

III ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II

MARIA CLAUDIA DA SILVA ANTUNES DE SOUZA

NIVALDO DOS SANTOS

NORMA SUELI PADILHA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU - São Paulo

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Representante Discente:

Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade - UNIMAR/FEPODI - São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC - Minas Gerais

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM - Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - Ceará

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes - UNB - Distrito Federal

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM - São Paulo

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie - São Paulo

Comunicação:

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - Paraíba

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC - Santa Catarina

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Prof. Dr. José Barroso Filho - ENAJUM

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - São Paulo

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - Paraná

Eventos:

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - Minas Gerais

Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC - Paraná

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UMICAP - Pernambuco

D597

Direito ambiental, agrário e socioambientalismo II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: José Fernando Vidal De Souza; Maria Claudia da Silva Antunes De Souza ; Norma Sueli Padilha – Florianópolis: CONPEDI, 2021.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-345-0

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Saúde: segurança humana para a democracia

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito Ambiental. 3. Socioambientalismo. III Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2021 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



III ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II

Apresentação

APRESENTAÇÃO

Esta publicação é fruto dos artigos apresentados no Grupo de Trabalho (GT) Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo II durante o III Encontro Virtual do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), realizado virtualmente no período entre os dias 23 a 28 de julho de 2021.

O artigo “repensando a responsabilidade civil ambiental: a aplicação dos danos punitivos à lesão ambiental frente a equidade intergeracional” de Indyanara Cristina Pini e Ana Cláudia Corrêa Zuin Mattos do Amaral abordaram recepção ou não da aplicação dos punitive damages no que concerne a responsabilidade civil por dano ambiental. Analisaram o contexto histórico da responsabilidade civil, e, em igual substrato, no ordenamento vigente, na atualidade, bem como os motivos relevantes para se pensar no dano ambiental com demasiada preocupação, considerando se tratar de direito intergeracional. Ao final, apresentaram conclusões acerca da possibilidade da aplicação do instituto, baseando-se, para tanto, em posições doutrinárias, tanto favoráveis quanto contrárias ao objeto do estudo.

No mesmo sentido, o artigo “responsabilidade civil ambiental no contexto da sociedade de risco” de Celciane Malcher Pinto analisou o dano ambiental e os novos paradigmas da responsabilidade civil ambiental em uma sociedade qualificada pelo risco. Neste sentido, foram abordados alguns empecilhos para a concretização da responsabilidade objetiva diante das complexas situações envolvendo a lesão ao meio ambiente. Concluiu-se sobre a importância da incorporação de uma nova hermenêutica sobre a juridicidade do dano ambiental e das novas funções à responsabilidade civil através da observância de princípios estruturantes, como o Princípio da reparação integral.

Em outro enfoque o artigo “os partidos políticos brasileiros e os recursos hídricos” de José Claudio Junqueira Ribeiro e Ivan Ludovice Cunha identificaram a importância da política de recursos hídricos, conferida pela Constituição de 1988 e pela Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, o artigo apresenta como a matéria vem sendo considerada pelos partidos políticos brasileiros. Para esta pesquisa foram selecionados os partidos que cumpriram os requisitos da Emenda Constitucional 97/2017 nas eleições de 2018, além dos partidos Verde e Rede Sustentabilidade, por serem os únicos partidos com agenda ideológica ambientalista.

As palavras pesquisadas nos manifestos e programas desses partidos foram água e recursos hídricos. O estudo aponta que o tema ainda não se mostra relevante para os partidos políticos brasileiros.

Trazendo a abordagem agrária o artigo “uma leitura dworkiniana do controle judicial da reforma agrária” de Horácio de Miranda Lobato Neto analisa se a reforma agrária pode ser levada a efeito por decisões judiciais. Inicia com a Teoria do Direito desenvolvida por Dworkin e sua reflexão sobre o controle judicial de políticas públicas a partir de construção argumentativa que inclui, em sua concepção, questões morais e propriamente políticas. Em seguida, passa-se ao estudo sobre o que seria a reforma agrária como política pública e como direito fundamental. Por fim, analisa como o Poder Judiciário vem se estruturando para lidar com a questão. Concluiu-se que o Poder Judiciário pode intervir na distribuição de terras, baseando-se em princípios, para salvaguardar direitos fundamentais.

Em outro caminho importante das temáticas ambientais o artigo “o acesso aos recursos genéticos da biodiversidade tomando em perspectiva diplomas normativos brasileiros e internacionais” de Marcos Felipe Lopes de Almeida, Nícollas Rodrigues Castro e Marcos Vinício Chein Feres buscaram compreender a dinâmica entre os diplomas normativos atinentes à relação entre biodiversidade e propriedade intelectual. A abordagem metodológica consistiu na análise documental dos textos, no plano internacional, do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio e da Convenção sobre Diversidade Biológica e, no âmbito nacional, das Leis nº 9.279/1996 e 13.123/2015. Assim, traçaram inferências para entender as relações entre os documentos legislativos, apontando possíveis convergências e divergências. Finalmente, os resultados indicaram um sistema de propriedade intelectual com estrutura tão robusta que possibilita a apropriação de recursos da biodiversidade.

Em interessante análise o artigo “passando a boiada: o governo de Jair Bolsonaro e a gestão do ministro Ricardo Salles” de Ivan Ludovice Cunha e Pedro de Mendonça Guimarães sobre as políticas públicas desenvolvidas pelo Poder Executivo Federal na seara ambiental, em especial no âmbito do Ministério do Meio Ambiente e demais entidades a ele conectados, como IBAMA e ICMBIO. O estudo, mediante análise sistemática e cronológica de atos normativos primários e secundários, com verificação também, na mídia visou demonstrar que o país vive um retrocesso na esfera ambiental. Além da exposição material, trataram sobre conceitos formais, inerentes ao Direito Administrativo e o funcionamento da Administração Pública, para demonstrar as falhas da atual gestão na preservação do meio ambiente.

E relacionando questões ambientais e tecnologia o artigo “o uso da inteligência artificial e dos algoritmos no licenciamento ambiental e o princípio da precaução” de Marta Luiza Leszczynski Salib e Denise S. S. Garcia analisaram a possibilidade de uso da inteligência artificial e de algoritmos no Licenciamento Ambiental frente ao Princípio da precaução, que dispõe que em caso de incerteza científica absoluta do dano ambiental, deve o Poder Público se abster de conceder a licença ambiental, sob a perspectiva do *in dubio pro ambiente*. Concluíram que o uso dos algoritmos nas análises ambientais leva a fragilidade da proteção ambiental e fere o Princípio da precaução, pois é difícil a inteligência artificial prever objetivamente impactos ambientais futuros, cabendo análise caso a caso.

