



DEPARTAMENTO DE DIREITO
MESTRADO EM DIREITO
ESPECIALIDADE EM CIÊNCIAS JURÍDICAS
UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE LISBOA
“LUÍS DE CAMÕES”

A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL EM FACE DA
ATIVIDADE MINERARIA: POR UM REGIME JURÍDICO PECULIAR EM
PORTUGAL E NO BRASIL

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Direito

Autor: Fábio Henrique Vieira Figueiredo

Orientadoras: Professora Doutora Stela Marcos de Almeida Neves Barbas e
Professora Doutora Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida

Número do candidato: 30002040

Maio de 2022

Lisboa

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho, *in memoriam*, a meu amado pai. Além de ter ensinado aos filhos a importância do estudo e do trabalho, ele me incentivou a ingressar em um curso de Direito. Engenheiro de formação, meu pai respirava a atividade de mineração no seu dia a dia, enxergando a importância do profissional do Direito no contexto de uma atividade produtiva eminentemente técnica. Essa dissertação é dedicada a você, meu pai!

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial a meus filhos Vitor e Luiza, responsável pelo incentivo que me moveu a iniciar estudos descompromissados com o dia a dia da advocacia. Vocês são os responsáveis pela busca de aprimoramento pessoal constante e pela vontade de acumular cultura na prestigiosa Universidade Autônoma de Lisboa Luís de Camões.

Aos eternos amigos e sócios, Maurício Werkema e Lúcio Coimbra, que, mesmo sobrecarregados com as tarefas do escritório, deram-me a tranquilidade necessária para ausentar-me durante o crédito das disciplinas do Mestrado.

Às minhas orientadoras, Professora Doutora Stela Marcos de Almeida Neves Barbas e Professora Doutora Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida, cujos ensinamentos foram fundamentais para a construção da presente Dissertação.

O objetivo dos freios dos veículos não é frear, e sim permitir que se dirija a uma velocidade maior. Com essa visão, é possível definir o propósito do gerenciamento de riscos: mais do que cumprir regras regulatórias ou somente se precaver de perdas ou danos, ele deve ser visto como uma forma segura de prospectar novas oportunidades, inovações ou diferenciações, porque cria uma estrutura de governança capaz de estabelecer e monitorar a efetividade dos controles e dos processos estabelecidos para mitigar os riscos que podem prejudicar o atingimento dos objetivos estratégicos do negócio.¹

Sidney Ito

¹ ITO, Sidney – **O gerenciamento de riscos e a sua importância na governança corporativa**, p. 443.

RESUMO

A atividade de extração mineral tem características peculiares, com reflexos sociais e ambientais relevantes e caráter estratégico para os diversos países. Partindo-se, portanto, do pressuposto segundo o qual a mineração é uma atividade produtiva singular – necessariamente sujeita à rigidez locacional da jazida mineral –, demandante de elevados investimentos em pesquisa, inovação tecnológica e bens de capital, faz-se necessário analisar a utilidade de normas jurídicas próprias, fundadas em conceitos específicos, que garantam a necessária segurança jurídica ao investidor, o fomento da atividade e um novo modelo de responsabilidade civil ambiental aplicável a todos os atores envolvidos.

As nações, via de regra, tratam os recursos minerais como bem público pertencente ao Estado. Contudo, quer seja por instrumentos de delegação, quer seja por meio de contratos, as atividades de prospecção mineral e lavra são comumente atribuídas a particulares, os quais são submetidos ao pagamento de *royalties*, de eventuais participações nos resultados, bem como a procedimentos de licenciamento ambiental e a normas regulatórias/técnicas cada vez mais cosmopolitas, tanto sob o ponto de disposições transnacionais, como sob a ótica de um mercado globalizado com elevados padrões técnicos, frutos de autorregulação.

É de se notar, ainda, que os mineradores geralmente remuneram a coletividade pela exploração de um bem público, devendo, nesse sentido, agir de acordo com a melhor técnica globalmente aceita e com a legislação aplicável, não apenas considerada a local, mas a nacional, a internacional e as medidas de autorregulação do setor. Nesse sentido, considerando a complexidade das operações, pode-se deparar com a hipótese em que o empreendedor, mesmo obedecendo critérios técnicos e legais rígidos, depara-se com um evento que cause degradação ambiental. Nessa situação, sendo o Estado remunerado pelas operações, responsável pelo licenciamento ambiental, pela regulação e pela fiscalização destas, é imperioso avaliar se a aplicação indiscriminada do Princípio do Poluidor-Pagador e/ou a responsabilização objetiva são a melhor política pública de proteção ambiental. Em suma, pretende-se elucidar se, em Portugal e no Brasil, a mineração demanda a criação de normas peculiares no que se refere à responsabilidade civil por danos decorrentes da atividade.

Palavras-chave: Mineração. Peculiaridade operacional. Novo modelo de responsabilização civil.

ABSTRACT

The mineral extraction activity has peculiar characteristics, with relevant social and environmental impacts and a strategic nature for the different countries. Starting, therefore, from the assumption that mining is a unique productive activity - necessarily subject to the locational rigidity of the mineral deposit -, demanding high investments in research, technological innovation and capital goods, it is necessary to analyze the usefulness of its own legal rules, based on specific concepts, which guarantee the necessary legal certainty to the investor, the promotion of the activity and the civil liability of the actors involved in extractive activities.

Nations, as a rule, treat mineral resources as a public good belonging to the State. However, whether by means of delegation or through contracts, mineral and mining prospecting activities are commonly attributed to private individuals, who are subject to the payment of royalties, profit sharing, as well as environmental licensing procedures and increasingly cosmopolitan regulatory/technical standards, both from the point of view of transnational rules and from the perspective of a globalized market with high technical standards resulting from self-regulation.

That is to say, miners generally remunerate the community for the exploitation of a public good and must act in accordance with the best technique and applicable legislation. In this sense, considering the complexity of the operations, one may come across the situation where the entrepreneur, even obeying strict technical and legal criteria, is faced with an event that causes environmental degradation. In this situation, with the State being remunerated for the operations, responsible for the environmental licensing, and for their regulation and inspection, it is imperative to assess whether the indiscriminate application of the “polluter shall pay” Principle and/or objective liability are the best public policy for environmental protection.

In summary, it is intended to elucidate whether, in Portugal and Brasil, the mining activity would demand the creation of specific rules with regard to the civil liability for damages resulting from the activity.

Keywords: Mining. Operational peculiarity. New model of civil liability.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Ato Institucional
Art.	Artigo
Arts.	Artigos
CFB	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
DF	Distrito Federal
DNA	Ácido desoxirribonucleico
HC	Habeas Corpus
MP	Medida Provisória
N.º	Número
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
REsp	Recurso Especial
RJ	Rio de Janeiro
RS	Rio Grande do Sul
SP	São Paulo
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. A REGULAÇÃO MINERÁRIA NOS ORDENAMENTOS JURÍDICOS DO BRASIL E PORTUGAL.....	12
1.1. REGRAMENTO CONSTITUCIONAL DA ATIVIDADE EM PORTUGAL E NO BRASIL: REGIMES DE APROVEITAMENTO.....	13
1.2. A ANÁLISE DO DIREITO DA MINERAÇÃO CONSOANTE A PERSPECTIVA DE GLOBAL PROPOSTA PELA PROFESSORA ANA ELIZABETH BASTIDA.....	15
1.3. CONFLITOS COM O SUPERFICIÁRIO: SERVIDÕES CIVIS, SERVIDÕES MINERÁRIAS E EXPROPRIAÇÃO.....	17
1.3.1. Servidões Civis.....	18
1.3.2. Servidões Minerárias.....	21
1.3.3. Da sobreposição de servidão de mina e área titulada ou requerida.....	26
1.4. CONFLITOS COM OUTRAS ATIVIDADES PRODUTIVAS: CONSIDERAÇÕES ACERCA DO ARTIGO 42 DO CÓDIGO DE MINERAÇÃO DO BRASIL (SEM CORRESPONDÊNCIA NA LEGISLAÇÃO PORTUGUESA).....	28
1.5. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO.....	30
2. O PARADOXO DO PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR	39
2.1. O PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR E AS EXTERNALIDADES NEGATIVAS.....	39
2.2. AS TEORIAS DE ARTHUR PIGOU E DE RONALD COASE E A APLICAÇÃO PROPORCIONAL E ADEQUADA DO PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR.....	42
3. A RESPONSABILIDADE CIVIL PELA ATIVIDADE MINERÁRIA: POR UM MODELO ADEQUADO AO SETOR.....	49
3.1. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL NO BRASIL.....	50
3.2. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL EM PORTUGAL.....	54
3.3. A RESPONSABILIDADE CIVIL PUNITIVA POR DANO AMBIENTAL – <i>PUNITIVE DAMAGES</i>	59

3.4. A RESPONSABILIZAÇÃO SOLIDÁRIA DO ESTADO E DO ÓRGÃO LICENCIADOR	62
3.5. IMPRESCRITIBILIDADE DO DANO AMBIENTAL.....	64
3.6. A NECESSIDADE DE REGRAS ESPECÍFICAS PARA A REGULAMENTAÇÃO DA ATIVIDADE EXTRATIVA MINERAL: A GARANTIA DA SUSTENTABILIDADE E A RESPONSABILIDADE CIVIL.....	66
CONCLUSÃO.....	80
REFERÊNCIAS.....	90

INTRODUÇÃO

A atividade minerária faz parte do contexto econômico brasileiro desde o descobrimento do país, com inegáveis benefícios para o tesouro de outras nações, como Portugal, por exemplo. Com olhos neste paradigma, tornam-se palpáveis a importância e a essencialidade do setor de mineração para as sociedades portuguesa e brasileira como um todo.

Assim sendo, partindo-se das legislações de Portugal e do Brasil, pretende-se analisar a necessidade de uma estrutura normativa peculiar à mineração, fundamentada em conceitos técnicos e jurídicos especificamente aplicáveis à atividade, como instrumento que propicie o seu desenvolvimento econômico sustentável, enfatizando, ainda, a relevância de estabelecer critérios e parâmetros específicos pertinentes a responsabilidade civil de todos os envolvidos na atividade.

Por razões aparentemente territoriais, vê-se que o destaque da mineração no cenário econômico português não é tão significativo quanto no Brasil. Essa constatação pode justificar a pequena quantidade de trabalhos jurídicos acerca da atividade em Portugal, ao passo que, no Brasil, há um crescente número de autores que se propõem a tratar do que vem sendo denominado de Direito Minerário.

Contudo, deve-se reconhecer que, em ambos os países, há um déficit de trabalhos jurídicos específicos acerca da mineração, o que pode ser considerado fator prejudicial ao progresso das atividades de pesquisa mineral e lavra, especialmente em Portugal.

Tratando-se de uma atividade econômica singular, é fundamental adentrar o tema proposto por meio de pesquisas doutrinárias, legislativas, constitucionais, julgados judiciais e administrativos, bem como aplicar o direito comparado nas concepções propostas ao longo do texto. Utiliza-se, como marco teórico deste estudo, as lições contidas no inovador “The Law and Governance of Mining and Minerals”, livro da lavra da Professora Ana Elizabeth Bastida, do Centro de Direito e Política de Energia, Petróleo e Mineral da Universidade de Dundee, na Escócia.

O livro da aclamada Professora Bastida apresenta as camadas normativas associadas à mineração, desde a perspectiva local à transnacional, propondo uma imagem do Direito Minerário.

Visando elucidar o conteúdo proposto, a pesquisa será fracionada em 03 (três) capítulos, em que serão apresentadas e discutidas questões relacionadas a mineração como atividade econômica, tratando das fases, atos e efeitos da atividade de exploração, assim como os reflexos ambientais e sociais consequentes desta atividade.

Ao longo destes capítulos, pretende-se demonstrar a essencialidade da mineração para o desenvolvimento de Portugal e do Brasil, definindo-se os atores e as bases da governança associada à atividade mineral.

Analisar o direito da mineração ou o Direito Minerário em uma perspectiva de governança global, conforme proposto pela Professora Bastida, é um dos objetivos do presente estudo, o qual estará diretamente vinculado ao exame da responsabilidade civil do minerador e dos demais atores envolvidos, entendendo-se a participação do Estado na atividade e sua responsabilidade frente aos impactos causados pela exploração.

Logo, principalmente com base em preceitos constitucionais previstos em ambas as constituições, portuguesa e brasileira, reafirma-se a proposta de demonstrar a necessidade da atividade minerária para as comunidades em seu entorno, assim como a sociedade como um todo, considerando a essencialidade dos insumos produzidos a partir dos minerais explorados, bem como as externalidades positivas, especialmente as econômicas, obtidas através da atividade minerária.

Por fim, cabe lembrar que todas as questões apresentadas serão ponderadas visando um progresso da atividade mineira dentro de parâmetros sustentáveis, onde a exploração resulte em elementos e condições positivas aos vários envolvidos, interessados e impactados pela atividade mineral.

1. A REGULAÇÃO MINERÁRIA NOS ORDENAMENTOS JURÍDICOS DO BRASIL E PORTUGAL

A atividade de mineração desempenhou papel relevante nas relações entre Brasil e Portugal, especialmente durante o Período Colonial, compreendido entre os séculos XVI e XIX. O Ciclo do Ouro (século XVIII), representou o período histórico em que a extração e exportação do ouro foi a principal atividade econômica desenvolvida no Brasil.

Nesses primeiros anos, a mineração no Brasil estava restrita aos minerais nobres e pedras preciosas, uma vez que a Coroa Portuguesa impedia o desenvolvimento de outras lavras que possibilitassem o desenvolvimento industrial e bélico da sua colônia.

À época, as jazidas do subsolo brasileiro eram de propriedade da coroa portuguesa. Esse sistema de propriedade minerária, denominado Regaliano², vigorou sob a normatização das Ordenações Manuelinas e Filipinas.

O sistema Regaliano consiste na possibilidade de o monarca, por si, extrair o recurso mineral de qualquer localidade, sem a necessidade de prévia autorização, ou de transferir um bem dominical a um particular, condicionada ao pagamento de uma taxa denominada 'regalia'. Nessa época, não havia distinção entre a figura do Estado e a do monarca, sendo a vontade e os interesses deste sempre preponderantes. O ouro extraído por particulares, notadamente em Minas Gerais, era transportado para as Casas de Fundição, onde se recolhia o quinto devido à Coroa Portuguesa.

Ao se referir ao "Ciclo do Ouro", o escritor uruguaio Eduardo Hughes Galeano cunhou célebre frase segundo a qual "O ouro brasileiro deixou buracos no Brasil, templos em Portugal e fábricas na Inglaterra."

Todavia, pode-se dizer que o Ciclo do Ouro dinamizou, no Brasil, não apenas a exploração mineral propriamente considerada, mas também a interiorização da ocupação do território, bem como um legado artístico, cultural e arquitetônico responsável pela manutenção, nos dias atuais, de uma considerável atividade turística nas cidades que se desenvolveram no entorno das minas.

² ATAÍDE, Pedro – **Dano minerário**, p. 80.

Sem adentrar no mérito da assertiva segundo a qual o ouro brasileiro ajudou a fomentar, no passado, o desenvolvimento industrial inglês, pode-se dizer que a atividade de mineração continua sendo economicamente importante no Brasil.

