parágrafo único. Nos casos de dispensa de licitação ou chamada pública, deverá ser celebrado contrato específico entre a empresa mineradora, pública ou privada, e o poder público.

**Art. 6º** O Poder Concedente estabelecerá os requisitos e os procedimentos para a celebração dos contratos de concessão e a assinatura para o termo de adesão para a expedição das autorizações de que trata esta Lei.

§ 1º O aproveitamento de minérios em áreas situadas em faixa de fronteira ficará sujeito à obtenção, pelo titular do direito minerário, de assentimento prévio, nos termos da Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979.

§ 2º Os direitos minerários somente poderão ser concedidos ou autorizados a sociedades constituídas segundo as leis brasileiras, organizadas na forma empresarial ou em cooperativas, com sede e administração no País.

§ 3º O Poder Concedente poderá exigir, consideradas as características do empreendimento, tais como sua dimensão e localização, a vida útil da jazida e o volume de produto da lavra, que ele contemple a

implantação de infraestrutura autônoma de escoamento da produção, também sujeita a licenciamento ambiental, a cargo do empreendedor.

**Art. 7º** O acervo técnico constituído pelos dados e informações sobre as atividades de pesquisa e lavra é considerado parte integrante dos recursos minerais de titularidade da União, cabendo à Agência Nacional de Mineração – ANM sua requisição, guarda e administração.

§ 1º A ANM definirá o prazo e a forma para a prestação das informações referidas no caput.

§ 2º O Ministério de Minas e Energia terá acesso irrestrito e gratuito ao acervo a que se refere o caput, mantido o sigilo, quando for o caso.

**Art. 8º** O Poder Concedente poderá permitir a cessão da autorização ou do contrato de concessão, desde que o novo concessionário ou autorizatário atenda aos requisitos técnicos, econômicos e jurídicos estabelecidos pela ANM e aos de caráter socioambiental estabelecidos pelo órgão ambiental competente, bem como as garantias previstas nos arts. 18 e 20.

§ 1º Na cessão da autorização ou do contrato de concessão de que trata o *caput*, preservam-se o objeto e o prazo originais.

§ 2º A cessão de direitos minerários e a cisão, fusão, incorporação ou transferência do controle societário, direto ou indireto, do titular dos referidos direitos, sem a prévia anuência do Poder Concedente, implicará a caducidade dos direitos minerários.

§ 3º O Poder Concedente poderá autorizar a assunção do controle do titular dos direitos minerários por seus financiadores, para promover sua reestruturação financeira e assegurar a continuidade do aproveitamento dos minérios.

§ 4º Na hipótese prevista no § 3º deste artigo, a ANM demandará dos financiadores que atendam às exigências de regularidade jurídica, fiscal, socioambiental e às garantias previstas nos arts. 18 e 20.

**Art. 9º** O deferimento de concessão ou autorização, prorrogação, cisão, fusão, incorporação, transferência de controle societário e cessão de direitos minerários dependerá da comprovação da regularidade fiscal e tributária do concessionário ou autorizatário, da inexistência de débitos

junto ao poder público, e do atendimento das demais exigências previstas em lei.

§ 1º Os débitos junto ao poder público referidos no *caput* incluem aqueles relativos à legislação ambiental e trabalhista, bem como da inadimplência com cronogramas de execução de planos de recuperação ambiental ou plano de gestão de risco previamente aprovados pelo órgão ou entidade ambiental e trabalhista competente.

§ 2º Os débitos junto ao poder público referidos no *caput* incluem o cumprimento das normas regulamentadoras de segurança e saúde ocupacional na mineração do Ministério do Trabalho e Emprego.

**Art. 10.** A concessão ou autorização será indeferida, se a lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração mineral.

**CAPÍTULO III**  
**DA CONCESSÃO E DA AUTORIZAÇÃO**  
**SEÇÃO I**  
**DA LICITAÇÃO E DA CHAMADA PÚBLICA**

**Art. 11.** Aplica-se o disposto na Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, às licitações de que trata esta Lei.

§ 1º O edital da licitação será acompanhado da minuta básica do respectivo contrato de concessão e disporá sobre:

- I – a área objeto da concessão;
- II – o prazo máximo para a duração da fase de pesquisa e o programa exploratório mínimo;
- III – os critérios de julgamento da licitação;
- IV – as regras e as fases da licitação;
- V – as regras aplicáveis para a participação de sociedades em consórcio;
- VI – as regras aplicáveis para a participação de sociedades estrangeiras, isoladamente ou em consórcio, inclusive quanto ao compromisso de, caso vencedora, constituir pessoa jurídica que atenda ao disposto no § 2º do art. 6º desta Lei;
- VII – a relação de documentos exigidos e os critérios de habilitação técnica, jurídica, econômico-financeira e fiscal dos licitantes;

VIII – as garantias a serem apresentadas pelo licitante para realização da atividade de extração, para o fechamento de mina e recuperação das áreas degradadas;

IX – o prazo, o local e o horário em que serão fornecidos aos licitantes os dados, estudos e demais elementos necessários à elaboração das propostas;

X – o local, o horário e a forma para apresentação das propostas;

XI – a exigência mínima de conteúdo local; e

XII – as condições ambientais e sociais a serem respeitadas na execução da atividade minerária, definidas na Licença Prévia emitida pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama.

§ 2º O cumprimento dos requisitos dispostos no edital de licitação não desobriga o licitante ao cumprimento da legislação ambiental e trabalhista vigente.

§ 3º A abertura de procedimento licitatório para a concessão do aproveitamento mineral em determinado bloco poderá ser solicitada ao Poder Concedente por qualquer interessado, na forma do regulamento.

§ 4º O prazo de duração da fase de pesquisa, referido no inciso II do caput, será estabelecido em função do nível de informações disponíveis, das características e do tamanho do bloco licitado.

**Art. 12.** Nas licitações para concessão de direitos minerários serão considerados, de forma isolada ou combinada, os seguintes critérios de julgamento:

I – bônus de assinatura;

II – bônus de descoberta;

III – participação no resultado da lavra;

IV – programa exploratório mínimo;

V – recursos contingenciados para execução do plano de fechamento de mina e remediação das áreas degradadas;

VI – gerenciamento de impactos socioambientais da atividade mineral; e

VII – relevância dos projetos socioambientais para a região.

Parágrafo único. O edital da licitação poderá estabelecer a utilização de outros critérios de julgamento, desde que combinados com um ou mais dos previstos no *caput*.

**Art. 13.** O instrumento de convocação da chamada pública conterá informações a respeito da localização e das características da área a ser concedida, a minuta do contrato de concessão, os critérios de julgamento da proposta e os requisitos necessários para manifestação de interesse.

§ 1º Qualquer interessado poderá solicitar o início do processo de chamada pública, que será aberto a critério do Poder Concedente.

§ 2º No caso de empresas privadas solicitarem início de processos de chamadas públicas com base em estudos originais para possíveis jazidas, serão demandados de empresas concorrentes estudos específicos próprios como condição de participação da chamada pública.

§ 3º Concluído o processo de chamada pública com a participação de um único interessado, será celebrado contrato de concessão, nos termos desta Lei.

§ 4º Havendo a manifestação de mais de um interessado, o Poder Concedente deverá realizar processo seletivo público, na forma do regulamento.

**Art. 14.** O edital de licitação poderá estabelecer limites quanto à quantidade de minério extraído e às escalas e ritmos de extração das jazidas, conforme planejamento nacional de longo prazo para aproveitamento de bens minerais aprovado pelo CNPM.

## SEÇÃO II

### DO CONTRATO DE CONCESSÃO

**Art. 15.** O contrato de concessão disporá sobre as fases de pesquisa e de lavra e terá como cláusulas mínimas:

I – a definição da área objeto da concessão;

II – a obrigação de o concessionário assumir os riscos das atividades de pesquisa e lavra de minérios;

III – o direito do concessionário à propriedade do produto da lavra e de participação do superficiário em seu resultado;

IV – o prazo máximo de duração da fase de pesquisa e o programa exploratório mínimo;

V – o plano de aproveitamento econômico e os critérios para sua revisão;

VI – os critérios para devolução e desocupação das áreas pelo concessionário, para o fechamento da mina e para a retirada de equipamentos e instalações, incluindo a obrigação de recuperação ambiental das áreas afetadas pela atividade, conforme solução técnica exigida pelo órgão ambiental licenciador;

VII – os procedimentos para acompanhamento e fiscalização das atividades de mineração, incluídas a definição e a periodicidade de aferição de indicadores ambientais e de sustentabilidade do estabelecimento minerador, das comunidades de entorno e dos municípios afetados;

VIII – as penalidades aplicáveis em caso de inadimplemento das obrigações contratuais;

IX – os procedimentos relacionados à cessão dos direitos e obrigações relativas ao contrato;

X – as regras sobre solução de controvérsias, podendo prever conciliação, mediação e arbitragem;

XI – o conteúdo local;

XII – a indicação das garantias a serem prestadas pelo concessionário quanto ao cumprimento do contrato, inclusive quanto à saúde e segurança dos trabalhadores, à mitigação, à compensação e à recuperação ambiental, à implantação das condicionantes ambientais e sociais estabelecidas no licenciamento ambiental e à realização dos investimentos ajustados para cada fase, bem como ao Plano de Fechamento de Mina;

XIII – o prazo de vigência e as condições para a sua prorrogação, bem como as hipóteses de extinção do contrato;

XIV – os encargos financeiros e demais valores devidos pelo concessionário ao poder público;

XV – as escalas e ritmos de extração da jazida;

XVI – as garantias para o cumprimento do contrato, incluindo a mitigação, compensação e recuperação ambiental e a realização dos investimentos ajustados para cada fase, bem como para o fechamento da mina, na forma do regulamento; e

XVII – os demais direitos e obrigações do concessionário, incluindo a obrigação de indenizar todos e quaisquer danos decorrentes da atividade de mineração.

**Art. 16.** O prazo de vigência do contrato de concessão será de até vinte anos, prorrogável por períodos sucessivos de até vinte anos.

§ 1º A prorrogação dependerá do adimplemento pelo concessionário de todas as obrigações legais e contratuais, incluídas as de caráter socioambiental.

§ 2º No ato da prorrogação, poderão ser incluídas novas condições e obrigações nos contratos de concessão, a critério do Poder Concedente.

**Art. 17.** A concessão será extinta:

I – pelo vencimento do prazo contratual;

II – por acordo entre as partes;

III – nas hipóteses de rescisão previstas em contrato;

IV – ao término da fase de pesquisa sem que tenha sido identificada jazida ou demonstrada a sua comercialidade, conforme definido no contrato;

V – no decorrer da fase de lavra, se o concessionário exercer a opção de desistência e devolução do bloco;

VI – quando houver a exaustão da jazida ou for atingido o montante de extração estabelecido previamente no edital de licitação ou no instrumento de chamada pública;

VII – nos casos em que for aplicada a penalidade de caducidade;

VIII – na hipótese de revogação em favor do interesse nacional, nos termos do art. 20 desta Lei;

IX – pelo não cumprimento de normas trabalhistas e ambientais previstas na legislação vigente; e

X – nos casos injustificáveis de descumprimento comprovado de condicionantes ambientais e sociais.

§ 1º Ressalvado o disposto nesta Lei e no contrato, a extinção da concessão não implicará obrigação de qualquer natureza para o Poder

Concedente, nem conferirá ao concessionário qualquer direito de indenização pelos serviços, imóveis e bens sob a sua responsabilidade.

§ 2º Em qualquer das hipóteses de extinção da concessão, o concessionário fica obrigado a:

I – remover equipamentos e bens, arcando integralmente com os custos decorrentes;

II – reparar ou indenizar os danos decorrentes de suas atividades;

III – praticar os atos de indenização trabalhista determinados pelos órgãos e entidades competentes; e

IV – realizar a recuperação ambiental e, no caso de exaustão da mina, o seu fechamento, ressalvados os casos em que houver interesse do Poder Concedente em realizar nova licitação ou chamada pública para a área.