Na sequência, Giselle Maria Custódio Cardoso, com o artigo intitulado “o Estado Socioambiental de Direito e a Garantia do Mínimo Existencial Ecológico para Indivíduos Humanos e Não Humanos”, apontaram que o meio ambiente é partícula essencial à efetivação do mínimo vital e que a norma constitucional brasileira é socioambiental e biocêntrica, portanto, cabível ampliar o espectro da sua proteção as presentes e futuras gerações de humanos e não humanos.

O artigo intitulado “o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e seu fortalecimento pela corte interamericana de direitos humanos” dos autores Uendel Roger Galvão Monteiro, Allan Thiago Barbosa Arakaki e Fabio Borini Monteiro, abordam o vínculo existente entre o artigo 225 da CRFB, o princípio da dignidade da pessoa humana e as obrigações estatais derivadas da Convenção Americana sobre Direitos Humanos. Tratam o estudo do Parecer Consultivo nº 23/2017 da Corte Interamericana de Direitos Humanos, constando ser importante instrumento de fortalecimento do direito em discussão.

O texto intitulado “mudanças climáticas e o poder judiciário sob a óptica da crítica hermenêutica do direito” das autoras Kelly de Souza Barbosa e Rafaela Santos Martins da Rosa, analisam as mudanças climáticas, impulsionadas pelo aquecimento global, denotam como as atividades humanas poluentes estão alterando a ordem natural da biosfera, em uma velocidade e extensão jamais vivenciada.

Os autores Loyana Christian de Lima Tomaz e Rozaine Aparecida Fontes Tomaz, no artigo intitulado “biocombustíveis e políticas públicas: desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentáveis” analisaram se há correlação entre o uso em maior escala de biocombustíveis e o meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto pela Constituição Federal Brasileira, bem como se o Estado Brasileiro possui políticas públicas de incentivo de produção e uso de biocombustíveis.

O próximo artigo intitulado “barragens de rejeitos de mineração no Brasil: uma observação a partir das relações entre direito, ciência e política” de Sabrina Lehnen Stoll e Giselle Marie Krepsky, apresentou um estudo da correlação entre os sistemas do Direito, da Ciência e da Política, ante ao enfrentamento das questões de segurança das barragens de rejeitos de mineração no Brasil.

Na sequência, o artigo intitulado “as convenções e esforços internacionais para as mudanças climáticas: o papel da energia solar na Argélia” de Henrique de Almeida Santos, Maraluce Maria Custódio e Daniel Alberico Resende, identificou que o poder de produção de energia solar na Argélia é capaz de suprir a demanda de vários países africanos, contribuindo para redução de poluentes decorrentes da energia fóssil e contribuindo para a descarbonização do setor energético no país e em outras nações africanas.

A autora Paula Rezende de Castro apresenta o artigo intitulado “Análise dos fatores socioambientais na saúde infantil no Estado do Amazonas e a abordagem inter e transdisciplinar em políticas de saúde ambiental, no qual destaca alguns fatores ambientais que impactam na saúde das crianças no Estado do Amazonas, além de abordar a importância da inter e transdisciplinaridade nas políticas em saúde, trazendo a análise os problemas gerados pela malária, dengue, diarreia e no trato respiratória, analisando dados do SUSAM e DataSus.

O artigo intitulado “A modernização do Licenciamento ambiental como contrapeso à simplificação normativa : o exemplo de Minas Gerais”, de autoria de Daniel dos Santos Gonçalves e Romeu Thomé, refere-se aos 40 anos de existência do licenciamento ambiental no Brasil, objetivando demonstrar a importância da modernização para a evolução da gestão ambiental, e alertando porém que a utilização de inovações tecnológicas como amparo à execução desse instrumento ainda é tímida. Em Minas Gerais, desde o ano de 2016, alterações normativas vêm promovendo simplificações no licenciamento ambiental. Em contrapartida, inovações procedimentais também estão se efetivando, com destaque à modernização tecnológica.

Lorena Fávero Pacheco da Luz é a autora do artigo intitulado “A função social da Terra na perspectiva Latino-americana e os contratos de integração” , sendo objetivo da pesquisa analisar criticamente o contrato de integração no Brasil frente à função social da terra na perspectiva latino-americana, desta forma aborda a Lei 13.288/2016 que regula os contratos de integração, o qual prevê obrigações e responsabilidades entre produtores integrados e empresas integradoras. Apresenta estudo comparado com o constitucionalismo latino-americano, com intuito de verificar se o contrato de integração contribui ou não para a

redução das desigualdades numa perspectiva da sociologia rural e superação dos limites do sistema jurídico proprietário e individualista.

“A composição de danos socioambientais decorrentes da atividade de mineração em Barcarena, no Pará” é o artigo apresentado por Luciana Costa da Fonseca e Matheus de Amaral da Costa, e destaca que a região de Barcarena (PA), é muito afetada pela implantação da atividade de mineração, e que os conflitos socioambientais gerados pela atividade de mineração têm sido objeto de demandas judiciais, exigindo atuação do Poder Judiciário para garantia dos direitos fundamentais da população, especialmente relacionada à contaminação de recursos hídricos e comprometimento do saneamento básico na região, que muitas vezes é extremamente morosa e complexa. Neste sentido o artigo apresenta os resultados parciais da pesquisa desenvolvida na Universidade Federal do Pará, e demonstra que a composição por meio de Termos de ajustamento de conduta não tem sido eficiente para garantia dos direitos.

Os autores Victor Vartuli Cordeiro e Silva, Elcio Nacur Rezende , Fernanda Netto Estanislau apresentam o artigo intitulado “A (ir)responsabilidade civil ambiental do proprietário decorrente da exploração minerária do subsolo: o inexorável rompimento do nexo causal diante do ato administrativo concessivo da exploração” esclarecendo a pesquisa que, com a separação da propriedade do solo e subsolo o proprietário de um imóvel é obrigado a permitir que a atividade minerária se desenvolva em seu terreno, alertando o artigo que, entretanto, existe a possibilidade, de abandono da mina sem que o minerador recupere o meio ambiente. Diante disso, ao aplicar-se a teoria do risco integral, quanto à responsabilização civil ambiental, o proprietário do solo poderia ser responsabilizado a arcar com a reparação. O objetivo do artigo é propor, neste contexto, a superação da aplicação indiscriminada do risco integral, para que com a adoção do risco criado permita-se o rompimento do nexo causal.

