

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS - UniEVANGÉLICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO
AMBIENTE - PPG STMA
(Mestrado em Ciências Ambientais)

LARA NUNES LOBO RICCIOPPO COSTA

MINERAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:
O CASO PILAR DE GOIÁS E OS DESAFIOS LEGAIS E OPERACIONAIS PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL FRENTE ÀS INOVAÇÕES NORMATIVAS NO
SETOR DE MINERAÇÃO NO BRASIL

ANÁPOLIS

2019

C834

Costa, Lara Nunes Lobo Riccioppo.

Mineração e sustentabilidade ambiental: o caso Pilar de Goiás e os desafios legais e operacionais para o desenvolvimento sustentável frente às inovações normativas no setor de mineração no Brasil / Lara Nunes Lobo Riccioppo Costa – Anápolis: Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2019.

83 p.; il.

Orientador: Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva.

Co-Orientadora: Profª. Dra. Mariane Morato Stival.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2019.

1. Desenvolvimento sustentável 2. Mineração 3. Danos ambientais
4. Direito ambiental internacional 5. Pilar de Goiás I. Silva, Sandro Dutra e
II. Stival, Mariane Morato II. Título.

CDU 504

Catálogo na Fonte

Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038

LARA NUNES LOBO RICCIOPPO COSTA

MINERAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:
O CASO PILAR DE GOIÁS E OS DESAFIOS LEGAIS E OPERACIONAIS PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL FRENTE ÀS INOVAÇÕES NORMATIVAS NO
SETOR DE MINERAÇÃO NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação stricto-sensu, em nível de Mestrado, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Ciências Ambientais, sob orientação do Professor Doutor Sandro Dutra e Silva e co-orientação da Professora Doutora Mariane Morato Stival.

ANÁPOLIS

2018

LARA NUNES LOBO RICCIOPPO COSTA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dissertação de Mestrado intitulada “MINERAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: LEGISLAÇÃO E GESTÃO AMBIENTAL, DOS RISCOS RELACIONADOS À BARRAGEM DE REJEITOS DE MINERAÇÃO EM GOIÁS”, apresentada ao Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Defendida em 25 de fevereiro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva
Universidade Estadual de Goiás - Centro Universitário de Anápolis
Orientador e Presidente da Banca

Prof. Dra. Mariane Morato Stival
Centro Universitário de Anápolis
Co-orientadora

Prof. Dr. Haruf Salmen Espíndola
Universidade Vale do Rio Doce - Univale
Avaliador

Prof. Dr. Francisco Itami Campos
Centro Universitário de Anápolis
Avaliador

Profa. Dra. Josana de Castro Peixoto
Universidade Estadual de Goiás - Centro Universitário de Anápolis
Suplente

Dedico esse trabalho aos meus pais, responsáveis por tudo que sou, ao meu esposo, pelo companheirismo, apoio, parceria, que me possibilita concretizar os meus mais improváveis sonhos, e aos meus filhos, razão do meu viver.

AGRADECIMENTOS

Manifesto minha gratidão às pessoas que, de alguma forma, contribuíram na conclusão deste trabalho.

Primeiramente, a Deus pai soberano, que me inspira e me alimenta a alma todos os dias, me intuindo e me guiando a escrever a história da minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva, primeiro como cliente, e depois pela amizade construída em prol do meio ambiente, foi quem me incentivou e acreditou nessa possibilidade de pesquisa, me auxiliando e orientando na escolha do tema, à sua dedicação, compreensão e simpatia sempre a postos nas incansáveis correções e encontros.

À minha co-orientadora, prof^a Dra. Mariane Moratto Stival, que veio ao processo para muito enriquecer com seus conhecimentos jurídicos na área internacional, sempre atenciosa e dedicada.

A todos os professores das disciplinas que cursei no PPG STMA, Prof. Dra. Josana Peixoto e o Prof. Dr. Rildo Mourão, que me ajudaram muito no início das pesquisas, direcionando o projeto, o Prof. Dr. Francisco Itami Campos, uma verdadeira sumidade em sociedade política, que me trouxe leituras reveladoras que contribuíram para expandir meu desenvolvimento profissional, cultural e pessoal.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente.
Mas o que melhor se adapta às mudanças.

Charles Darwin

RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo apresentar o atual cenário acerca do Direito Internacional Ambiental, bem como a atuação do setor de mineração e os principais impactos destas atividades no meio ambiente. Para tanto, apresenta-se uma análise sobre o tema no contexto do Direito Internacional Ambiental e do Direito Brasileiro. Pretende-se analisar as principais alterações ocorridas na legislação brasileira sobre as atividades de mineração. Mesmo diante da consideração do direito ao meio ambiente como direito fundamental e as inúmeras normas que regulamentam o setor de mineração, ainda existem registros de impactos ambientais decorrentes das atividades de mineração. Além dos impactos e danos ambientais, ressalta-se outros processos que precisam ser fundamentalmente debatidos no âmbito da função condicionante do direito, com destaque para as distintas formas de regulação, prevenção e responsabilização no setor minerador brasileiro. A pesquisa tem como objeto de análise um evento ocorrido na cidade de Pilar de Goiás no ano de 2014, onde houve um rompimento de uma tubulação que transportava rejeitos para o lago de retenção de dejetos. A empresa responsável pela atividade de mineração era uma empresa canadense chamada, Yamana Gold. Contudo, não se trata de um estudo de caso, mas de uma análise jurídico-documental dos processos envolvendo as licenças ambientais e os projetos de mineração da Yamana Gold. A pesquisa tem como procedimento metodológico, além da compilação bibliográfica sobre o tema do Direito Internacional Ambiental, uma análise documental de um conjunto de documentos nacionais e internacionais relacionados à mineração. Fundamenta-se em uma criteriosa análise documental a fim de compreender os desdobramentos jurídicos do referido caso. Foram realizadas visita aos danos ambientais in loco, entrevista com moradores atingidos, coleta de material, pesquisas nos órgãos jurídicos. Como resultados parciais, percebe-se que existe uma grande evidência de que o controle das ações envolvendo o setor minerador no Brasil sofre com pressões econômicas sobre as garantias jurídicas, os direitos humanos e o desenvolvimento sustentável.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável; Mineração; Danos Ambientais; Direito Ambiental Internacional; Pilar de Goiás.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	6
RESUMO.....	8
SUMÁRIO.....	9
MEMORIAL	10
INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO 1 - A PESQUISA SOBRE O ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO EM PILAR DE GOIÁS.....	17
1.1 MATERIAIS, MÉTODOS E ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	22
1.2 – O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A ATIVIDADE DE MINERAÇÃO NO BRASIL.....	23
1.3 – OS PRESSUPOSTOS JURÍDICOS BRASILEIROS SOBRE A MINERAÇÃO NO BRASIL.....	28
CAPITULO 2 - A MINERAÇÃO EM PILAR DE GOIÁS E OS DANOS AMBIENTAIS ...	30
2.1 – O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA YAMANA GOLD	30
2.2 – A EXPLORAÇÃO AURÍFERA EM PILAR DE GOIÁS	32
2.3 – O DANO AMBIENTAL EM PILAR DE GOIÁS E OS DESDOBRAMENTOS JURÍDICOS.....	36
CAPITULO 3 - O DIREITO INTERNACIONAL AMBIENTAL E SEUS DESDOBRAMENTOS NOS CASOS COMPARADOS.....	41
3.1-DIREITO E LEGISLAÇÃO COMPARADOS E SEUS DESDOBRAMENTOS	41
3.2 CASO MARIANA.....	44
3.3 CASO PILAR DE GOIÁS.....	47
3.4 CASO BRITSH COLUMBIA	49
3.5 CONSIDERAÇÕES DOS CASOS COMPARADOS.....	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
4.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A REVISÃO DA LITERATURA	56
4.2 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
APENDICE - ARTIGO SUBMETIDO.....	64

MEMORIAL

Este memorial descritivo tem como objetivo fazer um breve resumo de cada etapa da minha vida acadêmica no Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente desde 2016 até o momento. Apresento os fatos em ordem cronológica. Ingressei neste Programa de Pós-Graduação para a realização do curso de Mestrado em Ciências Ambientais no ano de 2016, primeiro semestre. Na época estava sob a orientação do Prof. Rildo Mourão, e os trabalhos estavam sendo coordenados visando à realização de uma pesquisa que envolvesse direito e meio ambiente. A princípio, a presente pesquisa foi inspirada e motivada no grande “acidente” ambiental ocorrido em Mariana/MG, com o rompimento da Barragem de Fundão, considerada a maior catástrofe ecológica instantânea já registrada no mundo. O caso Mariana passou a ser objeto de análise e alguns direcionamentos foram feitos no sentido de investigar sob diferentes óticas jurídicas este caso. Inicialmente pensávamos em trabalhar com compensação ambiental, vez que cursei pós-graduação em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Cândido Mendes Rio de Janeiro/RJ, e minha monografia de final de curso foi sobre Compensação Ambiental no Contexto Social. Iniciei no curso de mestrado na condição de aluna especial, cursado a disciplina Proteção a Natureza e Legislação Ambiental, durante esta disciplina realizei uma rememoração das leis e uma atualização da evolução da legislação. Após minha aprovação como aluna efetiva, cursei no primeiro semestre as seguintes disciplinas: Metodologia de Pesquisa; Sociedade e Meio Ambiente; Planejamento e Análise de Dados, além das disciplinas extras de Geociências tais como Climatologia e Hidrologia I e Hidrodinâmica e Processos Fluviais II.

Para mim foi muito enriquecedor ter separado este tempo na minha história para poder dedicar aos estudos nesta temática, pois esta experiência permitiu muito a minha evolução profissional da área ambiental, vez que tais disciplinas não trataram tecnicamente o direito, mas sim áreas interdisciplinares do meio ambiente, que muito agregaram em minha rotina de trabalho, dentro do contexto de atuação. Como por exemplo: a disciplina de planejamento e análise de dados, em que se aprendem expressões numéricas para a realização de apuração estatística em pesquisa de campo; na disciplina de sociedade e meio ambiente, a partir de leituras excepcionais como o

livro *Modernidade Líquida* do autor Zygmunt Bauman, foi possível ter a compreensão e identificação dos rumos sociais e econômicos, debatidos na perspectiva do contexto filosófico, estas leituras enriqueceram meus argumentos jurídicos na atuação de processos ambientais; as disciplinas extras de Geociências agregaram valores em conhecimentos técnicos da área ambiental, como leitura e reconhecimento de características e previsões climáticas de temperatura, solo e água, também muito agregadoras na compreensão de danos ambientais, e por fim a disciplina de metodologia e pesquisa, que trouxe a base para a elaboração do projeto de pesquisa, anteriormente escolhido.

No segundo semestre do curso de mestrado, cursei apenas a disciplina de Tecnologia e Meio ambiente, diminuindo um pouco o ritmo frenético de aulas obtidas no semestre anterior. Como aprendizado nesta disciplina avaliamos questões de ordens atuais, que a tecnologia pode contribuir para a redução de danos ambientais, como no caso analisamos a marcha do efeito estufa através do diesel, além de novos paradigmas de pesquisa.

No primeiro semestre de 2017, também cursei apenas uma disciplina, a última que faltava para o cumprimento dos créditos obrigatórios do programa - Políticas Públicas e Gestão das águas, durante o cumprimento desta disciplina analisamos o livro “A Vingança de Gaia” de James Lovelock, o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Goiás na perspectiva socioeconômica e cultural, avaliando a gestão política através de propostas e programas desenvolvidos em Planos de Recursos Hídricos que envolvem bacias hidrográficas do Estado de Goiás, além de outros textos e livros indicados pelo querido prof. Itami Campos.

E, finalmente, no segundo semestre de 2017, pude me dedicar exclusivamente à pesquisa, sendo que, conforme já dito, inicialmente a nossa orientação se deu com o Prof. Rildo e a Prof. Josana Peixoto. Com eles reunimos uma série de matérias a respeito do rompimento da Barragem de Fundão, nas visitas ao Ministério de Minas e Energia, e ao Departamento Nacional de Produção Mineral, entre outros.

Porém, naquele semestre, o professor Rildo Mourão teve que deixar as orientações no Mestrado e o meu trabalho passou a ser realizado sob a orientação para o Prof. Sandro Dutra e Silva. Em conversas com o meu novo orientador fui apresentada ao caso de rompimento de tubulação em Pilar de Goiás. Este caso ainda era desconhecido pela imprensa nacional e local e envolvia uma empresa canadense, que também fazia parte do grupo de acionistas que administravam a mineração em Mariana.

Então, o caso em Pilar além de ser um caso envolvendo dano ambiental em Goiás com problemas semelhantes, tornava a minha pesquisa como um desafio em ter acesso à documentação pertinente ao processo jurídico em andamento e possíveis visitas de campo facilitariam o meu acesso a esse novo objeto de estudo. Posteriormente, a Prof. Mariane Morato Stival como pesquisadora em estágio de Pós-doutoramento, passou a participar desta pesquisa como co-orientadora, agregando o tema do Direito Internacional Ambiental, tanto por se tratar de uma empresa de capital estrangeiro quanto pelos diferentes acordos e tratados internacionais relacionados à mineração e os seus efeitos no direito ambiental e nos direitos humanos.

A partir de então, iniciamos um novo tema de pesquisa, que favoreceu a visita de campo na região em Pilar de Goiás, onde a denúncia foi realizada e onde tramita o inquérito policial. Desta forma, os “supostos” danos ambientais decorrentes do rompimento de tubulação com rejeitos de mineração contaminados com produtos altamente tóxicos e poluentes, considerando que o processo ainda está em andamento, atingiram diretamente o córrego “Safulô”, que desagua no rio Vermelho, afluente do Rio das Almas. Os laudos apontaram contaminação por cianeto e outros metais pesados, em decorrência do rompimento da tubulação de rejeitos de mineração de ouro da empresa Yamana Gold, em vista disso, esse foi o alvo do processo no qual passamos a analisar.

Durante a visita in loco constatou-se a presença da lama tóxica e com os supostos metais apontados na denúncia. A partir de então iniciou a etapa de reunir a documentação existente a esse respeito na Delegacia Estadual de Repressão a Crimes contra o Meio Ambiente, na Justiça Estadual da Comarca de Itapaci, bem como todo o histórico e documentação do licenciamento ambiental apresentado pela empresa Yamana Gold para que as atividades de mineração fossem autorizadas em Pilar de Goiás.

Os trabalhos parciais são apresentados nesse documento para obtenção de qualificação da pesquisa de mestrado, o qual foi dividido por capítulos, e nos encontramos nos desmembramentos em que o processo judicial caminha. Houve o requerimento judicial de uma perícia no local, pela instauração do Inquérito Policial, motivado por várias denúncias de proprietários rurais atingidos com a lama de rejeitos, através do vazamento da tubulação. As informações da DEMA- Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente, após inspeção ambiental da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos- SEMARH, não constatou a ocorrência denunciada

porque fizeram a inspeção na barragem de rejeitos, e não nos locais onde a tubulação se encontra, portanto, opinou em relatório final ao membro do Ministério Público Estadual pelo fatal arquivamento do processo. Esse documento, no entanto, foi contestado pelos denunciadores, que apresentaram no Inquérito uma perícia judicial realizada no local atingido, à época, diligenciada em um processo de exibição de provas movido por uma das vítimas contra a mineradora.

Tal fato fez com que procedesse a reabertura do Inquérito Policial, para novas inspeções, estando no momento parado na Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente da Comarca de Itapaci.

Como resultados parciais, foi possível perceber, que existe uma forte evidência de que o controle das ações envolvendo o setor minerador no Brasil sofre com pressões econômicas sobre as garantias jurídicas, os direitos humanos e o desenvolvimento sustentável.

A partir da pesquisa, esse trabalho foi apresentado em alguns eventos, tais como: o VII Seminário de Ciência e Meio Ambiente; o IV Seminário Dia Mundial do Meio Ambiente; o VIII Simpósio Nacional de Ciências e Meio Ambiente; o 5º Simpósio Internacional de História Ambiental e o IX Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente – SNCMA.

Além disso, um artigo já foi escrito e submetido para a revista RDA – Revista de Direito Ambiental, que é classificada com Qualis B2 na área de Ciências Ambientais e Qualis B1 em Direito. Outro artigo será realizado a partir do estudo comparado, tendo como base o Direito Internacional Ambiental, a ser submetido após a defesa da dissertação.

INTRODUÇÃO

O setor de mineração tem desempenhado um papel estratégico para o desenvolvimento do país, contribuindo de forma significativa com a balança comercial do Brasil. De acordo com dados do Ministério de Minas e Energia, em 2017 o comércio exterior do setor mineral, que considera as variáveis de mineração e indústria da transformação mineral, teve um superávit de US\$ 23,4 bilhões, representando 21,3% das exportações totais do país (BRASIL, 2018). Entretanto, há sérios impactos das atividades de mineração, como por exemplo, a contaminação do solo e nascentes atingindo comunidades vizinhas, que comprometem não só o meio ambiente em suas distintas formas de regulação, prevenção e responsabilização do setor minerador brasileiro, como impacta toda a vida biótica existente.

Esse fato se faz tão marcante no cenário internacional, pois em dezembro de 2015 a Organização das Nações Unidas publicou um relatório realizado após a visita de um grupo de trabalho sobre os impactos das atividades de empresas de mineração na violação de direitos humanos em áreas relacionadas ao meio ambiente, aos direitos indígenas, e em casos de mortes e qualidade de vida sadia, em Mariana/Minas Gerais, após o rompimento da Barragem de Fundão, da mineradora SAMARCO.

Essas duas observações reforçam o caráter contraditório do setor minerador no Brasil, acerca do desenvolvimento sustentável.

Considerando o atual cenário normativo (2015/2018), envolvendo o setor de mineração no Brasil, percebe-se inovações legislativas visando garantir uma maior segurança jurídica e a desburocratização envolvendo o setor. Ainda assim, as práticas e a gestão de controle dessas ações apresentam estruturas arcaicas e pressões econômicas que suprimem qualquer avanço sobre as garantias jurídicas, os direitos humanos e a sustentabilidade. De tal forma a sucumbir à expectativa de segurança e controle do cumprimento dessas normas ambientais, como é o caso de Pilar de Goiás, que até hoje se encontra sem desfecho para fins de cumprimento da legislação, pois o fato ocorreu sem outros registros.

Este trabalho tem como objetivo geral apresentar uma análise do setor mineral brasileiro no que tange às discussões acerca do desenvolvimento sustentável em suas diferentes dimensões, a cerca da aplicabilidade normativa ambiental vigente. Em especial, frente a riscos não considerados da atividade minerária, mas que se tornaram uma catastrófica realidade, face aos episódios ocorridos nos últimos rompimentos de

barragens. Objetiva-se especialmente apresentar detalhes sobre o caso do rompimento dessa tubulação referida, em Pilar de Goiás, envolvendo a mineradora Yamana Gold e as repercussões deste fato no âmbito civil e jurídico ambiental, uma vez que não houve notícia pela imprensa do acontecimento.

A intenção é identificar as etapas do processo, dentro de um quadro comparativo das inovações na legislação mineral nacional e a influência do direito internacional ambiental. Tanto para utilizamos de procedimentos metodológicos baseados na pesquisa documental, com base em diferentes fontes jurídicas nacionais e internacionais, como também, fundamenta-se a base teórico-metodológica nos pressupostos do direito ambiental brasileiro e internacional.

O desenvolvimento sustentável apresentado nesse trabalho compreende um conjunto de conceitos envolvido em suas diversas dinâmicas que operam e equaciona o direito ambiental, de maneira que seu corpo teórico é revelado com base no tema escolhido, na forma como foram considerados os acontecimentos na história e no período de épocas dos respectivos governos, enfrentando os desafios à partir das realidades e propostas, tudo em conformidade com o conceito de desenvolvimento sustentável na dimensão espacial e temporal das suas variantes, inseridas na sociedade aludida, onde se adapta aos limites desses pensamentos e evolução. (BARRETO MARIA L.,2001)

O trabalho está dividido em quatro capítulos: o primeiro capítulo apresenta uma visão geral sobre o tema da pesquisa e uma apresentação geral do projeto a ser realizado sobre o estudo jurídico do caso do rompimento da tubulação de rejeitos de mineração em Pilar de Goiás, sobre a ótica do direito ambiental, neste capítulo, apresenta-se os materiais, os métodos e aspectos éticos da pesquisa, uma breve apresentação dos pressupostos teórico-metodológicos relacionados ao desenvolvimento sustentável e a atividade de mineração no Brasil, bem como os pressupostos jurídicos brasileiros sobre a mineração do Brasil; o segundo capítulo, procura-se contextualizar, historicamente, a mineração em Pilar de Goiás em diferentes períodos históricos, chegando até a empresa Yamana Gold que recebeu licença ambiental para exploração de ouro em minas subterrâneas na região. Neste estudo foi realizada uma análise documental do Estudo de Impacto Ambiental da Yamana Gold, e identificou-se estudos realizados com a previsão de riscos ambientais apontados, como no caso, a necessidade de desintoxicação da lama de rejeitos, chamado processo DETOX. Descreveu-se o dano ambiental de Pilar de Goiás, seus efeitos e seus desdobramentos jurídicos extraídos da análise da

documentação obtida no processo, Inquérito Policial Civil, envolvendo os denunciante (vítimas) desse dano, que ainda se encontra em trâmite jurisdicional; no terceiro capítulo, realizou-se um estudo comparado entre acontecimentos afins, na perspectiva do direito ambiental comparado e seus desdobramentos, tendo como casos os processos envolvendo o rompimento da barragem da mineradora SAMARCO em Mariana/MG, outro rompimento de barragem da mineradora de MountPolley, em British Columbia no Canadá e o rompimento da mineradora Yamana Gold em Pilar de Goiás, esse capítulo trata da relação dos conflitos de competência e suas limitações nos três casos mencionados, e no último capítulo refere-se a um artigo submetido à revista RDA-Revista de Direito Ambiental, classificada como Qualis B2 em Ciências Ambientais. Outro artigo será produzido a partir do estudo comparado e com base no Direito Internacional Ambiental.