§ 3º Para os fins do inciso IV do § 2º, o concessionário deverá apresentar ao órgão ambiental licenciador o Plano de Descomissionamento das Instalações e Recuperação Ambiental da Área e o Plano de Fechamento de Mina, na forma do regulamento, bem como comprovar idoneidade econômico-financeira para arcar com os custos decorrentes da obrigação de recuperar ou reabilitar áreas degradadas e de reparar danos pessoais e materiais eventualmente causados pelo empreendimento à população e ao patrimônio público.

**Art. 18.** São obrigações dos titulares de direitos minerários:

I – evitar o extravio das águas, drenando as que possam ocasionar danos e prejuízos aos vizinhos e reaproveitando-as para usos diversos sempre que possível;

II – evitar a poluição do ar, da água e do solo, que possa resultar dos trabalhos de mineração;

III – conservar as fontes de água, as nascentes e os mananciais, bem como utilizar as águas segundo preceitos técnicos a serem definidos pelo Conama e pelo Conselho Nacional dos Recursos Hídricos – CNRH e em estreita observação às normas da Agência Nacional de Águas – ANA;

IV – executar os trabalhos de pesquisa e lavra com respeito às normas de segurança e saúde ocupacional, proteção ao meio ambiente, responsabilidade junto às comunidades impactadas e prevenção de desastres;

V – realizar o fechamento de mina respeitando as normas ambientais vigentes;

VI – recuperar o ambiente degradado, no caso de ocorrência de dano durante a pesquisa mineral ou a lavra experimental; e

VII – manter as garantias de que tratam os §§ 1º e 2º deste artigo durante o prazo de validade da concessão.

§ 1º O titular da concessão de lavra deverá apresentar à ANM, no momento da outorga, garantias financeiras suficientes para custeio da execução do plano de fechamento de mina, em especial quanto à recuperação ambiental, na forma do regulamento.

§ 2º Para empreendimentos minerais com risco agravado para o meio ambiente e comunidades impactadas, tais como aqueles que utilizem barragem de rejeitos ou substâncias contaminantes, a ANM exigirá garantias suplementares às mencionadas no § 1º deste artigo, na forma do regulamento.

### SEÇÃO III

#### DA AUTORIZAÇÃO

**Art. 19.** O Poder Concedente poderá autorizar, mediante requerimento do interessado, o aproveitamento dos minérios de que tratam os §§ 4º e 5º do art. 4º, por meio de celebração de termo de adesão, observado o disposto no regulamento.

§ 1º O termo de adesão conterá as regras aplicáveis ao aproveitamento mineral, bem como os direitos e as obrigações do seu titular, e terá prazo de até dez anos, prorrogável sucessivamente, na forma do regulamento.

§ 2º A prorrogação dependerá do adimplemento pelo autorizatário de todas as obrigações legais e contratuais.

§ 3º No ato da prorrogação, poderão ser incluídas novas condições e obrigações nos termos de adesão, a critério do Poder Concedente.

§ 4º Não serão aceitos requerimentos de autorização relativos a áreas oneradas por outros direitos minerários, exceto nas hipóteses em que

for tecnicamente viável a coexistência entre os dois aproveitamentos minerais, observado o disposto no art. 23 desta Lei e obedecidas as condições estabelecidas pelo Poder Concedente.

§ 5º A competência para expedição da autorização poderá ser delegada aos entes federados, obedecidos os critérios e condições estabelecidos pelo Poder Concedente.

**Art. 20.** Sem prejuízo de outras estabelecidas no termo de adesão, ou contrato são obrigações do titular da autorização:

I – comunicar imediatamente à ANM a ocorrência de qualquer minério não compreendido na autorização;

II – apresentar relatório anual das atividades desenvolvidas, nos termos estabelecidos pela ANM;

III - executar os trabalhos de pesquisa e lavra com respeito às normas de segurança e saúde ocupacional, proteção ao meio ambiente, responsabilidade junto às comunidades impactadas e prevenção de desastres;

IV – realizar o fechamento de mina, respeitando as normas ambientais vigentes;

V – recuperar o ambiente degradado, no caso de ocorrência de dano durante a pesquisa mineral ou a lavra experimental; e

VI – manter as garantias de que tratam os §§ 4º e 5º deste artigo durante o prazo de validade da autorização.

§ 1º No caso de o titular não apresentar o relatório anual das atividades, será aplicada a penalidade de multa, conforme os critérios definidos em regulamento.

§ 2º Verificada por dois anos consecutivos a ocorrência do previsto no § 1º, ou nos casos injustificáveis de descumprimento comprovado de condicionante do licenciamento ambiental, será declarada a caducidade da autorização.

§ 3º Na hipótese do inciso I do *caput*, fica assegurada ao titular do termo de adesão a prioridade para o aproveitamento, caso o minério esteja sujeito ao regime de autorização.

§ 4º O autorizatário da lavra deverá apresentar à ANM, no momento da outorga, garantias financeiras suficientes para custeio da

execução do plano de fechamento de mina, em especial quanto à recuperação ambiental, na forma do regulamento.

§ 5º Para empreendimentos minerais com risco agravado para o meio ambiente e comunidades impactadas, tais como aqueles que utilizem barragem de rejeitos ou substâncias contaminantes, a ANM exigirá garantias suplementares às mencionadas no parágrafo anterior, na forma do regulamento.

#### SEÇÃO IV DA RENÚNCIA, SUSPENSÃO OU REVOGAÇÃO DAS CONCESSÕES E DAS AUTORIZAÇÕES

**Art. 21.** Serão submetidas a anúncio público, na forma do regulamento, as áreas cujas autorizações tenham sido objeto de caducidade ou de renúncia por seu titular.

**Art. 22.** Em caso de relevante interesse nacional, mediante ato motivado e assegurada a ampla defesa, o Poder Concedente poderá suspender ou revogar as concessões e autorizações de direitos minerários, assim como definir áreas bloqueadas, a despeito da existência comprovada de jazidas.

Parágrafo único. Revogado o direito minerário, seu titular será indenizado em valor equivalente ao investimento comprovadamente realizado e não depreciado ou amortizado.

**Art. 23.** Em caso de coexistência de recursos minerais submetidos a regimes jurídicos distintos, o Poder Concedente definirá as condições para sua exploração simultânea ou decidirá pela revogação de um ou mais dos títulos envolvidos, aplicando-se neste caso o disposto no parágrafo único do art. 22.

#### CAPÍTULO IV DOS CONSELHOS NACIONAL, ESTADUAIS E MUNICIPAIS DE POLÍTICA MINERAL

**Art. 24.** Fica criado o Conselho Nacional de Política Mineral – CNPM, vinculado à Presidência da República e presidido pelo Ministro de Estado de Minas e Energia, com atribuição de propor ao Presidente da República:

I – diretrizes para a revisão trienal do plano nacional de mineração, ouvidos os segmentos interessados e a conferência nacional de mineração;

II – diretrizes para o estímulo à pesquisa, à inovação e à tecnologia na atividade de mineração;

III – iniciativas destinadas a promover a agregação de valor e conhecimento na cadeia produtiva nacional dos bens minerais;

IV – diretrizes para a cooperação entre os órgãos e entidades atuantes na atividade de mineração;

V – diretrizes para a realização de pesquisa mineral pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM;

VI – diretrizes para a fixação de índices de conteúdo local a serem observados nas licitações, concessões e autorizações de direitos minerários;

VII – diretrizes para o melhor aproveitamento de bens minerais utilizados como corretivos ou fertilizantes de aplicação na agricultura;

VIII – diretrizes para o aproveitamento dos bens minerais no caso de sua ocorrência associada a minerais nucleares;

IX – áreas nas quais a concessão de direitos minerários será precedida de licitação;

X – definição das rodadas de licitação de concessão;

XI – diretrizes para a definição de áreas em que não poderá haver mineração, ou em que a atividade estará sujeita a severas limitações, tendo em vista sua relevância em termos de biodiversidade, patrimônio histórico e cultural, estoque de recursos hídricos e a existência de utilidade pública e interesse social;

XII – diretrizes para a definição das escalas e ritmos de exploração de jazidas minerais;

XIII – diretrizes para a realização e revisão do Plano Nacional de Mineração de Longo Prazo, com vigência de vinte anos;

XIV – diretrizes para a realização e revisão do Plano Nacional de Mineração de Curto Prazo, com vigência de três anos;

XV – indicadores de sustentabilidade do estabelecimento minerador, incluindo as comunidades impactadas e os municípios nos quais elas se inserem;

XVI – diretrizes para a prevenção, o controle e a recuperação dos passivos ambientais, o aproveitamento de rejeitos, resíduos e estéréis de mineração e a utilização de tecnologias de menor risco socioambiental;

XVII – normas protetivas dos direitos dos trabalhadores do setor mineral; e

XVIII – diretrizes de prevenção a desastres e proteção das populações, em consonância com aquelas do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.

**Art. 25.** A composição do CNPM será quadripartite, na seguinte proporção:

I – 25% de representantes dos governos federal, estaduais e municipais;

II – 25% de representantes de entidades sindicais;

III – 25% de representantes de povos e comunidades impactados pela atividade mineral, de entidades ambientalistas e de instituições acadêmicas e tecnológicas; e

IV – 25% de representantes das empresas de mineração e de entidades do setor produtivo.

**Art. 26.** A composição do CNPM deverá incluir representantes, titulares e suplentes:

I – do Ministério de Minas e Energia;

II – do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação;

III – do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;

IV – do Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária;

V – do Ministério do Desenvolvimento Agrário;

VI – do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome;

VII – da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República;

VIII – do Ministério do Meio Ambiente;

IX – do Ministério do Trabalho e Emprego;  
X – do Ministério da Justiça;  
XI – do Ministério da Integração Nacional;  
XII – do Ministério da Saúde;  
XIII – dos Estados mineradores, sendo, no mínimo, dois representantes;

XIV – dos Municípios mineradores;  
XV – dos Municípios impactados;  
XVI – da Câmara dos Deputados;  
XVII – do Senado Federal;  
XVIII – da Organização das Cooperativas Brasileiras;  
XIX – do setor produtivo;  
XX – do setor acadêmico;  
XXI – do setor tecnológico;  
XXII – das organizações da sociedade civil; e  
XXIII – dos trabalhadores na mineração;

**Art. 27.** Ficam criados Conselhos Estaduais de Política Mineral – CEPM, com a atribuição, entre outras, de fiscalizar a atividade mineral, a aplicação da CFEM e o cumprimento de condicionantes ambientais, sociais e trabalhistas pelas empresas mineradoras.

Parágrafo único. A composição dos CEPM obedecerá à mesma proporcionalidade definida no *caput* do art. 25.

**Art. 28.** Ficam criados Conselhos Municipais de Política Mineral – CMPM, com a atribuição, entre outras, de fiscalizar a atividade mineral, a aplicação da CFEM e o cumprimento de condicionantes ambientais, sociais e trabalhistas pelas empresas mineradoras.

Parágrafo único. A composição dos CMPM obedecerá à mesma proporcionalidade definida no *caput* do art. 25.

## **CAPÍTULO V**

### **DO PODER CONCEDENTE**

**Art. 29.** Dentre outras atribuições, compete ao Poder Concedente:

I – estabelecer as políticas de planejamento setorial, apoiando a realização de conferências regionais e nacionais para a discussão e definição

do plano nacional de mineração, e determinar a realização de pesquisa mineral pela CPRM;

II – definir as diretrizes para as licitações e as chamadas públicas previstas nesta Lei;

III – celebrar os contratos de concessão de direitos minerários;

IV – expedir as autorizações de exploração de recursos minerais;

V – declarar a caducidade dos direitos minerários;

VI – estabelecer diretrizes quanto à obtenção e transferência de concessões e autorizações, com vistas a promover a concorrência entre os agentes;

VII – autorizar previamente a cessão dos direitos minerários e a transferência do controle societário direto ou indireto do titular dos direitos minerários;

VIII – estabelecer as condições para o aproveitamento dos minérios destinados à realização de obras de responsabilidade do poder público, na forma do art. 5º;

IX – regulamentar o compartilhamento de informações sobre a atividade de mineração entre órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, assim como com organizações da sociedade civil e de comunidades impactadas; e

X – realizar consulta prévia junto às comunidades potencialmente impactadas pela atividade mineral quando do início do processo de aproveitamento dos recursos minerais.