Nos dias atuais, inclusive, a mineração desempenha um papel fundamental para a economia brasileira. Para que se tenha uma noção dessa importância, em 2021, o país exportou aproximadamente 280,61 bilhões de USD (Dólares norte-americanos). Desse total, a indústria da mineração contribuiu com 57,80 bilhões de USD. A balança comercial brasileira teve, em 2021, um saldo total positivo de 61,22 bilhões de USD, sendo que o saldo correspondente apenas à atividade minerária foi de 48,90 bilhões de USD. As substâncias minerais mais significativas para o Brasil são o minério de ferro, o minério de ouro, o minério de cobre, a bauxita, o granito e o calcário dolomítico, com geração, em 2021, de pagamento de *royalties* correspondentes a aproximadamente 10,29 bilhões de Reais (R\$). Ao contrário do período colonial, a extração de minérios no Brasil é realizada em escala industrial, por empresas de base econômica mundial e com intensiva busca pelas melhores tecnologias e equipamentos.³

Em Portugal, consoante dados da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)⁴, a produção mineral é bastante intensiva em minerais metálicos (cobre, estanho, tungstênio, zinco e chumbo), minerais industriais (sal-gema, areias feldspáticas, diatomito, feldspato, quartzo, talco e caulim) e de materiais agregados para a construção civil. É importante ressaltar que a atividade de mineração é especialmente importante para Portugal, que se apresenta como “um dos maiores produtores de cobre, zinco, tungstênio, rochas ornamentais e lítio (pegmatito litiníferos), a nível da UE.”⁵.

1.1. REGRAMENTO CONSTITUCIONAL DA ATIVIDADE EM PORTUGAL E NO BRASIL: REGIMES DE APROVEITAMENTO

Em Portugal, o artigo 84.º da Constituição da República Portuguesa de 1976 estabelece que os “(...) jazigos minerais, as nascentes de águas mineromedicinais [*sic*], as

³ IBRAM MINERAÇÃO DO BRASIL – **Exportação de minérios foi crucial para manter saldo da balança comercial positivo em 2021**, [em linha].

⁴ GEOLOGIA, [Em linha].

⁵ INFORMAÇÃO estatística, p. 4.

cavidades naturais subterrâneas existentes no subsolo, com exceção das rochas, terras comuns e outros materiais habitualmente usados na construção”⁶ pertencem ao domínio público. A Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, diploma disciplinador do regime jurídico da revelação e do aproveitamento dos recursos geológicos, define que os depósitos minerais são de domínio público⁷, podendo ser concedidos a particulares por meio de contrato celebrado entre o Estado e o concessionário. Trata-se, pois, de regime contratual.

O artigo 13.º da Lei n.º 54/2015 disciplina que, quanto aos recursos do domínio público do Estado, podem ser constituídos os seguintes direitos: (i) avaliação prévia, (ii) de prospecção e pesquisa, (iii) de exploração experimental e (iv) de exploração, ou seja, o aproveitamento econômico dos recursos.⁸

No Brasil, retornando-se aos sistemas de propriedade minerária, com a Proclamação da República e com a Constituição de 1891, estabeleceu-se o sistema de acessão, no qual o superficiário (proprietário da terra) também detinha a propriedade dos recursos minerais, assim entendidos como a ocorrência de material de interesse econômico na crosta terrestre.

A Constituição Brasileira de 1934 alterou o sistema de acessão para estabelecer o sistema dominial, em que os recursos minerais passam a ser de propriedade distinta do solo, sendo que a pesquisa e a lavra estavam, conforme o caso, sujeita a autorização ou concessão da União. O superficiário teria apenas a preferência na exploração ou coparticipação nos lucros advindos da lavra. Em grossas linhas, essa sistemática foi mantida pelas Constituições de 1937 e 1967.

A Constituição de 1967 extinguiu o mencionado direito de preferência do superficiário, sendo que a Constituição de 1988 estabeleceu que os recursos minerais constituem bens da União (art. 20, IX).

Sendo assim, no Brasil, a pesquisa e a lavra dos recursos minerais estão condicionadas a autorização ou concessão da União, assegurada ao superficiário a indenização pelos danos e ocupação decorrentes dos trabalhos de prospecção e, ainda, a participação do superficiário no resultado da lavra.

⁶ CONSTITUIÇÃO da República Portuguesa: Lei Constitucional n.º 01, de 12 de agosto de 2005, art. 84.

⁷ LEI n.º 54, de 22 de junho de 2015, art. 4.º, 1 e 5.º, 1 e 2.

⁸ *Idem*, art. 13.

Diante dessas características constitucionais gerais de Portugal e do Brasil, é importante aprofundar estudos do Direito da Mineração, *stricto sensu* considerado como as normas e procedimentos para acesso aos direitos minerários e, *lato sensu*, as diversas relações jurídicas decorrentes das atividades de pesquisa e lavra⁹.

1.2. A ANÁLISE DO DIREITO DA MINERAÇÃO CONSOANTE A PERSPECTIVA DE GLOBAL PROPOSTA PELA PROFESSORA ANA ELIZABETH BASTIDA

Este estudo propõe-se investigar o Direito Minerário, além de suas estruturas tradicionais e das amarras dos demais ramos do Direito em Portugal e no Brasil. Busca-se demonstrar que a mineração é uma atividade naturalmente cosmopolita e, portanto, vinculada a regras globais de conduta estabelecidas por meio de normas transnacionais ou mesmo da autorregulação do setor e de suas respectivas cadeias produtivas.

Na perspectiva de uma abordagem cosmopolita da atividade, deve-se reconhecer que a análise fragmentada das normas minerárias não propicia a compreensão exata dos múltiplos fatores inerentes à mineração, especialmente das peculiaridades e do caráter essencial da atividade.

A compreensão contemporânea da atividade demonstra que é mandatória a adesão de todas as partes envolvidas a uma espécie de padrões de conduta globais da indústria, com respeito a regras de sustentabilidade, proteção de grupos tradicionais, sistemas de obtenção de consentimentos locais e regras de interação entre público e privado.

Esse cenário intrincado pode ser exemplificado pela coexistência de normas que tratam da exploração e uso do espaço sideral (*Outer Space Treaty and the Moon Agreement*) e de leis municipais (*vide* artigo 9.º, 1, da Lei n.º 54/2015) que disciplinam aspectos urbanísticos específicos e muito localizados aplicáveis às atividades.

De acordo com Bastida, no contexto da União Europeia, até não muito tempo atrás, o Direito da Mineração era uma disciplina quase que esquecida, muitas vezes considerada um

⁹ BASTIDA, Ana Elizabeth – **The law and governance of mining and minerals: a global perspective**, p. 101-136.

capítulo do Direito Administrativo. Em muitos países do bloco, não foram desenvolvidos materiais abrangentes para estudar o assunto¹⁰.

É natural imaginar que os estudos acerca do arcabouço jurídico aplicável à mineração se desenvolveram mais acentuadamente em países com maior produção mineral, dentre os quais pode-se incluir o Brasil.

Entende-se necessário destacar aspectos referentes à regulação da relação entre o minerador – considerado o autorizatário de pesquisa, bem como o detentor do direito de exploração ou parte contratante, como em Portugal – e o superficiário e/ou o empreendedor de outras atividades que sejam incompatíveis com a mineração.

Serão destacados, a esse propósito, aspectos referentes ao direito civil e administrativo, especialmente as servidões civis e administrativas, bem como o bloqueio de áreas mineralizadas em decorrência do conflito entre a mineração e outras atividades produtivas.

Registre-se, ainda, a necessidade de se analisar aspectos de direito ambiental inerentes à atividade, mormente considerando o fato de que a transição de economias demandantes de hidrocarbonetos para economias de baixo carbono demanda acesso a metais demandados, por exemplo, na construção de baterias, de painéis solares e das estruturas necessárias para a geração de energia eólica.

A necessidade de metais decorrente dessa 4ª Revolução Industrial¹¹ pode se mostrar propícia para se reavaliar o foco excessivo no paradigma – ou dogma – do poluidor pagador, historicamente vinculado em compensações e responsabilidades atribuídas ao empreendedor. Pode-se fomentar uma nova compreensão da relação custo/benefício da atividade extrativa mineral, com a previsão de mecanismos de participação, maior interface com direitos humanos e adaptação da legislação ambiental a essa nova realidade.

¹⁰ *Idem – Op. Cit.*, p. 59.

¹¹ *Idem – Op. Cit.*, p. 37.

1.3. CONFLITOS COM O SUPERFICIÁRIO: SERVIDÕES CIVIS, SERVIDÕES MINERÁRIAS E EXPROPRIAÇÃO

Entende-se necessário estudar as formas de constituição e as hipóteses de extinção das servidões reguladas pelo Código Civil Brasileiro, bem como das servidões previstas no Código de Mineração, ressaltando as suas principais características.

Em linhas gerais, as servidões, tanto as civis quanto as minerárias, podem ser compreendidas como a superposição de determinada utilidade do imóvel sobre aspectos formais da propriedade, de maneira que o proprietário do bem serviente perde o exercício de alguns de seus direitos dominiais, ou fica obrigado a tolerar que algum deles se utilize para determinado fim alheio à sua vontade.

Embora as duas espécies de servidão guardem traços em comum, a “Servidão minerária não se confunde com servidão civil”¹².

A esse propósito, vale a pena reproduzir a Rocha e Lacerda¹³, *in verbis*:

(...) convém notar, desde logo, que há diferença marcante e positiva entre as servidões do Código Civil e as servidões aqui denominadas administrativas, como é o caso na exploração de jazida mineral.

Quanto às primeiras predomina o interesse individual, a característica imediata do particular, do proprietário do solo, do prédio dominante e serviente. Nas servidões das minas ocorre, ao contrário, a existência de fato prevalente e diverso, consubstanciado no interesse público, na utilidade em favor da coletividade, para que o concessionário da lavra - a quem foi outorgado um título para minerar - possa efetivamente explorar a jazida.

Ela é indispensável à exploração da mina, onde reside o interesse maior e legítimo da União Federal. Consequentemente, no caso das servidões, entre o Código Civil e o Código de Mineração há como uma verdadeira exclusão que imanta o divisor de suas instituições ou competências. E uma exclui a outra, por diversificação de finalidade econômica e interesse social”.

Percebe-se, portanto, que a servidão civil e a minerária possuem importantes diferenças, o que tem reflexo direto no exercício desse direito por seus titulares, bem como nas

¹² FREIRE, Willian – **Comentários ao Código de Mineração**, p. 115.

¹³ ROCHA, Lauro Lacerda; LACERDA, Carlos – **Comentários ao Código de Mineração**, p. 411.

restrições impostas aos proprietários dos imóveis servientes. Adiante, serão as principais características de cada uma dessas servidões.

1.3.1. Servidões Civis

É importante ressaltar que o Código Civil Brasileiro, no artigo 1.225¹⁴, classifica as servidões como um direito real, que dá ao seu titular um poder direto sobre o seu objeto.

Na definição de Moreira e Fraga¹⁵, o direito real pode ser definido como “... o poder de exigir de todos os outros indivíduos uma atitude de respeito pelo exercício de determinados poderes sobre uma coisa, ou, por outras palavras, o poder de exigir de todos os outros uma atitude de respeito pela utilização da coisa em certos termos por parte do titular ativo.”

Após classificar a servidão como um direito real, o Código Civil Brasileiro esclarece que tal instituto “... proporciona utilidade para o prédio dominante, e grava o prédio serviente, que pertence a diversos donos...”¹⁶

Analisando o dispositivo legal em referência, pode-se extrair algumas conclusões sobre as principais características inerentes às servidões civis, quais sejam: (i) a existência de um encargo, que pode consistir em uma obrigação, por parte do possuidor do prédio serviente, de tolerar certo ato ou de não praticar algo, sendo que tal ônus é imposto ao prédio, e não à pessoa, servindo, portanto, à coisa, e não ao dono; (ii) a incidência se dá em um prédio em benefício do outro, de modo que a servidão é uma relação entre prédios; e (iii) a propriedade dos prédios.

Além disso, ainda nos termos do artigo 1.378 do Código Civil, percebe-se que a servidão “... constitui-se mediante declaração expressa dos proprietários, ou por testamento, e subsequente [*sic*] registro no Cartório de Registro de Imóveis.”¹⁷.

¹⁴ CÓDIGO Civil: Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, art. 1.225.

¹⁵ MOREIRA, Álvaro; FRAGA, Carlos – **Direitos Reais: segundo as preleções do Prof. Doutor C.A. da Mota Pinto ao 4º ano jurídico de 1970-71**, p. 38.

¹⁶ *Idem*, art. 1.378.

¹⁷ CÓDIGO Civil: Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, art. 1.378.

Conforme se depreende da transcrição supra, a servidão não pode ser presumida, devendo ser constituída de modo expresse e provada de forma explícita. Para ter validade *erga omnes* deverá se ter o título de sua constituição assentado no Registro Imobiliário.

Cumprido ressaltar, ainda, que, caso não haja declaração expressa dos proprietários, o interessado poderá obter o direito de servidão por meio de usucapião. Neste caso, deverá exercer, incontestada e continuamente, uma servidão aparente, por 10 (dez) anos, devendo registrá-la no Registro de Imóveis, valendo-lhe como título a sentença que julgar consumado a usucapião. Caso o possuidor não tenha título, o prazo da usucapião será de vinte anos.

É interessante notar que “O dono de uma servidão pode fazer todas as obras necessárias à sua conservação e uso, e, se a servidão pertencer a mais de um prédio, serão as despesas rateadas entre os respectivos donos”¹⁸.

Ademais, por se tratar de direito real, o dono do prédio serviente não poderá, nos termos do artigo 1.383 do Código Civil, “... embaraçar de modo algum o exercício legítimo da servidão”¹⁹.

Por seu turno, a servidão poderá ser removida, de um local para outro, pelo dono do prédio serviente e às suas custas, desde que não reduza as vantagens do prédio dominante. Poderá ser deslocada, também, pelo dono do prédio dominante, caso exista considerável incremento da utilidade e não haja prejuízo para o serviente.

Lado outro, embora se trate de direito real, o artigo 1.385 do Código Civil prevê que o exercício da servidão será restrito às necessidades do prédio dominante, “... evitando-se, quanto possível, agravar o encargo ao prédio serviente”²⁰.

Vale dizer, a servidão constituída para um determinado fim não poderá ser ampliada, de maneira a servir a objetivo diverso.

Já nos termos do artigo 1.386 do Código Civil, “As servidões prediais são indivisíveis, e subsistem, no caso de divisão dos imóveis, em benefício de cada uma das porções

¹⁸ *Idem*, art. 1.380.

¹⁹ *Idem*, art. 1.383.

²⁰ CÓDIGO Civil: Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, art. 1.385.

do prédio dominante, e continuam a gravar cada uma das do prédio serviente, salvo se, por natureza, ou destino, só se aplicarem a certa parte de um ou de outro”²¹.