CAPÍTULO 1 - A PESQUISA SOBRE O ROMPIMENTO DE TUBULAÇÃO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO EM PILAR DE GOIÁS

Segundo informações de Barreto (2001) – em trabalho sobre mineração e desenvolvimento sustentável – a indústria da mineração no Brasil possui uma gama de aproximadamente 70 minerais (21 tipos de metais, 4 tipos de combustíveis e 45 tipos de minerais industriais), que podem ser utilizados para comercialização. Portanto, com todos esse potencial de diversidade mineral no Brasil, sua riqueza para economia do país, é inestimável, influenciando, sobremaneira a dinâmica de organização econômica nacional.

A economia do Brasil sempre teve uma relação estreita com a extração mineral, desde os tempos de colônia, a mineração é um dos setores básico da economia nacional, atualmente, representa 4% do PIB brasileiro, mas não podemos continuar pensando que podemos fazer modelos do século XVIII em situações do século XXI.

Para Maria Barreto, os estados de Minas Gerais, Pará, São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Bahia se apresentam como concentradores da produção, majoritária, de minérios no Brasil. Porém, ressaltam que, individualmente, o maior percentual de minerais produzidos vem de unidades federativas situadas da Amazônia brasileira.

Quanto aos impactos de natureza social, ambiental e econômica, nas cidades e ou regiões, onde são construídas as plantas de indústria da mineração, a literatura demonstrou opiniões e exemplos divergentes entre as fontes consultadas. No que concerne aos aspectos normativos, e legais, as fontes consultadas citam o Código Minerário Lei nº 6.567/74, considerando as últimas MPs 789, 790 e 791, determinantes da conformidade ambiental dessa indústria, mas também, apontaram a falta de lei específica para regular as relações sociais, ambientais e econômicas, desse segmento, e as comunidades onde se instalam.

A necessidade de estudos nesse sentido mostra-se relevante e urgente, devidos a vários acontecimentos de catástrofes ambientais ocorridos com rompimento de barragens, rupturas de tubos, que levam os rejeitos da mineração nas lagoas de descartes, sobretudo pela relevância do impacto que causam na paisagem da região, além dos seus reflexos junto à comunidade envolvida.

Apesar da legislação, conhecimento e tecnologias disponíveis, as barragens de contenção de rejeitos e similares, continuam rompendo e causando prejuízos econômicos, sociais e ambientais. Uma razão comum para as falhas é que essas

barragens ou tubos que transportam os rejeitos não são operados de acordo com os critérios adequados para projeto, construção e operação.

Algumas falhas ocorridas em barragens e tubos de contenção de rejeitos custaram vidas e causaram danos ambientais catastróficos. Desastres graves como o de Mariana/MG, com o rompimento da barragem de Fundão, e outros semelhantes, como o ocorrido especificamente em Pilares de Goiás, com a mineradora Yamana Gold (Brio Gold), resultaram em grandes volumes de rejeitos descarregados no meio ambiente. Nota-se também reservatórios de rejeitos cada vez maiores, envolvendo muitas vezes efluentes tóxicos e outros materiais potencialmente perigosos.

Em Goiás, o Funmineral (Fundo de Fomento a Mineração) é um programa de incentivo ao setor privado, onde se destina 80% dos seus recursos financeiros ao financiamento de projetos de mineração e/ou industrialização de bens minerais, nesses recursos estão contemplados: o capital de giro, a aquisição de equipamentos novos e usados, entre outras despesas necessárias ao incremento da atividade mineraria, guardada as possibilidades de análise particulares, para a necessidade peculiar de mercado a serem estabelecidas caso a caso¹.

Os 20% dos recursos financeiros do Funmineral são destinados ao custeio administrativo, para realização de estudos de ordem técnica e econômica, bem como de projetos de pesquisa, com o objetivo comum do incremento da economia do estado através da atividade de mineração. Tal incentivo, também possibilita um projeto para um cadastramento e classificação das barragens em Goiás, pois ainda não se possui, seguindo parâmetros de deliberações normativas existentes do Conselho Estadual de Política Ambiental de MG como (DN) 62 (COPAM, 2002), que foi alterada pela DN 87 (COPAM, 2005) e pela DN 113 (COPAM, 2007)².

O DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral criou recentemente a Portaria nº 70.389 de maio de 2017, que gera o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração, o Sistema Integrado de Gestão em Segurança de Barragens de Mineração que estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de

¹ GOIÁS, LEI Nº 13.590, DE 17 DE JANEIRO DE 2000. Regulamentado pelo Decreto nº 5.760, de 21-05-2003. Governo do Estado de Goiás, Gabinete Civil da Governadoria, Superintendência de Legislação.

² Idem

Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração. Mas ainda não há informações necessárias para que se possa levantar as condições físicas e estruturais das barragens de rejeitos no Brasil, não existe um controle de monitoramento de suas operações.

Diante desse cenário, e com a agravante dos últimos acidentes ocorridos com a mineração brasileira, nota-se que os olhos do país voltaram a uma força tarefa, com intuito de proporcionar uma inovação no seu modelo de gestão mineral. Este estudo traz em seu cerne, como principal objetivo, além de levantar o cumprimento dessas normativas, identificar as falhas nelas existentes, que apresentam lacunas para a possibilidade de novos rompimentos de barragens de rejeitos.

A presente pesquisa fará um comparativo da legislação de mineração do Brasil, aplicado ao caso da Mineradora Yamana Gold (Brio Gold) com outras legislações de mineração existentes no país, e principalmente, nas referências estrangeiras, a exemplo: a da Província de British Columbia no Canadá, que também sofreu danos ambientais com rompimento de uma barragem de rejeitos.

A inovação desta pesquisa se dá a partir do fato que esse comparativo não foi utilizado para avaliação de riscos e propostas resolutivas, como definição de prioridades de intervenção, alocação de recursos de manutenção e recuperação, bem como poderá servir de referência para ações de segurança priorização de investimentos em reparos, melhorias, monitoramento por instrumentação, periodicidade de inspeções, modernizações sobre a gestão de barragens. Podendo interessar a outros empreendedores, órgãos fiscalizadores e entidades interessadas.

Sabe-se que o maior desafio em preservação do meio ambiente é a conscientização de um todo, posto que, a ideologia do lucro manipula a ação estatal para satisfação de interesses setoriais e índices de crescimento econômico, despreocupados, todavia, com o desenvolvimento social e com a preservação ambiental.

Na busca pelo resultado imediato, o equilíbrio entre crescimento econômico e preservação ambiental ficou comprometido, pois não se priorizou a qualidade de vida, mas simplesmente o consumo. Lamentavelmente pela falta de políticas públicas sérias e de adoção de adequados instrumentos de planejamento, o fato é que não se tem criado as condições adequadas para o meio ambiente equilibrado, tornando assim o cenário alarmante, contudo, oportuno.

Sobre o último acidente advindo de fenômeno natural, como o furacão Irma de 09/2017, Alexandre Mansur, em uma das edições da Revista Época, apresenta uma reportagem afirmando que tais acontecimentos resultam do aquecimento global e outros desequilíbrios vividos, por diversas ações humanas que devastam e degradam a natureza. Esta reportagem é mais uma confirmação da necessidade de melhorias em busca do equilíbrio homem natureza.

Em decorrência da magnitude da catástrofe ambiental ocorrida em Mariana/MG, com o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão da mineradora SAMARCO, é possível refletir a respeito dos desafios que o Brasil enfrenta face à necessidade de uma inovação no modelo de gestão de mineração no País, para que eventos desse patamar não ocorram com alardes de dúvidas à respeito de suas causas e responsabilidades.

A necessidade de estudos nesse sentido se faz imperativa e urgente, com o intuito de identificar as falhas normativas, os conflitos de competência, e, sobretudo a análise do modelo de gestão ineficaz que rege o acontecimento destes danos ambientais, decorrentes de “acidentes” por uma impunidade latente.

De acordo com Ciro Humes (2015), as barragens estão entre as estruturas mais seguras que existem e casos de ruptura ocorrem muito raramente. Todavia, ele considera que mesmo seguras, casos de rompimento podem acontecer. E, de acordo com um levantamento da Comissão Internacional de Grandes Barragens (ICOLD, da sigla em inglês), as três causas mais comuns para a ruptura de estruturas do tipo são: (i) chuvas excessivas nas cabeceiras das barragens, cuja vazão da água pode transpor a estrutura de contenção, chegando ao caso de rompimento; (ii) decorrente da erosão interna do aterro da barragem, motivados pela infiltração e falta de dreno, um processo que em inglês recebe o nome de *piping*, ou formação de tubos, até que a barragem fica calce suficiente chegando ao rompimento; (iii) no caso de barragem de rejeitos, o próprio resíduo utilizado para a construção da barragem é considerado como um material de baixa resistência. Nesse caso, se ocorrer uma vibração intensa, o rejeito pode se liquefazer, também podendo favorecer o rompimento da estrutura.

A falta de fiscalização, também permite que tais eventos aconteçam sem sequer registrar ocorrências de ameaças ao rompimento de barragens ou mesmo de tubulações que transportam os seus rejeitos, como foi o caso de Pilar de Goiás. Em Pilar, como informado anteriormente, a ruptura do tubo de rejeitos que contaminou o córrego “Sofulô” se encontra, atualmente, em fase de inquérito policial civil. Vale ressaltar que,

só foi a partir de uma denúncia que o inquérito foi instaurado, ou seja, único registro do fato ocorrido.

Conforme informado por vítimas do acidente ambiental, a empresa encaminhou advogados e representantes na tentativa de justificar o caso e propor soluções paliativas, evitando a denúncia, porém, a resistência e indignação por parte das vítimas que não aceitaram o acordo acabaram gerando a denúncia. Caso esse movimento não tivesse ocorrido, o caso ainda estaria encoberto e toda a investigação seria improvável de acontecer. É exatamente isso que nos faz pensar em algo recorrente, passível de crimes e danos ambientais ocorridos e não registrados, o que torna latente a impunidade e a inoperância de toda a legislação existente, reflexo muitas vezes da influência que o poder econômico e suas pressões exercem sobre a administração da justiça.

Contudo, a prioridade econômica exercida, demonstra um favorecimento da economia como um benefício em curto prazo, sem imaginar o que essa escolha pode nos atingir em longo prazo de forma muito mais grave e irreversível, tanto ao meio ambiente quanto à sociedade.

Identifica-se a seguir os principais objetivos dessa pesquisa, a saber: a) análise dos impactos ambientais decorrentes do suposto rompimento da tubulação próximo ao córrego “Sofulô”, tendo como base o processo jurídico e os seus desdobramentos na justiça; b) identificação das possíveis falhas no processo que comprometeu o direito de Ação sob os danos ambientais identificados; c) análise dos diferentes desfechos do Inquérito Policial e os seus desdobramentos, buscando comparação no Direito Internacional Ambiental; c) verificação da efetividade da aplicabilidade do direito ambiental, conforme determinação da legislação vigente, procedendo a uma análise dos referidos ordenamentos e a forma como isso ocorre no tramite jurisdicional; d) realização de um estudo comparado da legislação nacional de mineração e a estrangeira, principalmente, em relação ao país de origem da empresa mineradora. Ou seja, como a legislação ambiental canadense lida com desastres e danos ambientais decorrentes da mineração, e por fim, e) verificação dos desdobramentos desse caso, dentro do tempo de pesquisa exigido, logicamente, buscando identificar as formas jurídicas de solução desse conflito ambiental, considerando formas de recuperação das áreas degradadas e a recomposição das áreas de preservação identificadas para serem cobradas penalmente no processo de Ação Civil Pública, como medidas mitigadoras e reparadoras.

1.1 MATERIAIS, MÉTODOS E ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Levando em conta a essencialidade do tema proposto e seus aspectos polêmicos, relativamente práticos, a metodologia partiu do estudo bibliográfico, onde utilizou-se principalmente as legislações e outros estudos de doutrinadores e comentaristas sobre o direito ambiental brasileiro e o direito internacional ambiental. Um conjunto de autores, que versam sobre esse assunto, nos auxiliara na condução dos pressupostos teórico-metodológicos da pesquisa.

Um segundo procedimento metodológico foi fundamentado na análise documental, em parte, com as orientações dos pressupostos teórico-metodológicos da história ambiental.

Os principais documentos que foram analisados nessa pesquisa tratam de documentação relacionada à atividade mineradora no Brasil, principalmente no que se refere ao seu processo de mudanças ao longo da história. Dentre a documentação analisada, destacamos os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) realizados pela Yamana Gold, quando visou à licença de operação para o início das atividades de mineração em Pilar de Goiás.

Essa documentação foi fundamental para identificar os possíveis danos ao meio ambiente na região. Ressalta-se que o dano decorrente de tubulação de drenagem de rejeitos não aparece entre os possíveis desastres e impacto ambiental, fato que evidencia um despreparo técnico da mineradora em prever e prevenir possíveis riscos de desastres ambientais, porém, há a previsão do processo DETOX, para a descontaminação da lama de rejeitos que tramita no tubo até a lagoa de rejeitos, provavelmente não realizado naquele tubo, em razão de constar presença de cianeto nas margens do córrego “Sofulô”, local onde ocorreu o vazamento, conforme restou constatado na perícia judicial constante na Ação de Exibição de Provas já mencionada.

Tal ação foi instrumento de pesquisa de um capítulo inteiro de análise, além das considerações realizadas pelos seus diferentes desdobramentos na justiça comum, comparado às fases processuais auferidas ao Inquérito Policial também em andamento na DEMA.

Esses processos não foram encerrados ainda, mas muito se considerou a respeito das análises e impactos dos danos ambientais ocasionados, nos manifestos laudos das autoridades competentes constantes nesses processos, a considerar a Ação de Exibição de Provas e o Inquérito Policial.

Nesta investigação tem-se como foco os detalhes decorrentes da instância estadual, haja vista, que não houve evidências de contaminação do rio federal (rio Vermelho), o que tornou a análise centrada nas instâncias estaduais de justiça e crimes ambientais. A primeira análise conclusiva do Inquérito Policial e seus desmembramentos, restou frustrada, pois não realizaram a inspeção no local do vazamento da tubulação e sim na lagoa de rejeitos, considerando a barragem de rejeitos, ao constatarem o equívoco, retomaram o processo de investigação.

A partir disso, houve análise da documentação periférica dos outros estudos dos casos comparados, fornecidos pelas autoridades competentes, que auxiliou na compreensão das falhas e desafios que impedem o desenvolvimento sustentável frente às inovações normativas do setor de mineração no Brasil.

Os trabalhos de campo, como a visita *in loco*, e entrevistas com as vítimas, foram fundamentais para subsidiar o diagnóstico da situação ambiental da área de estudo, notadamente quanto à avaliação do EIA-RIMA, através dos diagnósticos constantes das áreas de preservação permanente e reserva legal, mapeamento da cobertura e sua terra e identificação de problemas ambientais e registro fotográficos, cumprimento da legislação vigente, entre outros.

Para a elaboração do mapeamento da cobertura e uso da terra foi utilizada imagens de satélites da microrregião em estudo, imagens essas, de acesso gratuito ou com a autorização para acesso e uso de imagens que estão sendo utilizadas pelo poder público e privado, tudo também de acordo com o que foi constatado pela perícia judicial na documentação constante na Ação de Exibição de Provas.

1.2 – O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A ATIVIDADE DE MINERAÇÃO NO BRASIL

O princípio do desenvolvimento sustentável surgiu a partir da conexão do direito ao desenvolvimento e a preservação do meio ambiente (Sachs, 2002). Há um grande número de normas internacionais e nacionais sobre proteção ambiental e desenvolvimento sustentável. Historicamente, o termo desenvolvimento sustentável foi apresentado no Relatório Brundtland como sendo aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas

próprias necessidades³. Trata-se de uma definição clássica que apresenta três pilares⁴ que no atual contexto se tornaram insuficientes, considerando as novas complexidades envolvendo o tema (Sachs, 2002).

Ignacy Sachstem sido um dos principais expoentes do debate acerca das dimensões da sustentabilidade, apresentando oito pilares para o desenvolvimento sustentável, a saber: social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional e política internacional.

O que chama atenção na proposição da ampliação dos critérios relacionados ao desenvolvimento sustentável para o nosso debate neste trabalho é a dimensão relacionada à política nacional e internacional, que envolve muito diretamente as formas de atuação do direito.

Dentro do aspecto do desenvolvimento sustentável como dimensão política nacional está a capacidade do Estado em exercer a função de garantidor da apropriação universal dos direitos humanos. Já no que se refere à dimensão política no âmbito internacional, existem prerrogativas vinculadas à eficácia da garantia da paz e cooperação internacional em diferentes áreas da vida coletiva.

É curioso à importância que as questões ambientais são consideradas em direção ao controle institucional efetivo do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais, bem como nas políticas das mudanças globais e na proteção da biodiversidade (Sachs, 2002).

Nesse sentido, a relação entre as dimensões do desenvolvimento sustentável e o direito ambiental a partir da consideração da degradação ambiental decorrente do mau aproveitamento, ou o uso insustentável dos recursos naturais “em níveis que vão além da capacidade do ambiente para absorvê-los”. Esta realidade dificulta a fixação de limites do direito ambiental (Anton & Shelton, 2011, p. 03).

Em relação ao direito brasileiro, a Constituição Federal de 1988 não prevê de forma expressa o termo “desenvolvimento sustentável”. A Constituição garante o direito à sustentabilidade a partir do momento em que reconhece o direito ao meio

³ United Nations, General Assembly. Development and International and Economic Co-operation: Environment. Report of the World Commission on Environment and Development. 4 August 1987, pp. 1-318.

⁴ O clássico conceito de desenvolvimento sustentável do Relatório Brundtland apresenta três pilares: desenvolvimento econômico, justiça social e equilíbrio ambiental.

ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à qualidade de vida e o dever de preservação para gerações presentes e futuras, estabelecidos no artigo 225⁵.

O texto constitucional brasileiro prevê o direito ao bem-estar das pessoas nas políticas de planejamento urbano e a importância da função social das cidades no artigo 182⁶. O que a norma brasileira reconhece, é neste entendimento que a proteção ambiental é concebida, como uma função pública e privada e se relaciona com o direito à qualidade de vida e à utilização racional e sustentável dos recursos naturais (Benatti, 2005).

De forma específica, em relação ao direito minerário, a Constituição Federal resguarda em seu artigo 20 a respectiva participação do Distrito Federados, estado se municípios no resultado da exploração de recursos minerais⁷. A legislação garante ainda a possibilidade da compensação ambiental financeira, revertida aos mesmos, o que se vê mais usualmente nas exigências para concessão das licenças ambientais e autorizações de lavras, em que o ente público irá estabelecer as áreas permitidas e as condições para o exercício da atividade de exploração, devendo registrar, acompanhar e fiscalizar o cumprimento do pactuando para as concessões das licenças, constante no artigo 23⁸.

O artigo 174 da Constituição Federal garante a obrigação do Estado, como agente normativo e regulador da atividade de mineração, de exercer além da função de fiscalização, também as funções de incentivo e planejamento, sendo este último determinante para o setor público e indicativo para o setor privado⁹. Observa-se que, no atual contexto, existe pouco incentivo na área da mineração e para o desenvolvimento sustentável de tal atividade, bem como falhas na fiscalização, prevenção de riscos e na efetiva responsabilização do setor industrial em casos de danos causados por atividades de mineração (BRASIL. Constituição, 1998).

Nas últimas décadas tem-se intensificado o investimento estrangeiro no setor de mineração e esta relação, em alguns casos, tem ressaltado certa tensão que marca uma

⁵Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

⁶Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. BRASIL, Idem.

⁷Art. 20, Idem

⁸ Art. 23, Idem

⁹ Art. 174, Idem

sobreposição das multinacionais que ganharam força em detrimento das cooperativas de garimpeiros. Mesmo com essa realidade, a Constituição Federal de 1988 prevê para as cooperativas, prioridade na concessão para pesquisa e lavra dos recursos, e jazidas de minerais garimpáveis, pois, a propriedade dos recursos minerais pertence à União Federal, que por sua vez garante ao concessionário a propriedade do produto da lavra, desde que autorizados ou concedidos pela União.

Em casos de danos ambientais causados pela empresa mineradora surge a obrigação de recuperação do meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, conforme lhe impuser as condições da concessão. As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitam seus infratores, podendo ser pessoas físicas ou jurídicas, às sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados.

A Constituição Federal de 1988 dedicou uma atenção especial à questão garimpeira e a relevância desta atividade ao conceito de desenvolvimento sustentável. Esta relevância constitucional está no reconhecimento por vários dispositivos que normatizam a atividade de exploração mineral, formas de aproveitamento do minério, contemplando, inclusive, a questão indígena, inovando e ratificando inúmeros direitos e obrigações.