Parágrafo único. As competências previstas nos incisos III, IV, V, VI, VII e VIII poderão ser delegadas à Agência Nacional de Mineração – ANM.

## **CAPÍTULO VI**

### **DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - ANM**

#### **SEÇÃO I**

#### **DA INSTITUIÇÃO E DAS COMPETÊNCIAS**

**Art. 30.** Fica criada a Agência Nacional de Mineração – ANM, integrante da administração pública federal indireta, submetida a regime autárquico especial e vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

Parágrafo único. A ANM terá sede e foro no Distrito Federal, podendo ter unidades administrativas regionais.

**Art. 31.** A ANM terá como finalidade promover a regulação, a gestão de informações e a fiscalização do aproveitamento dos recursos minerais no País, competindo-lhe:

I – implementar, em sua esfera de atribuições, a política nacional para as atividades de mineração;

II – estabelecer normas e padrões para o aproveitamento dos recursos minerais e fazer cumprir as melhores práticas da indústria de mineração;

III – prestar apoio técnico ao CNPM e ao Poder Concedente;

IV – promover as licitações e as chamadas públicas previstas nesta Lei;

V – gerir os contratos de concessão e as autorizações de exploração de recursos minerais;

VI – estabelecer os requisitos técnicos, jurídicos, financeiros e econômicos a serem atendidos pelos interessados para obtenção de autorização ou concessão, observadas as diretrizes do Poder Concedente;

VII – estabelecer restrições, limites ou condições para as empresas, grupos empresariais e acionistas quanto à obtenção e transferência de autorizações e concessões, com vistas a promover a concorrência entre os agentes, observadas as diretrizes do Poder Concedente;

VIII – 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;

IX – estabelecer os requisitos para a elaboração do programa exploratório mínimo a ser ofertado no procedimento licitatório de direitos minerários, definindo o investimento mínimo de acordo com a natureza e a complexidade dos trabalhos de pesquisa, segundo as melhores práticas da indústria da mineração;

X – estabelecer os requisitos e procedimentos para a aprovação e aprovar o relatório final de avaliação da descoberta de jazidas minerais;

XI – estabelecer os requisitos e procedimentos para aprovação e aprovar o relatório de comercialidade;

XII – requisitar, guardar e administrar os dados e informações sobre as atividades de pesquisa e lavra produzidos por titulares de concessões ou de autorizações, inclusive as informações relativas às operações de produção, importação, exportação, beneficiamento, transporte e armazenagem;

XIII – consolidar as informações estatísticas da indústria mineral fornecidas pelas empresas, cabendo-lhe a sua divulgação periódica, em prazo não superior a um ano;

XIV – emitir o Certificado do Processo de Kimberley, de que trata a Lei nº 10.743, de 9 de outubro de 2003;

XV – fiscalizar a atividade de mineração, podendo realizar vistorias, autuar infratores, impor as sanções cabíveis, bem como constituir e cobrar os créditos delas decorrentes, comunicando ao órgão ou entidade ambiental competente a eventual ocorrência de infração ambiental;

XVI – apreender e promover o leilão de minérios, bem como dos bens e equipamentos, nos casos previstos em lei;

XVII – normatizar, fiscalizar e arrecadar as compensações financeiras e demais valores devidos ao poder público nos termos desta Lei, bem como constituir e cobrar os créditos deles decorrentes;

XVIII – normatizar, orientar e fiscalizar o aproveitamento dos fósseis que não sejam raros ou de interesse científico;

XIX – fiscalizar e arrecadar o pagamento pela ocupação ou retenção da área para aproveitamento mineral, bem como constituir e cobrar os créditos delas decorrentes;

XX – mediar, conciliar e decidir os conflitos entre agentes da atividade de mineração;

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

XXII – propor normas protetivas dos direitos dos trabalhadores do setor mineral e fiscalizar, juntamente com o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), as condições de saúde e segurança desses trabalhadores;

XXIII – assegurar a realização de consulta prévia, livre e informada às comunidades, anteriormente à concessão ou autorização de aproveitamento de recursos minerais, junto ao órgão ou entidade ambiental competente, conforme procedimentos estabelecidos mediante resolução conjunta; e

XXIV – estabelecer os procedimentos, em conjunto com o órgão ou entidade ambiental competente, para a outorga sucessiva e encadeada das licenças ambientais e títulos minerários, devendo a licença prévia preceder a concessão ou a autorização para aproveitamento de recursos minerais.

§ 1º A ANM deverá, ao tomar conhecimento de fato que possa configurar indício de infração da ordem econômica, comunicá-lo imediatamente ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE.

§ 2º As competências de fiscalização e de arrecadação de que trata o inciso XV do *caput* poderão ser exercidas por meio de convênio com Estados, Distrito Federal e Municípios, desde que os entes possuam serviços técnicos e administrativos devidamente organizados e aparelhados para a execução das respectivas atividades, conforme condições estabelecidas em ato da ANM.

§ 3º A ANM disporá sobre os procedimentos a serem adotados para a solução de conflitos entre agentes da atividade de mineração, com ênfase na conciliação e no arbitramento.

§ 4º A obtenção de dados técnicos na forma do inciso VII do *caput* não impede que os responsáveis participem de licitação ou chamada pública para a concessão de direitos minerários.

§ 5º Para o desempenho das competências previstas no *caput*, os órgãos e entidades federais, estaduais, distrital e municipais deverão disponibilizar as informações necessárias ao exercício da competência da ANM.

**Art. 32.** No exercício das competências de fiscalização da ANM poderão ser requisitados e examinados mercadorias, livros, arquivos ou documentos que repercutam na apuração dos valores devidos e poderão ser realizadas vistorias ou inspeções nas instalações dos sujeitos passivos.

§ 1º A ANM disciplinará os prazos e condições para apresentação de documentos requisitados, salvo na hipótese de vistoria e inspeção, quando a apresentação dos documentos deverá ser imediata.

§ 2º Os livros, arquivos ou documentos referidos no *caput* deverão ser conservados até o termo final do prazo de prescrição dos créditos decorrentes das operações a que se refiram.

## SEÇÃO II DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E ATIVIDADE DA AGÊNCIA

**Art. 33.** A ANM será dirigida por uma Diretoria Colegiada, composta por um Diretor-Geral e quatro Diretores.

§ 1º O Diretor-Geral da ANM exercerá a sua representação, a presidência da Diretoria Colegiada e o comando hierárquico sobre o pessoal e os serviços, cabendo-lhe desempenhar todas as competências administrativas correspondentes.

§ 2º A estrutura organizacional da ANM será definida em regulamento, devendo contar com um Procurador-Geral e um Ouvidor.

**Art. 34.** O Diretor-Geral e os demais membros da Diretoria serão brasileiros, de reputação ilibada, experiência comprovada e elevado conceito no campo de especialidade dos cargos para os quais serão nomeados.

§ 1º O Diretor-Geral e os demais membros da Diretoria serão escolhidos e nomeados pelo Presidente da República, após aprovação pelo Senado Federal, nos termos da alínea “f” do inciso III do art. 52 da Constituição Federal.

§ 2º Os membros da Diretoria cumprirão mandatos de quatro anos, não coincidentes, permitida uma recondução.

§ 3º Os membros da Diretoria somente poderão perder o mandato em caso de renúncia, condenação judicial transitada em julgado ou condenação em processo administrativo disciplinar, cabendo ao Ministro de Estado de Minas e Energia instaurar o processo administrativo disciplinar e ao Presidente da República determinar o afastamento preventivo, quando for caso, e proferir o julgamento.

**Art. 35.** A organização e o funcionamento da Diretoria serão estabelecidos no regulamento que aprovar a sua estrutura regimental.

§ 1º Compete à Diretoria Colegiada editar as normas gerais e decidir em última instância, na esfera da ANM, sobre as matérias de sua competência.

§ 2º A Diretoria Colegiada deliberará por maioria absoluta dos votos de seus membros, cabendo ao Diretor-Geral além do voto ordinário, o voto de qualidade.

**Art. 36.** O processo decisório da ANM obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Parágrafo único. Os atos normativos da ANM que afetarem direitos de agentes econômicos, das comunidades impactadas e dos trabalhadores do setor de mineração deverão ser sempre acompanhados da exposição formal dos motivos que os justifiquem, bem como submetidos a consulta ou audiência pública, conforme o regulamento.

**Art. 37.** As sessões deliberativas da Diretoria Colegiada afetas às atividades de mineração serão públicas e terão as respectivas datas, pautas e atas divulgadas, inclusive por meio da internet.

Parágrafo único. Nas sessões da Diretoria Colegiada, é assegurada a manifestação do Procurador-Geral da ANM, das partes envolvidas no processo e de terceiros interessados.

### SEÇÃO III

#### DAS RECEITAS

**Art. 38.** Constituem receitas da ANM:

I – o produto dos encargos, taxas, emolumentos e multas de sua competência;

II – os recursos provenientes de convênios, acordos ou contratos celebrados com entidades, organismos ou empresas, públicos ou privados, nacionais ou internacionais;

III – as doações, legados, subvenções e outros recursos que lhe forem destinados;

IV – as dotações consignadas no Orçamento Geral da União, créditos especiais, transferências e repasses que lhe forem conferidos;

V – os valores apurados na venda ou locação dos bens móveis e imóveis de sua propriedade; e

VI – o produto do leilão de bens e equipamentos apreendidos.

Parágrafo único. As receitas da ANM de que trata o *caput* serão consignadas no Orçamento Geral da União de acordo com as necessidades operacionais da Agência.

#### SEÇÃO IV

#### DAS TAXAS

**Art. 39.** A Taxa de Fiscalização – TF é devida pelos concessionários, autorizatários e permissionários, incidindo sobre todas as modalidades de aproveitamento mineral.

§ 1º O fato gerador da TF é o exercício do poder de polícia decorrente da fiscalização das atividades de mineração.

§ 2º O valor da TF será de R\$80.000,00 (oitenta mil reais) na promulgação desta Lei, corrigidos anualmente com base em índices reconhecidos de inflação, e pagos anualmente até o dia 31 de março.

§ 3º O valor previsto no § 2º poderá ser reduzido em até quinze vezes em razão da receita bruta das empresas, bem como nos casos de órgãos da administração pública, autarquias, cooperativas e nas permissões de lavra garimpeira, previstas na Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989.

**Art. 40.** Será acrescida de juros e multa a TF não recolhida nos prazos estabelecidos, calculada nos termos e na forma da legislação aplicável aos tributos federais.

§ 1º Os créditos inscritos em dívida ativa serão acrescidos de encargo legal, substitutivo da condenação do devedor em honorários advocatícios, calculado nos termos e na forma da legislação aplicável à Dívida Ativa da União.

§ 2º Os créditos relativos à TF poderão ser parcelados de acordo com os critérios fixados na legislação aplicável às autarquias e fundações públicas federais.

§ 3º A inscrição dos créditos relativos à TF em dívida ativa impede a prorrogação e averbações referentes às respectivas concessões, autorizações e permissões para exploração de recursos minerais.

#### CAPÍTULO VII

**DOS ENCARGOS FINANCEIROS DO TITULAR DO DIREITO  
MINERÁRIO**

**SEÇÃO I**

**DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO  
MINERAL – CFEM E DA PARTICIPAÇÃO ESPECIAL**

**Art. 41.** A exploração de recursos minerais ensejará o recolhimento de Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM, nos termos do art. 20, § 1º, da Constituição Federal, e de participação especial, quando:

I – da saída do bem mineral, a qualquer título, do estabelecimento minerador;

II – do ato de arrematação, nos casos de bem mineral adquirido em hasta pública;

III – do ato da primeira aquisição de bem mineral extraído sob o regime de permissão de lavra garimpeira.