Noutro giro, cumpre demonstrar que, apesar de sua perpetuidade, a servidão civil poderá ser extinta. O artigo 1.388 do Código Civil²² lista 03 (três) hipóteses de extinção da servidão, independentemente do consentimento do dono do prédio dominante. São elas:

- (i) Renúncia: extinguirá a servidão a renúncia do titular, declarando sua intenção de afastá-la de seu patrimônio;
- (ii) Impossibilidade de seu exercício: extinguirá a servidão a impossibilidade de seu exercício em razão de perda de utilidade. Por exemplo, se a servidão for de passagem que tenha cessado pela abertura de via pública, acessível ao prédio dominante;
- (iii) Resgate: extinguirá a servidão o seu resgate pelo dono do prédio serviente. O ato de resgate, equivalente a uma renúncia onerosa, exige escritura pública subscrita por ambos os interessados, constando o preço da liberação do ônus real, sua quitação e a autorização para que se proceda ao cancelamento de seu assento.

Já o artigo 1.389 do Código Civil²³ indica outras 03 (três) hipóteses de extinção da servidão, tratadas como modos extintivos comuns. Confira-se:

- (i) Confusão: ocorrerá a confusão pela reunião dos dois prédios no domínio da mesma pessoa, caso em que se extinguirá o ônus real, já que não poderá haver servidão sobre coisa própria;
- (ii) Supressão de obras: a supressão das respectivas obras para as quais a servidão foi instituída, por efeito de contrato ou de outro título expresso, terá o efeito de extingui-la, porque não mais necessárias para aquele fim;
- (iii) Desuso: o desuso durante dez anos consecutivos acarretará sua extinção, por demonstrar desinteresse do titular e a inutilidade da serventia.

²¹ *Idem*, art. 1.386.

²² *Idem*, art. 1.388.

²³ *Idem*, art. 1.389.

Registre-se, por oportuno, que, em todos os casos, a extinção somente produzirá efeitos contra terceiros com o cancelamento do título constitutivo no Registro Imobiliário. Exceção é feita à desapropriação, eis que, nessa hipótese, a extinção se opera, de pleno direito, mediante ato expropriatório do ente público competente.

É importante que não se confunda a servidão com a passagem forçada. Com efeito, a passagem forçada ocorrerá em benefício de dono de prédio que não tiver acesso à via pública, nascente ou porto. Nesse caso, o referido dono pode, mediante pagamento de indenização cabal, constranger o vizinho a lhe dar passagem, cujo rumo será judicialmente fixado, se necessário. É o que dispõe o artigo 1.285 do Código Civil²⁴.

1.3.2. Servidões Minerárias

Embora a servidão seja um instituto originário do direito civil, sendo, inclusive, classificada como um direito real, a legislação brasileira vem se utilizando da expressão dentro de outro contexto legal.

Com efeito, pautado no interesse público e na supremacia deste sobre o particular, o direito brasileiro vem se utilizando juridicamente da palavra servidão para operacionalizar um verdadeiro direito real de uso, onde não existe, necessariamente, a figura do prédio dominante, como na servidão civil, mas onde há uma evidente restrição da propriedade particular.

É o que ocorre, por exemplo, na servidão minerária, quando não há um prédio dominante em favor do qual é constituída a servidão, mas, sim, um interesse dominante, o público, em favor do qual se restringe o direito de propriedade de terceiros.

As servidões minerárias devem ser vistas como instrumentos necessários para viabilizar a execução dos trabalhos de pesquisa e de lavra, incluídos o beneficiamento e o transporte do minério.

²⁴ CÓDIGO Civil: Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, art. 1.285.

Noutros termos, a servidão minerária tem como escopo assegurar a utilização da propriedade de terceiros, no que for necessário, em benefício do aproveitamento dos recursos minerais, que se apresentam como um interesse específico da União Federal, sendo, por isso mesmo, de interesse público.

Ou seja, a legislação minerária se vale da servidão de mina para viabilizar o aproveitamento das jazidas existentes no território brasileiro. Tamanha é a importância dessas servidões para a atividade minerária, que, nos termos do artigo 6.º, parágrafo único, alínea “b”, do Código de Mineração Brasileiro, “Consideram-se partes integrantes da mina” as “servidões indispensáveis ao exercício da lavra”²⁵.

No mesmo sentido, o artigo 38, V, do referido Código²⁶, reiterando esta importância, estabelece que o requerimento de autorização de lavra deverá ser instruído, dentre outros elementos de informação e prova, com as “servidões de que deverá gozar a mina”.

No que se refere especificamente às servidões minerárias, cumpre reproduzir o artigo 59 do Código de Mineração²⁷. Confira-se:

Art. 59. Ficam sujeitas às servidões de solo e subsolo, para os fins de pesquisa ou lavra, não só a propriedade onde se localiza a jazida, como as limitrofes.

Parágrafo único. Instituem-se Servidões para:

- a) construção de oficinas, instalações, obras acessórias e moradias;
- b) abertura de vias de transporte e linhas de comunicações;
- c) captação e adução de água necessária aos serviços de mineração e ao pessoal;
- d) transmissão de energia elétrica;
- e) escoamento das águas da mina e do engenho de beneficiamento;
- f) abertura de passagem de pessoal e material, de conduto de ventilação e de energia elétrica;
- g) utilização das aguadas sem prejuízo das atividades pré-existentes; e,
- h) bota-fora do material desmontado e dos refugos do engenho.

Em Portugal, o artigo 28.º, ‘c’, da Lei n.º 54/2015²⁸, preceitua que é direito do concessionário “Requerer a expropriação por utilidade pública e urgente dos terrenos necessários à realização dos trabalhos e à implantação dos respetivos anexos, ainda que fora da área demarcada, ficando os mesmos afetos à concessão [*sic*]”.

²⁵ CÓDIGO de Minas: decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967, art. 6.

²⁶ *Idem*, art. 38.

²⁷ *Idem*, art. 59.

²⁸ LEI n.º 54, de 22 de junho de 2015, art. 28.

Percebe-se, portanto, que as servidões de solo e subsolo são instituídas para assegurar o regular aproveitamento econômico de uma determinada jazida, sendo bastante amplas as situações que permitem esse tipo de utilização da propriedade de terceiro.

Lado outro, é importante esclarecer que, nos termos do artigo 60.º do Código de Mineração Brasileiro²⁹, as servidões são instituídas mediante indenização prévia do valor do terreno ocupado e dos prejuízos resultantes dessa ocupação. Não havendo acordo entre as partes, o pagamento da indenização será feito mediante depósito judicial da importância fixada, através de vistoria ou perícia com arbitramento, inclusive da renda pela ocupação, seguindo-se o competente mandado de imissão de posse na área, se necessário.

Para as atividades de pesquisa, o cálculo da indenização e dos danos a serem pagos ao proprietário do solo, bem como o procedimento judicial para se chegar a tal valor, obedecem às prescrições contidas no artigo 27.º do Código de Mineração (correspondente ao artigo 21.º, 1, 'b', da Lei Portuguesa n.º 54/2015), quando compatíveis.

Com efeito, o referido dispositivo, que trata, originariamente, das indenizações devidas nas hipóteses de pesquisas, estabelece alguns parâmetros para o balizamento do valor devido em caso de servidões de minas e os procedimentos judiciais aplicáveis à espécie. Confira-se a reprodução dos incisos do artigo 27.º do Código de Mineração³⁰:

- I - a renda não poderá exceder ao montante do rendimento líquido máximo da propriedade na extensão da área a ser realmente ocupada;
- II - a indenização por danos causados não poderá exceder o valor venal da propriedade na extensão da área efetivamente ocupada pelos trabalhos de pesquisa, salvo no caso previsto no inciso seguinte;
- III - quando os danos forem de molde a inutilizar para fins agrícolas e pastoris toda a propriedade em que estiver encravada a área necessária aos trabalhos de pesquisa, a indenização correspondente a tais danos poderá atingir o valor venal máximo de toda a propriedade;
- IV - os valores venais a que se referem os incisos II e III serão obtidos por comparação com valores venais de propriedade da mesma espécie, na mesma região;
- V - no caso de terrenos públicos, é dispensado o pagamento da renda, ficando o titular da pesquisa sujeito apenas ao pagamento relativo a danos e prejuízos;
- VI - se o titular do Alvará de Pesquisa, até a data da transcrição do título de autorização, não juntar ao respectivo processo prova de acordo com os proprietários ou posseiros do solo acerca da renda e indenização de que trata este artigo, o Diretor-Geral do D.N.P.M., dentro de 3 (três) dias dessa data, enviará ao Juiz de Direito da Comarca onde estiver situada a jazida, cópia do referido título;

²⁹ CÓDIGO de Minas: decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967, art. 60.

³⁰ *Idem*, art. 27.

VII - dentro de 15 (quinze) dias, a partir da data do recebimento dessa comunicação, o Juiz mandará proceder à avaliação da renda e dos danos e prejuízos a que se refere este artigo, na forma prescrita no Código de Processo Civil;

VIII - o Promotor de Justiça da Comarca será citado para os termos da ação, como representante da União;

IX - a avaliação será julgada pelo Juiz no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data do despacho a que se refere o inciso VII, não tendo efeito suspensivo os recursos que forem apresentados;

X - as despesas judiciais com o processo de avaliação serão pagas pelo titular da autorização de pesquisa;

XI - julgada a avaliação, o Juiz, dentro de 8 (oito) dias, intimará o titular a depositar quantia correspondente ao valor da renda de 2 (dois) anos e a caução para pagamento da indenização;

XII - feitos esses depósitos, o Juiz, dentro de 8 (oito) dias, intimará os proprietários ou posseiros do solo a permitirem os trabalhos de pesquisa, e comunicará seu despacho ao Diretor-Geral do D.N.P.M. e, mediante requerimento do titular da pesquisa, às autoridades policiais locais, para garantirem a execução dos trabalhos;

XIII - se o prazo da pesquisa for prorrogado, o Diretor-Geral do D.N.P.M. o comunicará ao Juiz, no prazo e condições indicadas no inciso VI deste artigo;

XIV - dentro de 8 (oito) dias do recebimento da comunicação a que se refere o inciso anterior, o Juiz intimará o titular da pesquisa a depositar nova quantia correspondente ao valor da renda relativa ao prazo de prorrogação;

XV - feito esse depósito, o Juiz intimará os proprietários ou posseiros do solo, dentro de 8 (oito) dias, a permitirem a continuação dos trabalhos de pesquisa no prazo da prorrogação, e comunicará seu despacho ao Diretor-Geral do D.N.P.M. e às autoridades locais;

XVI - concluídos os trabalhos de pesquisa, o titular da respectiva autorização e o Diretor-Geral do D.N.P.M. Comunicarão o fato ao Juiz, a fim de ser encerrada a ação judicial referente ao pagamento das indenizações e da renda. [sic]

Demonstrada as regras para o balizamento da indenização em caso de servidão, bem como o trâmite processual, é importante ressaltar que, nos termos do artigo 61.º do Código de Mineração³¹, “Se, por qualquer motivo independente da vontade do indenizado, a indenização tardar em lhe ser entregue, sofrerá, a mesma, a necessária correção monetária, cabendo ao titular da autorização de pesquisa ou concessão de lavra, a obrigação de completar a quantia arbitrada.”.

Lado outro, no que se refere à constituição da servidão, deve-se ressaltar que, para ter validade contra terceiros, esta também deverá ser registrada no Registro Imobiliário competente. De acordo com o artigo 167.º, I, “6”, da Lei 6.015/73³², no Registro de Imóveis, além da matrícula, será feito o registro “das servidões em geral”.

Contudo, do ponto de vista prático, podemos dizer que, no Brasil, a servidão de mina é autorizada pela Agência Nacional de Mineração (ANM), mediante requerimento

³¹ CÓDIGO de Minas: decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967, art. 61.

³² LEI n.º 6.015, de 31 de dezembro de 1973.

fundamentado pelo titular da concessão minerária, demonstrando a necessidade do uso da área de terceiros para o adequado aproveitamento mineral da mina concedida.

Esse pedido deve ser devidamente instruído pelo titular do direito minerário com a planta da área, devendo haver indicação do perímetro da servidão pleiteada e das atividades a serem nela desenvolvidas.

O Regulamento do Código de Mineração, instituído pelo Decreto n.º 9.406/18, preceitua que o “(...) titular poderá requerer à ANM que emita declaração de utilidade pública para fins de instituição de servidão mineral ou de desapropriação de imóvel”³³.

Destaque-se que a Instrução Normativa n.º 1/83³⁴ preceitua que:

27. Constituição de Servidões

27.1. O DNPM analisará pormenorizadamente se a servidão pleiteada é realmente indispensável a lavra da jazida e se a extensão da área é compatível para o fim a que se destina, observado o disposto no artigo 81 do Regulamento do Código de Mineração;

27.2. As servidões podem ser constituídas sobre áreas tituladas ou requeridas;

27.3. As áreas requeridas para constituição de servidão não marcam prioridade;

27.4. A Seção de Controle de Áreas, após analisado pelo Distrito o pedido de constituição de servidão, elabora planta de detalhe e de situação e memorial descritivo da área objetivada, em duas vias.

27.4.1. Uma via será anexada ao processo e a outra entregue ao interessado, juntamente com um laudo, a fim de que promova o acordo amigável ou judicial com o proprietário do solo.

27.4.1.1. Efetivado o acordo amigável ou judicial, o interessado deverá encaminhar ao DNPM, para que seja averbado à margem da transcrição do respectivo título de concessão de lavra. [sic]

Vê-se que a ANM analisa se a servidão solicitada é, de fato, “indispensável à lavra da jazida”, sendo, na hipótese de deferimento, emitido laudo técnico de servidão. No que tange à extinção das servidões minerárias, tendo em vista a ausência de previsões legais específicas, podemos delinear as seguintes causas, extraídas do que foi até aqui exposto e respaldadas pela doutrina. Vejamos:

- (i) administrativamente, por ato do DNPM, *ex officio*, ou mediante iniciativa do interessado;
- (ii) pela aquisição do prédio serviente pelo minerador;

³³ DECRETO n.º 9.406, de 12 de junho de 2018.

³⁴ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – Instrução normativa n.º 01, de 22 de outubro de 1983, [em linha].

- (iii) pela caducidade do título minerário, desde que a mina não seja colocada em disponibilidade;
- (iv) pela exaustão das reservas;
- (v) pela renúncia;
- (vi) pela decisão judicial.

Nota-se, portanto, que, embora as servidões minerárias se diferenciem das civis, existem causas comuns de extinção, o que, aliás, não poderia ser diferente, em virtude de suas características, já demonstradas acima. É importante esclarecer que o proprietário do imóvel onerado pela servidão poderá pedir judicialmente a sua extinção a qualquer tempo.

Contudo, considerando que a atividade mineral, em virtude de sua utilidade pública, não pode ser interrompida ou prejudicada pela ação, a sentença eventualmente favorável ao proprietário somente surtirá efeito após o seu trânsito em julgado, não cabendo execução provisória, nem mesmo mediante caução.