O Plano Plurianual, para o setor mineral, elaborado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) em 1994¹⁰, foi considerado bastante amplo e ambicioso, visto que sua operação demandaria providências e investimentos de toda ordem. Para tanto, norteou algumas modificações importantes ocorridas na década de 1990, como: o fim das restrições ao capital estrangeiro no acesso aos bens minerais; a autarquização do DNPM, com a informatização dos sistemas de cadastro e de controle de concessões minerais a cargo desse órgão, e, contribuiu para a transformação da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais em empresas públicas, com isenção do ICMS para as exportações minerais e a revisão do Código de Mineração (Barreto, 2001).

Em 1996, o Governo Federal lançou o Plano Plurianual de desenvolvimento nacional, com duração prevista até 1999, a Lei nº 9.276/1996 apresentava as ações e os projetos direcionados às áreas consideradas prioritárias, e estabelecendo estratégias

¹⁰ BRASIL. Plano plurianual para o desenvolvimento do setor mineral. Contribuição da CPRM ao Grupo de Trabalho: Desenvolvimento das Províncias Minerais Brasileiras. DELGADO, Inácio de Medeiros; SILVEIRA FILHO, Nelson Custódio da; COUTO, Pedro Antonio de Almeida. Plano plurianual para o desenvolvimento do setor mineral. Salvador: CPRM; DNPM, 1994

governamentais para o fortalecimento da modernização produtiva no Brasil e reduzir as disparidades espaciais e sociais. No tocante às políticas ligadas ao setor de mineração, o plano previa o estímulo aos investimentos privados em pesquisa, prospecção e exploração de novas jazidas minerais. Ao mesmo tempo, o governo estabelecia como meta o aperfeiçoamento do arcabouço jurídico-institucional no sentido de aprimorar os mecanismos de fomento tecnológico e industrial ao setor de mineração, criando, assim, um ambiente propício para o desenvolvimento da atividade do país sob os pilares da sustentabilidade¹¹.

Mais recentemente, por meio do Decreto 9.406/2018 (Decreto do Executivo)¹² o Governo Federal estabeleceu as funções e competências da Agência Nacional de Mineração – ANM¹³. A nova agência teria, dentre as suas atribuições e competências relacionadas às normatizações regulatórias, fiscalizar as empresas mineradoras e pessoas com direito de lavra. Também atuaria na implantação das políticas nacionais para as atividades de mineração. Um fato que o decreto reforça é a missão da ANM como um novo ator em matéria de fiscalização ambiental. Os reflexos dessa nova agência, na esfera ambiental, carecem de maiores análises, considerando que se trata de matéria jurídica recente e que, portanto, controvérsias surgirão, sobretudo em se tratando de um órgão com competências regulatórias.

Apesar das prerrogativas para o desenvolvimento sustentável ser um princípio norteador das políticas de desenvolvimento do Brasil para o setor de mineração, deve-se considerar essa atividade como de risco e impacto ambiental, com possibilidades reais de desequilíbrio dos ecossistemas. E ainda, que apesar de sua legislação ser abrangente para o setor, no que diz respeito à Constituição Federal, tem-se demonstrado insuficiente diante das ocorrências de danos ambientais advindos das mineradoras, por falta de gestão, fiscalização, políticas públicas entre outros desafios que o Brasil enfrenta como um todo.

¹¹ Brasil. Lei Nº 9.276, de 9 de maio de 1996. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 1996/1999 e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.

¹² Brasil. Decreto 9.406/2018 (Decreto do Executivo) de 12 de junho de 2018. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Regulamenta o Decreto-Lei Nº 227, de 28 de fevereiro De 1967, a Lei Nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei Nº 7.805, de 18 de julho De 1989, e a Lei Nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017.

¹³ O presidente Michel Temer havia sancionado a Lei 13.575/2017 em 27 de dezembro de 2017, criando a Agência Nacional de Mineração (ANM). A lei foi decorrente da Medida Provisória 791/2017, aprovada pelo Congresso Nacional em forma de projeto de lei de conversão.

1.3 – OS PRESSUPOSTOS JURÍDICOS BRASILEIROS SOBRE A MINERAÇÃO NO BRASIL

O Governo Federal criou as seguintes MPs; 789, 790 e 791, publicando-as em 26/07/2017, tais dispositivos legais extinguiram o Departamento Nacional de Produção Mineral, atualizaram conceitos do Código de Mineração e criaram a Agência Nacional de Mineração, além de inserirem os custos com transporte na Compensação Financeira pela atividade de exploração de Recursos Minerais (CFEM), este último trouxe opiniões de prejuízos financeiros aos investidores.

A Medida Provisória 789, que trouxe o impacto negativo, na questão de onerar os custos da atividade de mineração, com a inserção na base de cálculo dos custos com transportes mineral, explicam que respeitado o teto de 4%, as alíquotas da CFEM incidirão sobre a receita bruta da venda. A receita calculada com consumo e as exportações são para empresas de países com “tributação favorecida”, no caso então, não havendo precificação definida, o texto do dispositivo legal, delimita que será usado o valor de referência definido pela entidade reguladora de mineração cujo teto é de 4%, esse referencial para especialistas, prejudica as empresas de mineração (BRASIL, 2017).

O modelo da criação da Agência Nacional de Mineração se consubstancia no já utilizado nas demais agências do País, principalmente as responsáveis pela exploração de petróleo (ANP) e pela distribuição de energia elétrica (Aneel), o grande ofensor, que se percebe, é o aumento do custo para o setor de produção mineral. (CASA CIVIL, 2007).

Outra novidade da MP 791, que cria a ANM é o credenciamento, nos termos estabelecidos em norma específica, de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, de notória especialização, de acordo com padrões internacionais aceitos, para expedição de laudos, pareceres ou relatórios que demonstrem o cumprimento dos requisitos e das exigências impostos aos titulares de direitos minerários pela legislação ou pela ANM, trazendo maior importância quanto à segurança e à estabilidade de barragem de mineração.

O artigo 7º da MP 791 apresenta uma maior amplitude no poder de fiscalização da ANM, dando a esse exercício competência para requisitar e examinar livros, mercadorias, arquivos ou documentos que repercutam no objeto da fiscalização e

poderão ser realizadas vistorias ou inspeções nas instalações dos titulares de direitos minerários.

O extinto DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral), dentro de suas atividades voltadas para área socioeconômica, tinha como função divulgar o setor e suas estatísticas para os segmentos da sociedade envolvidos no setor mineral, nota-se que com a criação da ANM a legislação avança lhe conferindo poder fiscal não desempenhado pelo antigo órgão, o que se acredita avançar no quesito segurança de toda atividade mineral, sobretudo a respeito das barragens de rejeitos (CASA CIVIL, 2007).

A MP 790 atualiza o Código de Mineração brasileiro quanto à classificação de recursos e reservas minerais, conforme padrões internacionais, e haverá a necessidade de mudança de cultura, conceitos e paradigmas de alguns pontos para às condutas internacionais, tais como:

Adequação às boas práticas de projetos em todas as etapas da pesquisa e avaliação – planejamento, mapeamento, sondagem, descrição, amostragem, controle de qualidade (QAQC), armazenamento de testemunhos, amostras e controles, gestão da informação, interpretação dos dados, modelagem geológica, geoestatística, reconciliação, melhoria da qualidade das informações, através do estabelecimento de procedimentos e sistemas de gestão da informação. Com definição de melhores estratégias de tomada de decisão baseadas em maior confiança no processo consequente, aumento do valor do ativo de um projeto/empreendimento mineiro, atualização e capacitação dos profissionais que trabalham com pesquisa mineral (CASACIVIL,2007).

Observa-se um salto imenso na direção da adequação das boas práticas internacionais à legislação brasileira, que nos dias atuais passa por todo um processo de mudança em busca de um modelo assertivo, recomendado pelos instrumentos internacionais. Com intuito de elevar a confiança na qualidade da informação dos projetos, e, conseqüentemente, otimizar as atuais e futuras operações, contribuindo para ações sustentáveis no aproveitamento dos recursos minerais.

Em que pese o otimismo legislativo vigente, vivenciamos omissões e negligências legais, que trazem preocupações com a eficiência da aplicabilidade dessas leis, pois o que se vivencia em Pilar de Goiás, com a mineradora Yamana Gold, traz um pouco dessa realidade.

CAPITULO 2 - A MINERAÇÃO EM PILAR DE GOIÁS E OS DANOS AMBIENTAIS

2.1 – O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA YAMANA GOLD

Conforme informações dos Estudos de Impacto Ambiental da Yamana Gold¹⁴, para a sua operação em Goiás, a empresa produzia ouro em média escala e desenvolvia uma produção significativa de cobre e prata. O relatório afirmava que o sistema de gestão da empresa havia sido elaborado com base nas normas ISSO 14001, OHSAS 18001, ISO 9001, AS 8000 e Melhores Práticas, com vistas a estabelecer as políticas, objetivos e metas da organização, visando alcançar os resultados relacionados com as seguintes políticas: saúde, segurança, meio ambiente, responsabilidade social, entre outras.

No projeto Pilar de Goiás estava previsto a instalação de uma usina hidro metalúrgica, mina subterrânea, bacia de rejeitos, pilha de estéril e instalações associadas, de forma a programar-se para uma lavra anual de um milhão de tonelada de minério (base seca), com média mensal de 84.000 ton. O teor médio do minério é da ordem de 4gAu/t, sendo calculado a produção de ouro em torno de 150.000 onças anuais (4,7 t/ano), durante uma atividade prevista para 7,5 anos de operação.

Em 14 de setembro de 2009 a SEMARH-GO (Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás), atual SECIMA (Secretaria de Estado do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos), aprovou o Termo de Referência para elaboração do EIA-Estudo de Impacto Ambiental e respectivo RIMA– Relatório de Impacto Ambiental, além do atendimento às normas que regem o processo de licenciamento ambiental. O EIA e o RIMA apresentam em suas estruturas aspectos relacionados ao empreendimento e aos parâmetros ambientais dos meios físico, biótico e antrópico, caracterização esta que permite analisar a inserção do empreendimento na região por meio da avaliação de impactos ambientais. Portanto, sua elaboração foi criteriosa, realizada por equipe multidisciplinar experiente, além de possuir uma estruturação que apresentou um grande volume de informações de forma lógica e sequencial, permitindo ao leitor uma real compreensão do empreendimento e de seus reflexos sobre o meio onde será inserido, facilitando assim o controle ambiental,

¹⁴ YAMANA GOLD, Mineração em Pilar de Goiás. Estudos de Impacto Ambiental, EIA YPG1R05 rev. 1 – outubro de 2009.

notadamente do Órgão Licenciador, com as informações necessárias para o controle e fiscalização do empreendimento.



O EIA do projeto Pilar de Goiás foi subdividido em 14 Capítulos trazendo aspectos relacionados ao empreendimento e aos parâmetros ambientais dos meios físicos, biótico e antrópico, uma caracterização que permitiu analisar a inserção do empreendimento na região por meio de avaliação de impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento, como no caso a mina subterrânea, usina hidro metalúrgica, pilha de estéril, barragem de rejeitos, reservatório de água e novos acessos viários.

Em relação aos principais reflexos causados sobre o meio físico, biótico e socioeconômico, destacaram-se alerta no Estudo de Impacto Ambiental: a barragem de rejeitos, onde previa a necessidade da submissão ao processo DETOX, para que a rocha ao final estivesse descontaminada de cianeto, ou a lama de rejeitos dessa rocha; a captação de água do Rio Vermelho para uso da mina subterrânea, usina hidro metalúrgica, sistema de refrigeração, oficina mecânica, entre outros; as emissões atmosféricas através de material particulado proveniente da pilha estéril, barragem de rejeitos, britagem, além de gases originados dos motores a diesel e dos desmontes realizados com o uso de explosivos; as emissões de ruídos gerados pelos equipamentos

e processos da planta de britagem e moagem; a geração de efluentes líquidos de origem industrial e sanitária, necessitando ser recirculado, para que não haja lançamento deles para o corpo hídrico local, e sim para uma estação compacta de tratamento de esgoto; a geração de resíduos sólidos diversos, que serão gerenciados através de programa específico, e a demanda de energia elétrica, cuja rede necessária é 69 KV, construída a partir da cidade de Itapaci, possui extensão de 22km¹⁵.



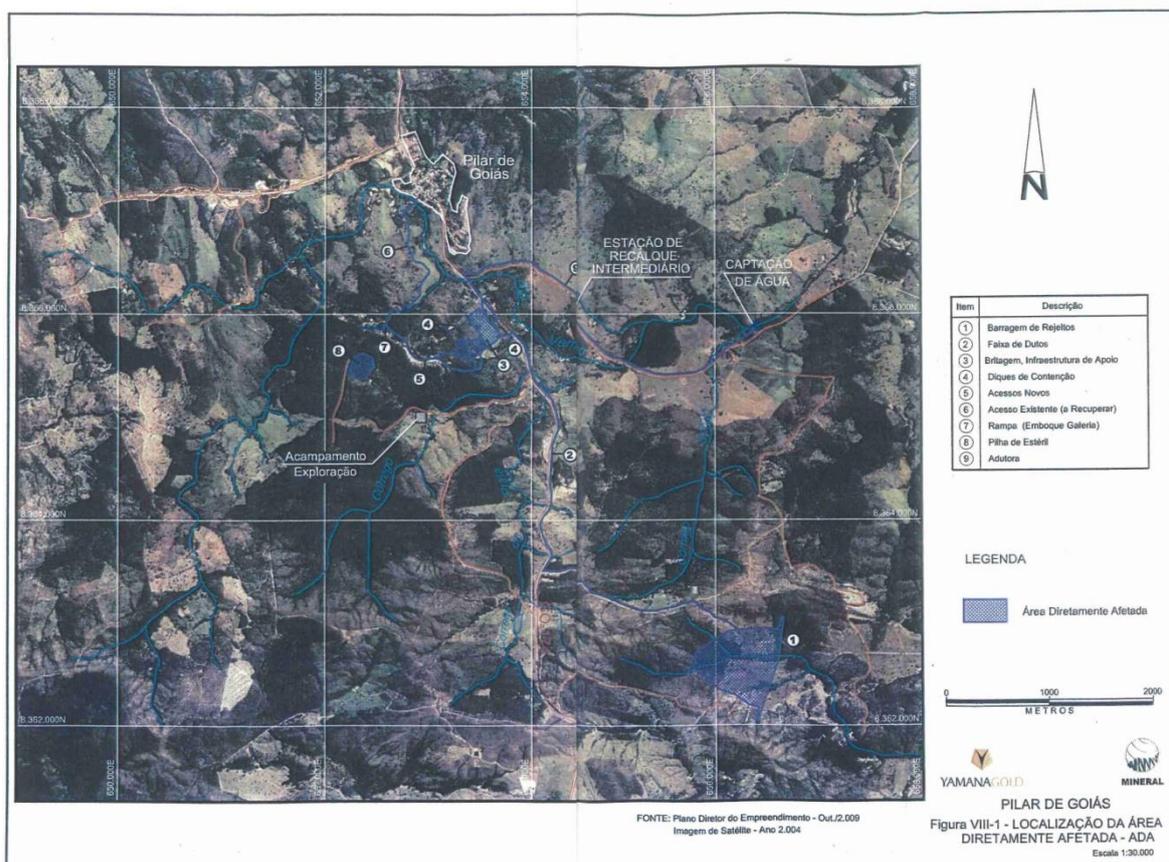
Os impactos ambientais identificados, não demonstraram desconformidades ambientais significativas que o arcabouço de medidas e programas previstos, no próprio EIA, não pudesse garanti-los, o que culminou, na viabilidade ambiental do projeto, onde as obras de implantação se iniciaram em 2011, levando o empreendimento à plena operação em meados de 2013.

2.2 – A EXPLORAÇÃO AURÍFERA EM PILAR DE GOIÁS

Pilar de Goiás é um município brasileiro do Estado de Goiás. Situado na região do Vale do São Patrício, segundo Censo do IBGE, em 2010 a população de Pilar era de 2.733 habitantes. Localiza-se no fundo do Vale, e nasceu em 1736 através da iniciativa de um reduto de escravos foragidos que encontraram neste lugar um abrigo, e também

¹⁵ Idem

uma grande fonte de ouro. O processo histórico da corrida do ouro em Goiás, e especial em Pilar, tem uma relação direta com o processo de exploração dos recursos naturais motivados pelo desbravamento do sertão brasileiro. Os bandeirantes que chegaram a Goiás em busca do ouro encontraram uma fronteira que apresenta características de um ambiente que já havia passado por modificações ecológica, resultante de incêndios ocasionados pelos habitantes indígenas a fim de preparar a terra para a agricultura, uma técnica adotada pelos europeus e perpetuada pelos indígenas (McCreery, 2006; Karasch, 2017).



O período compreendido com a fronteira do ouro em Goiás é um exemplo clássico da expansão territorial em busca de recursos naturais pela dinâmica da fronteira (Turner, 2010; McCreery, 2006; Hennessy, 1978) formada como resultado das demandas das economias centrais do mercantilismo europeu. No século XVIII, o foco da expansão da fronteira em Goiás é a mineração, fator que propiciou o surgimento de pequenos vilarejos (em torno das novas minas descobertas) isolados e com pouca infraestrutura. O governo, a fim de concentrar todo o esforço dos mineradores na produção de ouro, proibia a construção de fazendas e engenhos de açúcar e aguardente, ou qualquer outro ramo de produção (Palacín & Moraes, 1994).

Em 1741, o bandeirante João Godoy Pinto da Silveira na busca pelos escravos, que haviam fugido do Arraial de Crixás, descobriu o Quilombo de Papuam, que passou a se chamar arraial de Pilar. Documentos indicam que já em 1742a contribuição de Pilar para o governo era de mais de 250 oitavas de ouro (Dubugras, 1965; Karasch, 2016). Em 1750, o conde dos Arcos nomeou o senhor Antônio Pereira do Lago, primeiro intendente das minas de Pilar e Crixás e o cronista Pedro Taques o principal ajudante na missão de fiscalizar e cobrar impostos. Nessa época, com a presença desses dois novos escolhidos, a arrecadação de Pilar e Crixás foram de 19.892 oitavas de ouro, quase triplicou em relação aos anos anteriores. Como a captação de impostos era proporcional à quantidade de escravos, esta cifra permite estimar que, nessa época, existiam aproximadamente 4.200 escravos em atividade nas Minas de Pilar e Crixás (Dubugras, 1965).

A atividade de exploração mineral enfraqueceu-se desde a segunda metade do século XVIII. No decorrer do século XIX, apesar da mineração se manter em baixos níveis de dinamismo econômico, ela não se extinguiu. Com isso, praticamente não houve arrecadação por parte do estado neste período decorrente de impostos do setor mineral (Karasch, 2016). A mineração se manteve em atividades pontuais desenvolvidas por garimpeiros, de forma individual ou em pequenos grupos, ainda utilizando-se das técnicas rudimentares para a lavagem de sedimento de aluvião ou de cascalhos. Muitas vezes funcionava de forma sazonal e alternada com atividades de subsistência. Sem capital investido, problemas técnicos como a disponibilidade de água para a lavagem do cascalho aurífero e a dificuldade de retirar água freática das cavas das minas que frequentemente reduziam a vida útil das jazidas (Costa, 2013).

Experiências com empreendimentos de grande porte também ocorreram, mas não obtiveram êxito em suas empreitadas. Como exemplo das empresas que investiram capital em Goiás, cita-se a Sociedade de Mineração do Morro do Muquém, criada em 22 de abril de 1821, com o objetivo de explorar ouro em Pilar. Além de problemas relacionais entre os sócios, o empreendimento teve dificuldades em obter água, mesmo tendo canalizado o córrego Francisco da Silva, que dispunha de água suficiente no período de estiagem. No final do século XIX, quando ocorreu a estagnação da atividade, o governo goiano passou a legislar acerca do bem mineral por meio da Lei nº 06 (20/07/1892) inaugurando concessão de exploração mineral. Posteriormente, foi criado o 1º Regulamento Geral das Atividades Minerárias do Estado de Goiás, Decreto-Lei n. 424 (14/11/1898), o qual autorizava o poder executivo estadual a regulamentar a

mineração no território goiano e tratava de questões relativas à pesquisa e lavra dos bens minerais (Tavares, 2010). Outro destaque foi a Lei n. 283 de 17/07/1906, que “não modificou em profundidade a legislação anterior. Tratou-se, apenas, de uma modernização do Decreto n. 424 de 14/11/1898, mantendo-se intacta sua estruturação básica” (Carvalho, 1988, p. 80). No decorrer do final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX, a economia de Pilar de Goiás teve como base de sustentação atividades relacionada à produção agropecuária.

Na década de 1970, a mineração retoma como atividade econômica de destaque em Pilar de Goiás por meio da instalação da empresa Montita, que iniciou suas atividades de pesquisa de minérios em 1972, mas também pela consolidação da empresa Metais de Goiás S/A (METAGO), criada em 1961, pelo governo do Estado de Goiás de Mauro Borges, governo esse que representou um marco no desenvolvimento da história do Estado, com diversas diretrizes, entre elas o impulso na mineração do Estado através da METAGO, que empreendeu vários projetos de levantamentos geológicos básicos e exploração mineral (Carvalho, 1988). No início dos anos de 1980, o aumento do preço internacional de ouro conduziu à retomada da mineração de jazidas até então consideradas de baixo teor. Nessa mesma década foi retomada a extração de ouro por garimpagem no estado de Goiás que teve seu auge em 1983 e 1984, e Pilar de Goiás foi objeto de trabalhos de prospecção regional pela Mineração Colorado (Grupo UTAH). Foram realizados trabalhos de litogeoquímica, em Pilar e em Guarinos, por meio de sondagens e trincheiras, sem que tenham sido desenvolvidos projetos de implantação e produção de ouro, possivelmente porque a partir de 1984 a área foi invadida por garimpeiros¹⁶.