Parágrafo único. Sem prejuízo do previsto no *caput*, a CFEM incidirá sobre o aproveitamento econômico dos rejeitos ou estéreis decorrentes da exploração de áreas regularmente tituladas, com deduções previstas em regulamento específico.

**Art. 42.** A participação especial incidirá nos casos de rentabilidade excepcional na exploração mineral ao se comparar minas do mesmo bem mineral, conforme regulamento da ANM.

§ 1º A alíquota da participação especial que trata o *caput* será de no mínimo 20% (vinte por cento) e incidirá sobre a receita bruta.

§ 2º Os recursos da participação especial serão distribuídos da seguinte maneira:

I – 10% (dez por cento) para o Ministério de Minas e Energia;

II – 50% (cinquenta por cento) para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, sendo, no mínimo, 60% (sessenta por cento) destes destinados ao Centro de Tecnologia Mineral – Cetem, vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, criado pela Lei nº 7.677, de 21 de outubro de 1988;

III – 20% (vinte por cento) para os Estados e o Distrito Federal;

e

IV – 20% (vinte por cento) para os Municípios.

**Art. 43.** A alíquota da CFEM será de até 6% (seis por cento) e incidirá sobre a receita bruta da venda, deduzidos os tributos efetivamente pagos incidentes sobre a sua comercialização, nos termos do regulamento.

Paragrafo único. Os titulares de atividade de mineração deverão fornecer informações atualizadas à ANM sobre o seu grupo econômico e as empresas a ele pertencentes.

**Art. 44.** Estão sujeitos ao pagamento da CFEM:

I – o titular de direitos minerários que exerça a atividade de mineração;

II – o primeiro adquirente do bem mineral extraído sob o regime de permissão de lavra garimpeira;

III – o adquirente de bens minerais arrematados em hasta pública; e

IV – o cessionário de direito minerário, ou qualquer pessoa jurídica que esteja exercendo, a título oneroso ou gratuito, a atividade de mineração com base nos direitos do titular original.

§ 1º Os sujeitos passivos a que se referem os incisos II e III do *caput* deverão se cadastrar e manter seus dados atualizados junto à ANM.

§ 2º O cedente e o titular de direito minerário são solidariamente responsáveis pelo pagamento da CFEM, respectivamente, em relação ao cessionário e às demais pessoas referidas no inciso IV do *caput*.

**Art. 45.** A distribuição do montante recolhido a título de CFEM será feita da seguinte forma:

I – 10% (dez por cento) para a União;

II – 20% (vinte por cento) para o Distrito Federal e os Estados, no caso de a produção ocorrer em seus territórios;

III – 60% (sessenta por cento) para o Distrito Federal e Municípios, no caso de a produção ocorrer em seus territórios; e

IV – 10% (dez por cento) para o Distrito Federal e Municípios não mineradores caracterizados pela presença de infraestrutura logística, de gestão de resíduos e de beneficiamento minerais.

§ 1º A parcela devida à União será transferida da seguinte forma:

I – 15% (quinze por cento) para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, criado pela Lei nº 9.933, de 24 de julho de 2000, em categoria de programação específica denominada CT–Mineral; e

II – 50% (cinquenta por cento) para o Ministério de Minas e Energia, a ser repassado à ANM, que destinará 4% (quatro por cento) ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama e aos órgãos estaduais de meio ambiente, na forma do regulamento;

III – 15% (quinze por cento) para o Cetem, para a realização de pesquisas, estudos e projetos de tratamento, beneficiamento e industrialização de bens minerais, incluindo alternativas de aproveitamento de estéreis e rejeitos; e

IV – 20% (vinte por cento) para o Fundo de que trata o art. 58.

§ 2º É vedada a aplicação dos recursos oriundos da CFEM para o pagamento de dívidas e do quadro permanente de pessoal.

§ 3º A receita obtida com a CFEM, de que trata o *caput*, poderá ser classificada como receita de capital nos orçamentos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

§ 4º A aplicação dos recursos provenientes da parcela da CFEM destinada aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios deve ocorrer, prioritariamente, em alternativas econômicas à atividade minerária, a partir de diretrizes fixadas pelos CEPM e CMPM, com prestação anual de contas e sua disponibilização na Internet.

## SEÇÃO II

### DO PAGAMENTO PELA OCUPAÇÃO OU RETENÇÃO DE ÁREA

**Art. 46.** O titular de direitos minerários deverá pagar anualmente à União valor pela ocupação ou retenção de área para o aproveitamento mineral, devidamente reconhecida pela ANM.

§ 1º O valor do pagamento pela ocupação ou retenção de área será fixado por quilômetro quadrado ou fração da superfície da área, na forma disciplinada pela ANM.

§ 2º Parte dos recursos obtidos com o pagamento pela ocupação ou retenção de área será direcionada aos CEPM e CMPM, com

distribuição proporcional ao valor arrecadado pelos Estados e Municípios, na forma do regulamento, para apoiar ações que revertam para o desenvolvimento socioambiental da região afetada.

### SEÇÃO III

#### DA PARCELA DO PROPRIETÁRIO OU POSSUIDOR DO SOLO NO RESULTADO DA LAVRA

**Art. 47.** É devido ao proprietário ou possuidor do solo, nos termos do art. 176, § 2º, da Constituição Federal, o pagamento, pelos titulares de direitos minerários, de valor correspondente a 20% (vinte por cento) do montante devido a título de CFEM.

§ 1º No caso de terra pública estadual ou de terra federalizada, a participação de que trata o *caput* deste artigo será devida ao Estado em cujo território ocorra a exploração mineral.

§ 2º Quando a área envolver mais de uma propriedade, a divisão da participação será proporcional à produção dos minérios obtida em cada uma delas, conforme apurado pela ANM.

### CAPÍTULO VIII

#### DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

**Art. 48.** Sem prejuízo das medidas de natureza civil e penal cabíveis, a infração às disposições legais, regulamentares ou contratuais referentes ao exercício de atividades de mineração ensejará a aplicação das seguintes sanções administrativas:

- I – multas administrativas simples ou diárias;
- II – suspensão temporária da atividade de mineração;
- III – apreensão de minérios, bens e equipamentos; e
- IV – caducidade.

Parágrafo único. As sanções referidas no *caput* poderão ser aplicadas isolada ou conjuntamente.

**Art. 49.** As hipóteses de incidência das sanções e os critérios para a sua aplicação serão disciplinados pela ANM, devendo levar em consideração a gravidade da infração e o porte econômico do infrator.

§ 1º A multa administrativa simples para cada infração variará entre R\$10.000,00 (dez mil reais) e R\$100.000.000,00 (cem milhões de reais)

ou o correspondente a 50% (cinquenta por cento) do valor devido a título de CFEM, o que for maior.

§ 2º A continuidade de atos ou situações que configurem infração ou o não cumprimento de obrigações de fazer ou não fazer impostas sujeitarão o responsável a multa diária de R\$1.000,00 (um mil reais), podendo ser aumentada em até 100 (cem) vezes, conforme o porte econômico do infrator e a gravidade da infração.

§ 3º Caso a multa não seja paga no seu vencimento, será atualizada nos termos e na forma da legislação aplicável aos tributos federais.

## **CAPÍTULO IX**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

**Art. 50.** Os titulares dos requerimentos de pesquisa pendentes de avaliação no Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM terão até 90 (noventa) dias, contados da data de publicação desta Lei, para manifestar seu interesse no prosseguimento do pedido e promover as adaptações necessárias nela previstas, sob pena de indeferimento.

Parágrafo único. Os requerimentos de pesquisa que atenderem ao disposto neste artigo serão recebidos como solicitação de abertura de chamada pública para as respectivas áreas, observado o disposto nos arts. 4º e 13 desta Lei.

**Art. 51.** As autorizações de pesquisa publicadas antes da vigência desta Lei serão tratadas da seguinte forma:

I – caso a pesquisa não tenha sido iniciada no prazo legal, será concedido prazo adicional de 60 (sessenta) dias para seu início, sob pena de revogação da autorização de pesquisa;

II – caso a pesquisa esteja em andamento, o titular poderá concluir a pesquisa e apresentar o relatório final, aplicando-lhe o disposto no inciso III; e

III – caso o relatório final de pesquisa tenha sido aprovado ou o requerimento de concessão de lavra tenha sido apresentado, será deferida a respectiva concessão de lavra, cujo contrato será firmado nos termos desta Lei.

§ 1º As autorizações de pesquisa expedidas antes da data de publicação desta Lei poderão ser prorrogadas por até um ano, contado a partir

do termo final da respectiva autorização, desde que comprovada a execução dos trabalhos de pesquisa previstos.

§ 2º As autorizações de pesquisa cujo objeto estiver sujeito ao regime previsto nos §§ 4º e 5º do art. 4º desta Lei serão adaptadas ao disposto nos arts. 19 e 20, na forma do regulamento.

**Art. 52.** Ficam preservadas as condições vigentes para as concessões de lavra outorgadas nos termos do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, e para as minas manifestadas e registradas, independentemente de concessão.

§ 1º Para os fins deste artigo, considera-se mina manifestada aquela em lavra, ainda que transitoriamente suspensa, em 16 de julho de 1934 e que tenha sido manifestada na conformidade do art. 10 do Decreto nº 24.642, de 10 de julho de 1934, e da Lei nº 94, de 10 de dezembro de 1935.

§ 2º No caso de cessão dos títulos de direito minerário de que trata o *caput* ou da cisão, fusão, incorporação, redução de capital ou transferência do controle societário, direto ou indireto, de seu titular, deverá ser celebrado contrato de concessão, nos termos desta Lei.

**Art. 53.** O Poder Concedente declarará a caducidade dos direitos minerários em que os trabalhos não tenham sido comprovadamente iniciados, nos prazos previstos no Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, com exceção dos seguintes casos:

I - pedido de suspensão temporária de lavra aceito pela autoridade competente;

II - paralisação tecnicamente justificada e aceita pela ANM; ou

III - ocorrência de caso fortuito ou força maior.

Parágrafo único. O titular de concessão de lavra cujos trabalhos de aproveitamento estiverem suspensos na data de publicação desta Lei deverá reiniciar a atividade de lavra no prazo de um ano, sob pena de caducidade do título.

**Art. 54.** O titular de registro de licença deverá, no prazo de vigência do título ou em até dois anos contados da publicação desta Lei, o que for menor, requerer a mudança para o regime de autorização.

**Art. 55.** As Guias de Utilização expedidas pelo DNPM até a data de publicação desta Lei serão revogadas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias contados da publicação desta Lei.

**Art. 56.** O art. 2º da Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 2º.....

I – subsidiar a formulação da política mineral e geológica, participar do planejamento, da coordenação e executar os serviços de geologia e hidrologia de responsabilidade da União em todo o território nacional;

II – estimular o descobrimento e o aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País;

III – elaborar estudos e pesquisas destinados a subsidiar o planejamento da atividade de mineração;

IV – desenvolver, apoiar e realizar estudos e pesquisas científicas e tecnológicas voltados para o aproveitamento dos recursos naturais no território nacional;

V – realizar pesquisas para identificar áreas com potencial geológico, obedecidas as políticas setoriais estabelecidas pelo Poder Concedente;

VI – orientar, incentivar e cooperar com entidades públicas ou privadas na realização de pesquisas e estudos destinados ao aproveitamento dos recursos minerais e hídricos do País;

VII – elaborar sistemas de informações, cartas e mapas que traduzam o conhecimento da geodiversidade e hidrológico nacional, tornando-o acessível aos interessados;

VIII – colaborar em projetos de preservação do meio ambiente, em ação complementar à dos órgãos competentes da administração pública federal, estadual e municipal;

IX – realizar pesquisas e estudos relacionados com os fenômenos naturais ligados à terra, tais como terremotos, deslizamentos, enchentes, secas, desertificação e outros, bem como os relacionados à paleontologia e à geologia marinha;

X – dar apoio técnico e científico aos órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, no âmbito de sua área de atuação;

XI – estudar, pesquisar e avaliar recursos minerais fora da plataforma continental; e

XII – implantar e gerir o sistema de informações sobre geologia, recursos minerais continentais e marinhos, no âmbito nacional.