1.3.3. Da sobreposição de servidão de mina e área titulada ou requerida

Conforme salientado, no Brasil, a Instrução Normativa n.º 1/83³⁵ permite que as servidões sejam “(...) constituídas sobre áreas tituladas ou requeridas”. Em tese, portanto, é possível que a ANM autorize, diante de argumentos técnicos plausíveis, a sobreposição de uma servidão de mina sobre a poligonal de um outro direito minerário. Destaque-se, a esse propósito, entendimento da 8ª Câmara de Direito Público do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo:

LICITAÇÃO - PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA - Pretensão à anulação de processo licitatório de serviços de limpeza urbana e instalação de aterro sanitário no Município de Osasco - Vícios no ato convocatório que não se verificam - Objeto licitado congruente com o previsto na lei autorizadora - Alvará de pesquisa mineral que não impede a desapropriação do solo, cujo domínio não se confunde com o de eventuais jazidas - Inteligência do art. 176 da Constituição Federal - Atos expropriatórios que, ademais, foram praticados em período para o qual não se comprovou a validade do alvará - Diretrizes para o licenciamento ambiental que não

³⁵ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – Instrução normativa n.º 01, de 22 de outubro de 1983, [em linha].

se mostram insuficientes, atendendo à exigência do art. 10, inc. VII, da Lei nº 11.079/2004 - Ausência de vício ou lesividade ao patrimônio público - Recursos voluntários e reexame necessário não providos. [sic]³⁶

Todavia, é importante ressaltar que (i) a Instrução Normativa n.º 1/83 está, atualmente, em procedimento de revisão pela ANM, consoante diretrizes da Portaria 751, de 10 de março de 2021 e (ii) que não há regulação específica que defina critérios de análise e condições para deferimento de sobreposição de uma servidão sobre a poligonal de área titulada ou requerida por um terceiro.

Ou seja, não há critérios objetivos para análise de pedido de servidão de mina sobre área titulada ou requerida.

Nesse contexto, alguns elementos fáticos podem ser determinantes para que a ANM defira um pedido de servidão sobre área titulada ou requerida. Dentre estes elementos, faz-se possível destacar os seguintes:

- (i) as diferentes fases dos direitos minerários envolvidos,
- (ii) o porte dos investimentos em cada um dos direitos minerários,
- (iii) comparação entre as reservas minerais, assim entendidas como o recurso mineral que cuja lavra seja técnica e economicamente viável, e
- (iv) se a área da servidão objetivada é mineralizada, consoante relatório final de pesquisa apresentado pelo titular.

Em suma, diante da ausência de regulamentação, a ANM deverá fundamentar suas decisões sopesando os efeitos positivos do deferimento de servidão de mina *vis a vis* a interferência negativa desta sobre a lavra das reservas minerais do direito minerário cuja poligonal seja afetada.

Fator a ser considerado é que, fatalmente, o titular de área mineralizada pleiteará indenização do beneficiário da servidão. Destaque-se que o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo decidiu que:

³⁶ APELAÇÃO nº 0109584-27.2008.8.26.0000

SERVIDÃO ADMINISTRATIVA Área destinada à implantação de torres de transmissão de energia elétrica. Restrição ao direito de propriedade. Localidade utilizada para exploração mineral. Prejuízo evidente, decorrente da impossibilidade de extrair pedras conforme a tecnologia empregada. Valor apurado considerando a prática mercadológica e o contrato de arrendamento firmado. Apelação da expropriante não provida. Apelação dos requeridos parcialmente provida, apenas para determinar a fixação de honorários advocatícios.³⁷

Vê-se que o TJSP considerou que o beneficiário de servidão que impossibilitou a lavra tem o dever de indenizar o titular do Direito Minerário prejudicado, de acordo com a “prática mercadológica”.

1.4. CONFLITOS COM OUTRAS ATIVIDADES PRODUTIVAS: CONSIDERAÇÕES ACERCA DO ARTIGO 42 DO CÓDIGO DE MINERAÇÃO DO BRASIL (SEM CORRESPONDÊNCIA NA LEGISLAÇÃO PORTUGUESA)

Há que estudar, ainda, a norma contida no artigo 42 do Código de Mineração Brasileiro³⁸. Confira-se a redação do citado artigo:

Art. 42. A autorização será recusada, se a lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governo. Neste último caso, o pesquisador terá direito de receber do Governo a indenização das despesas feitas com os trabalhos de pesquisa, uma vez que haja sido aprovado o Relatório.

O dispositivo acima cria o chamado bloqueio de área ou bloqueio minerário, que, acentuado rigor, é um instrumento de harmonização entre a atividade de mineração e outras atividades econômicas ou, ainda, um mecanismo de ponderação e apuração dos valores envolvidos quando há um conflito de interesses. A atividade de mineração, por suas próprias características produtivas, não pode coexistir no mesmo espaço que outras atividades econômicas, de tal sorte que se a lavra for (i) prejudicial ao bem público ou se a (ii) utilidade for menor do que outra atividade, a área poderá ser bloqueada.

³⁷ APELAÇÃO n.º 0002018-13.2008.8.26.0390

³⁸ CÓDIGO de Minas: decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, art. 42.

Em Portugal, é importante salientar que o Decreto-Lei n.º 30/2021, ao regulamentar a Lei n.º 54/2015, de 22 de junho, malgrado estabeleça regras para a expropriação de bens privados (artigo 57.º, item 3), não disciplina o conflito entre a atividade de mineração e as demais atividades produtivas.

Com efeito, retomando-se ao caso brasileiro, de acordo com a Advocacia Geral da União (AGU), em parecer da então Procuradoria Geral do DNPM (Parecer PROGE n.º 500/2008-FMM-LBTL-MP-SDM-JA), o artigo 42, acima transcrito, cuida “(...) de uma hipótese excepcional, em que o Poder Público, analisando o caso concreto, verifica que determinada atividade minerária não atende ao interesse coletivo, seja por ser considerada prejudicial ao bem público, seja por se entender que sua realização compromete interesses que superam a utilidade da exploração industrial do recurso mineral”³⁹.

Registre-se, ainda, que não “... obstante o artigo 42 fazer referência expressa somente à ‘recusa da lavra’, esta Procuradoria-Geral do DNPM já se manifestou acertadamente no sentido de que essa regra deve ser estendida a outras fases do processo minerário”⁴⁰. Ademais, o artigo 15.º do Decreto 9406/18⁴¹, que regulamenta o Código de Mineração, se utiliza da expressão “título minerário” ao tratar do bloqueio.

O bloqueio de área é de fundamental importância para assegurar o desenvolvimento de atividade comprovadamente incompatível com a mineração e cuja importância seja superior à desta, evitando atividade especulativa e o pagamento de indenizações sobre áreas que não terão, fatalmente, viabilidade para exploração.

Noutras palavras, o artigo 42.º do Código de Mineração pode fundamentar pedido de bloqueio de área em fase de autorização de pesquisa, caso exista incompatibilidade entre a atividade de pesquisa e/ou lavra e outra atividade de maior interesse social.

Sob esse primeiro prisma, é imprescindível que eventual pedido de bloqueio seja devidamente instruído com “(...) dados, informações e documentos que comprovem essa incompatibilidade”⁴², bem como que o interesse da outra atividade supera a utilidade do aproveitamento mineral “*a juízo do Governo*”.

³⁹ ADVOCAGIA-GERAL DA UNIÃO – Parecer PROGE n.º 500/2008-FMM-LBTL-MP-SDM-JA, de 30 de setembro de 2008, [em linha].

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ DECRETO n.º 9.406, de 12 de junho de 2018, art. 15.

⁴² ADVOCAGIA-GERAL DA UNIÃO – *Op. Cit.*, [em linha]

Ainda de acordo com a AGU, devem ser considerados “(...) os diversos interesses, o impacto no âmbito das comunidades regionais, a rigidez locacional da própria jazida mineral, a demanda existente pelo minério existente na área, dentre outros”.

Dever-se-á comparar a atividade com a prospecção mineral em poligonal que lhe é sobreposta, considerando-se que eventual exploração mineral deve demonstrar ser economicamente suficiente para, inclusive, sobrepor ou indenizar os interesses de terceiro prejudicado.

1.5. O LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO

Como já mencionado acima, a extração mineral – tanto no Brasil, quanto em Portugal –, destaca-se como uma importante atividade para o desenvolvimento social e econômico. A mineração é essencial “... para as cadeias de valor sustentáveis”, tendo “... importância estratégica para o crescimento econômico e sustentabilidade da economia e da sociedade da Europa, incluindo a transição para a neutralidade climática e para uma economia digital”⁴³.

É importante notar, *ad initio*, que extração e o beneficiamento de minérios são essenciais para viabilizar a utilização de fontes de energia sustentáveis, uma vez que não existem, por exemplo, aerogeradores, painéis de captação energia solar, linhas de transmissão e baterias sem o uso intensivo de minerais.

Neste contexto, fácil é perceber que a mineração é reconhecida internacionalmente como uma das principais atividades propulsoras do desenvolvimento econômico nas nações do mundo.

Além desses aspectos, a atividade minerária gera empregos, promove a arrecadação de *royalties* e impostos e a geração de divisas, essenciais para a vida moderna.

Assim, pode-se chegar à conclusão que, sem a mineração, a vida moderna não seria possível. No artigo *Mineração: Benefícios Socioeconômicos e o Brasil do futuro*, Mizael de

⁴³ UNIÃO EUROPEIA – **Princípios da UE para a sustentabilidade das matérias-primas**, p. 2.

Souza e Gomes de Souza, abordam sua essencialidade no contexto social de forma concisa e clara. Vejamos:

Nossa sociedade tem como base os produtos da mineração: não há como termos qualidade de vida, como hoje a sonhamos e almejamos, sem uma adequada oferta de bens minerais em qualidade e quantidade adequadas ao atendimento das demandas da agricultura, da indústria e da prestação de serviços em geral, aí incluídas a educação, a saúde, os transportes e tantas outras atividades.⁴⁴

Sob o aspecto ambiental, para que haja a instalação e operação de um projeto para a extração desses bens minerais, no entanto, é preciso que uma longa cadeia de etapas seja cumprida com sucesso.

Essa cadeia inicia-se através da realização do estudo prévio de impacto ambiental, objetivando identificar a viabilidade ambiental do empreendimento no local da jazida, ou seja, onde a natureza colocou o recurso mineral. Esta particularidade é conhecida como rigidez locacional.

Segundo Scliar, esta rigidez locacional se deve ao fato da não ubiquidade dos bens minerais, fazendo com que algumas regiões do planeta sejam privilegiadas com grande potencial mineral em relação a outros em que estas ocorrências praticamente inexistem. Ainda, esclarece que esta rigidez é o elemento que retrata tanto a riqueza mineral de alguns países, como a carência de minérios em outros.⁴⁵

Países não possuidores de minérios tornam-se dependentes e ficam à mercê das grandes empresas exploradoras. Mas há de se ressaltar que a dependência, está relacionada também ao grau de desenvolvimento tecnológico de cada país, pois mesmo países possuidores de minérios largamente utilizados no mundo, portanto, altamente valorizados, mas com grau de desenvolvimento tecnológico baixo ou inexistente, estão entre estes “dependentes”. A prudência recomenda cuidados na utilização do termo, mesmo porque não há “nem dependência absoluta, nem independência absoluta”.⁴⁶

44 SOUZA, José Mendo Mizael de; SOUZA, Marcelo Mendo Gomes de – **Mineração: Benefícios socioeconômicos e o Brasil do futuro**, p. 2.

45 SCLiar, Cláudio – **Geopolítica das minas do Brasil: a importância da mineração para a sociedade**, p. 37.

46 BEAUD *apud* ALTVATER, Elmar – **O preço da riqueza**, p. 333.

É desta rigidez, inclusive, que advém os maiores conflitos da atividade mineral, entre o interesse privado e o interesse da União. A dificuldade reside justamente em sopesar os interesses econômicos em torno da exploração mineral pelo poder público e pelas empresas privadas, com seus benefícios sociais e econômicos, e, ainda, a preservação de um ecossistema específico.

No Brasil, exige-se a realização de um estudo de impacto ambiental sempre que se pretenda instalar obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente⁴⁷, cabendo ao Poder Público a sua análise e a consequente verificação da viabilidade ambiental do empreendimento.

Assim, o estudo prévio de impacto ambiental é um pressuposto constitucional da efetiva garantia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Certo é que o empreendimento só se viabiliza caso a avaliação de aspectos econômicos, minerais e ambientais indique a sua respectiva sustentabilidade. Como exemplo, podemos citar a avaliação do valor de mercado do minério, custos de exploração, cálculo da medida das reservas e dos teores de minério, proximidade de áreas de proteção integral, entre outros.

Ao final destas análises, combinando-se os dados das etapas de pesquisa e prospecção, chega-se à conclusão sobre a exequibilidade econômica do empreendimento minerário, que, em caso de viabilidade ambiental e devido trâmite do processo de licenciamento, pode ser instalado.

Para instalação da mina, pode ser necessária a supressão de vegetação na região a ser lavrada e a retirada da camada de solo que eventualmente cubra jazida existente no interior da terra. Essa camada de solo, que normalmente possui baixo teor de minério, é comumente denominado “estéril” pelas mineradoras, sendo, via de regra, acumulado em grandes pilhas.

Na maior parte dos projetos de grande porte, em seguida, inicia-se o processo de extração, que envolve cortes em blocos de dimensão padronizada e confere à mina a aparência de um poço dotado de plataformas em degraus, cuja inclinação é calculada para manter a estabilidade geotécnica da estrutura.

⁴⁷ CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988, art. 225, § 1º, IV.

Assim sendo, pode-se antever que a localização da jazida é de suma importância para a verificação da viabilidade ambiental da exploração mineral, tendo relação direta com a instalação do empreendimento mineiro, uma vez que este só poderá ocorrer onde as condições geológicas, econômicas e ambientais forem propícias à exploração, beneficiamento e comercialização do minério.

A rigidez locacional faz da mineração, na prática, um fator importante de descentralização da economia e de desenvolvimento regional, muitas vezes de áreas com baixa densidade demográfica, por exigir investimentos em infraestrutura, transporte e transmissão (ou mesmo de geração) de energia elétrica.

Outra característica importante no desenvolvimento de um empreendimento mineiro é a necessidade de um tempo relativamente longo de maturação entre a fase de descoberta do recurso mineral, a exploração econômica, e o retorno do investimento.

Normalmente são atividades que demandam um aporte de recursos muito grande e nem sempre disponíveis no mercado, somado muitas vezes a necessidade de desenvolvimento de tecnologia específica para extração e beneficiamento.

Assim, tem-se que a mineração, ao demandar diversos trabalhos e pesquisas minerais, como as malhas de sondagem geológica, os trabalhos laborais, os levantamentos aerogeofísicos, os investimentos em pessoal e equipamentos, demanda, ainda, relevante imobilização de capital, sem oferecer garantias de que o empreendedor, ao final dos estudos, obterá resultados positivos que indiquem a viabilidade jurídica, ambiental, financeira e técnica de uma eventual lavra.

Além disso, e ao contrário da maioria dos recursos naturais, que apresentam como característica a renovabilidade, os minerais, com raríssimas exceções (água mineral, areia de aluvião, etc.), “dão apenas uma safra” e tendem, portanto, à exaustão.⁴⁸

Não obstante, podem existir conflitos relacionados diretamente as populações que vivem próximas as regiões de exploração, sob alegação de prejuízos ao patrimônio natural, à eventuais métodos de produção tradicional ou extrativista agrícola e atividade turística.

⁴⁸ VIANA, Maurício Boratto – **Política e Gestão Ambiental da atividade minerária e sustentabilidade**, p. 4.

Esse cenário conflituoso envolve ainda populações tradicionais imemoriais, como índios, quilombolas e populações ribeirinhas, para quem a extração mineral, e também a de recursos da floresta, pode representar uma invasão de seus territórios.