No início do século XXI uma nova etapa do processo histórico de exploração aurífera retornou a Pilar de Goiás, por meio da Companhia Goiana de Ouro S.A, que previa a instalação da mina de extração e usina de beneficiamento de minério de ouro. Essa companhia pertencia à empresa canadense Yamana Gold, com sede em Toronto, mas já operando importantes projetos de mineração no Brasil, tais como: a Mineração Fazenda Brasileiro, na Bahia; a Jacobina Mineração e Comércio, também na Bahia; a Serra da Borda Mineração e Metalurgia – Mina de São Francisco, em Mato Grosso; a Serra da Borda Mineração e Metalurgia – Mina de São Vicente, também em Mato

¹⁶ CAMPOS, E. C.; LACERDA FILHO, J. V. de; BARRETO FILHO, J. V.; COSTA, S.A.G.. 1985 - PROJETO OURO/GOIÁS. Relato das atividades desenvolvidas no ano de 1984. Goiânia. MME/DNPM - VID. 175p.

Grosso; a Mineração Maracá Indústria e Comércio, em Goiás, e a Mineração Bacilândia– Fazenda Nova, também em Goiás, além de outros tantos na Argentina, Chile, Peru, México e Nicarágua.

2.3 – DANO AMBIENTAL EM PILAR DE GOIÁS E OS DESDOBRAMENTOS JURÍDICOS

Sebastião Luiz Correia Filho, uma das vítimas, que obteve contaminada o curso da água do córrego Sofulô, de sua propriedade rural atingida pela contaminação da lama de rejeitos, registou uma denúncia ao se dirigira Delegacia Estadual do Meio Ambiente (DEMA), com base no art. 5º, inc. II do Código de Processo Penal, dizendo que o Córrego “Sofulô”, afluente do Rio Vermelho, havia sofrido contaminação de cianeto e demais metais pesados em decorrência de vazamento de rejeitos da mineração de ouro da empresa YAMANA GOLD, ocorrendo em tese fato tipificado nos arts. 54, *caput*, da Lei nº 9.605/98. Assim foi instaurado Inquérito Policial, com as seguintes providências de apuração: juntar aos autos requerimento do denunciante; juntar documentos endereçados ao DNPM requisitando informações sobre autorização para extração de minério, pela empresa Yamana Gold, no município de Pilar de Goiás, a respectiva resposta, documentos e a intimação da empresa de mineração para prestar esclarecimentos sobre o caso¹⁷.

A Portaria de Lavra nº 193, publicada no DOU de 07/06/2013 outorgou à empresa a concessão para lavrar minério de ouro em uma área de 926,78 hectares, no município de Pilar de Goiás/GO. Em atendimento ao Ofício nº 542/2014 – DEMA, a SEMARH encaminhou relatório de fiscalização pós-licenciamento nº 881/2014, ocorrida em 17 de setembro de 2014, em decorrência da abertura do Inquérito, realizada por fiscal ambiental da SEMARH acompanhada por responsável técnica da empresa.

Naquela visita, restou contatada que a mineradora estava com licença de funcionamento em vigor, cuja validade era de até 11 de novembro de 2015, a responsável técnica da empresa que acompanhava a inspeção, quando questionada a respeito do vazamento da tubulação, negou justificando que caso houvesse ocorrido, haveria ainda resquícios no córrego Goiabeira, devido a este estar em nível abaixo da

¹⁷ Inquérito Policial 048/2015 DEMA de 05 de novembro de 2015

barragem, uma vez que o córrego “Sofulô” localiza-se a cerca de 1km acima da barragem de rejeito¹⁸.

O laudo da engenheira técnica responsável pela inspeção constatou que não havia contaminação pela barragem, na pequena vazão do córrego “Sofulô”, tendo como justificativa que tal barragem é impermeabilizada com geomembrana de PEAD em toda a extensão do reservatório, com poços de monitoramento com objetivo de detectar eventuais vazamentos que possam ocorrer, e o percolado é bombeado de volta ao reservatório. Salientou ainda no relatório, que o córrego Goiabeira localiza-se jusante da barragem e não foi visualizada alteração na sua característica, concluindo, portanto, pela improcedência da denúncia¹⁹.

Uma nova ordem de serviço da DEMA foi determinada para as seguintes providências: comparecimento na empresa Yamana, com fim de averiguar denúncia de danos ambientais causados ao curso hídrico local, por vazamento/extravasamento, na bacia de contenção de rejeitos; averiguação das licenças por órgão ambiental competente; descrição detalhada das atividades desenvolvidas no local e os tipos de danos prováveis a causar no meio ambiente e coletividade; averiguação de ocorrência de vazamento ou extravasamento na bacia de contenção de rejeitos; algum comprometimento do curso hídrico; se há nesse curso hídrico utilização como ponto de captação da SANEAGO; identificação dos responsáveis pelo empreendimento; realização de levantamento fotográfico; identificação e testemunhas e apontamento de outras informações relevantes ao caso²⁰.

Segundo informações dos Relatórios²¹, as duas vistorias *in loco*, determinadas pela DEMA, não vislumbraram indícios de dano ambiental em seus relatórios. Durante o Inquérito foi colhido depoimento da engenheira ambiental da empresa Yamana Gold, que declarou o seguinte:

¹⁸Inquérito Policial 048/2015 DEMA – Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, de 05 de novembro de 2015

¹⁹Inquérito Policial 048/2015 DEMA - Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, de 05 de novembro de 2015

²⁰ Ordem de Serviço Policial nr 162/2014 DEMA -Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás.

²¹ Relatório de Fiscalização Pós-Licenciamento nr. 881/2014, SEMAR – Secretaria dos Recursos do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás; Relatório de Ordem nr. 162/2014, Missão Policial da Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás.

Todo o rejeito da produção é encaminhado para uma barragem, sendo que nesta barragem as partículas sólidas sedimentam, e a água que fica na superfície é bombeada e novamente aproveitada nas etapas da produção, nos esclarecendo que reutilizam cerca de 90% da água no processo de beneficiamento do minério; afirmou que a barragem é revestida com uma geomembrana de PEAD que isola por completo o solo; que não há risco de contaminação do solo por cianeto ou de rompimento de barragem, pois o processo produtivo é monitorado diariamente para evitar qualquer acidente nesse sentido; que a Licença de Funcionamento nº 2671/2013 está válida até 11.11.2015, mas já entraram com mais de 120 dias de antecedência com o pedido de renovação junto à SECIMA, e que se compromete a encaminhar o protocolo por e-mail.²²

Em 13 de novembro de 2015, foi finalizado o relatório final da Delegacia Estadual de Meio Ambiente, que concluiu que a empresa Yamana Gold estava operando sua atividade de mineração amparada pelas licenças ambientais pertinentes, mormente a autorização de lavra emitida pelo DNPM e as licenças ambientais de instalação e funcionamento, como acima já citadas.

Constatou-se que, pela vistoria técnica, não foi constatado nenhuma irregularidade no exercício da atividade, sendo sugerido o arquivamento do Inquérito²³.

Ocorre que a vítima denunciante contestou o desfecho do Inquérito Policial, juntando ao processo uma perícia judicial realizada em outro processo de outra vítima, um dos proprietários dos imóveis atingidos, pelo fato, objeto da denúncia, de nº 201403271695, em que se observou tanto o fato danoso, como a contaminação do Córrego “Sofulô”, além do amplo prejuízo dos proprietários dos imóveis situados na Área de Influência Direta do empreendimento, especialmente da lagoa de Rejeito.

Restou protestado ainda nos autos do inquérito, a falta de vistoria no local afetando (parte do córrego “Sofulô”, daí a jusante) e a falta de oitiva das vítimas (proprietários rurais) atingidos²⁴.

²² Termo de Declaração prestado por Daniely Lidiane Costa Lira, 06 de novembro de 2015, Inquérito Policial 048/2015, DEMA - Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, fls. 93 (frente e verso)

²³ Relatório Final do Inquérito Policial 048/2015, de 13 de novembro de 2015, DEMA - Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, fls. 99 a 102 (frente e verso)

²⁴ Contestação do denunciante Sebastião Luiz Correia Filho (processo nr 201504276951, Comarca de Itapaci), de 09 de setembro do 2016, sobre o desfecho do Inquérito.

O Ministério Público do Estado de Goiás, através da Promotoria de Justiça de Itapaci/GO manifestou favorável à contestação sobre o desfecho do Inquérito, alegando que as informações trazidas pelo denunciante são de grande relevância e revelam existência de um fato novo, capaz de deflagrar a continuidade das investigações. Neste caso, o laudo pericial trazido aos autos em contestação foi realizado por um perito judicial, no processo existente de produção de provas, contra a Companhia Goiana do Ouro, em decorrência do fato denunciado, destacando a necessidade de oitiva de três das vítimas, proprietários rurais: Sebastião Luiz Correia Filho; José Aparecido de Paiva e Dionísio Gonçalves Ferreira, para que após fosse apresentada novas conclusões finais, considerando a nova prova carreada aos autos, qual seja o Laudo Pericial, que entendeu se tratar de um documento mais preciso que os outros acostados no tocante a análise do local afetado e a causa do dano ambiental.²⁵

Conforme requerido pelo MP, o processo retornou à DEMA, na subdelegacia de Pilar de Goiás, e em meados desse ano foram juntados relatos constantes do Inquérito Policial de nº 06/2013, onde Wagner Silva Aranha Junior declarou que ao chegar à propriedade rural percebeu vários peixes mortos ao longo do Rio Vermelho, em uma distância de 15km, mais especificamente acima do local onde a empresa YAMANA havia realizado extração de ouro, ou seja, até a fazenda “Dadinho”. O depoente informou que funcionários da empresa no período noturno, haviam retirado e queimado grande quantidade de peixe do Rio Vermelho, numa tentativa de encobrir as provas. O depoente disse ainda que antes desse desastre ambiental ocorrido no Rio Vermelho, outro desastre já havia ocorrido na propriedade de Sebastião Ferreira da Cunha, no Córrego Mandu Vilela em meados de fevereiro do ano de 2013. As informações era que, por ocasião de morte de peixes no tanque de criação, a empresa Yamana Gold havia indenizado o proprietário em dinheiro e em serviços de máquinas de movimentação de terra. O depoente ainda se coloca surpreso em constatar que em nenhum desses episódios os órgãos ambientais competentes foram acionados ou sequer fizeram qualquer vistoria no local²⁶.

²⁵ Petição da Promotoria de Justiça de Itapaci, Ministério Público do Estado de Goiás (Autos 201504276951, natureza:Inquerito Policial 048/2015, Investigado: Yamana Gold) de 24 de janeiro de 2017, DEMA - Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, fls. 147 a 150 (frente e verso)

²⁶ Ofício nr. 20/2018 da Subdelegacia de Pilar de Goiás, de 25 de janeiro de 2018, em que foram ouvidos: Wagner Silva Aranha Junior, Sebastião Ferreira da Cunha, Valmir da Silva Aranha e Dionísio Gonçalves Ferreira.

Outro importante depoimento foi registrado por Valmir da Silva Aranha, ele informou que a partir do início de 2013 começou a perceber um líquido branco que corria nas águas do Córrego Mandu Vilela que deságua no Rio Vermelho. A barragem de rejeitos da Yamana Gold fica a menos de 200 metros da nascente do Córrego. Outro depoente, o proprietário rural Dionízio Gonçalves Ferreira, alegou um vazamento na tubulação da barragem de rejeitos da mineradora Yamana atingiu o Córrego das Flores (Safulô), que passa pela sua propriedade e de outros confrontantes. Afirmava que o córrego era a única fonte potável dessas propriedades, e que havia notado que a água do córrego havia ficado com mau cheiro e uma coloração branca, como se fosse “água de polvilho”.²⁷

Diante da incongruência entre os laudos do Inquérito Policial 048/2015 e laudo da perícia judicial realizada no processo de produção de provas do fato apurado, foram solicitadas novas perícias para atender a Requisição do Ministério Público a fim de serem esclarecidas as circunstâncias que levaram às divergências entre os laudos da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, da Delegacia Estadual de Meio Ambiente e perícia judicial. No dia 26 de setembro de 2017 o Juiz Estadual da Comarca de Itapaci, Dr. Jesus Rodrigues Camargos, acolhe a conta ministerial, determinando a remessa dos autos à DEMA para a realização das diligências requeridas pelo Ministério Público.²⁸

²⁷Ofício nr. 20/2018 da Subdelegacia de Pilar de Goiás, de 25 de janeiro de 2018, em que foram ouvidos: Wagner Silva Aranha Junior, Sebastião Ferreira da Cunha, Valmir da Silva Aranha e Dionísio Gonçalves Ferreira.

²⁸ Despacho do Juiz Dr. Jesus Rodrigues Camargos, de 26 de setembro de 2017. Processo nr. 2015042276951, Inquérito Policial 048/2015, DEMA - Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, fls. 151 (frente e verso)

CAPITULO 3 - DIREITO INTERNACIONAL AMBIENTAL E SEUS DESDOBRAMENTOS NOS CASOS COMPARADOS

3.1-DIREITO E LEGISLAÇÃO COMPARADOS E SEUS DESDOBRAMENTOS

O Brasil é considerado o país com a maior biodiversidade do planeta. Possui seis biomas continentais (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal e Pampa), além dos ecossistemas marinhos e costeiros, é dotado da maior floresta tropical do mundo (a Amazônia) e a savana mais agroflorestal (o Cerrado), e de 9,5% das espécies de flora e fauna registradas no planeta, sendo boa parte delas endêmica. O Brasil é o país mais rico em espécies de plantas, mamíferos, anfíbios e peixes de água doce (SCARIOT, 2016).

Além disso, possui 12% das reservas de água doce do mundo, e 53% das reservas de água doce do continente sul-americano, sua rede hidrográfica é a mais extensa do planeta (REBOUÇAS, 2006), sua costa marítima está espalhada em aproximadamente 10.800 km de faixa, incluídas suas curvas o Brasil possui uma extensão marítima de 3,5 milhões de km², integrada pelo mar territorial, zona econômica exclusiva e plataforma continental, sem contar as ilhas costeiras e oceânicas (JURAS, 2012).

Antes da década de 1980, as leis relativas à conservação de recursos naturais eram isoladas sem um arcabouço comum ou integrado, como o Código de Águas e o primeiro Código Florestal, não se via uma base jurídica sólida que estruturasse um controle possivelmente eficaz.

As normas mais antigas são da década de 1960 e 1970, quais sejam a Lei de Fauna, de 1967; a Lei 6.225/1975, de combate à erosão do solo; o Decreto-Lei 1.413 e o Decreto 76.389, ambos de 1975, que disciplinam o controle da poluição por atividades industriais; e o Decreto Legislativo 56/1975, que aprova o Tratado da Antártida.

À partir da década de 1980, que passou a ser idealizada uma legislação ambiental integrada, quando da aprovação da Lei 6.938/1981, na qual foi instituída a Política Nacional do Meio Ambiente, que preveu diversos instrumentos de gestão ambiental a serem aplicados pelo poder público, tal norma também criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), composto pelos órgãos da União, dos estados,

do Distrito Federal e dos municípios responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Como órgão consultivo e deliberativo desse sistema, a lei criou-se, por meio do art. 8º, VII da Lei 6.938/81, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), a quem cabe, entre outras atribuições, “estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1981).

Normas importantes, como o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei 7.661/88, de Danos ao Meio Ambiente (Lei 7.347/85) e que criou o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), foram criadas na década de 80, e o Conama, aprovou Resoluções (1/1986 e 9/1987) que incrementaram os procedimentos relacionados ao licenciamento ambiental, como o EIA – Estudo de Impacto Ambiental e o RIMA – Relatório de Impacto Ambiental, além das audiências públicas prévias ao licenciamento. É época de salto nas questões de ordens regulamentares necessárias à preservação do Meio Ambiente (BRASIL, 1985).

O Conama também instituiu o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve), por meio da Resolução 18/1986, e o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar, pela Resolução 5/1989.

Percebe-se que tal marco evolutivo na legislação da época, criou um facilitador institucional e uma consciência social ao controle de poluição e de degradação ambiental vivenciada desde a revolução industrial, até sua consagração através da Constituição Federal 1988, que fortaleceu significativamente a proteção do meio ambiente no art. 225 e diversos outros dispositivos vinculados ao direito de propriedade, gestão urbana, industrial entre outros previstos para o desenvolvimento econômico, que impactavam de sobremaneira o meio ambiente.

O “meio ambiente ecologicamente equilibrado” (art. 225, caput da CF/88) foi declarado direito do cidadão, especificando-se várias atividades a serem desenvolvidas pelo poder público para garanti-lo, tais como: proteção ao patrimônio biológico e aos processos ecológicos; exigência de estudo prévio de impacto ambiental, no caso de implantação de empreendimentos, potencialmente degradadores; controle da produção, da comercialização e do emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida e o meio ambiente; e educação ambiental, além, de exigir a recuperação do ambiente degradado, no caso de exploração de recursos minerais; sujeitou pessoas físicas ou jurídicas que pratiquem condutas e atividades lesivas ao meio ambiente a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação

de reparar os danos causados e também exigiu aprovação por lei federal da localização de usinas que operem com reator nuclear.

Com a promulgação da Constituição Federal, a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira foram definidos como patrimônio nacional, vinculando sua utilização a condições que assegurem a preservação do meio ambiente, e por fim, tornou indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

Contudo, diante da gama de legislação que passou a existir ao longo de seu período inicial, (1960), ou seja, três décadas, em obediência ao art. 23, parágrafo único, da Carta Magna, que determina a fixação de normas de cooperação entre a União e os estados, o Distrito Federal e os municípios sobre as matérias de competência comum dos entes federativos, foi aprovada a Lei Complementar 140/2011, que disciplina essa cooperação em relação à proteção ao meio ambiente.

A década de 2000, obteve como contribuição as onze leis aprovadas, que dispõem sobre criação e implantação de unidades de conservação da natureza (Lei 9.985/2000), proteção da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006), segurança relativa aos organismos geneticamente modificados (Leis 11.105/2005 e 11.460/2007), gestão de florestas públicas (Lei 11.284/2006), proteção da vegetação nativa em terras privadas (Lei 12.651/2012, que revogou a Lei 4.771/1965), fauna (Leis 10.519/2002 e 11.794/2008) e agricultura e pesca (Lei 11.959/2009).

Além da Medida Provisória 2.186-16/2001, que disciplina o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. A gestão da água obteve grande avanço legal ainda na década de 90, com a aprovação da Lei 9.433/1997, que institui o Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

O clima também foi objeto de discussão nacional na década de 2000, com a instituição da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187/2009) e do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.114/2009).

Nota-se que as décadas aqui citadas construíram um período evolutivo que impactaram o cenário ambiental nacional, podendo dizer que a década de 60, despertou uma ótica de alerta, a década de 70, uma ótica corretiva, já a de 80, despertou uma ótica preventiva de implantação de normas significativas até os dias de hoje, e a década de 90, se estabeleceu uma ótica integradora que forneceram bases teóricas para as ações políticas ambientais que refletem nos dias atuais. (MAGRINI,1998)

Após esse período, ainda se evolui, como a aprovação de duas normas relativas à matéria (Lei 11.828/2008, que trata de medidas tributárias aplicáveis a doações destinadas a prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, e Lei 12.512/2011, que institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental – o Bolsa Floresta).

Diversas proposições estão em discussão na Câmara dos Deputados sobre Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD).

Observa-se que ainda que haja uma gradativa evolução, a política ambiental brasileira, propriamente dita demonstra atraso se comparada com as demais políticas setoriais no Brasil.

No mesmo sentido, destacam-se as normas sobre gestão de desastres naturais, cuja ocorrência no Brasil está, na maioria dos casos, vinculada diretamente ao uso do solo e à gestão do território.

Normas como (Leis 12.340/2010 e 12.608/2012), aprovadas em decorrência da intensificação e do aumento da frequência de desastres no país, ainda não atendem à função primordial de seu cumprimento, até mesmo a lei de crimes ambientais que veio ainda antes (Lei 9.605/1998) sofre inaplicabilidade.

Consideramos que a legislação ambiental brasileira pode vir a receber aperfeiçoamentos, mas contém instrumentos mais que suficientes para uma boa gestão dos recursos naturais e dos processos ecológicos e para a garantia da qualidade do meio ambiente exigida pela Constituição Federal.

3.2 CASO MARIANA

O caso Mariana, é retrato desse conflito que se estabelece, e acaba trazendo uma desordem, contribuindo para a negligência, imperícia e omissão.

O desmoronamento da Barragem de Fundão em Mariana, no último dia 05 de novembro do ano de 2015, trouxe ao País um dos maiores registros de desastres ambientais existentes, fez desaparecer um povoado, arrasou um rio e demonstrou que o país precisa punir.

Foram entre 55 e 60 milhões de m³ de lama e rejeitos de mineração, atingindo a barragem de Santarém, causando inclusive seu rompimento, e todo o material acumulado atingiu o Distrito de Bento Rodrigues. Houve uma torrente de lama e

rejeitos de mineração, e o impacto no distrito levou à destruição de 90% das residências. Os rejeitos das barragens percorreram, aproximadamente, 650 km, atingindo rios até chegar à foz do rio Doce, indo de encontro ao oceano Atlântico. A tragédia da barragem “de Fundão” impactou de forma grave diversos rios e Municípios, nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. (OHCHR, 2015, p.6).