Por fim, o autor Alexander Marques Silva apresenta o artigo intitulado: “O desenvolvimento constitucional ambiental na América Latina”, que aborda a forma inovadora das Constituições latino-americanas contemplam com relação à preservação do meio ambiente, abordando textos constitucionais dos países com histórico recente de edições ou promulgações e que contemplaram as questões ambientais em seus respectivos textos. Destaca-se a mudança de paradigmas relativa ao enfrentamento do desenvolvimento ambiental sustentável frente ao crescimento econômico e o poderio dos países desenvolvidos que influenciam as decisões adotadas nos países em desenvolvimento e, demonstra-se a inovação conceitual adotada pelos textos das constituições boliviana e equatoriana, que trazem a natureza como sujeitos personalíssimos de direitos.

Enfim, reafirmamos a nossa satisfação em coordenar este grupo de trabalho e convidamos o leitor a participar do debate proposto nesta publicação, composto por talentosos pesquisadores, contribuindo para lançar novas luzes aos estudos contemporâneos.

Boa leitura!!

Profª Drª Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza

Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica –
PPCJ – Universidade do Vale do Itajaí

Prof Dr Nivaldo Dos Santos

Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito -
Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Norma Sueli Padilha

Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito -
Universidade Federal de Santa Catarina

**A COMPOSIÇÃO DE DANOS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DA
ATIVIDADE DE MINERAÇÃO EM BARCARENA, NO PARÁ**

**THE COMPOSITION OF SOCIO-ENVIRONMENTAL DAMAGE RESULTING
FROM MINING IN BARCARENA, PARÁ**

**Luciana Costa da Fonseca
Matheus de Amaral da Costa**

Resumo

A região de Barcarena (PA), é muito afetada pela implantação da atividade de mineração. Os conflitos socioambientais gerados pela atividade de mineração têm sido objeto de demandas judiciais, exigindo atuação do Poder Judiciário para garantia dos direitos fundamentais da população, especialmente relacionada à contaminação de recursos hídricos e comprometimento do saneamento básico na região, que muitas vezes é extremamente morosa e complexa. O presente artigo apresenta os resultados parciais da pesquisa desenvolvida na Universidade Federal do Pará, e demonstra que a composição por meio de Termos de ajustamento de conduta não tem sido eficiente para garantia dos direitos.

Palavras-chave: Conflito socioambiental, Mineração, Termo de ajustamento de conduta, Barcarena, Dano ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

The region of Barcarena (PA), is very affected by the implementation of mining activity. The socio-environmental conflicts generated by the mining activity have been the subject of judicial demands, requiring action by the Judiciary to guarantee the fundamental rights of the population, especially related to the contamination of water resources and compromise of basic sanitation in the region, which is often extremely time consuming and complex. This article presents the partial results of the research carried out at the Federal University of Pará, and demonstrates that the composition through Conduct Adjustment Terms has not been efficient in guaranteeing rights.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Socio-environmental conflict, Mining, Conduct adjustment term, Barcarena, Environmental damage

1. INTRODUÇÃO

A mineração é uma das atividades produtivas mais relevantes para o Estado do Pará, aonde estão os maiores produtores e exportadores nacionais de bauxita, ferro, caulim, manganês, cobre, ouro, níquel e estanho, dentre outros, sendo que o setor mineral tem sido um dos principais motores de crescimento do Estado. Em 2018, 88% das exportações correspondiam às Indústrias de Mineração e Transformação Mineral. O ferro tem sido o principal produto exportado pela indústria de mineração, representando US\$ 9,196 bilhões, seguido pelo cobre, com US\$ 2,064 Bilhões, manganês, US\$ 276 Milhões, bauxita, níquel, caulim, ouro, silício. Até 2024, a indústria mineral pretende investir R\$ 22,013 bilhões no Pará. Além disso, mais cerca de R\$ 18,863 bilhões serão investidos em infraestrutura, transformação mineral e outros negócios, como a produção de biodiesel (SIMINERAL, 2020).

Ocorre que a atividade de mineral também é uma atividade de risco, que vem causando intensos conflitos e terríveis danos socioambientais. Como afirma Carmo *et al.*(2016) os desastres ambientais causam grandes impactos e sofrimento humano imensuráveis, desestruturando a vida social, seja com o remanejamento/relocação, desapropriações, poluindo ecossistemas (terra, florestas e os rios), ou ainda geram traumas sociais e emocionais que em muito são absorvidos por comunidades locais e tradicionais.

Ressalta-se que muitas vezes os impactos e os danos ambientais gerados são decorrência de riscos nem sempre previsíveis que ameaçam a todos, mas algumas pessoas serão mais intensamente afetadas. Como afirma BECK em sua análise sobre a “sociedade de risco”, os riscos seriam invisíveis, intangíveis, irreversíveis, supranacionais e desencadeados pela produção industrial, atingindo a todos, inclusive aos que os criaram e teriam efeito bumerangue, ou seja, “cedo ou tarde se atinge a unidade entre culpado e vítima” (BECK, 2011, p. 45).

O tema ganha relevância especial quando são analisados os impactos da atividade de mineração na região amazônica, com grande deficiência na garantia de direitos fundamentais básicos para a população, como o saneamento básico e o grande desafio de promover o desenvolvimento sustentável em região tão empobrecida. Como alerta Beck, a capacidade de lidar com situações de risco é desigualmente distribuída entre as distintas camadas de renda e educação (BECK, 2011, p. 42).

De mesmo modo, nota-se que muitas incertezas científicas, ampliação dos riscos concretos ou abstratos, danos irreversíveis e amplos (sejam coletivos, subjetivos fundamental ou individual), geram uma complexidade social que evoca uma crise mais profunda, estrutural do Estado nação, frente o pragmatismo positivista jurídico. E, que acaba por resultar em um

questionamento quanto a eficácia do Direito Ambiental (em um Estado Democrático de Direito) conjunto às normas que objetivam a regulamentação e efetividade da proteção socioambiental,

O Estado deve ser agente da promoção da segurança e qualidade ambiental, pautando sua atuação na prevenção e precaução em situações de incertezas. De mesmo modo, Trennepohl (2019) é claro, ao ressaltar a necessidade de prevenção, pois as atividades quando lesivas, devem ser interrompidas o quanto antes (preventivamente), o princípio estará caracterizado para embasar ações.

A região de Barcarena (PA), especialmente, na área do complexo da Vila do Conde, apresenta-se como um destes locais afetados pela implantação da atividade de mineração, no Estado do Pará. Tida como uma importante área para o setor extrativista mineral, o Distrito Industrial de Barcarena abriga empresas multinacionais de mineração, em uma área complexa e notadamente sensível, pois a promessa de desenvolvimento contrasta com graves deficiências na prestação de serviços públicos básicos e riscos de danos sociais e ambientais, sendo a população local o grupo mais afetado.