.....  
§ 2º É dispensável a licitação para a contratação da CPRM por órgãos ou entidades da administração pública.

§ 3º A CPRM poderá executar as atividades inerentes ao seu objeto por meio da celebração de contratos, convênios ou outras modalidades com órgãos ou entidades públicas ou privadas.

§ 4º A CPRM terá regulamento simplificado para contratação de serviços e aquisição de bens, editado por decreto, observados os princípios constitucionais da publicidade, impessoalidade, moralidade, economicidade e eficiência.” (NR)

**Art. 57.** O pagamento do bônus de assinatura, do bônus de descoberta, da CFEM, da participação no resultado da lavra e pela ocupação ou retenção de área obedecerão às seguintes regras:

I – seu inadimplemento ensejará a incidência de atualização monetária, juros e multa, calculados nos termos e na forma da legislação aplicável aos tributos federais; e

II – os prazos prescricionais e decadenciais dos respectivos créditos e valores devidos observarão o disposto no art. 47 da Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998.

**Art. 58.** Fica criado o Fundo Nacional para Recuperação de Passivos Ambientais de Mineração, destinado ao inventário e à recuperação ambiental de áreas degradadas pela mineração, nas seguintes hipóteses:

I – áreas cuja degradação seja de responsabilidade ignorada; e  
II – áreas sob a responsabilidade de titular de direitos minerários comprovadamente falidos, insolventes ou extintos.

§ 1º Constituirão receitas do Fundo:

a) a parcela da CFEM de que trata o inciso IV do § 1º do art. 45 desta Lei; e

b) 20% (vinte por cento) das multas arrecadadas nos termos desta Lei.

§ 2º Caberá ao gestor do Fundo promover as medidas necessárias para o exercício do direito de regresso quando identificado o responsável pela degradação ou este quando recuperar a solvência, revertendo os recursos para o Fundo.

§ 3º A composição do conselho gestor do Fundo e a sua operacionalização serão objeto de regulamento.

**Art. 59.** Ficam criados na estrutura da ANM os seguintes cargos comissionados:

- I – 1 (um) CD-I;
- II – 4 (quatro) CD-II;
- III – 1 (um) CGE-I;
- IV – 14 (catorze) CGE-II;
- V – 9 (nove) CGE-IV;
- VI – 1 (um) CA-II;
- VII – 17 (dezesete) CA-III;
- VIII – 9 (nove) CAS-I;
- IX – 10 (dez) CAS-II;
- X – 16 (dezesesseis) CCT-V;
- XI – 86 (oitenta e seis) CCT-IV;
- XII – 12 (doze) CCT-III;
- XIII – 83 (oitenta e três) CCT-II; e
- XIV – 31 (trinta e um) CCT-I.

§ 1º Os Cargos Comissionados Técnicos são de ocupação privativa de ocupantes de cargo efetivo do Quadro de Pessoal da ANM e de requisitados de outros órgãos e entidades da administração pública.

§ 2º Os cargos CD-I e CD-II são, respectivamente, de Diretor-Geral e de Diretor.

§ 3º A estrutura de cargos em comissão da ANM será regida pelas disposições da Lei nº 9.986, de 18 de julho de 2000, e pelo disposto nesta Lei.

**Art. 60.** Fica extinto o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, a partir da entrada em vigor desta Lei, assim como os seguintes cargos em comissão do Grupo Direção e Assessoramento Superior DAS e Funções Comissionadas do DNPM:

- I – 1 (um) DAS 101.6;
- II – 5 (cinco) DAS 101.5;
- III – 13 (treze) DAS 101.4;
- IV – 16 (dezesesseis) DAS 101.3;
- V – 1 (um) DAS 102.4;
- VI – 1 (um) DAS 102.3;
- VII – 8 (oito) DAS 102.2;
- VIII – 2 (dois) DAS 102.1;
- IX – 7 (sete) FCDNPM-4;
- X – 18 (dezoito) FCDNPM3;
- XI – 87 (oitenta e sete) FCDNPM-2;
- XII – 102 (cento e duas) FCDNPM-I;
- XIII – 31 (trinta e uma) FG-1;
- XIV – 56 (cinquenta e seis) FG-2; e
- XV – 32 (trinta e duas) FG-3.

Parágrafo único. A extinção dos cargos de que trata o *caput* e a criação dos cargos de que trata o art. 59 só produzirão efeitos a partir da data da publicação do ato do Poder Executivo que dispuser sobre a estrutura regimental da ANM.

**Art. 61.** O Poder Executivo adotará as providências necessárias para a estruturação da ANM, a criação dos cargos e a definição dos prazos dos mandatos e do plano de cargos e salários, no exercício contábil seguinte, a partir da publicação desta Lei.

§ 1º Fica transferido para a ANM o acervo técnico, patrimonial e documental do DNPM.

§ 2º A ANM será sucessora das obrigações, dos direitos e das receitas do DNPM, bem como das lides em curso e daquelas ajuizadas posteriormente à entrada em vigor desta Lei, ficando afastada a legitimidade passiva da União.

**Art. 62.** Fica instituída a Conferência Nacional de Mineração, a se realizar sob a coordenação do Conselho Nacional de Política Mineral.

§ 1º A primeira reunião da Conferência realizar-se-á dentro do período de 18 (dezoito) meses a partir da promulgação desta Lei, em Brasília.

§ 2º A Conferência definirá a periodicidade de suas próximas reuniões.

§ 3º A definição dos participantes, bem como do funcionamento da primeira reunião, será dada por decreto presidencial.

**Art. 63.** Serão regidos por leis próprias, não se aplicando o disposto nesta Lei:

I – os recursos minerais que constituem monopólio da União, previstos no art. 177 da Constituição Federal de 1988;

II – os fósseis que comprovadamente sejam de interesse científico e raro;

III – a lavra garimpeira, na forma da Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989; e

IV – a mineração em Terras Indígenas.

Parágrafo único. Sem prejuízo de lei própria, a mineração em Terras Indígenas referidas no inciso IV do *caput* deverá observar a consulta prévia, livre e informada, nos termos desta Lei.

**Art. 64.** O disposto nos arts. 33 a 37 somente produzirá efeitos após 90 (noventa) dias da publicação desta Lei.

**Art. 65.** Ficam revogados:

I – o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967;

II – a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978;

III – a Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994; e

IV – o art. 5º da Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994.

Parágrafo único. Decorrido o prazo referido no art. 64, ficam revogados o art. 6º da Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e o art. 2º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990.

**Art. 66.** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## JUSTIFICAÇÃO

Há aproximadamente seis anos o Novo Marco Legal da Mineração vem sendo discutido, inicialmente no âmbito do Poder Executivo e, a partir de meados de 2013, desta Casa Legislativa. Embora já estivesse antes em tramitação o Projeto de Lei nº 37, de 2011, do Deputado Weliton Prado,

trazendo a ele apensadas outras cinco proposições, foi apenas com a chegada do PL 5.807/2013, de autoria do Poder Executivo, e sua posterior apensação ao projeto principal, que as discussões tiveram início de fato no âmbito do Poder Legislativo.

Inicialmente designado relator, o Deputado Leonardo Quintão realizou, principalmente no 2º semestre de 2013, uma série de audiências públicas nesta Casa e reuniões nas Assembleias Legislativas de vários estados mineradores. Embora o propósito explícito do Parlamentar tenha sido o de ouvir as sugestões dos diversos setores interessados neste tema, originárias dos mais diversos rincões do Brasil, o que se observou, na prática, foi o acolhimento bem maior das reivindicações do setor produtivo em detrimento dos movimentos sociais e das entidades ambientalistas.

Isso é facilmente constatado no relatório preliminar disponibilizado no *site* da Comissão Especial do PL 0037/11 - Mineração<sup>26</sup>, datado de 26/08/2015. Pode-se observar que os 59 artigos originais da proposição oriunda do Executivo foram transformados em 143, a maioria dos quais para atender aos anseios do setor produtivo. Foi introduzido, por exemplo, todo um capítulo dedicado aos títulos de crédito minerários, com 23 artigos. Além disso, foram introduzidos inúmeros dispositivos – dos quais os arts. 2º, VIII, 25, 51, 119 e 136 talvez sejam os exemplos mais flagrantes – que desvirtuam totalmente o ordenamento jurídico pátrio, incluindo a própria Constituição.

Em linhas gerais, observa-se que o PL 5.807/2013 possui caráter estatizante, por deixar nas mãos do Estado maior poder para a gestão do patrimônio mineral brasileiro. Segundo afirma a própria justificação do projeto, os novos dispositivos regulatórios para a concessão dos direitos minerais mediante procedimentos licitatórios, a criação do CNPM e a substituição do DNPM pela ANM instituem nova sistemática de acesso aos direitos minerários e regimes de aproveitamento, em prol do interesse nacional e do desenvolvimento sustentável.

A despeito do intuito de transparecer esse verniz de sustentabilidade, a proposição advinda do Executivo concentra-se

---

<sup>26</sup> Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/55a-legislatura/pl-0037-11-mineracao>. Acesso em: 13/04/2016.

exclusivamente nos aspectos econômicos da atividade minerária. Mas, segundo o pensamento predominante atual, reconhece-se como desenvolvimento sustentável aquele economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente adequado (Sachs, 2004), ou ainda aquele que atende às necessidades das presentes gerações, sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias demandas (Relatório Brundtland).

No caso específico da mineração, sua sustentabilidade não pode ser avaliada apenas pela só continuidade da atividade anos afora e pela simples geração de emprego e renda, tampouco pode tomar por base somente as ações ocorridas dentro dos muros da empresa. Para ser considerada sustentável, a mineração deve minimizar seus impactos socioambientais negativos, compensar os não mitigáveis e, simultaneamente, promover o bem-estar das comunidades envolvidas. Além disso, as rendas que ela produz durante a sua operação devem ensejar novas opções econômicas locais após a exaustão da jazida.

Levando esses aspectos em consideração, observa-se que, se, por um lado, o PL 5.807/2013, a despeito de seus avanços em termos minerais, não atende aos anseios dos movimentos populares e das entidades ambientalistas, por outro, tampouco o faz o substitutivo de 26/08/2015 do então relator. Observe-se, no mesmo site, que o substitutivo apresentado em 26/11/2015, após o rompimento da barragem do Fundão, da Samarco Mineração, ocorrido em 05/11/2015, em Mariana/MG, já trouxe algumas melhorias socioambientais, mas ainda insuficientes para atender ao que se considera uma mineração sustentável.

Este projeto de lei objetiva, portanto, dar um novo viés à mineração, tão importante para o País, procurando inseri-la no rumo do desenvolvimento sustentável, para que ela não apenas possa servir ao setor produtivo, mas também desenvolver suas atividades de forma socialmente justa e ambientalmente adequada. Para tal, é tomado como base o PL 5.807/2013, do Poder Executivo, enxertado com diversas emendas socioambientais apresentadas durante a tramitação do processo nesta Casa.

Em razão da elevada importância do tema, solicito o apoio dos nobres Pares para o eventual aperfeiçoamento da proposição e sua rápida aprovação nesta Casa.

## **7. PROJETOS DE LEI PROTOCOLADOS PELA CEXBARRA**

Este tópico inclui os projetos de lei apresentados pela Cexbarra com o objetivo de alterar as seguintes leis:

1. nº 12.334, de 2010, que “estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000”. O objetivo da alteração é fortalecer as ações de prevenção e preparação na gestão de risco de desastre, no âmbito da Política Nacional de Segurança de Barragens;

2. nº 9.605, de 1998, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”, para possibilitar o aumento do teto das multas até cem vezes o valor máximo, no caso de desastre ambiental, e garantir que o pagamento de multa não desobrigue o infrator de reparar os danos causados; e

3. nº 12.305, de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, para equiparar a resíduos perigosos os rejeitos de mineração depositados em barragens a jusante das quais existam comunidades que possam ser atingidas por seu eventual rompimento e para prever a utilização de instrumentos econômicos para a redução de geração e o aproveitamento desses rejeitos e o desenvolvimento de tecnologias de maior ganho social e menor risco ambiental.