Várias questões jurídicas foram apresentadas como direitos humanos violados, em que foram consideradas as mortes ocorrentes de 13 empregados que trabalhavam na barragem e cinco moradores da região, incluindo crianças. Houve registro de pessoas desaparecidas em Bento Rodrigues e um grande número de famílias desabrigadas.

A ONU em visita ao local, logo após a tragédia, fez críticas à mineradora SAMARCO e ao Governo, em seu relatório, por ainda não haver divulgado as informações sobre os riscos e os possíveis danos que os rejeitos minerais causariam à saúde das pessoas, e de que maneira afetariam a qualidade de vida daquela população, cobrou medidas mais ativas e efetivas em relação ao desastre, tendo a Presidência da República informado que já estavam sendo tomadas medidas de assistência emergencial, sob pena de aplicação de responsabilidade internacional do Estado brasileiro, por medidas insuficientes para responder aos danos ambientais e humanos.

O alto comissário da ONU mensurou que há, aproximadamente, seis milhões de pessoas afetadas, e que os direitos humanos não estão sendo garantidos, como o direito à saúde da população das cidades e, inclusive, os impactos nas comunidades indígenas. (OHCHR, 2015).

Em um laudo preliminar no mês de dezembro daquele ano (2015), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), confirmou que o rompimento da barragem causou as mortes dos 13 funcionários da mineradora, e dos cinco moradores da região, além de reafirmar a existência das famílias desabrigadas, destruição de estruturas públicas e privadas e de 1.469 hectares de vegetação, incluindo áreas de preservação permanentes (APP), igualmente prejuízos à biodiversidade aquática e fauna terrestre, perda de *habitats*, impossibilidade de atividades de turismo e o mais grave constatação da alteração dos padrões de qualidade da água, culminando na interrupção do fornecimento de água. (IBAMA, 2015, P.13).

Após o início de várias ações fragmentadas sobre o fato ocorrido em Mariana/MG, foi decidida a competência da Justiça Federal do Estado de Minas Gerais, onde reuniram todos os processos na 12ª Vara da Justiça Federal, e firmaram em março de 2016, um Termo de Ajuste de Conduta (TAC), sem qualquer apuração de culpa ou

crime, para que a empresa SAMARCO pudesse reparar os danos ambientais apurados, ou seja, mais de um ano depois do acidente, houve início de uma intenção de cumprimento de acordo para a “reparação desses danos”.

Como estratégia do Ministério Público Federal, este ajuizou uma Reclamação de nº 31.935 – MG, no Superior Tribunal de Justiça (STF), no dia 1º de julho de 2016, determinando a suspensão da decisão de homologação do termo TAC, sob o argumento de que havia danos a direitos difusos e coletivos causados pelo rompimento da barragem, que não se encontravam contemplados, em que possibilitou a inclusão de novos termos ao acordo pretérito, agora em um modelo de novo TAC denominado Governança, passando ao MPF a exigência de seu cumprimento na forma emergencial.

Até meados do corrente ano, os jornais noticiaram que a empresa não havia cumprido com 1%²⁹ das ações descritas no acordo, de modo que a excessiva judicialização do caso Mariana tem se apresentado como um problema e não como solução.

Mesmo com várias ações em andamento, tem-se um atual quadro de não operação das empresas na região, o que impacta diretamente a economia e o desemprego no local, falhas nos projetos de recuperação do meio ambiente, reparação de danos patrimoniais insuficientes, ausência de responsabilização das empresas, cidades destruídas e pessoas desabrigadas com um lento programa de compensação, falhas no fornecimento de serviços públicos, comunidades indígenas afetadas, insuficiência nos programas de recuperação das cidades, dos rios e do oceano. Existem problemas estruturais de grandes dimensões, e o excessivo número de ações envolvendo diferentes atores contribui para a morosidade na solução dos problemas.

Na verdade, diante do caos, o que se percebe é um choque de interesses, no qual a fiscalização não se efetiva com a perícia e exigência necessária por esbarrar no prejuízo econômico do dano nas operações de investimentos.

Em novembro de 2015, dias após o desastre da Samarco, o governador de Minas Gerais, Fernando Pimentel (PT/MG), apresentou um projeto de lei que flexibilizava

²⁹ G1. Justiça Federal homologa TAC quase 3 anos após rompimento de Fundão <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2018/08/08/justica-federal-homologa-tac-quase-3-anos-apos-rompimento-de-fundao.ghtm>

ainda mais o licenciamento ambiental no estado. O projeto de lei foi aprovado em janeiro de 2016, dois meses após a tragédia ³⁰(G1, 2016^a).

Nota-se que a impunidade é criada pela oportunidade de conveniência dos interesses, e a ineficiência do sistema punitivo e fiscalizador brasileiro se encontra vulnerável pelo fator econômico, não por falta de legislação, mas sim por falta de prioridade, dando margens para que a impunidade que se faz latente.

3.3 CASO PILAR DE GOIÁS

A região de Pilar de Goiás está inserida na bacia hidrográfica do Rio Vermelho, e possui 40,24% da população conectada a rede geral de abastecimento de água, a distribuição é de responsabilidade da empresa de saneamento de Goiás/ SANEAGO, que faz a captação do córrego Dois Irmãos, mas a maioria da população concentrada na área rural, visto que 59,31% da população utiliza poço ou nascente.

A área da mineradora Yamana Gold, da Companhia Goiana de Ouro – CGO, que explora o ouro da região está inserida no contexto da Bacia Hidrográfica do Rio Tocantins –Araguaia.

Nesta área se encontra o córrego Sofulô, um afluente do Rio Vermelho, o qual foi afetado em sua nascente pelo vazamento de rejeitos oriundos da tubulação da extração de minério da mineradora exposta ao solo, que direciona o rejeito para a lagoa de pré-tratamento.

Dentre as propriedades afetadas com essa lama de rejeito, se encontra a propriedade do Sr. José Aparecida Paiva, propriedade visitada neste trabalho, onde existe um ponto de união de uma gruta seca com o Córrego das Flores, que através de perícia judicial requerida em Ação de Exibição de Provas contra a Mineradora, ficou constatado que naquele ponto o córrego está contaminado de rejeito carregado pelas águas pluviais.

Diante da constatação, quanto ao abastecimento da propriedade, ficou comprovado que o Sr. José Aparecido Paiva capta água em uma parte do córrego que não foi afetada pelos rejeitos, mas o córrego em sua propriedade ficou degradado pelos excretos, com sua vazão reduzida e sua água inutilizada por contaminação.

³⁰ G1. 2016b, 02 Jun. Prefeito de Mariana se reúne com Temer para tratar retorno da Samarco. G1 – Minas Gerais. Disponível em: <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-emmariana/noticia/2016/06/prefeito-de-mariana-se-reune-com-temer-paratratar-retorno-da-samarco.html>. 22 Jun 2017.

Através da mesma perícia, outras propriedades que usufruíam de uma derivação de curso hídrico do córrego Sofulô, “rego d’água” secaram e ainda com a presença de resíduo de material de rejeitos depositados no canal seco da derivação.

Em toda a área percorrida pelo fluxo de lama que vazou da tubulação, seja no córrego, seja nos solos expostos, apresentam evidências a olho nu de material de rejeito que foi carregado pelas águas pluviais, onde formaram sedimentação de rejeitos nos locais.

Para evitar eventuais contaminações dos cursos hídricos da região, os quais interceptam o traçado da linha de rejeitos, o laudo pericial recomenda ser construídos diques de proteção impermeabilizada que tem a finalidade de conter e permitir a retomada dos rejeitos oriundos de vazamentos até a interrupção do bombeamento, além de providências de recuperação.

Acontece que mesmo em denúncia dos proprietários prejudicados, ainda não houve a constatação da ocorrência do vazamento no inquérito policial instaurado, pois nos pontos vistoriados na empresa Yamana Gold, por fiscais da Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás -SEMARH, não foi verificada irregularidades com a tubulação de rejeitos.

Contudo, concluíram pela improcedência da denúncia, que logo foi contestada pelos denunciante, que trouxeram fatos evidentes da ocorrência do vazamento através do laudo da perícia judicial, com anuência do Ministério Público, assim, o Inquérito prosseguiu com novas diligências, agora para vistoria mais específica do local.

O caso Pilar de Goiás, não é diferente, sofre a mesma ineficácia do sistema fiscalizador e punitivo brasileiro, porém mais grave, pois até o presente momento não se encontra registro do ocorrido, de forma não haver como aplicar a legislação para o fato notoriamente existente, até os dias de hoje percebe-se na cabeceira do córrego Sofulô, e ainda em seu curso presença da lama de rejeito com metais pesados.

O dano em Mariana escapou do anonimato, em razão da amplitude do vazamento da barragem e da devastação ambiental sofrida, havendo através da imprensa um escândalo noticiado.

Se não fosse a Ação de Produção Antecipada de Provas promovida por Marcos Antônio Silva Modes e outros, a denúncia de Sebastião Luiz Correia Filho, sobre o dano ocorrido após o vazamento de rejeitos oriundo da bacia de contenção da extração de minério de ouro na mina explorada pela Yamana, já teria sido arquivada por falta de provas. E mais um dano ao meio ambiente ficaria impune, após a investigação da

pesquisa desse trabalho, verifica-se que há riscos de impunidade, pois legalmente ainda não houve reconhecimento do dano.

A perícia judicial realizada na referida Ação de Produção Antecipada de Provas, trouxe fôlego ao processo, que trazia relatório final para o arquivamento da denúncia, fazendo com que retomasse o inquérito policial, para a comprovação das evidências do ato ilícito constatado naquela perícia, no entanto, há a necessidade desse reconhecimento na esfera judicial, para que o desfecho do inquérito se transforme em Ação a ser promovida pelo Ministério Público.

Sendo assim, o caso Pilar de Goiás, poderá chegar ao estágio que se encontra o caso de Mariana, e ainda enfrentar, todos os percalços que enfrenta o meio ambiente daquela região, bem como suas vítimas, para haverem seus danos reparados e seus direitos cumpridos.

3.4 CASO BRITISH COLUMBIA

Uma barragem de rejeitos da extração de cobre e ouro rompeu-se na província britânica de British Columbia, situada na Costa oeste do Canadá. A mina denominada MountPolley, pertencente à empresa Imperial Metals, rompeu-se vazando 24 milhões de m³ de lama contaminada por metais pesados. A lama de rejeito inundou o Lago Polley, percorrendo pelo Córrego Hazeltine até atingir o Lago Quesnel. Toda a biodiversidade da região foi destruída, em especial a reprodução de salmão.(MARSHALL, 2017)

O reservatório da mina MountPolley ocupava uma área de cerca de 4 km², no meio de lagos cristalinos e florestas primárias (B.C. MINISTRY OF ENVIRONMENT, 2014). As paredes da barragem alcançavam 35 metros de altura na data do rompimento. Entre outros componentes químicos, os rejeitos continham presença de arsênio, chumbo, mercúrio, selênio e fósforo (ENVIRONMENT AND CLIMATE CHANGE CANADA, 2016a). Noticiou-se em Vancouver Sun, que Gordon Hoekstra descobriu um relatório produzido a partir de uma inspeção em 2010, onde se identificava alguns riscos que comprometiam a segurança daquela barragem (HOEKSTRA, 2014).

A partir dessa inspeção, foi constatado que entre os problemas listados havia uma rachadura de 10-15 metros no perímetro da parede, de conhecimento da empresa, porém não relatado naquele relatório, foram também localizados instrumentos de medição de pressão de água com defeitos (40 de um total de 92), além de recorrentes formações de praias de rejeito (que demonstra desconformidade com a estrutura da

barragem). O governo provincial se recusou a divulgar os relatórios de inspeção posteriores, mas poucos dias após o rompimento divulgou detalhes sobre as recomendações de ordem enviadas pelo Ministério Provincial de Meio Ambiente para a MPMC, ressaltando duas recomendações referentes a situações onde o nível da água na barragem excedia os limites autorizados (B.C. MINISTRY OF ENVIRONMENT, 2014).

Lamentável, mas a pesquisa realizada por Judith Marshall apresenta em seu documento a afirmação de que os trabalhadores de MPMC, como os da SAMARCO em Mariana/MG, estavam cientes que a barragem estava em risco, porém a única justificativa minimamente aceitável pela falta de providencias era de que temiam seus empregos. O braço local do United Steel Workers (USW) representava os 300 funcionários diretos que trabalhavam para a empresa à época do rompimento. Um dos trabalhadores, Larry Chambers, teve a iniciativa de entrar em contato diretamente com o Ministério Provincial de Minas e Energia para comunicar suas preocupações, razão que o demitiram ao final de 2013 (YOUNG, 2015).

Gerald MacBurney, outro trabalhador da MPMC, foi supervisor de rejeitos na mina por sete anos, em seus últimos dois anos identificou em uma inspeção de rotina, que havia uma fenda na barragem, pediu demissão um mês após verificar que um funcionário do governo a desconsiderou em seu relatório de inspeção, dois meses depois a barragem rompeu-se. Entrevistado por Carol Linnit do Desmog Canada, jornal regional, confessou a pressão que sofria em razão de sua demissão, a gerência da empresa continuamente ignorava seus avisos e desconsiderava suas recomendações sobre a necessidade de reforçar a barragem, para ele tanto a Imperial Metals, como o governo de British Columbia não souberam lidar com as medidas de emergência que o momento requeria, nem antes do rompimento de MPMC, nem após seu acontecimento (DESMOG CANADA, 2014), imagina o que pensaria se soubesse como se encontra os desdobramentos do rompimento de Fundão em Mariana.

Apesar das críticas, algumas providencias foram tomadas pela Província de British Columbia, quando do acontecimento, por exemplo a imediata instauração do inquérito, que se abriu duas semanas após o rompimento da barragem MPMC,

considerando entre suas causas, padrões geotécnicos, projeto, manutenção, regulação, inspeções entre outras questões consideradas apropriadas³¹ (STEILO, 2014).

Um ano após o rompimento da barragem de MPMC, Al Hoffman, inspetor-chefe de British Columbia, anunciou os resultados do inquérito, e entre eles estavam o projeto de instalação, uma vez que a companhia de engenharia construiu a barragem sobre fundações instáveis, devido à presença de camadas de silte associadas às existências de lagos glaciais e pré-glaciais, bem como, ao excesso extremo de água armazenada na barragem. Não puderam afirmar com precisão, no relatório de resultados, até que ponto a gerência da mina estava omitindo controlar o nível de água dentro da barragem e da margem de segurança indicada.

Uma das partes mais citadas no relatório de conclusão do inquérito foi à projeção que realizaram face o conjunto de barragens de rejeito ativas na província, no qual afirmaram que, caso mantivessem inalterado, e o desempenho futuro permanecesse nos padrões do passado, ocorreriam em média dois rompimentos de barragens a cada dez anos e seis a cada 30.³² (INDEPENDENT EXPERT ENGINEERING INVESTIGATION AND REVIEW PANEL, 2015)

O Ministro Provincial de Minas, Bill Bennet, não aplicou multas ou requereu ações judiciais em desfavor à mineradora Imperial Metals, pela razão da província não possuir legislação específica para isso, todavia, declarou haver a intenção de criar uma legislação específica para providências de precauções e de ordens nesse sentido para o futuro, e outra porque o governo acreditava que a aplicação de multas no caso, causaria um efeito contrário encorajando desconformidades ao invés de coibir.

Sete meses após o desastre, à época, sem ainda o desfecho do inquérito que acontecia em paralelo, a mineradora solicitou uma licença para ao reinício provisório de operações, concedida pelo governo provincial, com algumas restrições³³ (CBC NEWS, 2015), e a ciência de ambos, tanto requerente (mineradora Imperial Metals), quanto o

³¹ STEILO, S. 2014, 18 Ago. Independent expert engineering review launched following Mount Polley dam breach. Ministry of Energy and Mines. Disponível em: <https://www.mountpolleyreviewpanel.ca/independent-expertengineering-review-launched-following-mount-polley-dam-breach>. 22 Jun 2017.

³² INDEPENDENT EXPERT ENGINEERING INVESTIGATION AND REVIEW PANEL. 2015, 30 Jan. Report on Mount Polley tailings storage facility breach. Disponível em: <https://www.mountpolleyreviewpanel.ca/sites/default/files/report/ReportonMountPolleyTailingsStorageFacilityBreach.pdf>. 22 Jun 2017.

³³ CBC NEWS. 2015, 09 Jul. Mount Polley mine gets restricted OK to reopen. CBC Radio-Canada. Disponível em: <http://www.cbc.ca/news/canada/britishcolumbia/mount-polley-mine-gets-restricted-ok-to-reopen-1.3145642>. 22 Jun 2017.

concedente (governo de British Columbia) de que nos relatórios conclusivos do inquérito poderiam conter evidências capazes de levar à abertura de acusações civis e criminais, mas que conforme retro-mencionado não aconteceram.

A licença condicionou que a companhia lançasse seus rejeitos temporariamente, (prazo máximo de um ano) em uma cava abandonada, até que a mineradora apresentasse um plano de longo prazo para a gestão de rejeitos. Seis meses, então, após o reinício das operações, já existiam riscos de que a cava transbordasse e, em dezembro de 2015, o governo da província concedeu outra licença de curto-prazo para que a empresa descartasse efluentes no Córrego Hazelton 32 (PATTERSON, 2015).

Em outubro de 2016, a organização MiningWatch Canadá tomou providências, requerendo na justiça a responsabilização do governo de British Columbia e da mineradora MPMC pelo rompimento da barragem, fundamentando a ocorrência da violação do Código Federal de Pesca³⁴ (MININGWATCH CANADA, 2016).

A ação não prosperou, porque o governo federal interveio, exigindo a retirada das acusações antes mesmo que o caso fosse levado à corte³⁵ (LINNITT, 2017). O poder judiciário de British Columbia ficou responsável por decidir se aceitaria ou não a iniciativa do Governo Federal para anular o caso.

Nota-se que apesar das manobras e toda a articulação política sob o caso, em três anos o governo de British Columbia tinha controle da situação, total conhecimento do que realizaria e do que não realizaria com relação a ações da mineradora e também da magnitude do dano identificado e de difícil reparação, sem observância de qualquer especulação ou conflito de competência que lhes pudessem comprometer a gestão, responsabilidade e operação do caso, tanto que na tentativa de intervenção de terceiros, o governo não admitiu, bem ou mal assumiu toda a sua responsabilidade.

Ainda que as soluções e decisões tomadas não fossem de acordo com os interesses da sociedade, observa-se agilidade e transparência nos interesses tratados, sem qualquer omissão ou negligência às providências a serem tomadas como são os casos brasileiros comparados.

³⁴ MININGWATCH CANADA. 2016, 16 Out. Mining watchdog files against Mount Polley. Mining Watch Canada. Disponível em: <http://miningwatch.ca/news/2016/10/18/mining-watchdog-files-againstmount-polley>. 22 Jun 2017.

³⁵ LINNITT, C. 2017, 13 Jan. Federal government seeks to quash lawsuit against Mount Polley and B.C. Government before evidence heard. Desmog Canada. Disponível em: <https://www.desmog.ca/2017/01/13/federal-governmentseeks-quash-lawsuit-against-mount-polley-and-b-c-government-evidenceheard>. 22 Jun 2017.

Em relação ao interesse econômico, várias pesquisas ao que se faria com a lama de rejeito foram desenvolvidas por incentivo do governo da província, até que coletada várias amostras da lama, e enviada a laboratórios, a consideraram para o mercado industrial de cerâmica, atualmente a lama de rejeito é aproveitada economicamente, como sendo matéria prima para produção de cerâmicas para exportação.

3.5 CONSIDERAÇÕES DOS CASOS COMPARADOS

O Caso British Columbia é bastante semelhante não apenas nas circunstâncias que levaram às rupturas de Mariana e de Pilar de Goiás, como também nas respostas técnicas, na prática de lobby e financiamento de campanha, convertida ao interesse econômico. No entanto existe, a meu ver, uma significativa diferença a respeito da gestão desenvolvida pelo Canadá, ou melhor, pelo governo de British Columbia, a respeito do ocorrido através das providências e dos interesses, em que se observa que não foram omitidos, pelo contrario, divulgados, a um nível de satisfação à sociedade, porém sob o controle daquele governo que não aceitou intervenção de outros, assumindo toda a responsabilidade, pontos observados que no Brasil não se vê, pois tudo acontece às escondidas, sem qualquer acolhimento de responsabilidades.

Não obstante, dentre as diferenças institucionais entre Canadá e Brasil, existe a identidade do negócio, dos elementos operacionais da mineração, que são expertise de práticas no mundo, portanto, o padrão de investimento e desinvestimento, entre eles, associado à grandeza dos preços dos minérios, a desconsideração de alertas anteriores aos desastres, à falta de preparo para lidar com emergências e as tentativas hercúleas de voltarem a operar diante de todo o caos. Dessa forma demonstram a prioridade do poder econômico presente, ainda quando tentam minimizar a gravidade das tragédias, ou seja, as circunstâncias que levaram a essas tragédias são emblemáticas do padrão operativo de mineradoras em nível global.

Acontece que, esse não pode ser o único alvo da mineração, pois, as medidas de uma operação eficiente, necessita conter um plano de prevenção, de *compliance*, no sentido de equilibrar a sua responsabilidade econômica a uma integridade social responsável, esse sistema precisa ser uma prioridade da empresa e do governo. Pois se tratam, de dois polos (Brasil e Canadá) mundialmente importantes no setor de minérios, e que são responsáveis por toda a economia da região onde aconteceram os rompimentos.