Os conflitos socioambientais gerados pela atividade de mineração em Barcarena têm sido objeto de demandas judiciais, exigindo atuação do Poder Judiciário para garantia dos direitos fundamentais da população, especialmente relacionada à contaminação de recursos hídricos e comprometimento do saneamento básico na região, que muitas vezes é extremamente morosa e complexa.

O presente artigo apresenta os resultados parciais da pesquisa desenvolvida no Instituto de Ciências Jurídicas da Universidade Federal do Pará, sobre a composição de conflitos socioambientais gerados pela atividade de mineração no Município de Barcarena, no Estado do Pará.

A pesquisa partiu do levantamento das demandas coletivas envolvendo o tema, as decisões e acordos firmados poluidores, poder público, ministério público e a comunidade, nos últimos dez anos, para avaliar como o Poder Judiciária vem atuando.

O artigo está dividido em duas seções: a primeira seção objetiva apresentar a dinâmica de impactos socioambientais decorrentes da Mineração em Barcarena e a segunda seção apresenta a análise preliminar de alguns acordos firmados.

A metodologia utilizada envolveu o método dedutivo, abordagem qualitativa e técnica de pesquisa bibliográfica e documental. Foi utilizado o método dedutivo, com o objetivo de explicar o conteúdo das premissas e por meio do raciocínio em ordem descendente, de análise do geral para o particular, para chegar a conclusão (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A estratégia metodológica para proposição de dados neste artigo foi realizada em duas etapas: inicialmente foram identificados os principais eventos de vazamento e ruptura de bacia de rejeitos de mineração e minerodutos e posteriormente foram identificadas as demandas e acordos judiciais relacionadas aos eventos. A pesquisa envolveu o levantamento de dados nos órgãos do Poder Judiciário e Ministério Público Federal e Estadual. A terceira fase da pesquisa ainda está em andamento e envolve a análise de mérito das decisões.

2. OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA MINERAÇÃO EM BARCARENA

O Município de Barcarena está localizado no Estado do Pará, na Mesorregião metropolitana do município de Belém, com área territorial de 1.310,388 km² e população de 99.859, segundo o último censo do IBGE (IBGE, 2010).

O Distrito Industrial de Barcarena possui 94 empresas, onde há industrialização, beneficiamento e exportação de caulim, alumina, alumínio, entre outros. Em Barcarena também está localizado o Porto de Vila do Conde, maior porto do Estado (CODEC, 2020). O Projeto Hydro Alunorte é uma das maiores refinarias de alumina do mundo e a Albrás é a segunda maior fábrica de alumínio do Brasil, ambas localizadas em Barcarena, além de outras empresas como a IRCC – Imerys Rio Capim Caulim S/A e o grupo Alubar.

Conforme pontuado pelo MPF (BRASIL, 2016), observa-se a instalação de empreendimentos de grande porte situados na região, revelando a importância do local para o setor mineral no Estado, por conseguinte no País. O Distrito teve início a partir do Decreto 10.064 de 1997, e vem mudando de configuração a partir de incentivos e financiamento de instalações e infraestrutura, e por favorecimento natural, logístico, estratégico da região. Atuam em Barcarena duas grandes mineradoras, respectivamente, em beneficiamento da bauxita e no refinamento de Caulim, a Hydro: Albrás e Alunorte e Imerys.

Historicamente, a Albrás inicia suas atividades em 1985 para a produção de alumínio primário, seguida pela Alunorte em 1989, para o beneficiamento da bauxita, gerando como produto uma alumina calcinada em produto, gerando mesma quantidade de rejeito de bauxita “lama vermelha”, atualmente, ambas compõem o grupo Norueguês Norsk Hydro. A Imerys Rio Capim Caulim S/A está em operação desde 1996, no ano de 2010, aglutinando a Para Pigmentos S/A, obteve o título de maior refinadora de caulim do mundo, a extração ocorre em minas no

município de Ipixuna do Pará, sendo transportado à Barcarena para o beneficiamento por minerodutos¹ na forma de uma “lama branca”. (ALEPA, 2018)

De mesmo modo, outras são a Oxbow Brasil Energia Industria e comercio LTDA, iniciou instalação em 2010, operacionalizou-se em 2012, atua na importação de “*petcoke* e o coque metálico” para o abastecimento de outras indústrias. A Votorantim atuando desde 2010 na fabricação de cimento e a Yara que não está na realidade extrativista mineral, e sim na fabricação de fertilizantes, originalmente, apresentava-se como Bunge Fertilizantes S/A opera desde 2001, compõem o complexo industrial de Barcarena que é parte no município marcado por transformações socioambientais e sociais gerados por essas grandes empresas e transnacionais de mineração. (BRASIL, 2015, *grifo nosso*)

É necessário compreender, como destacado em Carmo *et al* (2016), com continuidade das atividades dessas empresas, notadamente de risco, houve a materialização de muitos danos e que o desastres, deixam marcas profundas nas comunidades locais, afetando social e moralmente, prejudicando o meio ambiente no agora e para futura gerações. Neste sentido, Nascimento Cruz e Hazeu (2020), criticam a atuação do pela ausência de planejamento para a região, determinando nos vários percalços durante a implementação do complexo industrial de Barcarena, no que o território do Conde exista uma devastadora realidade de riscos e conflitos entre empresas poluidoras e comunidades tradicionais, Uma realidade de luta e resistência – uma luta diária entre a dinâmica capitalista e a luta pela qualidade de vida e equilíbrio ambiental.

São diversos os episódios de vazamento e trasbordamento de bacia de rejeitos, rompimento de dutos, que geram impacto direto na qualidade dos recursos hídricos e na rede de saneamento básico. A pesquisa identificou os eventos que mais impactaram a população de Barcarena nos últimos 7 (sete) anos. Na tabela a seguir, estão organizados os eventos ocorridos de 2014 a 2018, que serão analisados na seção seguinte. Ressalta-se que não são os únicos eventos ocorridos no período, são os que serão analisados:

Tabela 01: Relação das decisões e acordos sobre conflitos socioambientais decorrente da mineração, em Barcarena, no período entre 2014 e 2018

¹Minerodutos são dutos que realizam o transporte de minério, geralmente por longas distâncias, até o processamento final do material. São usados com o objetivo de transportar minérios com menor impacto ambiental se comparado com os meios mais usuais de transporte. O minério a ser levado por esses equipamentos de um lado para o outro, pode ser de diversos tipos, como ferro, carvão, bauxita etc.