## PROJETO DE LEI Nº 4.287 , DE 2016

(Da Comissão Externa sobre o Rompimento da Barragem em Mariana/MG)

Altera a Lei nº 12.334, de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º A Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens, passa a vigorar com as seguintes alterações e acréscimos:

“Art. 1º .....

.....

IV – categoria de dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas, conforme definido no art. 7º. (NR).

Art. 3º.....

I - garantir a observância de padrões de segurança de barragens de maneira a reduzir a possibilidade de acidente e desastre e suas consequências;

.....

VIII – definir procedimentos emergenciais a serem adotados em caso de acidente ou desastre, incluído o

plano de emergência e a implantação de sistema de alerta às populações a jusante. (NR)

Art. 4º .....

II – a população deve ser informada das ações preventivas e emergenciais, garantida a participação das comunidades situadas a jusante, na elaboração e implantação do Plano de Ação de Emergência;

.....(NR).

Art. 5º .....

Parágrafo único. As ações de fiscalização contarão, em qualquer caso, com a participação dos órgãos competentes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC). (NR)

Art. 6º .....

VIII – o Plano de Ação de Emergência. (NR)

Art. 8º .....

VII – Plano de Ação de Emergência (PAE);

VIII – relatórios das inspeções de segurança regulares e especiais;

§ 3º A elaboração do Plano de Segurança de Barragem é condição prévia para a obtenção de Licença de Operação do empreendimento. (NR)

Art. 12. O PAE, obrigatório para todas as barragens objeto desta Lei, estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos:

.....  
§ 1º O PAE deve ser elaborado e implantado com a participação de representantes das populações situadas a jusante da barragem e dos órgãos de proteção e defesa civil, ficar disponível no empreendimento e nas prefeituras envolvidas e ser encaminhado às demais autoridades competentes.

§ 2º São obrigatórias a implantação de sirene de alerta nas comunidades situadas a jusante da barragem, em distância definida no PAE, e a realização periódica de exercícios simulados com essas comunidades. (NR)

Art. 13. ....

§ 1º O SNISB compreenderá um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de suas informações, devendo contemplar barragens em construção, em operação e desativadas.

§ 2º O SNISB será integrado ao Sistema Nacional de Informações e Monitoramento de Desastres e ao Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente, previstos, respectivamente, na Lei nº 12.608, de 2012, e na Lei nº 6.938, de 1981. (NR)

.....  
Art. 15. A PNSB deverá estabelecer programa de educação e de comunicação sobre segurança de barragem, com o objetivo de conscientizar a sociedade da importância da segurança de barragens e sobre a cultura de prevenção a acidentes e desastres, e deve contemplar as seguintes medidas:

.....(NR)

Art. 16. ....

VI – manter os órgãos do SINPDEC informados sobre os Planos de Segurança de Barragem de sua competência.

§ 1º O órgão fiscalizador deverá informar imediatamente à Agência Nacional de Águas (ANA) e ao SINPDEC qualquer não conformidade que implique risco imediato à segurança ou qualquer acidente ou desastre ocorrido nas barragens sob sua jurisdição.

.....(NR)

Art. 17. ....

I – prover os recursos necessários à garantia da segurança da barragem e à reparação dos danos civis e ambientais, em caso de acidente ou desastre;

VI – permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador e dos órgãos integrantes do SINPDEC ao local da barragem e à sua documentação de segurança;

VII - elaborar e atualizar o Plano de Segurança da Barragem, observadas as recomendações das inspeções e as revisões periódicas de segurança, encaminhando-os ao órgão fiscalizador;

X – elaborar e implantar o PAE, com a participação das comunidades situadas a jusante da barragem e dos órgãos de proteção e defesa civil;

.....(NR)

Art. 18. ....

.....  
§ 3º É obrigatório o monitoramento das condições de segurança das barragens desativadas e a implantação de medidas preventivas a acidentes ou desastres.

§ 4º A desativação da barragem não isenta o empreendedor da elaboração e implantação do PAE. (NR).

Art. 19-A. Como alternativa à disposição de rejeitos em barragens, o Poder Público deverá fazer uso de instrumentos financeiros e econômicos para promover ações de fomento à utilização de rejeitos e de tecnologias de menor risco socioambiental. (NR)

.....  
Art. 22. O descumprimento dos dispositivos desta Lei sujeita os infratores às sanções estabelecidas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e legislação pertinente. (NR)”

Art. 2º Suprima-se o art. 11 da Lei nº 12.334, de 2010.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## **JUSTIFICAÇÃO**

O desastre ocorrido no Município de Mariana, em Minas Gerais, no dia 5 de novembro de 2015, com o rompimento da barragem de Fundão, da Mineradora Samarco, deixou, conforme dados divulgados até o presente, onze mortos, doze desaparecidos, mais de seiscentos desabrigados, o distrito de Bento Rodrigues totalmente destruído, diversas cidades invadidas pela lama, comunidades indígenas atingidas, várias cidades da bacia do rio Doce com abastecimento de água interrompido e vários bens histórico-culturais perdidos. O desastre trouxe severos impactos econômicos para Mariana e outros Municípios da bacia do rio Doce situados a jusante da barragem.

Acrescentem-se, ainda, os impactos de valor incalculável sobre os ecossistemas naturais, entre os quais a mortandade de peixes e a imediata perda de biodiversidade ao longo do rio Doce, a destruição de áreas de preservação permanente, o risco de desaparecimento de espécies endêmicas na bacia, como o surubim-do-doce, a poluição e o assoreamento do rio e os impactos sobre a foz do rio Doce e a região marinha próxima a ela. A situação é dramática, os impactos ainda estão ocorrendo e não se tem ideia do que poderá ser recuperado, qual o custo dessa recuperação e em quanto tempo isso será possível.

As causas dessa tragédia ainda não estão esclarecidas, estando as investigações em andamento, mas já é certo que esse é o maior desastre ambiental do Brasil moderno e um dos maiores do mundo.

Diversas ações estão sendo desenvolvidas por órgãos federais e dos governos dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Paralelamente, consideramos que o Congresso Nacional também deve dar respostas rápidas, de avaliação da legislação em vigor e sua revisão, visando aumentar a responsabilidade dos empreendedores relativamente à segurança das barragens.

Desta forma, apresentamos este projeto de lei, cujo objetivo é revisar a lei que institui a Política Nacional de Segurança de Barragens. Apesar de recente, e tendo em vista o desastre ocorrido em Mariana, consideramos que é urgente que a norma preveja o desenvolvimento de uma percepção de risco das instituições públicas e privadas envolvidas com a manutenção e a fiscalização das barragens, para a prevenção de desastres.

Além disso, entendemos que devem ser reforçadas as medidas emergenciais, consubstanciadas no Plano de Ação de Emergência já previsto na Lei, que deverá ser obrigatório para todas as barragens. Como muito bem demonstrado em alguns depoimentos já colhidos até o momento, não existe risco zero de vazamento ou rompimento da barragem, razão pela qual as comunidades situadas a jusante devem ser conscientizadas e treinadas para essa possibilidade, mesmo que remota.

Com implantação das medidas previstas nesta proposição, certamente o Congresso Nacional dará sua contribuição para que tragédias com a de Mariana não venham a ocorrer novamente no Brasil.

Contamos, assim, com o apoio dos nobres Pares para a aprovação deste projeto de lei.

## PROJETO DE LEI Nº 4.286, DE 2016

(Da Comissão Externa do Rompimento de Barragem na Região de Mariana - MG)

Altera a Lei nº 9.605, de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), para dispor sobre o valor das multas em caso de desastre ambiental.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Dê-se ao § 4º do art. 72 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), a seguinte redação:

“Art. 72.....

.....

§ 4º Sem prejuízo da obrigação de reparação integral dos danos pelo infrator, a multa simples pode ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.

.....(NR)”.

Art. 2º Acrescentem-se os seguintes parágrafos ao art. 75 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998:

Art. 75. ....

§ 1º O valor da multa será estabelecido independentemente da obrigação de reparação integral dos danos pelo infrator.

§ 2º Em caso de desastre ambiental, a multa poderá ser aumentada em até cem vezes do valor máximo, a critério do órgão ambiental competente, de acordo com o grau

dos danos causados à saúde humana ou ao meio ambiente.

§ 3º Entende-se por desastre ambiental, para os fins desta Lei, o resultado de eventos adversos provocados pelo homem sobre um ou mais ecossistemas, causando significativos danos humanos, materiais e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. (NR)”

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## **JUSTIFICAÇÃO**

Um dos clamores dos técnicos envolvidos com o diagnóstico dos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), de propriedade da Samarco Mineração, diz respeito ao valor irrisório das multas, se considerado o lucro da empresa e o nível dos danos socioambientais causados.

A Samarco Mineração é de propriedade da BHP Billiton e da Vale S.A., duas das maiores empresas de mineração do mundo. Segundo o noticiário, o valor das cinco multas ambientais aplicadas, de R\$250 milhões, seria equivalente a apenas 32 dias do lucro das atividades da Samarco, se esta estivesse operando. É, de fato, um valor irrisório, se considerado que a recuperação do vale do rio Doce, ainda incerta, demorará muitos anos, quiçá décadas, e que a primeira estimativa dos danos foi orçada em R\$20 bilhões.

A multa administrativa aplicada à Samarco foi baixa, porque a Lei de Crimes Ambientais estabelece um valor máximo de R\$50 milhões (art. 75). Entendemos que a Lei precisa ser flexibilizada, dando a possibilidade ao órgão ambiental competente de aumentar o valor da multa até o limite de cem vezes do teto, em caso de desastre ambiental. Esse aumento deverá ser proporcional ao nível do dano causado à saúde humana ou ao meio ambiente.

Ressalte-se que as multas ambientais têm significado punitivo e educativo. O objetivo é forçar os cidadãos e os empreendedores a assumir o risco de suas atividades, tomando as devidas precauções para que os impactos e danos decorrentes de suas atividades sejam minimizados ou,

mesmo, que não venham a ocorrer. Trata-se de incorporar a análise de risco e assumir suas consequências.

Atualmente, com o valor baixo das multas, é mais barato para os empreendedores deixar de adotar medidas preventivas e pagar as multas, caso os danos venham a ocorrer. O efeito desse comportamento inconsequente é que, enquanto os lucros são privados, os impactos são, quase sempre, socializados. A sociedade em geral, e as comunidades lindeiras ou situadas à jusante, em particular, acabam pagando pelos prejuízos materiais e humanos. Muitas vezes, como no desastre de Mariana, pagam com a vida de entes queridos.

Outra questão a ser esclarecida na Lei de Crimes Ambientais é o fato de que o pagamento de multas não isenta o infrator da obrigação de reparar os danos. Existe muita confusão nesse sentido, tendo em vista que a própria Lei, em seu art. 72, § 4º, possibilita que a multa simples seja convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.

Assim, apresentamos, neste projeto de lei, proposta de esclarecimento do texto legal, de que, mesmo com o direito de converter o valor da multa em serviços, em qualquer situação, o infrator tem que recuperar os danos que causou. Noutras palavras, propõe-se que o valor da multa administrativa não possa ser empregado em ações de reparação do impacto causado, que já constitui uma obrigação constitucional do infrator.

Em vista dos argumentos aqui apresentados, contamos com o apoio dos nobres Pares para a aprovação deste projeto de lei.

## PROJETO DE LEI Nº 4.285 , DE 2016

(Da Comissão Externa do Rompimento de Barragem na Região de Mariana - MG)

Altera a Lei nº 12.305, de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, para equiparar a resíduos perigosos os rejeitos de mineração depositados em barragens à jusante das quais existam comunidades que possam ser atingidas por seu eventual rompimento e para prever a utilização de instrumentos econômicos para a redução de geração e o aproveitamento desses rejeitos e o desenvolvimento de tecnologias de maior ganho social e menor risco ambiental.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Acrescentem-se à Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os seguintes dispositivos:

“Art. 13 .....