No Canadá, importantes mineradoras transnacionais como Teck, Goldcorp, First Quantum Mineral e Placer Dome (antes de sua fusão com Barrick Gold Corporation) têm sede em Vancouver, capital da província. O estado de Minas Gerais, por sua vez, foi onde surgiu a Companhia Vale do Rio Doce, atual Vale S.A., e no estado de Goiás, onde surgiu a Companhia Goiana de Ouro.

A redução do papel regulatório do Estado como fiscalizador das operações de extração mineral é um ofensor para a própria empresa mineradora, pois a eficácia e segurança na atividade econômica exercida é a resposta do sucesso dos negócios. O que se percebe é que a burocratização, especialmente a existente no Brasil, amedronta e coloca em risco a eficiência almejada, mas ela só existe porque não há estrutura de capacidade técnica para seu desenvolvimento.

Em ambos os países, os governos já tinham flexibilizado consideravelmente requisitos de licenciamento e monitoramento ambiental, contudo, todos os rompimentos demonstram a urgência, a necessidade e a importância do órgão fiscalizador no processo, por conseguinte se partir da ótica de que eles podem somar à segurança do processo, não há porque temer sua fiscalização, que passa a ser uma parceria.

Os rompimentos aqui apresentados trouxeram em seu arsenal investigatório avisos de vulnerabilidade na segurança das barragens, que normalmente se apresentam quando há irregularidades na estrutura da obra de instalação, ou de posterior aumento de capacidade, como no caso de Mariana, realizada a montante, tais irregularidades normalmente não se encontram previstas no processo de licenciamento, vez que o órgão concedente não fiscaliza se a obra foi executada em conformidade com o projeto, apenas checam atestados de engenheiros responsáveis por ela, pontos que precisam ser reavaliados.

Essas são as principais razões que dificultam acreditar que tais mineradoras sabiam do risco que corriam, e simplesmente o correram, até os rompimentos ocorridos. Como pode existir ainda no setor mineral campanhas por mais desregulação em que argumentam que procedimentos burocráticos comprometem a eficiência e a produtividade do setor mineral?

A resposta também se encontra na impunidade de seus responsáveis técnicos, que atestaram a obra sem observar sua previsão no projeto aprovado do licenciamento, mascarando possíveis irregularidades em troca de um pagamento mensal.

Estima-se, que após o ecocídio vivenciado nos rompimentos dessas barragens aqui apresentado, nasce uma real consciência da necessidade do setor mineral repensar suas prioridades, e ordenar a produção e o lucro com a mesma prioridade da segurança de sua atividade, para que acontecimentos como esses não se repitam mais no arsenal da mineração, e nem em outros setores que também se utilizam de barragens.

Espera-se que o governo tenha a consciência de fiscalizar sistematicamente todas as suas licenças de acordo com os projetos apresentados, envolvendo e certificando o cumprimento de todas as ações previstas no Estudo de Impacto Ambiental, com responsabilidade, e que todas as ações contidas no aparato descritivo dos processos de licenciamento não fiquem nas folhas de papel arquivadas nas gavetas dos órgãos licenciadores, mas que sejam eficazmente cumpridas e monitoradas, coma responsabilidade que lhe é designada legalmente. Porque só assim, com certeza nosso meio ambiente estaria sendo cuidado como deve e nossas vidas preservadas diante das ameaças constantes das mazelas trazidas pela obtenção desmedida de lucro das atividades econômicas extrativistas e também pela indolência humana irresponsável.

Como foi observado, o caso Pilar de Goiás sequer possui desfecho, o inquérito policial ainda carece de uma nova vistoria, agora, *in loco*, ou seja, no local onde se encontra o dano, para constatar o dano ambiental, ocorrido ha quatro anos, que apesar do tempo, foram tão significativos, acredita-se que quando forem vistoriar o local irão perceber a presença daqueles metais pesados que se sedimentaram com a lama no fundo do Córrego das Flores, impactando de sobremaneira toda a fauna e a flora ali existente, além da inviabilização da água do córrego que percorre todas as propriedades rurais vizinhas.

Observa-se que, tudo isso poderia ter sido evitado, se houvesse uma fiscalização sistêmica adequada e prevista no processo de licenciamento, exigindo da mineradora a manutenção apropriada em toda a sua tubulação de rejeitos. Como Pilar não houve rompimento de barragem, e sim de tubos de rejeitos, o dano ambiental não se compara ao de Mariana, e ao da British Columbia, mas reflete a mesma carência, negligência, inoperância e ganância aqui citados.

Mariana e Pilar, por serem do Brasil, ainda contam com um fator mais desfavorável que o Canadá, a impunidade, ou melhor, a falta de apuração da culpa, da

responsabilidade, que não se observou com o rompimento da barragem de MountPolley, pelo contrário, o governo assumiu toda a responsabilidade do acontecimento, trazendo para si inclusive a decisão de não punir, razão que se acredita haverem encerrado o inventário das ações compensatórias no prazo tão recorde, de um ano após o rompimento.

Para esta pesquisa foi realizado um contato com a mineradora MountPolley, eles nos enviaram um link com todo o inventário de investigação e ações realizadas, enquanto que Mariana ainda se encontra em fase de termos de ajustes de conduta para medidas mitigatórias e compensatórias, sem nenhuma documentação oficial que pudesse nos facilitar o trabalho, e Pilar de Goiás, que sequer saiu da fase investigativa do inquérito, após quatro anos do rompimento, e a mineradora se recusou em nos receber para uma visita.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A REVISÃO DA LITERATURA

Apesar da legislação, do conhecimento e da tecnologia disponíveis, as barragens de contenção de rejeitos e de resíduos continuam rompendo e causando prejuízos econômicos, sociais e ambientais. Uma razão comum para as falhas é que as barragens não são operadas de acordo com critérios adequados de projeto, construção e operação, tão pouco são fiscalizadas na conclusão de suas obras, para certificar de que o que ali se executou se encontrava no projeto de licenciamento.

O Brasil não apresenta um inventário sobre suas barragens, os esforços para melhorar este processo são necessários de modo que os que legisladores e órgãos fiscalizadores possam conectar, a ponte de perceberem as lacunas de informações existentes no cumprimento gradual de renovações das ARts e licenças de funcionamento.

A informação técnica necessária para alcançar decisões objetivas sobre o investimento de recursos e tomada de decisões para a segurança da barragem, é algo que não pode ser realizado sem a participação do órgão licenciante, pois é este órgão que precisa dizer quais suas exigências indispensáveis para a obtenção da licença de funcionamento e sua renovação.

Embora os órgãos da administração federal, governos estaduais e agentes da iniciativa privada participem conjuntamente do processo de cadastramento e avaliação da situação das construções, os estados do Brasil até então não apresentam uma classificação padronizada, o que dificulta a operação de controle e fiscalização mínima necessária à sua segurança.

Existem vários parâmetros que devem ser analisados para a classificação de segurança, e estes parâmetros não foram padronizados pela literatura, havendo modelos diversos em todo o país.

Parâmetros quantitativos, como altura, comprimento da crista, consequências sociais, econômicas e ambientais a jusante, questões estruturais das barragens e custos para reabilitação são aspectos que devem ser levados em consideração, mas carecem de estudos, talvez o Conselho Nacional de Engenharia pudesse soltar um parâmetro mínimo a ser exigido pelos agentes fiscais em todas as suas esferas.

A dificuldade de padronização destes aspectos se baseia nas diferenças de gestão de cada país ou cada região, e pelo fato de cada barragem apresentar características próprias (solo, método de construção, propriedades dos rejeitos, etc.) (DUARTE,2008)

Definir qual o risco aceitável para cada região considerada em um projeto de barragem de minério, é um aspecto complexo, e que envolve uma série de medidas e agentes sociais, lembrando que quanto maior o nível de segurança desejado, maior também serão os custos envolvidos no processo de aplicação e controle destes riscos, mas o que não se pode conceber é correr estes riscos.

Assim, o início do projeto precisa conter requisitos mínimos que demonstrem a intenção do investidor com relação ao impacto a ser sofrido naquela sociedade e meio ambiente, e só quem pode observar isso em um primeiro momento é o órgão licenciante, que fará a conexão das expectativas trazidas pelo investidor e esperadas pela sociedade.

Outra questão importante, da qual depende a segurança, é a de garantir que a legislação seja efetivamente aplicada, e em alguns casos, isso irá ocorrer quando medidas punitivas passarem a ser adotadas, sem que o conflito de competência impeça a autonomia do órgão competente.

Há de considerar a necessidade de mudança, no âmbito da gestão das barragens, é o futuro aperfeiçoamento da norma vigente, com a inclusão de parâmetros explícitos, com mais informações de campo, que representem as reais condições das barragens.

Além disso, a inclusão de avaliação pelo potencial de risco poderá enriquecer sobremaneira o trabalho de gestão que já vem sendo realizado.

Sabe-se que a aplicação das normas e a fiscalização de seus cumprimentos, requer uma gestão eficaz, o Brasil passa por transformações que necessitam equalizar uma melhor autonomia em seus sistemas, de maneira que possa refletir em uma governabilidade propositiva, funcional e urgente.

O caso Pilar de Goiás, não pode ficar sem registro e sem a apuração devida de todo o dano ocorrido, diante da constatação da última perícia realizada pelo Ministério Público na ação privada de uma das vítimas, espera-se que a Delegacia do Meio Ambiente de Itapaci/Go, realize nova inspeção no local do rompimento da tubulação de rejeito, e o inquérito seja transformado em Ação Civil Pública, para a exigência das medidas reparadoras e compensatórias do dano ainda a ser constatado, bem como a assistência e indenização das vítimas envolvidas.

O silêncio que perdurou por todos esses anos, exatamente 5 anos, entre inquéritos e ação de exibição de provas na justiça, já se encontra cessado, por este trabalho, e estima-se que em pouco tempo o meio ambiente e toda a população atingida será reparado.

4.2 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

De forma recorrente, os órgãos ambientais não possuem corpo técnico capacitado e em quantidade suficiente para realizar a gestão dessas estruturas e por isso, este trabalho pode tornar-se relevante no fortalecimento dos instrumentos de gestão ambiental.

Ademais, faz-se necessária uma definição municipal ou estadual da competência sem que o governo federal interfira desnecessariamente, como no caso os órgãos envolvidos no TAC de Mariana, quais sejam: órgãos da esfera federal, estadual e municipal, além da eleição do Comitê Interfederativo, e a Fundação Renova, criada para administrar todo o grupo de trabalho, observa-se que na Província de British não houve tanta interferência, o que trouxe fluidez ao processo, ainda que fosse menos democrático.

Sabe-se que a democracia é o sistema que escolhemos, e é o melhor, mas ela não pode ser um ofensor à pro-atividade da solução de nossos problemas, no caso do

Canadá, em um ano já possuíam o relatório técnico do que havia acontecido, o governo decidiu não punir a empresa, mas por outro lado trouxe à transparência os seus interesses, quando decidiu industrializar a lama de rejeitos através de cerâmica.

Não houve dificuldade em conseguir todo o relatório do rompimento da Barragem de MountPolley, foram documentos oficiais enviados por e-mail, ao passo que em Pilar de Goiás, a mineradora Yamana Gold sequer nos recebeu, para uma visita, e toda documentação recebida foi através das vítimas e da Justiça.

No caso de Mariana a abertura de tantos comitês e conselhos, só trouxe morosidade ao processo, culminando em prejuízos irreparáveis ao meio ambiente e às vítimas que necessitavam de urgência nas medidas e nas providências.

O que se propôs, nesta dissertação foi avaliar as falhas que provocaram a negligência com relação aos danos ambientais, especificamente ao tema rompimento de barragens de mineração, e comparado com ocorrências semelhantes em países de referência como o Canadá, percebe-se que o ofensor no Brasil sempre se esbarra no modelo de gestão e na falta de transparência dos interesses. A legislação brasileira vigente é suficiente, mas não é aplicada, e por isso não é cumprida.

Como visto neste trabalho, de fato, o caso de Pilar de Goiás trouxe uma grande indignação, haja vista que até nos dias atuais, se encontra sem registro o rompimento da tubulação de rejeitos da mineradora Yamana Gold, isso demonstra um governo negligente, inoperante, ausente, isto é, mais que um governo adulterado em seus interesses, quais sejam econômicos ou sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTON, Donald; SHELTON Dinah. **Environmental protection and human rights**. Cambridge University Press. 2011.

BARRETO MARIA L. Mineração e Desenvolvimento Sustentável: desafios para o Brasil. Rio De Janeiro/RJ, III.CETEM/MCT Ed, 2001.

BENATTI. José Heder. O meio ambiente e os bens materiais. In: **O direito e o desenvolvimento sustentável** (organizadores Aurélio Virgílio Veiga Rios e Carlos Teodoro HugueneYIrigaray), São Paulo: Peirópolis; Brasília: IEB-Instituto Internacional de Educação no Brasil, 2005.

MAGRINI, Alessandra. Gestão Ambiental: Sustentabilidade e Políticas Públicas no Brasil. SP. Ed. Bomtempo, 1998.

BRASIL, Ministério das Minas e Energias. **Setor mineral fecha 2017 com superávit de US\$ 23,4 bi, maior dos últimos cinco anos**, 2018. Disponível em http://www.mme.gov.br/web/guest/pagina-inicial/outras-noticias/_asset_publisher/32hLrOzMKwWb/content/setor-mineral-fecha-2017-com-superavit-de-us-23-4-bi-maior-dos-ultimos-cinco-anos.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto n. 9.406/2018 de 12 de junho de 2018**. Regulamenta o Decreto-Lei Nº 227, de 28 de Fevereiro De 1967, a Lei Nº 6.567, de 24 de Setembro de 1978, a Lei Nº 7.805, de 18 de Julho De 1989, e a Lei Nº 13.575, de 26 de Dezembro de 2017.

BRASIL. **Lei Nº 9.276, de 9 de Maio de 1996**. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 1996/1999 e dá outras providências.

BRASIL. **Lei No 7.347, de 24 de Julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1985

BRASIL. **Medida Provisória nº 789**. Altera a Lei no 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e a Lei no 8.001, de 13 de março de 1990, para dispor sobre a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, 2017.

BRASIL. **Medida Provisória nº 790**. Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 - Código de Mineração, e a Lei no 6.567, de 24 de setembro de 1978, que dispõe sobre regime especial para exploração e aproveitamento das substâncias minerais que especifica e dá outras providências, 2017.

BRASIL. **Medida Provisória nº 791**. Cria a Agência Nacional de Mineração e extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral. Publicação: DOU de 26 de julho de 2017. Cria a Agência Nacional de Mineração e extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral, 2017.

BRASIL. **Portaria de Lavra nº 193**, Diário Oficial da União de 07/06/2013.

CAMPOS, E. C.; LACERDA FILHO, J. V. de; BARRETO FILHO, J. V.; COSTA, S.A.G.PROJETO OURO/GOIÁS. **Relato das atividades desenvolvidas no ano de 1984. Goiânia**. MME/DNPM - VI D. 175p, 1985.

CANADIAN DAM ASSOCIATION – CDA.**Dam safety guidelines**.1999. Disponível em: <<http://www.cda.ca>>. Acesso em: 2 fev. 2007.

CARDOSO, EvorahLusci Costa. Ciclo De Vida Do Litígio Estratégico No Sistema Interamericano De Direitos Humanos: Dificuldades E Oportunidades Para Atores Não Estatais.**Revista Electrónica del Instituto de Investigaciones**. Ano V, n. especial, Argentina, 2011.

CARVALHO, Wanderlino Teixeira de. **Política mineral goiana (1960-1986)**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Campinas: UNICAMP, 1988

CBC NEWS. 2015, 09 Jul. **Mount Polley mine gets restricted OK to reopen**. CBC Radio-Canada. Disponível em: <http://www.cbc.ca/news/canada/britishcolumbia/mount-polley-mine-gets-restricted-ok-to-reopen-1.3145642>. 22 Jun 2017.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL - COPAM. Deliberação Normativa No 62. Dispõe sobre critérios de classificação de barragens de contenção de rejeitos, de resíduos e de reservatório de água em empreendimentos industriais e de mineração no Estado de Minas Gerais. Lex: Diário do Executivo - Minas Gerais, 17 de dezembro de 2002. 9 p.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL - COPAM. Deliberação Normativa No 87. **Altera e complementa a Deliberação Normativa COPAM no 62**, de 17/12/2002. Lex: Diário do Executivo - Minas Gerais, 18 de junho de 2005. 9 p.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - CONAMA Resolução Conama no 237, de 19 de novembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 22 dez. 1997. Seção 1. p. 30.841-30.843.

COSTA, K. S. Meiaponte: História e Meio Ambiente em Goiás. Brasília: Paralelo 15, 2013

DELGADO, Inácio de Medeiros; SILVEIRA FILHO, Nelson Custódio da; COUTO, Pedro Antonio de Almeida. Contribuição da CPRM ao Grupo de Trabalho: Desenvolvimento das Províncias Minerais Brasileiras. Plano plurianual para o desenvolvimento do setor mineral. Salvador: CPRM; DNPM, 1994.

DUBUGRAS, ElvinMackay. Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás. Brasília: UNB, 1965.

HENNESSY, Alistair. **The Frontier in Latin American History**. Londres: Edward Arnold, 1978.

INDEPENDENT EXPERT ENGINEERING INVESTIGATION AND REVIEW PANEL. **2015, 30 Jan. Report on Mount Polley tailings storage facility breach**. Disponível em: <https://www.mountpolleyreviewpanel.ca/sites/default/files/report/ReportonMountPolleyTailingsStorageFacilityBreach.pdf>. 22 Jun 2017.

KARASCH, Mary. **Before Brasília: frontier life in Central Brazil**. Albuquerque: University of New Mexico, 2016.

LINNITT, C. 2017, 13 Jan. **Federal government seeks to quash lawsuit against Mount Polley and B.C.** Government before evidence heard. Desmog Canada. Disponível em: <https://www.desmog.ca/2017/01/13/federal-governmentseeks-quash-lawsuit-against-mount-polley-and-b-c-government-evidenceheard>. 22 Jun 2017.

McCREERY, David. **Frontier Goiás, 1822-1889**. Stanford: Stanford University Press, 2006.

MININGWATCH CANADA. 2016, 16 Out. **Mining watchdog files against Mount Polley. Mining Watch Canada**. Disponível em: <http://miningwatch.ca/news/2016/10/18/mining-watchdog-files-againstmount-polley>. 22 Jun 2017.

OEA. **Convenção Americana de Direitos Humanos**. Tratado Internacional PGE. “Pacto de San José da Costa Rica”.OAS/Serv.22, 1969.

OEA. Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em Matéria de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. “Protocolo San Salvador”. OAS/Ser.L/V/I.4, Rev. 12.31, 2007.

PALACIN, L G.; MORAES, M. A. Sant’Anna O século do ouro em Goiás: 1722-1822, estrutura e conjuntura numa capitania de Minas. 6ª edição.Goiânia: Editora UCG, 1994.

PATTERSON, B. 2015, 01 Dez. **Mount Polley mine given permission to discharge 'treated water' into waterways**.The Council of Canadians.Disponível em: <https://canadians.org/blog/mount-polley-mine-given-permission-discharge-treated-water-waterways>. 22 Jun 2017.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

STEILO, S. 2014, 18 Ago. **Independent expert engineering review launched following Mount Polley dam breach**. Ministry of Energy and Mines.Disponível em: <https://www.mountpolleyreviewpanel.ca/independent-expert-engineering-review-launched-following-mount-polley-dam-breach>. 22 Jun 2017.

MARSHALL, Judith, Rompimentos de barragens de rejeitos no Brasil e no Canadá: uma análise do comportamento corporativo, Caderno Eletrônico de Ciências Sociais, Vitória, v. 5, n. 1, pp. 27-46,2017.

MARSHALL, Judith, Rompimentos de barragens de rejeito em MountPolley e Mariana, CRÔNICAS DE DESASTRES ANUNCIADOS, agosto 2018.

TAVARES, Giovana G. **Zoroastro Artiaga - o divulgador do sertão goiano (1930-1970)**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências: UNICAMP, 2010.

TURNER, Frederick Jackson. **The frontier in American history**. Mineola, Nova York: Dover Publications, 2010.

DUARTE, Anderson Pires. **Classificação Das Barragens de Contenção de Rejeitos de Mineração e de Resíduos Industriais no Estado de Minas Gerais em Relação ao Potencial de Risco**. Dissertação de Mestrado: Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte, 2008.

APENDICE - ARTIGO SUBMETIDO

RDA – Revista de Direito Ambiental

Em seguida, apresentamos o artigo que foi submetido para a revista RDA – Revista de Direito Ambiental. A Revista de Direito Ambiental é o mais importante periódico brasileiro na área de direito ambiental. Uma das três revistas jurídicas brasileiras com uma das melhores classificações feita pela CAPES, tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento científico do direito ambiental no Brasil e na América Latina. A revista está classificada como B2 em Ciências Ambientais no Qualis Periódico da Capes e tem periodicidade trimestral. Ela é uma publicação do Instituto “O Direito por um Planeta Verde”.

O artigo reflete as partes contidas nos capítulos anteriores. No entanto bem resumido.