Neste contexto, a atividade mineral tem sido, crescentemente, percebida por estes como invasiva e ameaçadora à qualidade de vida.

A solução para estes conflitos, originados da atividade de mineração, exige uma atividade coordenada dos agentes públicos que atuam no setor mineral, em conjunto com a sociedade civil e com os empresários, de modo que sejam implementados procedimentos com critérios claros.

Em diversos cenários, nota-se uma falta de integração intergovernamental e, também, um entrosamento com a sociedade civil para a elaboração de uma política mineral que venha estabelecer parâmetros e critérios para o desenvolvimento sustentável da atividade mineral, garantindo a sua permanência e continuidade.

Sob a ótica destes conflitos sociais, não se pode negar, ainda, que atividade está sempre exposta ao risco de dano ambiental, sendo potencialmente poluidora. Inclusive, dependendo da sua magnitude, esses riscos podem inviabilizar a implantação do projeto e o consequente aproveitamento dos recursos minerais.

Os principais impactos – tanto positivos, quanto negativos – oriundos da mineração podem ser englobados em 03 (três) categorias: impactos no meio físico, impactos no meio biótico e impactos no meio socioeconômico. Entre as principais alterações nestas categorias, podemos destacar:

a) exemplos de impactos no meio físico: (i) alteração da qualidade do ar, decorrente da emissão de material particulado (poeira) proveniente de veículos e do arraste do vento nas áreas expostas e da emissão de gases de combustão provenientes de equipamentos, máquinas e veículos; (ii) alteração do nível de ruídos, relacionadas à supressão de vegetação, terraplenagem, obras civis, montagem eletromecânica, movimentação de pessoas e equipamentos; (iii) alteração do relevo e da paisagem, devido às atividades de terraplenagem, de recapeamento da cava, das atividades de lavra, formação de pilhas de estéril e de minério, disposição de rejeitos e de formação de barragens para a captação de água, construção de instalações administrativas e de beneficiamento de minério (planta de tratamento); (vi)

alteração da dinâmica hídrica superficial, ocasionado pela remoção da cobertura vegetal, criação de reservatórios, barragens, diques e obstáculos hidráulicos; e (v) alteração da qualidade das águas superficiais em razão da decorrente geração de sedimentos, da remoção da cobertura vegetal e da geração de efluentes líquidos, oleosos e de resíduos.

b) exemplos de impactos no meio biótico: (i) impactos sobre a flora terrestre, com a supressão de vegetação; e (ii) impactos sobre a fauna terrestre, com afugentamento da fauna. Na fase de fechamento da mina, esse impacto deve ser revertido, com a revegetação e recuperação das áreas.

c) exemplos de impactos no meio socioeconômico: (i) alteração do nível de emprego, com a abertura de postos de trabalho e contratação de fornecedores nas etapas de estudos, implantação e operação; (ii) incremento nos níveis de renda, levando a reflexos positivos sobre a economia local; (iii) dinamização da economia local e regional, em função da demanda por insumos e serviços; (iv) alteração na arrecadação financeira municipal, com incremento de suas receitas; (v) comprometimento de bens constituintes dos patrimônios histórico, arqueológico e paleontológico; (vi) alteração na infraestrutura básica, com eventual pressão sobre a infraestrutura básica e sobre equipamentos e serviços sociais.

É justamente em razão desses impactos, que exsurge a necessidade de utilização dos recursos naturais de forma menos lesiva ao meio ambiente, promovendo, a um só tempo, o respeito aos direitos humanos e a dignidade do trabalho, na busca do bem estar geral.

A professora Bastida sugere, a nosso sentir, um caminho que se mostra absolutamente pertinente para compatibilizar a convivência pacífica entre a atividade extrativa e as comunidades impactadas. Pode-se mudar o foco de compensações e responsabilidades, comuns às legislações brasileira e portuguesa, para uma compreensão mais profunda dos custos da mineração para as comunidades, aliada a uma gama de mecanismos de compartilhamento de benefícios, participação pública e imperativos de governança colaborativa, trazendo a lei de recursos na interface com direitos humanos e lei ambiental.⁴⁹

⁴⁹ BASTIDA, Ana Elizabeth – **The law and governance of mining and minerals: a global perspective**, p. 57.

Para Machado, o próprio conceito de meio ambiente aborda a noção de que o bem ambiental, com ênfase para aquele que advém da exploração minerária, é de uso comum do povo e essencial a qualidade de vida sadia:

... há de ser, pois, globalizante, abrangente de toda a natureza, o artificial e original, bem como os bens culturais correlatados, compreendendo portanto, o solo, a água, o ar, a flora, os bens naturais, o patrimônio histórico, turístico, paisagístico e arquitetônico. O Meio Ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.⁵⁰

Nesse sentido, tem-se os ensinamentos do Professor Feigelson, para quem:

No plano das antinomias do Direito Minerário, não há dúvidas de que o principal contraponto reside no desenvolvimento da atividade minerária, em contrapartida ao princípio da proteção ambiental. Embora hoje o conceito de sustentabilidade guarde em si a premissa do desenvolvimento, a questão continua a ser delicada, haja vista o inevitável impacto causado pela atividade.⁵¹

A Constituição Federal Brasileira⁵², não inviabiliza a atividade de mineração em absoluto, deixando margem para que o minerador, ao final do empreendimento, recupere o ambiente degradado.

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

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

Conforme menciona Almeida, “(...) diante de uma atividade necessariamente modificadora do meio ambiente e ao mesmo tempo importante para o desenvolvimento do País,

⁵⁰ SILVA, José Afonso da – **Direito ambiental constitucional**, p. 20.

⁵¹ FEIGELSON, Bruno – **Curso de direito minerário**, p. 63.

⁵² CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988, art. 225, § 2º.

o legislador constituinte, em caráter preventivo, impõe ao minerador o dever de recuperar o meio ambiente degradado”.⁵³

Por esta forma, exige-se que a recomposição do meio ambiente degradado deva ser feita de acordo com a solução técnica determinada pelo órgão público competente.

Tecendo comentários acerca da matéria, passemos a análise destes aspectos sob a ótica da legislação de Portugal.

Inicialmente, cumpre destacar que o país não detém uma das estruturas mais desenvolvidas de proteção ao Meio Ambiente da Europa, em função de seus problemas prioritários, como dificuldades na distribuição de empregos e outros fatores relacionados à economia.

Em Portugal, o Direito do Ambiente encontra raízes profundas no tempo, ainda que, evidentemente, sob um ponto de vista bem diverso do atual. Destaque-se, por exemplo: (i) na Constituição de 1822, atribuía-se o dever de as câmaras municipais plantarem árvores nos baldios e terrenos concelhios; (ii) no final do Século XIX (Decreto n.º 8, de 5 de dezembro de 1892) já se falava em "inquinamento" no regime sancionatório do Regulamento dos Serviços Hidráulicos; e (iii) em 1919 (Decreto com força de Lei n.º 5787 III, de 10 de maio) já se encontra uma Lei de Águas.

Sob a ótica da Constituição de Portugal, assim como na brasileira, instituíram-se normas ambientais que estipulam igualmente tarefas e obrigações do Estado, ocupando-se das questões ambientais em uma dupla perspectiva da sua dimensão. A primeira seria a dimensão objetiva, enquanto tarefa estadual (artigo 9.º, d e e), e a segunda seria a sua dimensão subjetiva, como direito fundamental (artigo 66.º). A esse propósito, Silva explica que: “(...) a Constituição portuguesa ocupa-se das questões ambientais na dupla perspectiva da sua dimensão objetiva, enquanto tarefa estadual (art. 9.º, d e e), e da sua dimensão subjetiva, como direito fundamental (art. 66.º)”.⁵⁴

Do ponto de vista objetivo, a Constituição de Portugal define como tarefa fundamental do Estado promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo, bem como a efetivação dos direitos ambientais (art. 9.º, ‘d’) e, ainda, defender a natureza e o ambiente, assim

⁵³ ALMEIDA, Humberto Mariano de – **Mineração e Meio Ambiente na Constituição Federal**, p. 110.

⁵⁴ SILVA, Vasco Pereira da – **“Mais vale prevenir do que remediar”**: prevenção e precaução no direito do ambiente, p. 84.

como preservar os recursos naturais e assegurar um correto ordenamento do território (art. 9.º, ‘e’).⁵⁵

Já do ponto de vista subjetivo, a Constituição Portuguesa estabelece um direito/dever fundamental ao ambiente e à qualidade de vida, definindo que todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender (art. 66, I), incumbindo ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos, uma série de ações para assegurar o direito ao ambiente no quadro de um desenvolvimento sustentável (art. 66, II).⁵⁶

Diante dessas considerações, é importante mencionar que a atividade mineradora é, de toda forma, de vital importância para as sociedades, sendo considerada de interesse público em Portugal (conforme artigo 8.º, ‘c’, da Lei n.º 54/2015) e de utilidade pública no Brasil (artigo 3.º, VIII, ‘b’, da Lei n.º 12.651/12).

Além disso, torna-se necessário pensar na utilização sustentável dos recursos minerais, especialmente em razão de sua essencialidade para as novas formas de geração e acumulação de energia em baterias, a fim de garantir a sua existência para as gerações futuras.⁵⁷

⁵⁵ CONSTITUIÇÃO da República Portuguesa: Lei Constitucional n.º 01, de 12 de agosto de 2005, art. 9.

⁵⁶ *Idem*, art. 66.

⁵⁷ ANCIAUX, Paul – **Sustainable development indicators for the EU nonenergy extractive industry**, p. 63-72.

2. O PARADOXO DO PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR

2.1. O PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR E AS EXTERNALIDADES NEGATIVAS

De acordo com Antunes⁵⁸, o Princípio do Poluidor-Pagador foi introduzido em âmbito internacional em 1972, pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), na Recomendação C (72) 128, do Conselho Diretor, denominada, em tradução livre, como Princípios Diretores Relativos aos Aspectos Econômicos das Políticas Ambientais Internacionais.

O item 2 da Resolução estabelece que:

(...) recursos ambientais em geral são limitados e o seu uso na produção e nas atividades de consumo pode conduzir à sua deterioração. Quando o custo desta deterioração não é adequadamente levado em conta no sistema de preços, o mercado falha ao refletir a escassez de tais recursos em ambos os níveis, nacional e internacional. Medidas públicas são então necessárias para reduzir a poluição e para alcançar uma melhor alocação de recursos assegurando que os preços dos bens dependendo da qualidade e/ou da quantidade dos recursos ambientais reflita rigorosamente sua relativa escassez e que os agentes econômicos interessados reajam adequadamente⁵⁹

Por sua vez, o item 4 da Resolução definiu o princípio do poluidor-pagador (*Polluter-Pays Principle*) da seguinte forma:

O princípio a ser utilizado para a alocação dos custos da prevenção da poluição e do controle das medidas que favorece o uso racional dos recursos ambientais escassos e evita distorções no comércio internacional e investimentos é assim denominado de “Princípio do Poluidor- Pagador”. Este princípio significa que o poluidor deve suportar as despesas relativas às medidas acima mencionadas, emanadas de autoridades públicas para que o meio ambiente permaneça num estado aceitável. Em outras palavras, o custo dessas medidas deverá repercutir nos custos dos bens e serviços que estão na origem da poluição pelo fato de sua produção e/ou consumo.

⁵⁸ ANTUNES, Paulo de Bessa – **Direto Ambiental**, p. 52.

⁵⁹ OECD – **Recommendation of the Council on Guiding Principles concerning International Economic Aspects of Environmental Policies**, [em linha].

Tais medidas não devem ser acompanhadas de subsídios que criariam distorções significantes no comércio e investimento internacional.⁶⁰

Sem adentrar nos aspectos constitucionais, cabe salientar que, no Brasil, o Princípio do Poluidor-Pagador foi previsto no artigo 4.º, VII da Lei n.º 6.938/81, que preceitua a Política Nacional do Meio Ambiente, visará “(...) à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”⁶¹.

Em Portugal, as Bases da política de ambiente, consagradas na Lei n.º 19/2014⁶², dispõe, em seu artigo 3.º, ‘d’, que a atuação pública em matéria de ambiente está subordinada, nomeadamente, dentre outros, ao princípio do “(...) poluidor-pagador, que obriga o responsável pela poluição a assumir os custos tanto da atividade poluente como da introdução de medidas internas de prevenção e controle necessárias para combater as ameaças e agressões ao ambiente”.

A rigor, o Princípio do Poluidor-Pagador foi inicialmente instituído no campo da ciência econômica, com o objetivo de equalizar os custos da produção dos diversos agentes econômicos e, por conseguinte, evitar distorções nos preços dos produtos no âmbito internacional, advindas do uso desequilibrado de recursos ambientais e sem a exigência de contrapartidas por partes dos países.

O objetivo inicial do Princípio do Poluidor-Pagador era, portanto, o de evitar distorções no comércio internacional, decorrentes de diferentes custos apropriados pelos empreendedores em razão da utilização de recursos naturais, especialmente daqueles livremente apropriáveis, em cada país. Via de regra, a utilização de recursos naturais livremente apropriáveis não tem um valor econômico previamente determinado ou determinável, não compondo, desse modo, o preço do produto.

Exsurge do Princípio do Poluidor-Pagador uma relativa noção de justiça, haja vista que se busca evitar que a sociedade arque com o valor das medidas de proteção e/ou remediação ambiental relativa à atividade de um empreendedor individualmente considerado.

⁶⁰ OECD – *Op. Cit.*, [em linha].

⁶¹ LEI n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 4.

⁶² LEI n.º 19, de 14 de abril de 2014.

Os recursos ambientais, mesmo que livremente apropriáveis e utilizados de forma não exclusiva pelos empreendedores localizados num mesmo país ou região, são escassos, não sendo recomendável a utilização predatória. A economia, como ciência, busca otimizar a utilização desses recursos ambientais escassos, possibilitando seu uso de forma sustentável.

Nesse contexto, as regras da economia de mercado não são suficientes para regular a utilização de recursos ambientais cujo respectivo valor não seja mensurável e, por conseguinte, não impacte diretamente os custos de produção. É aí que surgem as falhas do mercado.

Um dos tipos de falhas dos mercados são as externalidades, que podem ser positivas ou negativas. As externalidades negativas, referem-se a um custo proveniente da atividade produtiva que, por não ser mensurado/considerado pelo empreendedor, não importa impacto direto na formação dos preços.

Aragão conceitua as externalidades da seguinte forma:

(...) a denominação efeitos externos ao mercado é compreensível, porque se trata de transferência de bens ou prestação de serviços fora dos mecanismos do mercado. São transferências por meios não econômicos na medida em que não lhes corresponde qualquer fluxo contrário de dinheiro. Sendo transferências “a preço zero”, o preço final dos produtos não as reflecte, e por isso não pesam nas decisões de produção ou consumo, apesar de representarem verdadeiros custos ou benefícios sociais decorrentes da utilização privada dos recursos comuns. [*sic*]⁶³

É dizer, as externalidades são negativas quando ocorre um dano a recursos naturais, em função de um processo produtivo, sem a necessária contrapartida por parte do empreendedor, que sequer arca com os respectivos custos de remediação ou recuperação ambiental. Esses custos são repassados, digamos, à coletividade.