DATA	EVENTOS	RESPONSÁVEL	ACORDO “EXTRAJUDICIAL” OU DECISÃO.	Data
08/04/2014	Vazamento de rejeitos da Imerys, contaminando os igarapés Curuperé	Imerys S/A	Termo de Ajustamento de Conduta TAC 01/2014	13/07/2014
2016	Vazamento de caulim da bacia de rejeitos da Imerys, contaminando o rio das Cobras, os igarapés Curuperé, Dendê e São João e a praia de Vila do Conde	Imerys S/A	Ação Civil Pública (Ref. Inquérito Civil Público no 1.23.000.000661/2015-70)	21/10/2016
17/02/2018	Vazamento de rejeitos da Hydro Alunorte seguido da descoberta de tubulação clandestina, desvio de drenagem e canal antigo que despejava efluentes no rio Pará	Hydro Alunorte	Ação Cautelar MPF : Inq Civil MPF n°: 1.23.000.000498/2018-98; Inquérito Civil - IC n° 001/2018-MP (SIMP n°000654-710/2018) MPPA, Inquérito Civil n° 000980-040/2018 (Portaria no 12/2018) MPPA	10/04/2018

FONTE: Adaptado pelos autores dos bancos de dados: MPF, 2020 (<http://www.mppa.mp.br/>); SEMAS (<http://semas.pa.gov.br/>); Carmo *et al* (adaptado-2016).

Os conflitos socioambientais envolvem a necessidade de garantir direitos fundamentais tanto no plano subjetivo, quanto objetivo, como explica Fonseca (2019):

Perez Luno (2005) ressalta a dupla função dos direitos fundamentais: no plano subjetivo, os direitos fundamentais atuam como garantia da liberdade individual e no plano objetivo, assumiram uma dimensão institucional, a partir da qual seu conteúdo deve funcionalizar-se para consecução dos fins e valores constitucionalmente proclamados.

O saneamento básico e o saneamento ambiental (expressão que envolve o saneamento básico e outras medidas de proteção ambiental) implicam diretamente no controle da poluição dos recursos hídricos e do solo, na salubridade e ordenamento das cidades como um todo, prevenindo epidemias e doenças relacionadas à falta de higiene e contaminação da água. Sendo assim, o saneamento ambiental é fator determinante da sadia qualidade de vida.

Em relação às questões sociais é imprescindível a implementação de políticas públicas que objetivem a capacitação e o desenvolvimento físico e psíquico da população, através de

medidas que proporcionem o acesso à alimentação, moradia, saúde e educação, direitos fundamentais mínimos exigíveis para o desenvolvimento do ser humano com dignidade.

Ao incluir a saúde no rol dos direitos fundamentais, nos arts. 6º e 196, a Constituição Federal de 1988 proporcionou uma revolução no âmbito da sua disciplina jurídica, ampliando consideravelmente o seu conceito, que não mais se restringe à assistência, sanitária, médico-hospitalar devida em contraprestação à contribuição para a previdência social, e passa a ser considerada um direito do cidadão a ser implementado através de políticas públicas, sociais e econômicas que visem sua promoção, proteção e recuperação (art. 196).

Outro elemento a integrar o conceito de saúde na CF, está disposto no art. 225, que expressamente afirma o meio ambiente equilibrado como essencial à sadia qualidade de vida. O saneamento ambiental é fator determinante para o desenvolvimento sustentável, pois traduz-se num importante instrumento de combate à escassez e poluição dos recursos ambientais, especialmente no que se refere aos recursos hídricos, solo e o meio ambiente urbano como um todo; além da função de provedor da saúde pública, direito fundamental do cidadão e imprescindível para o seu desenvolvimento.

3. COMPOSIÇÃO DE CONFLITOS SOCIAMBIENTAIS DECORRENTES DA MINERAÇÃO EM BARCARENA, PARÁ.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88) dispõe expressamente sobre o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e atribui ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo (ART 225 da CRFB). O saneamento básico é fator determinante para o combate à poluição dos recursos ambientais, especialmente no que se refere aos recursos hídricos, solo e o meio ambiente urbano como um todo. O exercício desses direitos fundamentais precisa ser garantido também pelo acesso à Justiça.

Há um grande contexto de luta e resistência que se efetiva quando há denúncias e demandas judiciais para garantir direitos das vítimas dos impactos da mineração em Barcarena. O Ministério Público (Federal e Estadual), desempenham relevante atuação como agente para remediação de conflitos socioambientais e efetivação das medidas de prevenção, precaução e remediação de danos. A garantia de acesso à justiça exige um esforço intenso das instituições,

visando a promoção dos direitos difusos e coletivos, com fundamento nas disposições constitucionais, por meio da judicialização de demandas coletivas.

As demandas coletivas exigem instrumentos jurídicos adaptados às suas peculiaridades. No Brasil, a Ação Popular e a Ação Civil Pública se prestam para tutelar as demandas coletivas de proteção aos direitos difusos e coletivos, mas não são capazes de evitar a demora na obtenção da tutela, fazendo com muitas vezes a decisão seja imprestável. As características específicas do dano ambiental fazem com as demandas sejam ainda mais complexas, como destacam FONSECA e SÁ (2020, p. 312)

O dano ambiental apresenta características como a pulverização das vítimas, difícil reparação e difícil valoração. Quanto a pulverização das vítimas, o dano ambiental afeta, necessariamente, uma pluralidade difusa de vítimas, mesmo quando alguns aspectos particulares da sua danosidade atingem indivíduos determinados. Sobre a dificuldade de reparação temos que insuficiência de tecnologia suficiente para ou inviabilidade dela para recuperar áreas poluídas. Por fim, quanto a dificuldade de valoração do dano ambiental, nem sempre é possível o cálculo do dano ambiental pela inexistência de critérios e parâmetros.

Sendo assim, observa-se que as dificuldades para quantificar monetariamente um dano ambiental, de forma a definir o valor da indenização correspondente ao dano ambiental ocasionado, são imensas. Principalmente, em razão da grande complexidade dos ecossistemas, que impossibilita uma avaliação exata dos impactos que os danos ambientais provocam no meio e sobre o próprio homem, tanto do local de ocorrência do dano, quanto para a sociedade em geral.

A complexidade das demandas socioambientais tem levado os atores envolvidos a efetivarem composições por meio de acordos judiciais e extrajudiciais, Termos de Ajustamento de Conduta – TAC e Termos de Compromisso TC que nem sempre garantem a efetividade da justiça socioambiental.

Nesse sentido, Viégas *et al* (2014) levanta alguns questionamentos sobre aos meios de efetivação de soluções para os conflitos ambientais. Em primeiro plano, é notório que a jurisdição no Brasil sofre os reflexos do pragmatismo formalismo/positivista jurídico, acaba por trazer à tona uma ineficiência quanto a efetivação dos direitos, prejudicando a justa restituição de prejuízos às vítimas.