O caso de Pilar de Goiás e os desafios para o desenvolvimento sustentável frente às inovações normativas no setor de mineração no Brasil

The case of Pilar de Goiás and the challenges for sustainable development in relation to normative innovations in the mining sector in Brazil

Lara Nunes Lobo R Costa

Mariane Morato Stival

Sandro Dutra Silva

Resumo: O presente artigo tem como objetivo apresentar o atual cenário da atuação do setor de mineração e os principais impactos destas atividades no meio ambiente. Será apresentada uma análise sobre o tema no contexto do Direito Internacional Ambiental e no Direito Brasileiro. Pretende-se analisar as principais alterações na legislação brasileira sobre as atividades de mineração. Mesmo diante da consideração do direito ao meio ambiente como direito fundamental e as inúmeras normas que regulamentam o setor de mineração, há sérios impactos das atividades de mineração, tanto no meio ambiente quanto nas distintas formas de regulação, prevenção e responsabilização no setor minerador brasileiro. No aspecto metodológico, considerando o grande número de casos envolvendo danos ambientais por atividades de mineração, foi escolhido para esta pesquisa o caso Pilar de Goiás e os danos causados pela indústria de mineração Yamana Gold na região. Além da análise da legislação internacional e nacional e bibliografias sobre o tema, foi realizada uma criteriosa análise documental a fim de se compreender os desdobramentos jurídicos do referido caso. Destaca-se que no controle das ações envolvendo o setor minerador no Brasil ainda há casos de pressões econômicas sobre as garantias jurídicas, os direitos humanos e o desenvolvimento sustentável.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável; Setor de Mineração; Danos Ambientais; Inovações Normativas; Caso Pilar de Goiás.

Abstract: The present article aims to present the current scenario of the performance of the mining sector and the main impacts of these activities on the environment. An analysis will be presented on the subject in the context of International Environmental Law and in Brazilian Law. It is intended to analyze the main changes in Brazilian legislation on mining activities. Even considering the right to the environment as a fundamental right and the numerous norms that regulate the mining sector, there are

serious impacts of mining activities, both in the environment and in the different forms of regulation, prevention and accountability in the Brazilian mining sector. In the methodological aspect, considering the large number of cases involving environmental damages by mining activities, the Pilar de Goiás case and the damages caused by the mining industry Yamana Gold in the region were chosen for this research. In addition to the analysis of international and national legislation and bibliographies on the subject, a careful documentary analysis was carried out in order to understand the legal ramifications of this case. It is noteworthy that in the control of the actions involving the mining sector in Brazil there are still cases of economic pressures on legal guarantees, human rights and sustainable development.

Keywords: Sustainable Development; Mining Sector; Environmental Damage; Regulatory Innovations; Pilar de Goiás Case.

INTRODUÇÃO

O setor de mineração tem desempenhado um papel estratégico para o desenvolvimento do país, contribuindo significativamente com a balança comercial do Brasil. De acordo com dados do Ministério de Minas e Energia, em 2017 o comércio exterior do setor mineral, que considera as variáveis de mineração e indústria da transformação mineral, teve um superávit de US\$ 23,4 bilhões, representando 21,3% das exportações totais do país (BRASIL, 2018). Entretanto, há sérios impactos das atividades de mineração, tanto no meio ambiente quanto nas distintas formas de regulação, prevenção e responsabilização no setor minerador brasileiro.

Esse fato é tão marcante no cenário internacional que em dezembro de 2015 a Organização das Nações Unidas publicou um relatório realizado após a visita de um grupo de trabalho sobre os impactos das atividades de empresas de mineração na violação de direitos humanos em áreas relacionadas ao meio ambiente, aos direitos indígenas, e em casos de mortes e qualidade de vida sadia. Essas duas observações reforçam o caráter contraditório do setor minerador no Brasil no que se refere ao desenvolvimento sustentável.

Considerando o atual cenário normativo envolvendo o setor de mineração no Brasil, pode-se perceber inovações legislativas visando garantir uma maior segurança jurídica e a desburocratização envolvendo o setor. No entanto, as práticas e as formas de controle das ações envolvendo o setor minerador apresentam estruturas arcaicas e

pressões econômicas sobre as garantias jurídicas, os direitos humanos e a sustentabilidade.

Assim, este artigo tem como objetivo geral apresentar uma análise do setor mineral brasileiro no que se refere às discussões acerca do desenvolvimento sustentável em suas diferentes dimensões. Em especial, objetivam apresentar detalhes sobre um caso de rompimento de tubulação ocorrido no município goiano de Pilar de Goiás, envolvendo uma mineradora de capital estrangeiro e as repercussões deste fato no âmbito do direito ambiental.

A intenção é identificar as etapas do processo, dentro de um quadro comparativo das inovações na legislação mineral nacional e a influência do direito internacional ambiental. Para tanto utilizamos de procedimentos metodológicos baseados na pesquisa documental, com base em diferentes fontes jurídicas nacionais e internacionais. Também, fundamenta-se a base teórico-metodológica nos pressupostos do direito ambiental brasileiro e internacional.

O desenvolvimento sustentável nesse trabalho possui um conceito operativo, o que significa que seu corpo teórico é revelado com base no tema escolhido, na forma como se encontram foram equacionados na história e no período de épocas de governos, nas agendas propostas e nos desafios a serem enfrentados. Considera-se também que o conceito de desenvolvimento sustentável a partir desta ótica, é mutante, conforme a dimensão espacial e temporal; significando que, consoante à sociedade a que se refere, esse conceito assume contornos próprios e que evolui com essa própria sociedade.

1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A MINERAÇÃO NO DIREITO BRASILEIRO

O princípio do desenvolvimento sustentável surgiu a partir da conexão do direito ao desenvolvimento e a preservação do meio ambiente (SACHS, 2002, p. 12). Há um grande número de normas internacionais e nacionais sobre proteção ambiental e desenvolvimento sustentável. Historicamente, o termo desenvolvimento sustentável foi apresentado no Relatório Brundtland como sendo aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades. Trata-se de uma definição clássica que apresenta três pilares³⁶ que

³⁶ O clássico conceito de desenvolvimento sustentável do Relatório Brundtland apresenta três pilares: desenvolvimento econômico, justiça social e equilíbrio ambiental.

no atual contexto se tornaram insuficientes, considerando as novas complexidades envolvendo o tema.

Há, atualmente, oito pilares para o desenvolvimento sustentável (social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional e política internacional). O que chama atenção na proposição da ampliação dos critérios relacionados ao desenvolvimento sustentável para o nosso debate neste artigo é a dimensão relacionada à política nacional e internacional, que envolve muito diretamente as formas de atuação do direito (SACHS, 2002, p. 26).

Dentro do aspecto do desenvolvimento sustentável como dimensão política nacional está a capacidade do Estado em exercer a função de garantidor da apropriação universal dos direitos humanos. Já no que se refere à dimensão política no âmbito internacional, existem prerrogativas vinculadas à eficácia da garantia da paz e cooperação internacional em diferentes áreas da vida coletiva.

No entanto, destaca-se a importância que as questões ambientais são consideradas, sobretudo no que se refere ao controle institucional efetivo do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais, bem como nas políticas das mudanças globais e na proteção da biodiversidade. Nesse sentido, a relação entre as dimensões do desenvolvimento sustentável e o direito ambiental a partir da consideração da degradação ambiental decorrente do mal aproveitamento, ou o uso insustentável dos recursos naturais “em níveis que vão além da capacidade do ambiente para absorvê-los. Esta realidade dificulta a fixação de limites do direito ambiental (ANTON;SHELTON, 2011, p. 03).

Em relação ao direito brasileiro, a Constituição Federal de 1988 não prevê de forma expressa o termo “desenvolvimento sustentável”. Entretanto, a Constituição garante o direito à sustentabilidade a partir do momento em que reconhece o direito ao meio ambiente equilibrado, essencial à qualidade de vida e o dever de preservação para gerações presentes e futuras, estabelecidos no artigo 225. Além disso, o texto constitucional brasileiro prevê o direito ao bem-estar das pessoas nas políticas de planejamento urbano e a importância da função social das cidades no artigo 182. O que a norma brasileira reconhece, nesse sentido, é que a proteção ambiental é concebida como uma função pública e privada e se relaciona com o direito à qualidade de vida e à utilização racional e sustentável dos recursos naturais (BENATTI, 2005, p. 03).

De forma específica, em relação ao direito minerário, a Constituição Federal resguarda em seu artigo 20 a respectiva participação do Distrito Federados, estados e

municípios no resultado da exploração de recursos minerais. A legislação garante, ainda a possibilidade da compensação ambiental financeira, revertida aos mesmos, o que se vê mais usualmente nas exigências para concessão das licenças ambientais e autorizações de lavras, onde o ente público irá estabelecer as áreas permitidas e as condições para o exercício da atividade de exploração, devendo registrar, acompanhar e fiscalizar o cumprimento do pactuando para as concessões das licenças ambientais.

O artigo 174 da Constituição Federal garante a obrigação do Estado, como agente normativo e regulador da atividade de mineração, de exercer além da função de fiscalização, também as funções de incentivo e planejamento, sendo este último determinante para o setor público e indicativo para o setor privado. Entretanto, observa-se que, no atual contexto, há pouco incentivo na área da mineração e para o desenvolvimento sustentável de tal atividade, bem como falhas na fiscalização, prevenção de riscos e na efetiva responsabilização do setor industrial em casos de danos causados por atividades de mineração.

Nas últimas décadas tem-se intensificado o investimento estrangeiro no setor de mineração e esta relação, em alguns casos, tem ressaltado certa tensão que marca uma sobreposição das multinacionais que ganharam força em detrimento das cooperativas de garimpeiros. Mesmo com essa realidade, a Constituição Federal de 1988 prevê para as cooperativas, prioridade na concessão para pesquisa e lavra dos recursos, e jazidas de minerais garimpáveis, pois a propriedade dos recursos minerais pertence à União Federal, que por sua vez garante ao concessionário a propriedade do produto da lavra, desde que autorizados ou concedidos pela União.

Em casos de danos ambientais causados pela empresa mineradora surge a obrigação de recuperação do meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, conforme lhe impuser as condições da concessão. As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitam seus infratores, podendo ser pessoas físicas ou jurídicas, às sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados.

A Constituição Federal de 1988 dedicou uma atenção especial à questão garimpeira e a relevância desta atividade ao conceito de desenvolvimento sustentável. Esta relevância constitucional está no reconhecimento por vários dispositivos que normatizam a atividade de exploração mineral, formas de aproveitamento do minério, contemplando, inclusive, a questão indígena, inovando e ratificando inúmeros direitos e obrigações.

O Plano Plurianual, para o setor mineral, elaborado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) em 1994, foi considerado bastante amplo e ambicioso e norteou algumas modificações importantes ocorridas na década de 1990, como o fim das restrições ao capital estrangeiro no acesso aos bens minerais, a autarquia do DNPM, com a informatização dos sistemas de cadastro e de controle de concessões minerais a cargo desse órgão. Além disso, contribuiu para a transformação da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais em empresas públicas, isenção do ICMS para as exportações minerais e a revisão do Código de Mineração (BARRETO, 2001, p. 11).

Em 1996, o Governo Federal lançou o Plano Plurianual de desenvolvimento nacional. Com duração prevista até 1999, a Lei nº 9.276/1996 apresentava as ações e os projetos direcionados às áreas consideradas prioritárias, e estabelecendo estratégias governamentais para o fortalecimento da modernização produtiva no Brasil e reduzir as disparidades espaciais e sociais por meio. No que se refere às políticas ligadas ao setor de mineração, o plano previa o estímulo aos investimentos privados em pesquisa, prospecção e exploração de novas jazidas minerais.

Mais recentemente, por meio do decreto 9.406/2018 do Poder Executivo o Governo Federal estabeleceu as funções e competências da Agência Nacional de Mineração – ANM³⁷. A nova agência teria, dentre as suas atribuições e competências relacionadas às normatizações regulatórias, fiscalizar as empresas mineradoras e pessoas com direito de lavra.

Um fato que o decreto reforça é o papel da ANM como um novo ator em matéria de fiscalização ambiental. Os reflexos dessa nova agência no âmbito ambiental, no entanto, carecem de maiores análises, considerando que se trata de matéria jurídica recente e que, portanto, controvérsias surgirão, sobretudo em se tratando de um órgão com competências regulatórias.

Em relação às atualizações da legislação minerária brasileira, o governo federal, em julho de 2017, publicou três Medidas Provisórias (MP), que alteraram a legislação sobre a mineração no Brasil. Tratam-se das MPs 789, 790 e 791 de 26/07/2017, de forma que, inserem na Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) os custos com transporte, criam a Agência Nacional de Mineração e extingue o

³⁷ O presidente Michel Temer havia sancionado a Lei 13.575/2017 em 27 de dezembro de 2017, criando a Agência Nacional de Mineração (ANM). A lei foi decorrente da Medida Provisória 791/2017, aprovada pelo Congresso Nacional em forma de projeto de lei de conversão.

Departamento Nacional de Produção Mineral, atualizando conceitos do Código de Mineração³⁸.

A MP 789 determina que, respeitado o teto de 4%, as alíquotas da CFEM incidirão sobre a receita bruta da venda, a receita calculada com consumo e as exportações para empresas e países com “tributação favorecida”. Nos casos de consumo e exportação, se não existir precificação definida, o texto delimita que será usado como parâmetro o valor de referência definido pela entidade reguladora de mineração, sob a ótica de especialistas, a expansão da base de cálculo, com a inclusão do transporte mineral, prejudica as empresas, pois aumentará os custos.

Dentre as inovações, destaca-se a criação da Agência Nacional de Mineração-ANM. Uma inovação é o credenciamento, nos termos estabelecidos em norma específica, de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, de notória especialização, de acordo com padrões internacionais aceitos, para expedição de laudos, pareceres ou relatórios que demonstrem o cumprimento dos requisitos e das exigências impostos aos titulares de direitos minerários pela legislação ou pela ANM, trazendo maior importância quanto à segurança e à estabilidade de barragem de mineração.

A Medida Provisória 790 atualizou o Código de Mineração Brasileiro quanto à classificação de recursos e reservas minerais, conforme padrões internacionais, e haverá a necessidade de mudança de cultura, conceitos e paradigmas de alguns pontos para às condutas internacionais.

Dessa forma, apesar das prerrogativas para o desenvolvimento sustentável ser um princípio norteador das políticas de desenvolvimento do Brasil para o setor de mineração, devemos considerar essa atividade como de risco e impacto ambiental, com possibilidades reais de desequilíbrio dos ecossistemas. E ainda, que apesar de sua legislação ser abrangente para o setor, sobretudo no que se refere à Constituição Federal, tem-se demonstrado insuficiente diante das ocorrências de danos ambientais

³⁸As alterações se referem à edição da Medida Provisória nº 791, de 2017. Publicação: DOU de 26 de julho de 2017. Cria a Agência Nacional de Mineração e extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral; Brasil. Presidência da República. Medida Provisória nº 790, de 2017. Publicação: DOU de 26 de julho de 2017. Ementa: Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 – Código de Mineração, e a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, que dispõe sobre regime especial para exploração e aproveitamento das substâncias minerais que específica e dá outras providências; Brasil. Presidência da República. Medida Provisória nº 789, de 2017. Publicação: DOU de 26 de julho de 2017. Ementa: Altera a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e a Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, para dispor sobre a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais.

advindos das mineradoras, por falta de gestão, fiscalização, políticas públicas entre outros desafios que o Brasil enfrenta como um todo.

2. O DIREITO INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE E OS REFLEXOS NO SETOR DE MINERAÇÃO NO BRASIL

A Convenção Americana sobre Direitos Humanos, firmada entre os Estados Partes no Protocolo de San Salvador e no Pacto de San José da Costa Rica, entre outros realizados pela Organização dos Estados Americanos, reafirmam seu propósito de consolidar neste continente, dentro do quadro das instituições democráticas, um regime de liberdade pessoal e de justiça social, fundado no respeito dos direitos essenciais do homem como viver em um meio ambiente sadio e a contar com serviços públicos básicos, mediante cooperação internacional a promover a proteção e o melhoramento do meio ambiente (OEA, 2007).

Em relação às questões ambientais a Convenção Americana não reconhece especificamente o direito ao meio ambiente. Os próprios direitos econômicos, sociais e culturais também não possuem regulamentação específica na Convenção. Há uma maior valorização dos direitos civis e políticos pela Convenção e o reconhecimento do direito ao meio ambiente foi regulamentado, de forma adicional e específica, no artigo 11 do Protocolo de San Salvador (CARDOSO, 2011).

O Sistema Interamericano de Direitos Humanos já analisou casos ambientais e a Comissão Interamericana tem publicado relatórios sobre a situação dos direitos humanos em vários países como o Brasil, Equador e Paraguai, abordando as condições ambientais destes Estados, e destacando que essas condições têm afetado direitos garantidos pela Convenção Americana. As principais questões jurídicas presentes nos casos ambientais se referem a violações dos direitos à vida, à saúde, à propriedade, à cultura e ao acesso à justiça, mas alguns casos tem citado a garantia da liberdade de religião e respeito à cultura (OEA, 2007).

Em relação à proteção internacional do meio ambiente no Brasil no que se refere às atividades do setor de mineração, em dezembro de 2015, o Brasil recebeu a visita de uma equipe técnica da Organização das Nações Unidas (ONU), a qual, após visitar diversos locais onde ocorreram danos causados por empresas de mineração, produziu um Relatório sobre questões de direitos humanos e corporações transacionais e outras empresas em sua missão para o Brasil (OHCHR, 2015, p.06).

Neste documento houve inúmeras recomendações para que o Brasil entrasse em um parâmetro de efetividade das normas de proteção aos direitos humanos nas atividades de mineração. O aproveitamento dos recursos minerais deve observar a sua rigidez locacional, ou seja, o fato de que os bens minerais somente podem ser explorados na área exata de sua ocorrência geológica natural. Tal característica, aliada ao interesse nacional, à titularidade dominial exercida pela União e ainda à importância do setor extrativista para o desenvolvimento socioeconômico do país, confere à atividade de mineração o caráter de utilidade pública e interesse social (OHCHR, 2015, p.09).

Uma das principais descobertas da visita foi a necessidade de fortalecer ainda mais o apoio prestado aos detentores de direitos para que eles possam estar em uma posição equilibrada em relação às empresas e funcionários públicos. As comunidades afetadas transmitiram um senso de vulnerabilidade, isolamento e rejeição pelos tomadores de decisão e aqueles com poder. Na execução de grandes projetos de desenvolvimento, é essencial garantir que os direitos humanos não sejam comprometidos na busca do crescimento econômico e sustentável (OHCHR, 2015, p.15).

A ONU vem, constantemente, destacando a importância de se desenvolver um plano de ação nacional sobre negócios e direitos humanos com base no envolvimento de partes interessadas e criar plataformas que flexibilize o mecanismo de diálogo entre empresas governamentais e Sociedade Civil sobre questões comerciais e de direitos humanos.

O Relatório da Organização das Nações Unidas destacou o grande número de problemas envolvendo os impactos das atividades de mineração no meio ambiente e, no cenário jurídico brasileiro, há um grande número de ações judiciais em que problemas ambientais causados pelo setor de mineração são judicializados a fim de se responsabilizar os causadores dos danos. Dentre os vários casos, esta pesquisa dedicou-se ao estudo do caso da exploração aurífera na cidade de Pilar de Goiás, com a análise dos impactos e consequências para o meio ambiente, causados pelo setor de mineração, o qual será apresentado no tópico seguinte.

3. ASPECTOS HISTÓRICOS AMBIENTAIS DA EXPLORAÇÃO AURÍFERA EM PILAR DE GOIÁS

Pilar de Goiás é um município brasileiro do Estado de Goiás. Situado na região do Vale do São Patrício, sua população segundo Censo do IBGE em 2010 era de 2.733 habitantes. Localiza-se no fundo do Vale, e nasceu em 1736 através da iniciativa de um reduto de escravos foragidos que encontraram neste lugar um abrigo, e também uma grande fonte de ouro. O processo histórico da corrida do ouro em Goiás, e especial em Pilar, tem uma relação direta com o processo de exploração dos recursos naturais motivados pelo desbravamento do sertão brasileiro (McCREERY, 2006; KARASCH, 2017).

Em 1750, o conde dos Arcos nomeou o senhor Antônio Pereira do Lago, primeiro intendente das minas de Pilar e Crixás e o cronista Pedro Taques o principal ajudante na missão de fiscalizar e cobrar impostos. Nessa época, com a presença desses dois novos escolhidos, a arrecadação de Pilar e Crixás foi de 19.892 oitavas de ouro, quase triplicou em relação aos anos anteriores. Como a captação de impostos era proporcional à quantidade de escravos, esta cifra permite estimar que, nessa época, existiam aproximadamente 4.200 escravos em atividade nas Minas de Pilar e Crixás (DUBUGRAS, 1965, p. 08).

A atividade de exploração mineral enfraqueceu-se desde a segunda metade do século XVIII. No decorrer do século XIX, apesar de a mineração se manter em baixos níveis de dinamismo econômico, ela não se extinguiu. Com isso, praticamente não houve arrecadação por parte do estado neste período decorrente de impostos do setor mineral (KARASCH, 2016).

A mineração se manteve em atividades pontuais desenvolvidas por garimpeiros, de forma individual ou em pequenos grupos, ainda utilizando-se das técnicas rudimentares para a lavagem de sedimento de aluvião ou de cascalhos. Experiências com empreendimentos de grande porte também ocorreram, mas não obtiveram êxito em suas empreitadas. Como exemplo das empresas que investiram capital em Goiás está a Sociedade de Mineração do Morro do Muquém, criada 22 de abril de 1821, com o objetivo de explorar ouro em Pilar. No final do século XIX, quando ocorreu a estagnação da atividade, o governo goiano passou a legislar acerca do bem mineral por meio da Lei nº 06 (20/07/1892) inaugurando concessão de exploração mineral.