§ 2º Equiparam-se a resíduos perigosos os rejeitos de beneficiamento de minérios previstos na alínea *k* do inciso I do *caput* deste artigo, desde que depositados em barragens à jusante das quais existam comunidades que possam ser atingidas por seu eventual rompimento, nos termos do regulamento.

Art. 42.....

.....  
IX - fomento à redução de geração e ao aproveitamento de rejeitos da mineração, bem como ao desenvolvimento de pesquisas voltadas a tecnologias de maior ganho social e menor risco ambiental.” (NR)

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## **JUSTIFICAÇÃO**

O desastre ocorrido no Município de Mariana, em Minas Gerais, no dia 5 de novembro de 2015, com o rompimento da barragem de Fundão, da Mineradora Samarco, deixou, conforme dados divulgados até o presente, quinze mortos e seis desaparecidos, mais de seiscentos desabrigados, o distrito de Bento Rodrigues totalmente destruído, diversas cidades invadidas pela lama, comunidades indígenas atingidas, várias cidades da bacia do rio Doce com abastecimento de água interrompido e vários bens histórico-culturais perdidos. O desastre trouxe severos impactos econômicos para Mariana e outros Municípios da bacia do rio Doce situados à jusante da barragem.

Acrescentem-se, ainda, os impactos de valor incalculável sobre os ecossistemas naturais, entre os quais a mortandade de peixes e a imediata perda de biodiversidade ao longo do rio Doce, a destruição de áreas de preservação permanente, o risco de desaparecimento de espécies endêmicas na bacia, como o surubim-do-doce, a poluição e o assoreamento do rio e os impactos sobre a foz do rio Doce e a região marinha próxima a ela. A situação é dramática, os impactos ainda estão ocorrendo e não se tem ideia do que poderá ser recuperado, qual o custo dessa recuperação e em quanto tempo isso será possível.

As causas dessa tragédia ainda não foram esclarecidas, estando as investigações em andamento, mas já é certo que esse é o maior desastre ambiental do Brasil moderno e um dos maiores do mundo. Diversas ações estão sendo desenvolvidas por órgãos federais e dos governos dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Paralelamente, consideramos que o Congresso Nacional também deve dar respostas rápidas, de avaliação da

legislação em vigor e sua revisão, visando aumentar a responsabilidade dos empreendedores e do Poder Público quanto à segurança das barragens e aos rejeitos nela lançados.

Desta forma, apresentamos este projeto de lei, cujo objetivo é revisar a lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, para considerar como resíduos perigosos os rejeitos de mineração depositados em barragens à jusante das quais existam comunidades que possam ser atingidas por seu eventual rompimento e prever a utilização de instrumentos econômicos para a redução de geração e o aproveitamento desses rejeitos, bem como o desenvolvimento de tecnologias de maior ganho social e menor risco ambiental.

No caso dos rejeitos do beneficiamento de minérios depositados em barragem, se equiparados a resíduos perigosos, como aqui proposto, estarão submetidos aos dispositivos previstos no Capítulo IV da Lei de Crimes Ambientais, incluindo:

- a comprovação de capacidade técnica e econômica para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos (art. 37);

- o cadastramento junto ao Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (art. 38);

- o cumprimento de todas as medidas previstas no plano de gerenciamento de resíduos perigosos (art. 39), entre as quais a adoção de medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos (§ 2º, III); e

- a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente ou à saúde pública, a critério do órgão licenciador do Sisnama (art. 40).

Caberá ao regulamento fixar parâmetros para a definição de quais comunidades existentes à jusante das barragens poderão ser atingidas por seu eventual rompimento, critérios esses embasadores da equiparação, a resíduos perigosos, dos rejeitos do beneficiamento de minérios depositados em barragens.

Por fim, a proposição prevê ainda que o Poder Público institua medidas indutoras e linhas de financiamento para atender,

prioritariamente, às iniciativas de fomento à redução de geração e ao aproveitamento de rejeitos da mineração, bem como ao desenvolvimento de pesquisas voltadas a tecnologias de maior ganho social e menor risco ambiental.

De fato, já existem tecnologias para a redução da geração de rejeitos, seu beneficiamento a seco e sua disposição em pilhas, ao invés de em barragens, processos esses que, embora mais dispendiosos, se traduzem em impacto mais localizado e menor risco socioambiental. Além disso, há também diversas tecnologias em testes em projetos-piloto ou já disponíveis para a utilização desses rejeitos na construção civil, com expressivos ganhos sociais, seja para a fabricação de tijolos ou lajotas, seja para a pavimentação de ruas e estradas, entre outros usos, dependendo do tipo de resíduo empregado.

Enfim, com implantação das medidas previstas nesta proposição, certamente o Congresso Nacional dará sua contribuição para que diminua o risco de tragédias como a de Mariana virem a ocorrer novamente no Brasil.

Contamos, assim, com o apoio dos nobres Pares para a aprovação deste projeto de lei.

## **8. MOÇÃO DE REPÚDIO AO ACORDO ASSINADO ENTRE A UNIÃO, OS ESTADOS DE MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO E AS EMPRESAS**

### **REQUERIMENTO nº 14, de 03 de março de 2016 (Do Sr. SARNEY FILHO)**

Requer aprovação de moção de repúdio ao acordo assinado entre a União, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo e as empresas Samarco, Vale e BHP Billiton para reparação dos danos causados pela tragédia decorrente do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana – MG.

Requeiro, nos termos regimentais, a aprovação da seguinte moção de repúdio:

A Comissão Externa destinada a acompanhar e monitorar os desdobramentos do desastre ambiental, ocorrido em Mariana - MG e região no dia 05/11/2015, causado pelo rompimento de uma barragem manifesta seu repúdio ao acordo assinado entre a União, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo e as empresas Samarco, Vale e BHP Billiton, tanto por sua concepção – que não contou com a participação dos principais interessados, os atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão, e foi feito sem a devida transparência – , quanto por seu conteúdo até agora divulgado, que coloca em dúvida a garantia da reparação dos danos socioambientais.

O acordo pode acabar por eximir as empresas do cumprimento de suas obrigações legais, o que é inadmissível.

Sala da Comissão, em 03 de março de 2016.

Deputado SARNEY FILHO

(PV-MA)

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se pode ver pelos tópicos anteriores, esta Cexbarra desenvolveu, nos seis meses de seu funcionamento, diversas ações para o acompanhamento das atividades de técnicos e entidades envolvidas nesta que é considerada a maior tragédia socioambiental do País. De fato, um desastre que arrasou cursos d'água e suas margens por mais de 600 km, matou 19 pessoas e desalojou ou desabrigou 1.640, entre outros efeitos deletérios, não pode ter outra denominação mais suave.

Em vista da magnitude dos impactos do desastre, esta Cexbarra foi criada a partir de requerimentos dos Deputados Gabriel Guimarães e Sarney Filho e, sob a coordenação deste, realizou visita técnica à região, reuniões de audiência pública e análises de notícias, laudos, trabalhos técnicos e outros documentos. A Cexbarra também elaborou projetos de lei modificando normas atinentes à matéria e ofereceu propostas de alteração ao projeto que institui o novo Código de Mineração. Desta forma, ela cumpriu sua atribuição legislativa, muito embora os efeitos da tragédia continuem ocorrendo e as medidas de recuperação ambiental e de assistência aos atingidos, com exceção das emergenciais, estejam ainda em estágio inicial.

Por ocasião da conclusão dos trabalhos desta Comissão Externa, no início de maio de 2016, os inquéritos para a apuração das causas do desastre e das responsabilidades daí advindas ainda não estavam concluídos. Todavia, a opinião dos especialistas, no primeiro caso, e a clareza da letra da lei, no segundo, já deixam claro que as investigações oficiais não deverão apresentar novidades. A Samarco Mineração é, sem dúvida, responsável civil, penal e administrativamente pelo ocorrido, o que não isenta de suas próprias responsabilidades os órgãos de meio ambiente (Ibama e Semad/MG) e de fomento à mineração (DNPM), as entidades licenciadoras e fiscalizadoras da atividade mineral.

Obviamente, o inquérito oficial poderá indicar outros responsáveis, cada qual na medida de sua culpabilidade. Uma coisa parece

clara, porém: até segunda ordem, as causas naturais estão afastadas. Os sismos de baixa magnitude registrados na região de Mariana no dia do ocorrido não eram sequer perceptíveis, e a tragédia ocorreu antes do início da estação chuvosa propriamente dita. Isso significa que o desastre foi provocado unicamente por dolo (assunção do risco) ou culpa (negligência, imprudência ou imperícia) humanos, seja no projeto da barragem, em sua construção, alteamento ou operação, seja na etapa de licenciamento, fiscalização ou monitoramento.

Como dito, a responsabilidade maior é da empresa, mesmo que ela tenha terceirizado parte das ações relativas à barragem. Sua responsabilidade civil objetiva advém dos §§ 2º e 3º do art. 225 da Constituição Federal e do § 1º do art. 14 da Lei nº 6.938/1981, que estabelecem que aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, dando vez e voz ao princípio do poluidor-pagador. Mas o citado § 3º também prevê sanções penais e administrativas para o infrator, pessoa física ou jurídica. Ou seja, independentemente da obrigação de reparar civilmente os danos causados, a Samarco e seus diretores também responderão administrativa e penalmente pelo desastre e suas consequências, nos termos da Lei de Crimes Ambientais.

Contudo, isso não isenta o poder público de suas próprias responsabilidades de licenciar, fiscalizar e monitorar as ações desenvolvidas pelo setor privado. No caso em foco, caberia ao órgão ambiental estadual (Semad/MG) emitir as licenças prévia, de instalação e de operação para a construção da barragem de Fundão, bem como seu posterior alteamento para unificação com a barragem de Germano. Caberia ao órgão ambiental federal (Ibama) autorizar o desmatamento em área de Mata Atlântica e a supressão de eventuais cavernas na região da barragem e de seu reservatório. Caberia ao órgão outorgante de direitos minerários (DNPM) verificar questões relativas à segurança da barragem. Caberia à entidade que regulamenta o exercício dos profissionais de engenharia (Crea-MG) fiscalizar, por meio da ART, a segurança e qualidade dos serviços por eles prestados.

As responsabilidades de todas essas instituições estão sendo apuradas pela Polícia Civil, pelo Ministério do Trabalho, pelo Ministério Público Federal e Estadual e pelos próprios órgãos ambientais e de fomento à mineração. Por óbvio, as conclusões das investigações poderão gerar novas propostas legislativas, objetivando uma atuação mais eficiente do Poder Executivo em todas as suas esferas.

Contudo, não se pode esquecer da fragilidade institucional de vários setores, pautada por baixos salários, planos de carreira inexistentes ou desmotivadores e más condições de trabalho, que levam a uma constante rotatividade e à evasão de técnicos.

Esta Cexbarra espera que o processo de investigação chegue aos fatos determinantes e aponte todos os responsáveis. O desastre de Mariana não pode ser considerado fruto de acontecimentos fortuitos. É necessário apurar se houve equívoco ou desídia no processo de concepção, construção e operação da barragem do Fundão e no complexo minerário onde ela está inserida. Deve-se investigar, também, se houve negligência do poder público na aprovação das licenças ambientais do projeto original e no posterior alteamento para unificação com a barragem de Germano, bem como na fiscalização dos trabalhos, em especial quanto ao aspecto da segurança da barragem, atribuição legal da entidade outorgante de direitos minerários (o DNPM), nos termos do art. 5º, III, da Lei 12.334/2010.

Independentemente dessas questões ainda pendentes, os membros da Cexbarra julgaram que os dados até então existentes por ocasião da elaboração do relatório preliminar, em dezembro de 2015, já permitiam o oferecimento de algumas propostas legislativas, corporificadas sob duas formas: 1ª) projetos de lei modificando a Lei da Política Nacional de Segurança de Barragens (12.334/2010), a Lei de Crimes Ambientais (9.605/1998) e a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (12.305/2010), que esta Comissão já colocou à disposição da sociedade para discussão e eventual aperfeiçoamento, caso necessário; e 2ª) proposta de alteração ao substitutivo do Deputado Leonardo Quintão, então relator do novo Código de Mineração.