Dessa forma, é válido analisar os dados de acordos e decisões judiciais no município de Barcarena (PA), em relação aos conflitos decorrentes dos danos ambientais causados pela atividade de mineração do Complexo Industrial, principalmente, os aspectos compensatórios, ou seja, indenizações e obrigações de fazer e a responsabilização dos danos ambientais e a realidade das comunidades ali resistentes.

Um dos Termos de Compromisso de Conduta analisado consta do Procedimento 001/2007- MP/^a PJB (BRASIL, 2007) do Ministério Público do Estado do Pará, e teve como objeto a reparação integral dos danos ambientais decorrentes do vazamento de quase

300.000 m³ de rejeitos de mineração, decorrente de uma fissura na bacia de rejeitos, afetando a região do Bairro Industrial de Barcarena (PA), como também igarapés e rios da região, gerando impactos ambientais, sociais e econômicos, remanejamentos e contaminações de Áreas permanentes (BRASIL, 2007).

O referido TC foi firmado entre a empresa IMERYYS RIO CAPIM CAULIM S/A e o MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ, e envolveu obrigações negativas, medidas de recuperação do meio lesado, compensação financeira pelos danos, indenização pelos danos ocasionados e ainda medidas de ordem técnica, com objetivo prevenção e redução de danos e danos futuros. Posteriormente, a empresa foi responsável por outros episódios de danos socioambientais, como o rompimento de duto com efluentes ácidos, atingindo os igarapés Curuperé e Dendê, rompimento de duto/ tubulações, e em 2014 o grave vazamento de material da bacia de rejeitos, que acabou contaminando o rio Maricá, e que gerou a análise mais profunda dos órgãos, por novos processos (BRASIL, 2014). De certa forma, a pesquisa demonstra que embora, a empresa tenha firmado Termo de Compromisso, isso não teve claro reflexo na intensificação de medidas de prevenção e precaução, diante das ocorrências posteriores.

O novo vazamento ocorrido em 2014, deu origem a Ação Civil Pública nº 18794-53.2014.4.01.3900 e duas ações cautelares (14454-66.2014.4.01.3900); (12636-79.2014.4.01.3900), que tramitaram perante a Justiça Federal do Pará. As ações visavam: a) estabilizar as bacias de rejeitos e paralisar as atividades; b) fornecimento de água de cestas básicas, que confirmavam a ação civil pública em relação a tais medidas de natureza cautelar. De maneira geral, verificou-se a definição de prazo e planos para alcançar algumas respostas: a) Verificar o sistema de rejeitos da empresa, seguindo diretrizes e por auditoria independente, assim como, observar a impermeabilização, fluxo de rejeito – concebido em circuito fechado não para afluentes – e vazamentos ocorridos, como também reavaliação reabilitação das bacias; b). Melhorar o monitoramento das bacias, seguindo medidas, como inspeções, instrumentação e monitoramento para a contenção de rejeitos; c). apresentar o termo de referência aos compromitentes o “termo de referência”, assim como ajustar relatório técnico para quantificação de impactos e danos em relação às águas da região; d) auxiliar no remanejamento/relocação/indenizações seguindo um plano segundo a adesão de terrenos à CDI, caso o aceite de todas a vítimas, se não meios para suportar danos aos que convivem em áreas próximo as operações no Distrito industrial; e, por fim , e) fornecer mensalmente um valor de, aproximadamente, R\$ 355 reais, a cada uma das famílias, como verificado no referido TAC (BRASIL, 2014).

Em síntese, os TAC's acabaram por viabilizar a liberação da atividade da empresa e suspender o andamento das ações judiciais, mas não refletiram na reparação efetiva e integral composição dos danos da comunidade. (SOARES; HAZEU; DE ALMEIDA CORRÊA, 2020).

O ano de 2016 foi especialmente difícil para controle de danos ambientais em Barcarena. Várias empresas foram responsáveis por danos socioambientais. Após a contaminação de praias, do rio Pará e do igarapé Dendê por metal pesado e resíduos de esgotamento urbano e o vazamento de caulim da bacia de rejeitos da Imerys, contaminando o rio das Cobras, os igarapés Curuperé, Dendê e São João e a praia de Vila do Conde, foi inevitável a jurisdicionalização quanto as condutas pelo MPF/MPE em face das empresas responsáveis, tendo como objetivo principal o “acesso à água de qualidade” das comunidades, pois os principais desastres tendem a poluir os igarapés e rios da região.

Hazeu e Cruz (2020) ressaltam a “dupla privatização da água”, pois os grandes empreendimentos impedem o acesso ao rio, devido a poluição, e ainda comprometem o fornecimento de água encanada – muitas vezes a única alternativa para o consumo. Além disso, apontam relatos de que a procedência da água fornecida pelas empresas como meios compensatórios (por exemplo, por abastecimento por caminho pipas) não seria potável, demonstrando assim o grau de ineficiência quanto a efetivação de decisões e a fiscalização das responsabilidades impostas ou acordadas entre comunidade e empresa mineradora.

Quanto a natureza das imposições em face às empresas ALBRÁS, ALUNORTE, IMERYS, OXBOW, VOTORANTIM e YARA , a prazo deveriam indicar proposta para fornecimento de água à população identificada, atendendo-se a alguns critérios a) cálculo de dois litros diários por pessoa; b) fornecimento deve ocorrer em periodicidade mensal ou inferior; c) indicação da origem da água a ser fornecida, bem como a realização de análises químicas por laboratório devidamente credenciado que indique sua potabilidade e ausência dos metais, e projetava-se após a apresentação do projeto de fornecimento, a execução imediata, com a entrega de águas às famílias identificadas no cadastro, porém o objetivo era o pleno acesso a um sistema de abastecimento de água potável. (BRASIL, 2016, p.p 49, *grifo nosso*).

De maneira geral, portanto, observou-se que assumiriam a responsabilidade quanto à obrigação de fazer, consistente na prestação de água potável de forma emergencial, como a adoção de condições necessárias à implantação de sistema de abastecimento de água. De mesmo modo, comprometeram-se a indenizar os danos ambientais e a população afetada pela contaminação.

Em 2018, após graves denúncias das comunidades resistentes sobre vazamento de rejeitos da Hydro Alunorte, seguido da descoberta de tubulação clandestina, desvio de

drenagem e canal antigo que despejava efluentes no rio Pará, fora iniciada ampla investigação, por meio de uma força tarefa liderada pelo Ministério Público Federal, com suporte técnico, visando a adoção de providências emergenciais. A atuação da força tarefa viabilizou a assinatura de TAC, em 29/03/2018 (MPF. 2020), porém a empresa questionou os laudos que serviram de fundamento para o Termo de Ajustamento.