Na década de 1970 a mineração retoma como atividade econômica de destaque em Pilar de Goiás por meio da instalação da empresa Montita, que iniciou suas atividades de pesquisa de minérios em 1972, mas também pela consolidação da empresa Metais de Goiás S/A (METAGO), criada em 1961, pelo governo do Estado de Goiás. A

METAGO empreendeu vários projetos de levantamentos geológicos básicos e exploração mineral (CARVALHO, 1988).

No início dos anos de 1980, o aumento do preço internacional de ouro conduziu à retomada da mineração de jazidas até então consideradas de baixo teor. Nessa mesma década foi retomada a extração de ouro por garimpagem no estado de Goiás que teve seu auge em 1983 e 1984, e Pilar de Goiás foi objeto de trabalhos de prospecção regional pela Mineração Colorado-Grupo UTAH. (CAMPOS; LACERDA; BARRETO; COSTA, 1986).

No início do século XXI uma nova etapa do processo histórico de exploração aurífera retornou a Pilar de Goiás, por meio da Companhia Goiana de Ouro S.A, que previa a instalação da mina de extração e usina de beneficiamento de minério de ouro. Essa companhia pertencia à empresa canadense Yamana Gold, com sede em Toronto e que já operava importantes projetos de mineração no Brasil.

Conforme informações dos Estudos de Impacto Ambiental da Yamana Gold para a sua operação em Goiás, a empresa produzia ouro em média escala e desenvolvia uma produção significativa de cobre e prata. O relatório afirmava que o sistema de gestão da empresa havia sido elaborado com base nas normas ISSO 14001, OHSAS 18001, ISO 9001, AS 8000 e Melhores Práticas, com vistas a estabelecer as políticas, objetivos e metas da organização, visando alcançar os resultados relacionados com as políticas de Saúde, Segurança, Meio Ambiente, Responsabilidade Social, entre outros (YAMANA GOLD, 2009).

No projeto Pilar de Goiás, estava previsto a instalação de uma usina hidrometalúrgica, mina subterrânea, bacia de rejeitos, pilha de estéril e instalações associadas, de forma a programar-se para uma lavra anual de 1 milhão de tonelada de minério (base seca), com média mensal de 84.000 ton. O teor médio do minério é da ordem de 4gAu/t, sendo calculado a produção de ouro em torno de 150.000 onças anuais (4,7 t/ano), durante uma atividade prevista para 7,5 anos de operação.

Em 14 de setembro de 2009 a SEMARH-GO (Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás), aprovou o Termo de Referência para elaboração do EIA-Estudo de Impacto Ambiental e respectivo RIMA– Relatório de Impacto Ambiental, além do atendimento às normas que regem o processo de licenciamento ambiental.

O EIA do Projeto Pilar de Goiás foi subdividido em 14 Capítulos trazendo aspectos relacionados ao empreendimento e aos parâmetros ambientais dos meios

físicos, biótico e antrópico, caracterização esta que permitiu analisar a inserção do empreendimento na região por meio de avaliação de impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento, como no caso mina subterrânea, usina hidrometalúrgica, pilha de estéril, barragem de rejeitos, reservatório de água e novos acessos viários.

Em relação aos principais reflexos causados sobre o meio físico, biótico e socioeconômico, destacam-se alerta no Estudo de Impacto Ambiental: a barragem de rejeitos, em que era necessário à submissão ao processo DETOX para que a rocha, ao final, fosse descontaminada de cianeto; a captação de água do Rio Vermelho para uso da mina subterrânea, usina hidrometalúrgica, sistema de refrigeração, oficina mecânica, entre outros, ainda que a maior parte da água a ser consumida será água de reuso, obtida da barragem de rejeitos, em sistema de circuito fechado; as emissões atmosféricas através de material particulado proveniente da pilha estéril, barragem de rejeitos, britagem, além de gases originados dos motores a diesel e dos desmontes realizados com o uso de explosivos, cuja a previsão de controle prevista é de sistemas de abatimento de poeira nos acessos e britagem, dentre outras providências importantes em relação ao meio ambiente local (YAMANA GOLD, 2009).

Em 2014 houve um rompimento do cano da miradora, que transportava material de lavagem de mineração para o lago de rejeitos, inundando as propriedades vizinhas e contaminando a água da cabeceira do córrego das Flores (Sofulô). Nesse sentido, ao verificar o Estudo de Impacto Ambiental aprovado para a instalação da mineradora, não se encontrou qualquer medida mitigadora ou de controle, tampouco de caráter preventivo, que pudesse identificar algum risco nesse sentido (GOIÁS, 2015).

Este fato impactou sobremaneira os proprietários das terras vizinhas atingidas, em detrimento da contaminação da água do córrego com a presença de materiais pesados da mineração, e conseqüentemente se tornou uma água insalubre para o uso de seres vivos. Esse fato acabou por inviabilizar as atividades desenvolvidas nas propriedades vizinhas, causando impactos ambientais, danos e prejuízos de outras ordens.

4. O dano ambiental em Pilar de Goiás e os desdobramentos jurídicos

Por meio de denúncia promovida à Delegacia Estadual do Meio Ambiente (DEMA), com base no art. 5º, inc. II do Código de Processo Penal, sobre supostos danos ambientais ao Córrego “Sofulô”, afluente do Rio Vermelho, por contaminação de cianeto e demais metais pesados em decorrência de vazamento de rejeitos da mineração

de ouro da empresa Yamana Gold, ocorrendo em tese fato tipificado nos arts. 54, *caput*, da Lei nº 9.605/98, foi instaurado Inquérito Policial, solicitando providências e a intimação da empresa de mineração para prestar esclarecimentos sobre o caso (GOIÁS, 2015).

A Portaria de Lavra nº 193, publicada no Diário Oficial da União de 07/06/2013 outorgou à empresa a concessão para lavrar minério de ouro em uma área de 926,78 hectares, no município de Pilar de Goiás/GO (BRASIL, 2013). Em atendimento ao Ofício nº 542/2014 – DEMA, a SEMARH encaminhou relatório de fiscalização pós-licenciamento nº 881/2014, ocorrida em 17 de setembro de 2014, em decorrência da abertura do Inquérito, realizada por fiscal ambiental da SEMARH acompanhada por responsável técnica da empresa.

Apurou-se que a barragem de rejeito possui licença de funcionamento em vigor, com validade até 11 de novembro de 2015 e questionada a técnica da empresa a respeito do vazamento na barragem, esta negou, alegando que caso houvesse ocorrido, haveria resquícios no córrego Goiabeira, devido a este estar em nível abaixo da barragem, vez que o córrego “Sofulô” localiza-se a cerca de 1km acima da barragem de rejeito (GOIÁS, 2015).

Assim, foi constatado que não havia contaminação pela barragem, na pequena vazão do córrego “Sofulô”, vez que é impermeabilizada com geomembrana de PEAD em toda a extensão do reservatório. Existindo poços de monitoramento com objetivo de detectar eventuais vazamentos que possam ocorrer, e o percolado é bombeado de volta ao reservatório. Salientou ainda no relatório que o córrego Goiabeira, localiza-se jusante da barragem e não foi visualizada alteração na sua característica. Concluiu-se pela improcedência da denúncia (GOIÁS, 2015).

Uma nova ordem de serviço da DEMA foi determinada para as seguintes providências: comparecimento na empresa Yamana, com fim de averiguar denúncia de danos ambientais causados ao curso hídrico local, por vazamento/extravasamento, na bacia de contenção de rejeitos; averiguação das licenças por órgão ambiental competente; descrição detalhada das atividades desenvolvidas no local e os tipos de danos prováveis a causar no meio ambiente e coletividade³⁹.

³⁹Informações obtidas na ordem de serviço policial n. 162/2014 da DEMA- Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás.

Segundo informações dos Relatórios as duas vistorias *in loco*, determinadas pela DEMA, não vislumbraram indícios de dano ambiental. Entretanto, durante o Inquérito foi colhido depoimento da engenheira ambiental da empresa Yamana Gold, que declarou o seguinte:

Todo o rejeito da produção é encaminhado para uma barragem, sendo que nesta barragem as partículas solidas sedimentam, e a água que fica na superfície é bombeada e novamente aproveitada nas etapas da produção, nos esclarecendo que reutilizam cerca de 90% da água no processo de beneficiamento do minério; Que a barragem é revestida com uma geomembrana de PEAD que isola por completo o solo; Que questionado se há risco de contaminação do solo por cianeto ou de rompimento de barragem, respondeu que não pois o processo produtivo é monitorado diariamente para evitar qualquer acidente nesse sentido; Que questionada quanto ao licenciamento ambiental das atividades, respondeu que a Licença de Funcionamento nº 2671/2013 está válida até 11.11.2015, mas já entraram com mais de 120 dias de antecedência com o pedido de renovação junto à SECIMA, e que se compromete a encaminhar o protocolo por e-mail.⁴⁰

Em 13 de novembro de 2015, foi concluído o relatório final da Delegacia Estadual de Meio Ambiente, considerando que a empresa Yamana Gold estava operando sua atividade de mineração amparada pelas licenças ambientais pertinentes, mormente a autorização de lavra emitida pelo DNPM e as licenças ambientais de instalação e funcionamento, como acima já citadas. A vistoria técnica, no entanto, não foi constatada nenhuma irregularidade no exercício da atividade, sendo sugerido o arquivamento do Inquérito⁴¹. Posteriormente a vítima denunciante contestou o desfecho do Inquérito Policial, juntando ao processo uma perícia judicial realizada em outro processo de um dos proprietários dos imóveis atingidos pelo fato objeto da denúncia, de nº 201403271695, onde restou constatado o fato danoso, a contaminação do Córrego “Sofulô”⁴².

⁴⁰Informação obtida no Termo de Declaração prestado por Daniely Lidiane Costa Lira, 06 de novembro de 2015 no Inquérito Policial 048/2015 da DEMA - Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, fls. 93 (frente e verso).

⁴¹Informações obtidas no Relatório Final do Inquérito Policial n. 048/2015 de 13 de novembro de 2015 da DEMA - Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, fls. 99 a 102 (frente e verso)

⁴²Informações obtidas na Contestação do denunciante Sebastião Luiz Correia Filho no processo nº 201504276951 em trâmite na Comarca de Itapaci, Goiás, de 09 de setembro do 2016, sobre o desfecho do Inquérito Policial nº 48/2015.

O Ministério Público do Estado de Goiás, por meio da Promotoria de Justiça de Itapaci/GO, alegou que as informações trazidas pelo denunciante são de grande relevância e revelam existência de um fato novo capaz de deflagrar a continuidade das investigações. O fato novo, nesse caso foi o laudo pericial realizado por um perito judicial no processo existente de produção de provas contra a Companhia Goiana do Ouro, em decorrência do fato denunciado, requerendo o retorno do processo à DEMA.⁴³

Conforme requerido pelo MP, o processo retornou à DEMA, na subdelegacia de Pilar de Goiás, e em meados de 2108 foram juntados relatos constantes do Inquérito Policial de nº 06/2013, onde Wagner Silva Aranha Junior declarou que ao chegar na propriedade rural percebeu vários peixes mortos ao longo do Rio Vermelho, em uma distância de 15km, mais especificamente acima do local onde a empresa Yamana Gold havia realizado extração de ouro até outra Fazenda próxima. As informações foram que por ocasião de morte de peixes no tanque de criação a empresa Yamana Gold havia indenizado o proprietário em dinheiro e em serviços de máquinas de movimentação de terra. O depoente ainda se mostrava surpreso em constatar que em nenhum desses episódios os órgãos ambientais competentes foram acionados ou sequer fizeram algum tipo de vistoria no local⁴⁴.

Diante da incongruência entre os laudos do Inquérito Policial 048/2015 e laudo da perícia judicial realizada no processo de produção de provas do fato apurado, foram solicitadas novas perícias para atender a requisição do Ministério Público a fim de serem esclarecidas as circunstâncias que levaram às divergências entre os laudos da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, da Delegacia Estadual de Meio Ambiente e a perícia judicial.

O processo ainda encontra-se em trâmite para a realização de provas técnicas, entretanto é possível observar, com a análise deste caso, a problemática envolvendo os impactos do setor de mineração na proteção do meio ambiente e os desdobramentos e as dificuldades da judicialização de casos ambientais no Judiciário Brasileiro.

⁴³ Informação obtida na Petição da Promotoria de Justiça de Itapaci, Ministério Público do Estado de Goiás nos Autos nº 201504276951 referente ao Inquérito Policial 048/2015, cujo investigado é a empresa Yamana Gold. fls. 147 a 150 (frente e verso)

⁴⁴ Informação obtida no ofício nº 20/2018 da Subdelegacia de Pilar de Goiás, de 25 de janeiro de 2018, em que foram ouvidos: Wagner Silva Aranha Junior, Sebastião Ferreira da Cunha, Valmir da Silva Aranha e Dionísio Gonçalves Ferreira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O direito ambiental brasileiro tem considerado o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental. O problema ocorre quando este direito é afastado por valores relacionados ao mercado. No caso específico deste artigo, foram apresentados os impactos do setor de mineração no meio ambiente. Neste caso, não há uma regulamentação específica para a garantia do direito ao meio ambiente.

Como foi apresentado as normas de proteção do meio ambiente, em alguns casos, são desconsideradas nas políticas de planejamento e desenvolvimento urbano. A Organização das Nações Unidas realizou um estudo técnico constatando os problemas de mineração no Brasil e problemas envolvendo atividades minerárias e o direito ao meio ambiente têm sido questionadas com frequência nos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, diante da frequente desvalorização da proteção ambiental no contexto das atividades do setor de mineração.

Para validar estas afirmações, esta pesquisa apresentou um caso grave envolvendo problemas ambientais a partir de atividades de mineração no município de Pilar de Goiás. Observou-se que, em que pese todas as evidências da ocorrência do evento danoso na barragem de rejeito da mineradora YAMANA GOLD, verificou-se um risco eminente em razão do tempo e dos relatórios que instruem o inquérito policial do caso, de este ser arquivado e não se tornar uma Ação Civil Pública. Após coleta de dados com as vítimas atingidas, a Ação Civil Pública seria o instrumento jurídico necessário para reparar o dano ao meio ambiente, e exigir obrigações reparadoras e mitigadoras com relação aos prejuízos ambientais sofridos pelos proprietários rurais atingidos.

A constatação do fato é imprescindível para exigência desse reparo, com a reabertura do Inquérito Policial, que merece ser acompanhado pelos interessados par e passo, renovará a oportunidade dessa intenção da comunidade atingida, pois o fato danoso precisa ser configurado, e conseqüentemente promovida a Ação Civil Pública pelo Ministério Público, esta dará subsídios necessários à responsabilização devida da empresa responsável pelo evento danoso.

Contudo, há de se aguardar a sua constatação através do devido processo legal, para a tipificação do delito, para que a exigência da prestação jurisdicional seja de alguma forma devolvida ao meio ambiente e às vítimas atingidas (proprietários rurais),

bem como a reparação do dano ocorrido, através da condenação para o cumprimento de medidas mitigadoras, obrigações e providências suficientes à reposição do prejuízo, conforme venha a ser levantado no decorrer da Ação Civil Pública. Esta será o subsídio necessário para a exigência de todo o organograma de reparação e responsabilização face ao dano ambiental denunciado.

Por fim, observa-se que o fato do direito ao meio ambiente possuir status constitucional, por si só, tem sido insuficiente para fazer prevalecer este direito, em casos de conflitos com questões econômicas. Este problema contribui para a baixa efetividade da proteção ambiental no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTON, Donald; SHELTON Dinah. **Environmental protection and human rights**. Cambridge University Press. 2011.

BARRETO MARIA L; Mineração e Desenvolvimento Sustentável: desafios para o Brasil. Rio De Janeiro/RJ, III.CETEM/MCT Ed, 2001.

BENATTI. José Heder. O meio ambiente e os bens materiais. In: **O direito e o desenvolvimento sustentável** (organizadores Aurélio Virgílio Veiga Rios e Carlos Teodoro HugueneyIrigaray), São Paulo: Peirópolis; Brasília: IEB-Instituto Internacional de Educação no Brasil, 2005.

BRASIL. **Lei Nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981**. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1981.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto n. 9.406/2018 de 12 de junho de 2018**. Regulamenta o Decreto-Lei Nº 227, de 28 de Fevereiro De 1967, a Lei Nº 6.567, de 24 de Setembro de 1978, a Lei Nº 7.805, de 18 de Julho De 1989, e a Lei Nº 13.575, de 26 de Dezembro de 2017.

BRASIL. **Portaria de Lavra nº 193**, Diário Oficial da União de 07/06/2013.

BRASIL. **Lei Nº 9.276, de 9 de Maio de 1996**. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 1996/1999 e dá outras providências.

BRASIL. **Medida Provisória nº 789**. Altera a Lei no 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e a Lei no 8.001, de 13 de março de 1990, para dispor sobre a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, 2017.

BRASIL. **Medida Provisória nº 790**. Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 - Código de Mineração, e a Lei no 6.567, de 24 de setembro de 1978, que dispõe sobre regime especial para exploração e aproveitamento das substâncias minerais que especifica e dá outras providências, 2017.

BRASIL. **Medida Provisória nº 791**. Cria a Agência Nacional de Mineração e extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral. Publicação: DOU de 26 de julho de 2017. Cria a Agência Nacional de Mineração e extingue o Departamento Nacional de Produção Mineral, 2017.

BRASIL, Ministério das Minas e Energias. **Setor mineral fecha 2017 com superávit de US\$ 23,4 bi, maior dos últimos cinco anos**,2018. Disponível em <http://www.mme.gov.br/web/guest/pagina-inicial/outras-noticias/>
[/asset_publisher/32hLrOzMKwWb/content/setor-mineral-fecha-2017-com-superavit-de-us-23-4-bi-maior-dos-ultimos-cinco-anos](http://www.mme.gov.br/web/guest/pagina-inicial/outras-noticias/).

CAMPOS, E. C.; LACERDA FILHO, J. V. de; BARRETO FILHO, J. V.; COSTA, S.A.G.PROJETO OURO/GOIÁS. **Relato das atividades desenvolvidas no ano de 1984. Goiânia**. MME/DNPM - VI D. 175p, 1985.

CARDOSO, EvorahLusci Costa. Ciclo De Vida Do Litígio Estratégico No Sistema Interamericano De Direitos Humanos: Dificuldades E Oportunidades Para Atores Não Estatais.**Revista Electrónica del Instituto de Investigaciones**. Ano V, n. especial, Argentina, 2011.

CARVALHO, Wanderlino Teixeira de. **Política mineral goiana (1960-1986)**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Campinas: UNICAMP, 1988

COSTA, K. S. Meiaponte: História e Meio Ambiente em Goiás. Brasília: Paralelo 15, 2013

DELGADO, Inácio de Medeiros; SILVEIRA FILHO, Nelson Custódio da; COUTO, Pedro Antonio de Almeida. Contribuição da CPRM ao Grupo de Trabalho: Desenvolvimento das Províncias Minerais Brasileiras. Plano plurianual para o desenvolvimento do setor mineral. Salvador: CPRM; DNPM, 1994.

DUBUGRAS, ElvinMackay. Notas sobre a arquitetura do século XVIII em Pilar de Goiás. Brasília: UNB, 1965.

HENNESSY, Alistair. **The Frontier in Latin American History**. Londres: Edward Arnold, 1978.

KARASCH, Mary. **Before Brasília: frontier life in Central Brazil**. Albuquerque: University of New Mexico, 2016.

McCREERY, David. **Frontier Goiás, 1822-1889**. Stanford: Stanford University Press, 2006.

OEA. Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em Matéria de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. “Protocolo San Salvador”. OAS/Ser.L/V/I.4, Rev. 12.31, 2007.

OEA. **Convenção Americana de Direitos Humanos**. Tratado Internacional PGE. “Pacto de San José da Costa Rica”. OAS/Serv.22, 1969.

PALACIN, L G.; MORAES, M. A. Sant’Anna O século do ouro em Goiás: 1722-1822, estrutura e conjuntura numa capitania de Minas. 6ª edição. Goiânia: Editora UCG, 1994.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

TAVARES, Giovana G. **Zoroastro Artiaga - o divulgador do sertão goiano (1930-1970)**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências: UNICAMP, 2010.

TURNER, Frederick Jackson. **The frontier in American history**. Mineola, Nova York: Dover Publications, 2010.

FONTES DOCUMENTAIS

GOIÁS. **Lei Nº 13.590, de 17 de Janeiro de 2000**. Regulamentado pelo Decreto nº 5.760, de 21-05-2003. Governo do Estado de Goiás, Gabinete Civil da Governadoria, Superintendência de Legislação.

GOIÁS. **Inquérito Policial 048/2015**. DEMA – Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás de 05 de novembro de 2015

GOIÁS. **Ordem de Serviço Policial n. 162/2014**. DEMA- Delegacia Estadual de Repressão a Crimes Contra o Meio Ambiente do Estado de Goiás, 2014.

GOIÁS. Relatório de Fiscalização Pós-Licenciamento n. 881/2014.
SEMARH– Secretaria dos Recursos do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás, 2014.

OHCHR. Declaração ao final da visita ao Brasil do Grupo de Trabalho das Nações Unidas sobre Empresas e Direitos Humanos. Brasília, dezembro de 2015.
Disponível

em:http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Business/WG_Visits/20151215_EOM_statement_Brazil_portuguese.pdf.

YAMANA GOLD. Estudo de Impacto Ambiental. EIA YPG1R05 rev. 1, 2009.