No primeiro caso, as alterações propostas para as três leis citadas objetivam, respectivamente: PL 4.287/2016: fortalecer as ações de prevenção e preparação na gestão de risco de desastre, no caso de rompimento de barragem; PL 4.286/2016: possibilitar o aumento do teto das multas até cem vezes o valor máximo, no caso de desastre ambiental, e ainda garantindo que o pagamento de multa não desobrigue o infrator de reparar os danos causados; e, por fim, PL 4.285/2016: equiparar a resíduos perigosos os rejeitos de mineração depositados em barragens à jusante das quais existam comunidades que possam ser atingidas por seu eventual rompimento, bem como prever a utilização de instrumentos econômicos para a redução de geração e o aproveitamento desses rejeitos e o desenvolvimento de tecnologias de maior ganho social e menor risco ambiental.

Essas propostas legislativas, se transformadas em lei e efetivamente aplicadas, permitirão que medidas de precaução sejam implantadas e desastres como o de Mariana sejam evitados ou tenham sua ocorrência ou magnitude minimizadas. Entretanto, uma análise preliminar já permite inferir que, mesmo sem tais alterações normativas, se a legislação relativa a meio ambiente e a gestão de desastres fosse aplicada com seriedade, talvez o evento não tivesse ocorrido, ou talvez seus impactos não tivessem sido tão dramáticos. Uma das principais falhas detectadas diz respeito à falta de alerta às comunidades e de preparação das comunidades a jusante, o que retardou a saída da população da área do desastre e dificultou as ações de resposta.

Já no segundo caso, após a tragédia de Mariana, o então relator do novo Código de Mineração resolveu acolher em seu substitutivo diversas demandas socioambientais que já eram pleiteadas pelos movimentos populares e entidades ambientalistas desde o início das discussões do novo marco legal, algumas das quais relativas a seguro de barragens e controle social da atividade. O eixo do substitutivo, contudo, continuava centrado na defesa dos interesses econômicos do setor mineral. A designação de um novo relator no início de 2016, todavia, fez com que todo o processo de discussão voltasse à estaca zero, razão pela qual a Cexbarra ora opta por apresentar um

substitutivo com base no PL 5.807/2013, oriundo do Executivo, que resguarda mais os interesses do País, dando-lhe uma vestimenta mais socioambiental.

O acolhimento dessas propostas representa a esperança de que a atividade minerária possa algum dia vir a incorporar as dimensões social e ambiental, juntamente com a econômica, para formar o tripé da sustentabilidade. Mas, mesmo com esse acolhimento, a legislação, por si, é insuficiente para evitar a ocorrência de desastres como o de Mariana ou, ao menos, minimizar o risco de sua ocorrência e a magnitude dos impactos econômicos, sociais e ambientais que possam causar. Obviamente, para que produzam efeitos, as leis e normas regulamentares precisam ser implantadas. Assim, é necessário que o Poder Legislativo, além de sua função precípua de elaborar novas leis e adequar as já existentes às maiores exigências da sociedade moderna, também cumpra seu outro dever constitucional, o de fiscalizar a contento as ações do Poder Executivo.

Em verdade, o Estado brasileiro ainda dá pouca atenção – e um dos efeitos disso são os constantes rompimentos de barragem nos últimos anos – às entidades responsáveis pela fiscalização de uma das atividades econômicas mais importantes para o País, tanto na geração de renda e emprego nos níveis local e regional quanto na participação dos bens minerais, especialmente do minério de ferro, na pauta de exportações. Modificar esse estado de coisas não depende apenas de leis e outras normas, mas da conscientização acerca da importância da mineração no cenário nacional e de uma mudança de atitude por parte das empresas e dos governantes nos três níveis da Federação.

O trabalho conjunto que se prevê para a implantação dos programas e projetos previstos no acordo celebrado entre a União, os Estados de MG e ES e as empresas poderá ser um ponto de partida para essa mudança de atitude. De fato, a abrangência temporal (até 15 anos), geográfica (bacia do rio Doce), socioambiental e socioeconômica dos eixos temáticos previstos no acordo é tamanha que só com um trabalho integrado poderão ser obtidos os resultados almejados de atendimento aos atingidos e recuperação da bacia. Todavia, conforme ressaltado por alguns expositores no âmbito das

audiências públicas promovidas pela Cexbarra, bem como por esta própria Comissão em sua moção de repúdio, a forma de elaboração do acordo (de cima para baixo), a falta de participação dos principais interessados (os atingidos) e algumas questões (técnicas e jurídicas) mais favoráveis à empresa são maus indicativos disso.

Tome-se o exemplo dos atingidos. Embora as ações emergenciais tenham sido executadas e o processo de reassentamento de Bento Rodrigues pareça encaminhado, a vida normal deles continua suspensa, depois de decorridos seis meses do desastre. Eles aguardam uma decisão final sobre a competência jurídica para tratar do caso e continuam recebendo ações emergenciais e assistencialistas, sem perspectiva de quando poderão retomar suas vidas autonomamente. Muitas vezes, estão sendo até acusadas de explorar a Samarco, estão sendo transformadas de vítimas em algozes. São pessoas vivendo em casas alugadas, distantes de suas referências; são famílias ribeirinhas sem a sua autonomia de sustento, dependendo de valores ínfimos que são depositados no cartão-benefício; são vítimas que ainda lutam para serem reconhecidas enquanto tal.<sup>27</sup>

Da mesma forma, no que diz respeito ao aspecto ambiental, a sociedade civil deverá estar atenta não só à implantação dos programas e projetos previstos no acordo, mas – e principalmente – aos resultados deles advindos, bem como à não utilização dos recursos em atividades que já sejam de responsabilidade das empresas – como, por exemplo, na dragagem da UHE Candonga, que é de responsabilidade exclusiva da Vale. Os programas de recuperação da flora e da fauna nativas, altamente impactadas pela onda de lama, não surtirão os efeitos esperados se não houver um realinhamento das atividades desenvolvidas na bacia do rio Doce, de modo a restabelecer a vitalidade e a resiliência dos seus ecossistemas naturais. Também nesse aspecto os indicativos iniciais do acordo não são bons, haja vista a simples comparação entre suas versões preliminar e final, que demonstrou como diversos programas tiveram seu escopo original reduzido.

---

<sup>27</sup> ECODEBATE, 2016. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2016/05/05/rompimento-da-barragem-da-samarco-participantes-de-seminario-falam-sobre-as-vitimas-apos-seis-meses-da-tragedia/>. Acesso em: 10/05/2016.

Esta Comissão não poderia deixar de ressaltar, ainda, um aspecto fundamental da cultura brasileira, qual seja a ausência quase total de uma percepção de risco. Apesar de a legislação ambiental contar com diversos instrumentos que internalizam os princípios da precaução e da prevenção, a verdade é que estes ainda não foram amplamente incorporados ao dia a dia das atividades econômicas e da gestão pública. Desastres de causas diversas, sejam naturais, sejam humanas, têm se tornado cada ano mais frequentes, mas muitos poderiam ser evitados, se a implantação de empreendimentos levasse em conta o risco de ocorrência de desastre.

Os membros desta Comissão esperam que o Estado brasileiro e o setor privado assumam suas responsabilidades, no que diz respeito a desenvolver e internalizar uma cultura de prevenção ao risco. Reduzir a vulnerabilidade de comunidades e ecossistemas naturais requer a incorporação dessa cultura no âmbito do planejamento das atividades socioeconômicas e a adoção das medidas necessárias para evitar que os desastres ocorram.

Enfim, são questões para as quais se deverá ter atenção nos próximos anos. De sua parte, esta Comissão Externa considera ter dado sua contribuição, em especial no que diz respeito ao esclarecimento de certas questões, ao encaminhamento de outras e à proposição das propostas legislativas anteriormente detalhadas.

## **ANEXO**

### **OFÍCIOS DO DEPUTADO PADRE JOÃO AO IBAMA, MPMG, PGR/MPF E MMA**

Em 16 de fevereiro de 2016, o Deputado Padre João, um dos mais atuantes da Cexbarra, enviou ofícios, solicitando investigação sobre possível lançamento de lama de rejeito de minério acumulada às margens dos cursos d'água afetados com o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana-MG, pela empresa Samarco, às seguintes instituições:

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama): Ofício nº 106/2016-GPJ/BSB, endereçado à Presidenta Marilene Ramos;

- Ministério Público de Minas Gerais (MPMG): Ofício nº 107/2016-GPJ/BSB, endereçado ao Procurador-Geral Carlos André Mariani Bittencourt;

- Procuradoria Geral da República / Ministério Público Federal (PGR/MPF): Ofício nº 108/2016-GPJ/BSB, endereçado ao Procurador-Geral da República Rodrigo Janot Monteiro de Barros; e

- Ministério do Meio Ambiente (MMA): Ofício nº 109/2016-GPJ/BSB, endereçado à Ministra Izabella Teixeira.

Foi o seguinte o teor dos ofícios:

OF. nº /2016-GPJ/BSB

Brasília/DF, 16 de fevereiro de 2016.

À Sua Excelência (...)

Assunto: solicita investigação sobre possível lançamento de lama de rejeito de minério acumulada às margens dos cursos d'água afetados com o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana-MG, pela empresa Samarco

Prezado(a) (...)

Com os nossos cordiais cumprimentos, solicitamos investigação sobre possível lançamento de lama de rejeito de minério acumulada às margens dos cursos d'água afetados com o rompimento da barragem de Fundão, no Município de Mariana-MG, pela empresa Samarco.

Recebemos os vídeos constantes no DVD em anexo, onde supostamente a máquina e o seu respectivo operador pertencem à empresa Samarco, controlada pela Vale e BHP Billiton. A lama que escorreu da barragem citada e acumulou-se às margens do rio Doce está sendo revolvida pela máquina em comento e deixada próxima ainda do leito do curso d'água em tela. Assim, qualquer aumento do volume de água do rio ou movimento desse material acumulado, todo esse rejeito de minério será levado para o seu leito.

Conforme denota-se das fotos presentes no DVD, temos acompanhado de perto esse gravíssimo crime ambiental que afetou a vida de milhares de pessoas. Temos visitado toda a região atingida, ouvindo a população e atuando junto aos órgãos públicos competentes em busca de medidas mitigadoras do maior desastre socioambiental já registrado na história de nosso País. Não podemos aceitar que medidas tão amadoras como essa

adotada pela Samarco, que só contribuem para o agravamento dos prejuízos ambientais e sociais já causados com o rompimento da barragem, continuam acontecendo.

Portanto, contamos com a sensibilidade e empenho de Vossa Excelência, no sentido de instaurar as investigações cabíveis ao caso e aplicar a punição devida aos culpados, se restar configurado algum crime conforme aparenta-nos existir.

Colocando os serviços do nosso Mandato à inteira disposição de Vossa Excelência, despedimo-nos, reiterando as expressões de elevado apreço e respeito.

Atenciosamente

PADRE JOÃO

Deputado Federal (PT/MG)

Obs.: em 16 de março de 2016, o Ministério Público Federal, por meio do Ofício nº 2845/2016/MPF-GAB/FT, da Procuradoria da República no Estado de Minas Gerais, em resposta à solicitação supra, comunicou que foi instituída uma força tarefa para atuar com exclusividade na defesa dos interesses da população diretamente atingida, bem como das questões socioambientais decorrentes do rompimento da barragem do Fundão, em Mariana/MG. Pela diversidade das questões, foram instaurados os procedimentos nº 1.22.000.003399/2015-52, nº 1.22.000.003495/2015-09, nº 1.22.000.003490/2015-78, nº 1.22.000.003765/2015-73, nº 1.22.000.003662/2015-11, nº 1.22.000.000249/2016-78 e nº 1.22.000.000003/2016-04.