Foi proposta a Ação Cautelar do MPF/MPPA com base nos Inq Civil MPF n°: 1.23.000.000498/2018-98; Inquérito Civil - IC n° 001/2018-MP (SIMP n°000654-710/2018) MPPA, Inquérito Civil n° 000980-040/2018 MPPA, com o objetivo de responsabilizar as empresas de mineração. Foram requeridas as seguintes medidas: a) suspensão parcial das atividades da empresa ALUNORTE ALUMINA DO NORTE DO BRASIL S/A, ainda b) determinar a realização de provas periciais, para a realização das seguintes atividades: ATENDIMENTO DAS COMUNIDADE, SEGURANÇA DAS BARRAGENS, SEGURANÇA DO PROCESSO PRODUTIVO, PLANOS DE AÇÃO EMERGENCIAL.

Dentre os pedidos, destacam-se: a) Levantamento e cadastramento das comunidades e famílias atingidas; b) Promover a avaliação da qualidade do solo, derivada de efluentes descartados sem tratamento; c) Realizar levantamento por amostragem da comunidade afetada, de Barcarena e Abaetetuba, em um aspecto de identificação de vítimas e “quantificação ” de danos, como verificado na ação de 2018.

De tal modo, estruturou-se ações compreendidas nas atividades segundo os eixos levantados acima de solicitações pelos órgãos competentes, principalmente, destacadas quanto aos feitos de qualidade de vida, acesso à água e saneamento básico da região, em regime emergencial dado a configuração na realidade da época, como destacado abaixo.

Analisar a compatibilidade do projeto das barragens com a sua efetiva execução para assim compatibilização das barragens com a Lei Nacional de Segurança de Barragens (Lei n.o 12.334/2010); no processo, projetou-se um visão geral do processo produtivo completo de alumina, identificando a possível existência de não conformidades, inclusive quanto à rede de tubulação existente na estrutura da planta industrial, assim como o dimensionamento do sistema de drenagem, considerando o regime pluviométrico regional (afetadas e que estão relacionadas com a atividade da empresa como um todo) suas oscilações e outras contribuições, definindo-se também dispositivos de Tratamento de Efluentes Industriais (ETEI) e bacias de espera quanto ao seu dimensionamento em relação às águas residuais (processo e pluvial), para fim indicação da destinação adequada aos resíduos gerados pela produção, identificada a forma de destinação final adequada à legislação vigente e sustentabilidade ambiental; quanto ao plano de ação emergencial de Gerenciamento de Riscos, firmou-se a implementação de um Sistema de redução automática do fluxo da unidade de tratamento de efluente que apresente uma qualidade de desconformidade, e que em momentos de urgência/emergência, desta forma permitindo ajustes operacionais para recolocar o efluente dentro das especificações, de forma a assegurar a qualidade do efluente lançado ao meio ambiente; assim a título de resposta humanitária às comunidades afetadas e aos trabalhadores: Assegurar o fornecimento adequado de água e alimentação, de forma imediata, às comunidades atingidas em qualidade e quantidade adequadas, mediante aprovação do Ministério Público; assegurar, de

forma imediata, a título de indenização prévia mínima, sem prejuízo de eventuais quantificações individuais posteriores realizadas em ações próprias, o pagamento de 02 (dois) salários-mínimos mensais, por unidade familiar, mediante depósito bancário ou outra modalidade que garanta a autonomia dos beneficiários, com a aprovação do Ministério Público; criar e implementar sistemas alternativos de tratamento e distribuição coletiva de água potável, visando atender as comunidades em atendimento ao recomendado pela Organização Mundial de Saúde, tendo em vista a necessidade de assegurar o padrão de potabilidade da água para consumo humano; custear integralmente a implantação de sistema público de avaliação da qualidade do ar, considerando material particulado e emissão de gases tóxicos, nas áreas do entorno da planta industrial da empresa HYDRO/ALUNORTE” (BRASIL, 2018, *grifo nosso*)

As denúncias de danos ambientais em Barcarena ensejaram a criação de Comissão Parlamentar de Inquérito, pela Assembléia Legislativa do Estado do Pará, com a finalidade de “investigar os danos ambientais verificados na bacia hidrográfica do rio Pará, bem como suas causas, provocados pelos últimos eventos ocorridos na região, incluindo o vazamento de rejeitos tóxicos resultado dos projetos instalados no município de BarcarenaPA.” A comissão foi composta de 07 integrantes titulares e igual número de suplentes e instalada no dia 20 de março de 2018, ocasião em que foram eleitos, para Presidente deputado Cel. Neil (PSD) e para relator deputado Celso Sabino (PSDB). (ALEPA, 2018).

Inicialmente houve o vazamento de rejeitos da empresa Hydro/Alunorte, nos dias 16 e 17 de fevereiro de 2018, o que ensejou outras investigações. As conclusões da CPI e as recomendações do MPF e MPE, buscaram as seguintes providências: a) reconhecimento das comunidades impactadas prejudicadas por poluição de qualquer natureza; b) a inclusão delas em/ou nos TAC’s com as compromissárias danosas; c) criação de “royalty social” que vislumbre renda para as comunidades em ocupação e indenização quanto a perda e danos, d) comissão de representante para acompanhar e fiscalizar a execução do TAC a ser assumido pela grande Norsk Hydro (ALEPA 2018).

Conforme alerta a comissão de investigação “Danos Ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Pará” que compreende boa parte do Distrito industrial de Barcarena (PA) e outras áreas afetadas por desastres, tem-se o cumprimento insuficiente das obrigações, Destaca-se que a Imerys, compromissária em dois TAC’s, em menos de 10 anos, realizou aprimoramentos, contudo não foi suficiente para remediação, prevenção de outros eventos, noticiados pela imprensa em 2019/2020², que afetaram novamente às comunidades locais.

²<https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2019/04/04/moradores-denunciam-segundo-vazamento-de-caulim-em-menos-de-um-mes-em-rio-de-barcarena-no-para.ghtml//> - <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2019/03/15/iec-confirma-contaminacao-por-caulim-em-igarapes-de-barcarena-no-para.ghtml>

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O Município de Barcarena, no Estado do Pará, tem sofrido intensa pressão da atividade produtiva, especialmente decorrente dos impactos da atividade de mineração, relacionada à contaminação de recursos hídricos e comprometimento do saneamento básico na região.