Importante ressaltar que, para que ocorra uma externalidade negativa, não é necessário que se configure qualquer ilicitude na conduta do empreendedor.

⁶³ ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa – **O princípio do poluidor-pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente**, p. 33.

A Recomendação C (72) 128, do Conselho Diretor da OCDE tentou, de maneira incipiente, corrigir as externalidades negativas, com a mensuração de custos ambientais de processos produtivos.

Atualmente, contudo, o Princípio do Poluidor-Pagador é enxergado como algo bem maior do que uma norma de caráter simplesmente retributivo. Vê-se que o referido princípio tem, ainda, (i) a função de prevenir, uma vez que o empreendedor é incentivado a poluir menos, bem como (ii) o encargo de reparar o dano, independentemente de o empreendedor ter respeitado parâmetros legais ou regulamentares de poluição.

Desse modo, o Princípio do Poluidor-Pagador vem assumindo, eventualmente até de forma exagerada, como será a seguir detalhado, uma ferramenta para a prevenção e recuperação de danos ambientais.

2.2. AS TEORIAS DE ARTHUR PIGOU E DE RONALD COASE E A APLICAÇÃO PROPORCIONAL E ADEQUADA DO PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR

O Princípio do Poluidor-Pagador, a despeito de não estar adstrito ao caráter retributivo, demanda a uma correta valoração dos recursos ambientais e, conseqüentemente, do seu uso por um determinado agente econômico.

A esse propósito, cabe destacar que:

Coube a Arthur Cecil Pigou (1876-1959), um discípulo de Marshall, os próximos passos. Em sua obra *Economia do Bem-Estar* (1919) estabeleceu os conceitos de “custos privados” e “custos sociais” e sua aplicação no tratamento das “externalidades” definidas por seu mestre. Pigou propôs a internalização das externalidades mediante a cobrança de taxas como um meio de equiparar os custos privados aos custos sociais. [*sic*]⁶⁴

Acentuado rigor, Pigou⁶⁵ entendia que seria necessária a intervenção do Estado para a correção das falhas de mercado, quer seja com a concessão de incentivos, mediante

⁶⁴ MACEDO, Zilton Luiz – *Os limites da economia na gestão ambiental*, p. 207.

⁶⁵ *Apud* MACEDO, Zilton Luiz – *Op. Cit.*, p. 207.

subvenção, no caso de se verificar externalidades positivas decorrentes do empreendimento, quer seja mediante a imposição de um tributo a ser pago pelo empreendedor em cujo processo produtivo sejam identificados externalidades negativas, à exemplo, a poluição atmosférica e a venda de produtos que possam causar danos à saúde e conseqüente pressão sobre os serviços de saúde pública.

O tributo imaginado por Pigou teria o condão de capturar os custos decorrentes dessas externalidades negativas – que deveriam ser corretamente valorados – e que não estariam refletidos nos preços, corrigindo, desse modo, as referidas falhas de mercado.⁶⁶

Críticos à teoria de Pigou alegam que este ignorou as falhas do Estado, que ocorre, por exemplo, nos casos em que (i) o próprio Poder Público, (ii) a burocracia não permite que o Poder Público enxergue e compreenda a questão ambiental de forma abrangente ou integrada e (iii) quando o Poder Público se curva aos interesses privados, de grandes corporações que passam a intervir, de forma efetiva, nas decisões legislativas e/ou regulatórias.

Soares é elucidativa ao esclarecer as falhas do Estado:

O facto de o Estado recorrer ao mercado para realizar fins públicos, contratando com os particulares o fornecimento de determinados bens ou serviços, permite que estes introduzam os seus interesses no processo político, influenciando as decisões tendo em vista a resolução do problema ambiental [...] As denominadas falhas estatais traduzem-se numa disparidade entre a quantidade e a qualidade da intervenção pública, entre os custos impostos por esta à sociedade e os benefícios que a mesma lhe proporciona.⁶⁷

Lado outro, conforme Werkema, existem instrumentos econômicos que não se traduzem na intervenção estatal na forma imaginada por Pigou. Segundo Werkema, as falhas de mercado poderiam ser corrigidas mediante a negociação entre as partes envolvidas, cabendo ao Estado, uma vez que existem instrumentos econômicos fundados na negociação entre os agentes envolvidos, garantir direitos de propriedade a bens coletivos e baixos custos de transação⁶⁸.

⁶⁶ MACEDO, Zilton Luiz – *Op. Cit.*, p. 207.

⁶⁷ SOARES, Cláudia Alexandra Dias – **O imposto ecológico: contributo para o estudo dos instrumentos econômicos de defesa do ambiente**, p. 114-115.

⁶⁸ WERKEMA, Maurício Sirihal – **Direito, mineração e desenvolvimento sustentável: uma análise da regulação das cavidades naturais subterrâneas**, p. 72-73.

Nesse sentido, Coase construiu sua teoria na assertiva segundo a qual os bens coletivos bem delimitados poderiam ser atribuídos a empreendedores privados, por negociação transparente e sem a intervenção estatal, objetivando uma correta internalização dos custos das externalidades negativas⁶⁹.

Pode-se dizer que a teoria de Coase⁷⁰ seria o fundamento teórico para se estabelecer um mercado de licenças para poluir, à exemplo do mercado de créditos de carbono. Nesse mercado, a empresa que pretenda aumentar sua produção, majorando seus níveis de poluição, seria compelida a pagar o custo de outros agentes com a preservação ambiental. Busca-se, desse modo, neutralizar a poluição proveniente do aumento de produção e/ou da instalação de um determinado empreendimento.

No mercado de crédito de carbono, em grossas linhas, as empresas comprometidas com a redução dos níveis de poluição poderiam emitir créditos e negociá-los com outros empreendedores, que internalizariam, dessa forma, as externalidades.

A teoria de Coase também não é indene de críticas, especialmente daqueles que veem complexa a composição entre diversos interesses, com o conseqüente aumento dos valores de transação entre os particulares.

As duas teorias objeto desse capítulo, cada uma a seu modo, objetivam a correção das falhas de mercado, com a atribuição aos agentes econômicos de custos pela utilização de recursos naturais. A percepção da necessidade de se atribuir os custos das externalidades negativas aos empreendedores que a causaram propiciou o florescimento, portanto, do princípio do poluidor-pagador.

Não se pode olvidar, contudo, uma consequência lógica da apropriação de custos referentes às externalidades negativas: os respectivos valores serão, em última análise, repassados nos preços dos produtos e, portanto, suportados pelos consumidores finais.

Desse modo e especialmente considerando-se que os custos das externalidades negativas, em última análise, são repassados aos consumidores finais, é imperioso aferir a eficiência do Princípio do Poluidor-Pagador, sopesando-se a relação entre o seu custo e o seu benefício como base da política internacional de proteção ambiental.

⁶⁹ COASE, Ronald – **The Problem of Social Cost**, [em linha].

⁷⁰ *Ibidem*.

É recomendável verificar se a implementação na prática do Princípio do Poluidor-Pagador é a melhor forma – ou a única – de se atingir os objetivos de prevenção e recuperação de danos ambientais.

Pode-se, ainda, contrapor-se o Princípio do Poluidor-Pagador ao Princípio do Ônus Social, que impõe que os custos de prevenção de danos e proteção do meio ambiente sejam socialmente divididos, para eventualmente se relativizar a utilização do Princípio do Poluidor-Pagador como um dogma intocável da política de proteção ambiental.

Utilizando-se a teoria de Pigou como paradigma, o Princípio do Poluidor-Pagador poderia ser relativizado por meio da concessão, pelo Estado, de isenções tributárias aos empreendedores. Os Estados também poderiam incentivar práticas sustentáveis por meio de subvenções.

Sob outra ótica, mais privatista, os Estados poderiam construir suas políticas de proteção ambiental combinando instrumentos econômicos e de comando e controle, incentivando-se a busca constante por inovação tecnológica e a adoção de medidas voluntárias e vanguardistas de mitigação e controle ambiental.

A utilização do Princípio do Poluidor-Pagador como ferramenta preferencial de política ambiental potencializa incertezas acerca dos custos de produção – que deve considerar eventuais perdas materiais, bem como a dimensão imaterial e extrapatrimonial –, fator este que pode implicar na redução do empreendedorismo formal e promover justamente o que se pretende evitar: atividades informais, com assunção de maiores riscos e consequentes danos ambientais.

Não se defende, aqui, a eliminação do Princípio do Poluidor-Pagador como política pública, mas, sim, a sua aplicação relativizada e proporcional ao risco da atividade, considerando-se, em alguns casos, o interesse social ou a utilidade pública da atividade. O Princípio do Poluidor-Pagador deve servir de incentivo para a adoção de posturas sustentáveis pelo empreendedor, não o de impedir o desenvolvimento, motivo pelo qual o que se propõe é a sua aplicação consoante o Princípio da Proporcionalidade.

O Princípio da Proporcionalidade limita a aplicação indiscriminada do Princípio do Poluidor-Pagador, de modo a que se busque um ponto ótimo entre a proteção ao meio ambiente e os demais interesses, em especial os de matriz econômica, sem sacrifícios inúteis.

Deve-se atentar, ainda, para o fato de que as atividades produtivas são atualmente desenvolvidas no contexto de uma Sociedade de Risco, conceito de Beck⁷¹. Na Sociedade de Risco, ao contrário da Sociedade Industrial, em que os riscos eram de certa forma concretos e previsíveis, surgem riscos indefinidos e imprevisíveis. Confira-se a lição de Beck:

[...] a miséria é hierárquica, o smog é democrático. Com a ampliação dos riscos da modernização — com a ameaça à natureza, à saúde, à alimentação etc. —, relativizam-se as diferenças e fronteiras sociais. Isto ainda continua a provocar consequências bastante diversas. Objetivamente, porém, os riscos produzem, dentro de seu raio de alcance e entre as pessoas por eles afetados, um efeito equalizador. Nisto reside justamente sua nova força política. Nesse sentido, sociedades de risco simplesmente não são sociedades de classes; suas situações de ameaça não podem ser concebidas como situações de classe, da mesma forma como seus conflitos não podem ser concebidos como conflitos de classe. Isto fica ainda mais claro se tivermos em conta o feitiço peculiar, o padrão distributivo específico dos riscos da modernização: eles possuem uma tendência imanente à globalização.

A produção industrial é acompanhada por um universalismo das ameaças, independente dos lugares onde são produzidas: cadeias alimentares interligam cada um a praticamente todos os demais na face da Terra. Submersas, elas atravessam fronteiras. O teor de acidez do ar carcome não apenas esculturas e tesouros artísticos, mas há muito corroe também os marcos de fronteira. Mesmo no Canadá acidificam-se os mares, mesmo nos extremos setentrionais da Escandinávia morrem as florestas. Essa tendência à globalização faz surgir suscetibilidades, que são por sua vez inespecíficas em sua universalidade [*sic*]⁷².

Smog é o termo usado para definir o acúmulo da poluição do ar nas cidades que forma uma grande neblina de fumaça no ambiente atmosférico próximo à superfície; é justamente a junção das palavras *smoke* (fumaça) e *fog* (neblina).

O desenvolvimento técnico vem sendo aplicado na produção industrial massificada, com aumento de uma zona cinzenta de incertezas acerca das consequências dos novos processos produtivos, fato este que vem merecendo uma reação do Direito Ambiental, com a criação do conceito do Estado Democrático Ambiental, com um viés de recrudescer, por exemplo, a aplicação do Princípio da Precaução.

Esse desenvolvimento técnico-científico de certa forma vem encorajando a humanidade a assumir riscos, momento em que o Direito Ambiental encontra grande dificuldade para tomadas de decisão acerca de empreendimentos e/ou complexos problemas

⁷¹ BECK, Ulrich – **Risk society: towards a new modernity**, p. 26.

⁷² *Idem* – **Op. Cit.**, p. 43.

ambientais. A grande questão que se coloca é o risco de decisões judiciais que se afastem de normas positivadas, com o conseqüente flerte com a insegurança jurídica.

Assim, buscando-se evitar zonas de incertezas, os empreendimentos devem ser submetidos a processos de licenciamento ambiental tecnicamente robustos, com uma análise detalhada acerca dos seus aspectos à luz da melhor técnica existente, sem exageros de exercício de futurologia.

Esse apontamento é relevante, uma vez que a faceta reparatória do Princípio do Poluidor-Pagador pode ser confundida com a responsabilidade civil objetiva do empreendedor, tema que será analisado mais adiante. Há, todavia, corrente doutrinária que discorda dessa aparente confusão entre o Princípio do Poluidor-Pagador e a responsabilidade civil objetiva do empreendedor.

A exercício de exemplo dessa posição doutrinária divergente, cite-se posição de Aragão, que não reconhece a responsabilidade civil consectária lógico do Princípio do Poluidor-Pagador⁷³.

Todavia, à margem dessa discussão acerca da expressão do Princípio do Poluidor-Pagador, o Superior Tribunal de Justiça já decidiu que:

2. A Segunda Seção do STJ, no julgamento do REsp 1.114.398/PR, da relatoria do senhor Ministro Sidnei Beneti, sob o rito do art. 543-C do CPC, reconheceu a responsabilidade objetiva da PETROBRAS em acidentes semelhantes e caracterizadores de dano ambiental, responsabilizando-se o degradador em decorrência do princípio do poluidor-pagador, não cabendo, demonstrado o nexo de causalidade, a aplicação de excludente de responsabilidade⁷⁴.

Em seu voto, o Ministro Luis Felipe Salomão adotou o entendimento de Steigleder, qual seja:

A responsabilidade pelo dano ambiental é objetiva, conforme previsto no art. 14, § 1º, da Lei 6.938/81, recepcionado pelo art. 225, §§ 2º, e 3º, da CF/88, e tem como pressuposto a existência de uma atividade que implique em riscos para a saúde e para

⁷³ ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa – **Princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente**, p. 118.

⁷⁴ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 1346430/PR, de 18 de outubro de 2012**, [em linha].

o meio ambiente, impondo-se ao empreendedor a obrigação de prevenir tais riscos (princípio da prevenção) e de internizá-los em seu processo produtivo (princípio do poluidor-pagador). Pressupõe, ainda, o dano ou risco de dano e o nexode causalidade entre a atividade e o resultado, efetivo ou potencial. [*sic*]

Desse modo, considerando-se que o Princípio do Poluidor-Pagador é, mesmo que de forma tecnicamente imprecisa, justificativa para o reconhecimento da responsabilidade objetiva do empreendedor, faz-se necessário analisar este dogma do Direito Ambiental, com especial enfoque para a atividade de mineração.

O Estado de Direito pressupõe a submissão do próprio Poder à ordem jurídica. Não se pode criar um espaço de autoexclusão do direito; de um estado de exceção.

A noção de Estado de Direito deve nortear a aplicação casuística do Princípio do Poluidor-Pagador, haja vista que o Poder concedente também deve ser responsabilizado pelos danos oriundos da mineração, ampliando o nexode causalidade, especialmente considerando-se o caráter estratégico da atividade e o fato de os Estados invariavelmente participarem dos resultados da lavra.

Afinal, se o *smog* é democrático, não se pode excluí-lo do soberano (paradoxo do princípio do poluidor-pagador).