Os resultados parciais da pesquisa desenvolvida no Instituto de Ciências Jurídicas da Universidade Federal do Pará, sobre a composição de conflitos socioambientais gerados pela atividade de mineração no Município de Barcarena, no Estado do Pará, demonstrou que os conflitos socioambientais têm sido objeto de demandas judiciais, exigindo atuação do Poder Judiciário e dos demais atores de promoção e garantia dos direitos fundamentais da população, como o Ministério Público e a Defensoria Pública.

A preocupação com os conflitos socioambientais é a triste realidade do século XXI, que exige adequações no sistema processual para atender às necessidades de proteção ambiental. De mesmo modo, o Estado deve assumir um papel e dever, um *facere* em prol da proteção do meio ambiente, efetivação da ordem social, concretização de direito econômico, sociais e culturais, voltado ao caráter cidadã da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

A busca pelo desenvolvimento ainda está muito pautada nos aspectos econômicos, privilegiando a maximização dos lucros, diante dos riscos de danos socioambientais, como demonstram os sucessivos episódios de danos socioambientais em Barcarena. Desse modo, percebe-se que há sucessivas violações em massa na região.

Analisar o papel dos órgãos responsáveis é complexo. Observa-se que o controle e monitoramento das atividades é sempre insuficiente para conter o avanço da degradação ambiental e potencialização dos riscos. Contudo, a atuação do Ministério Público e Defensoria Pública tem sido essencial para apoiar os órgãos ambientais e provocar o poder judiciário na solução de conflitos socioambientais.

O Estudo demonstrou que os conflitos têm sido objeto de composição por meio de Termos de Compromisso e Termos de Ajustamento de Conduta, que em muitas situações não são suficientes nem para reparar o dano e indenizar as vítimas e nem para desestimular a conduta poluidora. Foram tantas as incidências de vazamentos de rejeitos de minério em Barcarena, que a Assembleia Legislativa do Estado do Pará constituiu uma Comissão Parlamentar de Inquérito – CPI.

Assim, apesar do TAC ser um instrumento de composição muito adequado às demandas socioambientais, e viabilizar a reparação de modo mais célere, ele não tem sido eficiente para

concretizar a desejada justiça socioambiental. Acabam por viabilizar melhores soluções para as empresas, pois essas objetivam a manutenção das atividades, já que os processos administrativos ou judiciais geram danos colaterais, principalmente para a imagem das empresas de mineração, prejudicando as diretrizes de responsabilidade socioambiental. Em mesmo sentido, pode-se aprofundar a questão, assim a instabilidade frente a reparações advém de uma racionalidade do lucro e pouca validação da prevenção como preceito do Direito Ambiental no percurso de atividades tidas como de risco.

Assim, o resultado parcial da pesquisa demonstra a necessidade de intensificação dos mecanismos de prevenção e precaução e de controle da atividade mineração no Município de Barcarena, no Estado do Pará.

REFERÊNCIAS

ALEPA. Comissão Parlamentar de Inquérito: Danos ambientais na bacia hidrográfica do rio Pará. Relatório Final. Belém: Alepa, 2018

BECK. Ulrich. **Sociedade de Risco rumo a outra modernidade.** 2 edição. São Paulo. Editora 34, 2011.

BRASIL. Ministério Público Federal. **Ação Cautelar MPF : Inq Civil MPF nº: 1.23.000.000498/2018-98; Inquérito Civil - IC nº 001/2018-MP (SIMP nº000654-710/2018) MPPA, Inquérito Civil nº 000980-040/2018 (Portaria no 12/2018) MPPA.** Brasília, 2018

BRASIL. Ministério Público Federal. **Ação Civil Pública com pedido liminar (Ref. Inquérito Civil Público no 1.23.000.000661/2015-70).** Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério Público Federal. **Termo de Ajustamento de Conduta nº 01/2014. Ajustar a liberação da operação da bacia 5C e os vazamento(s) de caulim ocorrido(s) em maio de 2014 na planta industrial da Imerys.** Brasília: Ministério Público Federal, 2014. Disponível em: <https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/TAC%20IMERYS%202014%20-%20BARCARENA.pdf>. Acesso em 01 de dezembro de 2020

BRASIL. Ministério Público Federal. **Termo de compromisso nº 08/2015. Ajustar o procedimento de consulta à população que habita a área do Distrito Industrial de Barcarena, no tocante ao seu processo de remanejamento.** Brasília: Ministério Público Federal, 2015.

BRASIL. Ministério Público Do Estado do Pará. **Termo de compromisso de ajustamento de conduta (procedimento 001/2007)**. Pará, 2007. Disponível em: <https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/TAC%20IMERYS%202007%20-%20BARCARENA.pdf>. Acesso em 01 de dezembro de 2020.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 6ª Ed. Saraiva Educação SA, 2015.

CARMO, Eunápio do et al. (org.). **37 anos de desastres socioambientais em Barcarena**. Barcarena Livre Informa, Belém, n. 1, dez. 2016.

COSTA, Solange Maria Gayoso da; HAZEU, Marcel Theodoor. **Conflitos e formação social do território do Conde**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2019. Relatório Grupo de Estudos Território e Resistência na Amazônia.

NASCIMENTO CRUZ, Jaqueline; HAZEU, Marcel Theodoor. **ÁGUA EM ESTADO VIVO: conflito socioambiental e r-existência em torno do rio Dendê, Barcarena, Pará**. Revista de Políticas Públicas, v. 24, n. 1, p. 28-48, 2020.

FEDERAL, Senado. **Constituição**. Brasília (DF), 1988.

FONSECA, Luciana Costa da. **A função social da propriedade privada e a Reserva legal na Amazônia**. Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.16, n.36, p.143-169, Setembro/Dezembro de 2019

FONSECA, Luciana Costa da; SÁ, Nayana Bandeira. Critérios de Identificação e Indenização de vítimas de danos ambientais: o Caso do Naufrágio do Navio Haidar. In: **Direito Ambiental Brasileiro: inovações e perspectivas**, Rio de Janeiro:Lumen Juris, 2020

SIMINERAL. **Mineração no Pará**. Disponível em < simineral.org.br/mineracao/mineracao-para > Acesso: 20 de setembro, 2020

SOARES, Pedro Paulo; HAZEU, Marcel Theodoor; DE ALMEIDA CORRÊA, Simy. **A Judicialização de Conflitos Socioambientais na Amazônia Rural e Urbana: Experiências com Termos de Ajustamento de Conduta em Barcarena e Belém (PA)**. Mediações-Revista de Ciências Sociais, v. 25, n. 2, p. 449-468, 2020.

TRENNEPOHL, Terence. **Manual de direito ambiental**. 8ª ed. Saraiva Educação SA, 2019.

VIÉGAS, R. N. et al. Negociação e acordo ambiental: o termo de ajustamento de conduta (TAC) como forma de tratamento de conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2014.