3. A RESPONSABILIDADE CIVIL PELA ATIVIDADE MINERÁRIA: POR UM MODELO ADEQUADO AO SETOR

Em verdade, a sociedade contemporânea vem, cada vez mais, exigindo que o poluidor seja responsabilizado pelos seus atos que sejam prejudiciais aos recursos ambientais, mesmo que a atividade seja operada de acordo e em obediência aos parâmetros legais e exigências administrativas respectivas.

No âmbito do Direito Internacional, a Declaração do Rio de Janeiro, de 1992, prevê que os Estados deverão desenvolver legislação nacional relativa à responsabilidade e à indenização das vítimas da poluição e outros danos ambientais. Estes Estados deverão, ainda, cooperar com esforços na elaboração de normas internacionais sobre a responsabilidade e a indenização por efeitos adversos advindos dos danos ambientais.

Logo, é imperioso, para compreensão do tema, abordar aquilo que se entende como dano ambiental.

A esse propósito, Milaré, ensina que “... dano ambiental é a lesão aos recursos ambientais, com conseqüente degradação - alteração adversa ou in pejus - do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida [*sic*]”.⁷⁵

Para Rocha, dano ambiental é a lesão ou ameaça de lesão ao patrimônio ambiental, levada a cabo por atividades, condutas ou até uso nocivo da propriedade⁷⁶.

Neste mesmo sentido, Antunes entende que há um dano quando ocorre lesão a um bem juridicamente tutelado. O dano, corresponde, pois, a uma agressão contra o meio ambiente, como valor legalmente tutelado, causado por atividade econômica potencialmente poluidora, por ato comissivo praticado por qualquer pessoa ou por omissão voluntária decorrente de negligência, gerando, assim, uma responsabilidade de reparação pelo dano causado.⁷⁷

Noutras palavras, entende-se que a ocorrência de um dano faz surgir a necessidade de responsabilização do agente causador, para que este o repare ou indenize.

⁷⁵ MILARÉ, Édis – **Ação civil pública e a tutela jurisdicional dos interesses difusos**, p. 207.

⁷⁶ ROCHA, Maria Isabel de Matos – **Reparação de danos ambientais**, p. 130.

⁷⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa – **Dano ambiental: uma abordagem conceitual**, p. 251.

3.1. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL NO BRASIL

Visando resguardar essa pretensão, a Constituição da República de 1988, além de ter adotado o direito a um meio ambiente equilibrado entre as suas premissas, vislumbrou normas protetivas para minimizar os impactos e riscos ao meio ambiente, ensejando que:

(...) todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações⁷⁸.

Desta feita, conforme esclarece Sendim, no âmbito da responsabilidade ambiental pela reparação dos danos causados ao meio ambiente, tratou-se de garantir a prevalência do interesse público ambiental em face de outros interesses que lhe são contrapostos.⁷⁹

Logo, em matéria de proteção ambiental, fez-se necessário definir, no direito brasileiro, a figura do poluidor que, nos termos do artigo 3.º, IV, da Lei 6.938/81, é “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”⁸⁰.

Já o artigo 4.º, VII, da Lei 6.938/81 prevê “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”⁸¹.

Conforme leciona Mirra uma atividade licenciada ou autorizada pela Administração Pública que, na prática, causar lesões ao meio ambiente e à coletividade será, em qualquer visão, uma atividade passível de responsabilização na esfera civil, contingenciando a cessação, a recuperação e a obrigação de indenizar por parte do poluidor.⁸²

⁷⁸ CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988, [em linha].

⁷⁹ SENDIM, José de Souza Cunhal – **Responsabilidade Civil por danos ecológicos: da reparação do dano através da restauração natural**, p. 179.

⁸⁰ LEI n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3.

⁸¹ *Idem*, art. 4.

⁸² MIRRA, Álvaro Luiz Valery – **Responsabilidade Civil Ambiental e cessação da atividade lesiva ao meio ambiente**, p. 50.

Desse modo, a legislação brasileira cerca-se, em se tratando de degradação do ambiente, de 03 (três) espécies distintas de responsabilização, a saber: civil, penal e administrativa, sendo que cada esfera gera sanções diferentes, cabendo ao autor da degradação, tido aqui como o poluidor, suportá-las se assim for condenado. No campo civil, a reponsabilidade está prevista de forma objetiva no artigo 927.º, parágrafo único, do Código Civil, que define: “haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.”⁸³.

No regime da responsabilidade objetiva, fundada na teoria do risco da atividade, para que se possa pleitear a reparação do dano, basta a demonstração do evento danoso e do nexo de causalidade. Assim, os pressupostos são, basicamente: a existência de atividade de risco para a saúde e o meio ambiente; o dano ou risco de dano, efetivo ou potencial; o nexo de causalidade entre a atividade e o resultado lesivo.

Não são admitidas excludentes de responsabilidade, que seriam meras condições do evento, tampouco a cláusula de não indenizar, fazendo com que o poluidor responda mesmo em caso de dano involuntário, não se exigindo previsibilidade ou má-fé de sua parte, pois é suficiente um enfoque causal material. O sujeito, contudo, não responde se o dano não existir ou se não guardar qualquer relação de causalidade com sua atividade.

Por esta forma, o instituto da responsabilidade objetiva, tida como responsabilização integral, é uma tentativa de resposta frente a danos que atingem direitos individuais, coletivos e/ou difusos e que, pelo modelo clássico de responsabilização, não caberia ressarcimento, tendo em vista que este não goza de arranjos necessários para operar com a assertividade necessária na custódia do direito ambiental.

O Superior Tribunal de Justiça acolheu, em julgamento de recurso repetitivo, a teoria do risco integral, nos seguintes termos:

Para fins do art. 543-C do Código de Processo Civil: a) a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar; b) em decorrência do acidente, a empresa deve recompor os danos materiais e morais

⁸³ CÓDIGO Civil: Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, art. 927.

causados e c) na fixação da indenização por danos morais, recomendável que o arbitramento seja feito caso a caso e com moderação, proporcionalmente ao grau de culpa, ao nível socioeconômico do autor, e, ainda, ao porte da empresa, orientando-se o juiz pelos critérios sugeridos pela doutrina e jurisprudência, com razoabilidade, valendo-se de sua experiência e bom senso, atento à realidade da vida e às peculiaridades de cada caso, de modo que, de um lado, não haja enriquecimento sem causa de quem recebe a indenização e, de outro, haja efetiva compensação pelos danos morais experimentados por aquele que fora lesado.⁸⁴

A esse mesmo propósito, destaque-se o julgamento do REsp 578.797/RS, do Superior Tribunal de Justiça, de relatoria do Ministro Luiz Fux:

DANO AMBIENTAL. CORTE DE ÁRVORES NATIVAS EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. 1. Controvérsia adstrita à legalidade da imposição de multa, por danos causados ao meio ambiente, com respaldo na responsabilidade objetiva, consubstanciada no corte de árvores nativas. 2. A **Lei de Política Nacional do Meio Ambiente** (Lei 6.938/81) adotou a sistemática da **responsabilidade civil objetiva** (art.14, parágrafo 1º.) e foi integralmente recepcionada pela ordem jurídica atual, de sorte que **é irrelevante e impertinente a discussão da conduta do agente (culpa ou dolo) para atribuição do dever de indenizar**. 3. A adoção pela lei da responsabilidade civil objetiva, significou apreciável avanço no combate a devastação do meio ambiente, uma vez que, sob esse sistema, **não se leva em conta, subjetivamente, a conduta do causador do dano, mas a ocorrência do resultado prejudicial ao homem e ao ambiente**. Assim sendo, para que se observe a obrigatoriedade da reparação do dano **é suficiente, apenas, que se demonstre o nexo causal entre a lesão infligida ao meio ambiente e a ação ou omissão do responsável pelo dano**. 4. **O art. 4º, VII, da Lei nº 6.938/81 prevê expressamente o dever do poluidor ou predador de recuperar e/ou indenizar os danos causados**, além de possibilitar o reconhecimento da responsabilidade, repise-se, objetiva, do poluidor em indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente ou aos terceiros afetados por sua atividade, como dito, independentemente da existência de culpa, consoante se infere do art. 14, § 1º, da citada lei. 6. A aplicação de multa, na hipótese de dano ambiental, decorre do poder de polícia - mecanismo de frenagem de que dispõe a Administração Pública para conter ou coibir atividades dos particulares que se revelarem nocivas, inconvenientes ao bem-estar social, ao desenvolvimento e à segurança nacional, como sói acontecer na degradação ambiental.⁸⁵ (grifo nosso).

Ou seja, o Brasil adotou, em sua legislação acerca da responsabilidade civil em decorrência do dano ambiental, o Princípio do Poluidor-Pagador. Conforme adiantado no Capítulo anterior, a lógica desse princípio é que as externalidades negativas ao processo produtivo devem ser internalizadas, isto é, suportados pelo empreendedor. Isto resultaria, pelo

⁸⁴ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 1374284/MG, de 27 de agosto de 2014**, [em linha].

⁸⁵ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 578797 RS (2003/0162662-0), de 05 de agosto 2004**, [em linha].

menos como objetivo, em uma maior prevenção e precaução em situações que envolvam potencial poluição.

Para Fiorillo, o Princípio do Poluidor-Pagador tem duas órbitas de alcance, a saber, pretende evitar a ocorrência de danos ambientais (caráter preventivo) e, caso estes aconteçam, objetiva a reparação (caráter repressivo).⁸⁶

Nesse sentido, o princípio do poluidor-pagador tem como ideais basilares: (i) garantir a reparação do dano, haja vista que o empreendedor é obrigado a custear todas as medidas de reparação necessárias, (ii) funcionar como um incentivo negativo para aqueles que pretendam implantar empreendimento produtivo sem os necessários cuidados ambientais e (iii) ter uma certa função curativa, na medida em que imputa ao poluidor a necessidade de reparar a condição ambiental, independentemente do fato de ter seguido à risca a regras ambientais vigentes.

Pode-se dizer, pois, que o princípio do poluidor pagador funciona como uma “técnica de desencorajamento”, que consiste em medidas que, de forma indireta, busquem impossibilitar que comportamentos indesejáveis aconteçam.

Situação diversa ocorre em se tratando das sanções penais e administrativas, uma vez que estas assumem um caráter punitivo, imposto ao poluidor, o que não se confunde, a rigor, com a reparação ambiental, que se reveste de caráter diverso, pois se busca uma recomposição daquilo que foi destruído.

A responsabilidade administrativa decorre da infração de normas e fundamenta-se na capacidade do Poder Público de impor deveres à coletividade. A efetividade desta capacidade está fundada no poder de polícia, que é prerrogativa do Poder Público.

Deve-se esclarecer que, nas esferas de responsabilização, haverá responsabilidade administrativa quando ocorrer uma violação de norma de natureza administrativa, responsabilidade penal quando incorrer em infração de norma penal que tipifique a conduta do agente, e responsabilidade civil na medida em que um fato/evento gere prejuízo a terceiros, tendo em vista a violação de um direito que comporte reparação.

⁸⁶ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco – **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**, p. 50.

Ainda, a reparação do dano ambiental, estará sempre proporcionalmente vinculada à extensão do dano causado. Trata-se do corolário lógico do Princípio do Poluidor-Pagador: o Princípio da Reparação Integral. Sendo assim, em respeito ao Princípio da Reparação *In Integrum*, se o ambiente for completamente recuperado, não há que se falar em indenização pecuniária. É expressamente proibido, neste caso, exigir a dupla reparação (reparação ou indenização).

Nesse sentido, o Superior Tribunal de Justiça, nos autos do REsp. 1.354.536-SE, definiu que “(...) é inadequado pretender conferir à reparação civil dos danos ambientais caráter punitivo imediato, pois a punição é função que incumbe ao direito penal e administrativo.”⁸⁷.

Verificada a existência do dano ambiental, a doutrina brasileira e a jurisprudência entendem que não há de se falar em excludentes do nexo causal no que se refere à responsabilidade civil.

A esse propósito, importante verificar o entendimento do Superior Tribunal de Justiça, ao julgar o REsp. 598.281:

(...) o meio ambiente, como bem difuso de todos, deve ser preservado ou conservado e, quando danificado, **reparado de forma objetiva**, sem necessidade de apuração da existência de culpa. A Constituição e as demais normas ordinárias estabeleceram este tipo de responsabilidade que impõe, como consequência, o seguinte: existindo o dano, basta identificar o autor ou autores e o nexo causal, pois **não existirão excludentes da responsabilidade**.⁸⁸(grifo do autor)

3.2. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL EM PORTUGAL

A Professora Barbosa, ao tratar da responsabilidade civil, esclarece que:

Como qualquer instituto jurídico, a responsabilidade civil visa realizar uma ou mais finalidades, que se traduzem na sua teleologia primária. Embora não haja unanimidade entre os autores no que concerne à determinação exacta do escopo prosseguido pela previsão de uma obrigação ressarcitória, a verdade é que podemos dizer com alguma

⁸⁷ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 1357614 SE (2012/0259765-2)**, de 11 de maio de 2015, [em linha].

⁸⁸ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 598281 MG (2003/0178629-9)**, de 02 de junho de 2006, [em linha].

segurança que ele se situará entre a reparação do dano, a prevenção de ocorrência de novos prejuízos ou/e a sanção pelo comportamento lesivo levado a cabo. [*sic*]⁸⁹

Por seu turno, Monteiro leciona que:

Na terminologia do Código Civil português, “responsabilidade civil” designa um instituto localizado nas “fontes das obrigações” (Secção V, arts. 483 e s.), cuja função é a de, quando na vida social uma pessoa sofre prejuízos provocados por uma outra, decidir, isto é, colocar as bases para uma decisão sobre se a vítima pode ressarcir-se à custa do autor da lesão. Na medida em que permita uma resposta afirmativa (no todo ou em parte), é fonte de uma “obrigação de indemnização”.⁹⁰

Na legislação portuguesa, a despeito do caráter objetivo da responsabilidade pela reparação de danos ao meio ambiente, o operador tem a possibilidade de, após recebimento de notificação da Agência Portuguesa do Ambiente, tentar excluir a responsabilidade pelo pagamento das medidas de reparação, desde que: (i) demonstre que o dano foi exclusivamente causado por terceiro e (ii) que o dano foi decorrente de uma ordem ou instrução de autoridade.

Registre-se que, mesmo nas hipóteses acima destacadas, o operador deve adotar as medidas de reparação do dano, tendo, por conseguinte, direito de regresso contra o efetivo responsável ou a autoridade administrativa responsável pela ordem que causou o dano ambiental.

Nesse sentido, merece destaque, no âmbito da Comunidade Europeia, a Diretiva 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004.

De acordo com a citada Diretiva, é indiferente a culpa do agente, a despeito de se relevar a necessidade de verificação de nexo de causalidade entre o dano e o agente.

Essa Diretiva, além de definir os critérios de responsabilidade baseados no Princípio do Poluidor-Pagador nas hipóteses de danos ambientais, também define o prazo para a recuperação dos custos, conforme o seu artigo 10.º, que aduz:

⁸⁹ BARBOSA, Mafalda Miranda – **Reflexões em torno da responsabilidade civil: teleologia e teleonomologia**, p. 511.

⁹⁰ MONTEIRO, Jorge Sinde – **Rudimentos da responsabilidade civil**.

A autoridade competente tem o direito de instaurar, contra o operador ou, se adequado, contra o terceiro que tenha causado o dano ou a ameaça iminente de dano, uma acção de cobrança dos custos relativos às medidas tomadas por força da presente directiva, dentro de um prazo de cinco anos a contar da data em que as medidas tenham sido completadas ou em que o operador ou o terceiro responsável tenha sido identificado, consoante a que for posterior [sic]⁹¹

Ato contínuo, Portugal aprovou Decreto-Lei n.º 147/2008⁹², denominado de Diploma da Responsabilidade Ambiental, que incorpora o Princípio do Poluidor-Pagador e também a responsabilidade do empreendedor quanto à prevenção e reparação a possíveis danos ambientais, bem como a ameaças de danos, à exemplo do que ocorre com a legislação brasileira.

Premente se faz esclarecer que, em Portugal, vigoram, concomitantemente, dois regimes legais que embasam a responsabilidade civil ambiental, sendo eles o Decreto-Lei n.º 147/2008 e a Lei de Bases Ambientais (Lei n.º 19/2014).

Ao manifestar acerca do Diploma da Responsabilidade Ambiental, o Tribunal da Relação do Porto, no Acórdão n.º 0817069, entendeu que:

Em tempos bem próximos - mas volvidos já mais de vinte anos sobre a consagração da Lei de Bases do Ambiente e mais de trinta sobre a vigência da Constituição da República - veio o legislador, através da publicação do DL 147/2008 de 29 de Julho, numa linha de “progressiva consolidação do Estado de direito ambiental” quanto no específico apelo e entendimento de que “um regime de responsabilização atributivo de direitos aos particulares constitui um mecanismo economicamente mais eficiente e ambientalmente mais eficaz do que a tradicional abordagem de mera regulação ambiental, comumente designada de comando e controlo”, veio, de par com o propósito de “solucionar as dúvidas e dificuldades de que se tem rodeado a matéria da responsabilidade civil ambiental no ordenamento jurídico português”, estabelecer, por um lado “um regime de responsabilidade civil subjectiva e objectiva a obrigar o operador-poluidor a indemnizar os indivíduos lesados pelos danos sofridos por via de um componente ambiental e fixar, por outro, um regime de responsabilidade administrativa destinado a reparar os danos causados ao ambiente perante toda a colectividade.”[sic]⁹³

Nesse sentido, o Diploma da Responsabilidade Ambiental imputa a responsabilidade aos empreendedores pela prevenção e reparação do dano, ou seja, algum efeito significativo e negativo na água, espécies, áreas protegidas ou solo.

⁹¹ PARLAMENTO EUROPEU; CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA – **Directiva 2004/35/CE, de 21 de abril de 2004**, [em linha].

⁹² DECRETO-LEI n.º 147, de 29 de julho de 2008.

⁹³ TRIBUNAL DE RELAÇÕES DO PORTO – **Acórdão 0817069, de 14 de janeiro de 2009**, [em linha].

Pode-se dizer, portanto, que, em Portugal, os operadores de atividade ocupacional são considerados objetivamente responsáveis pelo dano ocorrido em uma das atividades listadas no Anexo III, do Decreto-Lei n.º 147/2008⁹⁴, independente da apuração de culpa.

Registre-se, ainda, que os operadores de atividade ocupacional arrolada no citado Anexo III estão obrigados a constituir uma ou mais garantias financeiras (seguro, garantia bancária e participação em fundos ambientais).

No Brasil, a discussão acerca do oferecimento de uma garantia pelo empreendedor para custear medidas de reparação decorrentes de um eventual dano ambiental ganhou impulso após o rompimento da barragem de rejeitos de mineração denominada Fundão, em Mariana/MG (05/11/15) e, mais recentemente, com o rompimento da barragem denominada Córrego do Feijão, em Brumadinho/MG (25/01/19). Contudo, a magnitude dos efeitos dos referidos eventos demonstra que:

- (i) não há seguradora que assumiria riscos ilimitados de um acidente ambiental, sendo difícil, senão impossível, prever quais seriam os custos de reparação ambiental decorrente de um hipotético evento danoso ao meio ambiente e
- (ii) a exigência de uma garantia financeira expressiva frente a dificuldade de mensuração do custo de um hipotético acidente, por exemplo, pode inviabilizar a implantação de novos empreendimentos e, conseqüentemente, gerar um danoso efeito ao desenvolvimento do país.

Frente aos fatos ocorridos no município de Brumadinho, ocorreu a aprovação da Lei Estadual n.º 23.291/19 (decorrente do projeto de lei já mencionado), pela Assembleia Legislativa de Minas Gerais, que abordou diretrizes mais rígidas aos empreendedores responsáveis pela instalação/operação de barragens de rejeito de mineração.

Destaque-se, a esse propósito, o artigo 22.º, § 2º, da Lei n.º 23.291/19: “Em caso de desastre decorrente do descumprimento do disposto nesta lei, o valor da multa administrativa poderá ser majorada em até mil vezes.”⁹⁵.

⁹⁴ DECRETO-LEI n.º 147, de 29 de julho de 2008.

⁹⁵ LEI n.º 23.291, de 26 de fevereiro de 2019, art. 22.

Registre-se, ainda, que, no Brasil, os empreendedores são obrigados a arcar com o custo já elevado de compensações ambientais no curso do procedimento de licenciamento.

Lado outro, em Portugal, o Decreto-Lei n.º 147/2008 estabelece que, fora das atividades a que se refere o citado Anexo III, a responsabilidade torna-se subjetiva, motivo pelo qual far-se-á necessário, demonstrar o dolo ou mera culpa para que o sujeito seja compelido a reparar os danos resultantes dessa ofensa.⁹⁶

Nesse contexto, sobreleva destacar que o Anexo III congrega, dentre outras, atividades sujeitas a licenciamento ambiental nos termos do capítulo II, do Decreto-Lei n.º 127/2013⁹⁷, bem como a gestão de resíduos, lançamento de efluentes em águas superficiais ou no lençol freático, captação de recursos hídricos, barramentos.

Pode-se dizer que o legislador português atribuiu a responsabilidade objetiva aos operadores de atividade ocupacional (i) de maior magnitude, uma vez que sujeita ao licenciamento ambiental, e (ii) de maior complexidade e/ou potencial de dano, tais como aquelas expressamente mencionadas no Anexo III em questão.

E, via de regra, poderá ocorrer também, o fenômeno da responsabilidade solidária, ou seja, todos os responsáveis, seja direta ou indiretamente, pelo dano provocado responderão solidariamente pelo mesmo.

Assim, a vítima poderá reclamar em face de qualquer um dos poluidores a obrigação pela reparação. No sistema jurídico português a solidariedade também foi contemplada entre os coparticipantes, ou entre pessoas coletivas e seus respectivos diretores.

Resta acrescentar que para caracterizar a solidariedade, o sujeito tem que ser equiparado a quem faz, ser quem não faz quando deveria fazer, quem faz mal feito, quem não se importa que façam, quem financia para que façam e quem se beneficia quando outros fazem.

⁹⁶ DECRETO-LEI n.º 147, de 29 de julho de 2008.

⁹⁷ DECRETO-LEI n.º 127, de 30 de agosto de 2013.

3.3. A RESPONSABILIDADE CIVIL PUNITIVA POR DANO AMBIENTAL – *PUNITIVE DAMAGES*

O instituto denominado *punitive damages* (também conhecidos como *exemplary damages* ou *vindictive damages*) advém do sistema jurídico do *common law* e pode ser entendido como o acréscimo monetário fixado na ação de indenização, que visa a reparação do dano, destinado ao autor da demanda, com o objetivo de punir o agente causador e prevenir que danos futuros sejam cometidos, observando a capacidade econômica do agente.

Com a função punitiva, a responsabilidade civil dá enfoque não mais à reparação, mas sim à prevenção e à punição dos responsáveis por condutas lesivas. Assim, além de punir, a função punitiva apresenta duas finalidades: uma é a conscientização, educando o agente por meio de uma sanção; e a outra é o desencorajamento e, com isso, a prevenção, evitando que outros pratiquem as mesmas ações.⁹⁸

Neste sentido, Resedá conceitua *punitive damages* como sendo:

Um acréscimo econômico na condenação imposta ao sujeito ativo do ato ilícito, em razão da sua gravidade e reiteração que vai além do que se estipula como necessário para satisfazer o ofendido, no intuito de desestimulá-lo à prática de novos atos, além de mitigar a prática de comportamentos semelhantes por parte de potenciais ofensores, assegurando a paz social e consequente função social da responsabilidade civil.⁹⁹

Em linhas gerais, no que diz respeito ao *punitive damage*, tem-se que o mesmo está relacionado a uma penalidade além do que é devido pelo prejuízo causado de forma a desestimular o ofensor a reincidir na ação que provocou o dano moral.¹⁰⁰

No âmbito do direito ambiental, a aplicação dos *punitive damages* pressupõe a insuficiência da reparação civil e das indenizações compensatórias devido a seu pequeno valor

⁹⁸ GIANCOLI, Brunno Pandori; WALD, Arnaldo – **Direito Civil: responsabilidade civil. Vol. 7**, p. 57.

⁹⁹ RESEDÁ, Salomão – **A Função Social do Dano Moral**, p. 225.

¹⁰⁰ *Ibidem*.

se comparado ao lucro ou proveito auferido pela atividade poluidora ou degradadora¹⁰¹, algo que nos parece absolutamente desarrazoado.

As críticas referentes a este instituto são inúmeras e podem ser observadas nos posicionamentos da doutrina, que não é uníssona em aceitar a aplicação da indenização punitiva. Vários doutrinadores apontam a impossibilidade de aplicação do referido instituto nos casos de responsabilidade objetiva, assentando-se a justificativa na ineficácia do caráter pedagógico das superindenizações nesta forma de responsabilidade. Como se lê:

Contradição presente em se estender os Punitive damages aos casos de imputação objetiva- e, presente, fundamentalmente, o modelo construído na tradição anglo-saxã- estamos convictas ser condição de aplicação dessa doutrina o elemento subjetivo, elemento verdadeiramente inafastável. (...) o abuso (o uso indiscriminado, fora de parâmetros gerais e razoavelmente seguros) da doutrina importaria em inconstitucionalidade flagrante.¹⁰²

Questionam ainda acerca da ausência de proporcionalidade na aplicação dos *punitive damages* nos casos de responsabilidade objetiva, perquirindo: “Como se falar em proporcionalidade entre conduta reprovável e punição se não se tem como saber ‘o quanto’ foi o agente culpado, tendo sido dispensado o exame da conduta pelo regime da responsabilidade objetiva?”¹⁰³.

Junkes¹⁰⁴ assinala que a simples importação, para os países da *civil law*, do *punitive damages* é totalmente equivocada em face das profundas diferenças entre o sistema de responsabilidade civil norte-americano e o brasileiro/português.

De maneira inversa ao norte-americano, os sistemas brasileiro e português centram-se na supremacia do direito legislado, segundo o qual "ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei"¹⁰⁵.

¹⁰¹ MACHADO JÚNIOR, José Carlos – **A aplicação dos punitive damages no Estado Socioambiental Brasileiro**, p. 13.

¹⁰² MARTINS-COSTA, Judith; PARGENDLER, Mariana Souza – **Usos e abusos da função punitiva: punitive damages e o Direito brasileiro**, p. 19-20.

¹⁰³ *Ibidem*.

¹⁰⁴ JUNKES, Sérgio Luiz; SLAIBI FILHO, Nagib; COUTO, Sergio (Coord.) – **Responsabilidade civil: estudos e depoimentos no centenário do nascimento de José de Aguiar Dias**, p. 416-420.

¹⁰⁵ CONSTITUIÇÃO da República Portuguesa: Lei Constitucional n.º 01, de 12 de agosto de 2005, art.5, II.

Os danos punitivos do direito norte-americano distinguem-se totalmente dos danos materiais e morais sofridos. Os *punitives damages* não são estipulados com o fim de promover o ressarcimento de um dano. Este cabe aos chamados danos compensatórios que, nos Estados Unidos, englobam os chamados "danos econômicos" e os "danos não econômicos", que, no Brasil, têm como correspondentes, respectivamente, os danos materiais e os danos morais.¹⁰⁶

O tema da responsabilidade civil punitiva por dano ambiental foi enfrentado pelo Superior Tribunal de Justiça quando do julgamento do já citado Recurso Especial n.º 1.354.536/SE¹⁰⁷, cuja conclusão firmou entendimento contrário à aplicação punitiva na reparação dos danos ambientais. Em outras palavras, o entendimento do Superior Tribunal de Justiça é que a função punitiva deve ser usada apenas no Direito Penal e no Direito Administrativo, sendo inadequada a sua aplicação na reparação civil.

A discussão analisada pelo Superior Tribunal de Justiça teve início em uma "Ação Indenizatória por Dano Ambiental" proposta em desfavor da indústria Fertilizantes Nitrogenados de Sergipe (Fafen), subsidiária da Petrobrás, devido ao vazamento de cerca de 43 mil litros de amônia para as águas do rio Sergipe, que resultou em dano ambiental, com a morte de peixes, camarões, mariscos, crustáceos e moluscos e conseqüente quebra da cadeia alimentar do ecossistema fluvial local.

A Autora informou que, além do dano ambiental causado, a empresa ré também gerou danos para toda a comunidade ribeirinha, e que ela, por ser pescadora com dedicação exclusiva – portadora de carteira de registro de pesca –, experimentou danos de ordem patrimonial e moral.

O Ministro Relator Luis Felipe Salomão decidiu, em seu voto, ainda na vigência do artigo 543-C do Código de Processo Civil de 1973 que:

(...) b) a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar a sua obrigação de indenizar; c) é inadequado pretender conferir à reparação civil dos danos ambientais caráter punitivo imediato, pois a punição é função que incumbe ao direito

¹⁰⁶ JUNKES, Sérgio Luiz; SLAIBI FILHO, Nagib; COUTO, Sergio (Coords.) – **Responsabilidade civil: estudos e depoimentos no centenário do nascimento de José de Aguiar Dias**, p. 416-420.

¹⁰⁷ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 1357614 SE (2012/0259765-2), de 11 de maio de 2015**, [em linha].

penal e administrativo; d) em vista das circunstâncias específicas e homogeneidade dos efeitos do dano ambiental verificado no ecossistema do rio Sergipe - afetando significativamente, por cerca de seis meses, o volume pescado e a renda dos pescadores na região afetada -, sem que tenha sido dado amparo pela poluidora para mitigação dos danos morais experimentados e demonstrados por aqueles que extraem o sustento da pesca profissional, não se justifica, em sede de recurso especial, a revisão do quantum arbitrado, a título de compensação por danos morais, em R\$ 3.000,00 (três mil reais);¹⁰⁸.

Como se vê, a responsabilidade civil por dano ambiental não depende da análise sobre a culpa para ser imputada ao agente causador, sendo adotada, na espécie, a teoria objetiva baseada no risco integral. Por isso, não há que se falar em punição no âmbito do Direito Civil, já que, para que haja a sua quantificação, é necessária a análise do elemento subjetivo na conduta do agente.

3.4. A RESPONSABILIZAÇÃO SOLIDÁRIA DO ESTADO E DO ÓRGÃO LICENCIADOR

Conforme vislumbrado no Capítulo anterior, o autor do dano ambiental é objetivamente responsável pelo ato, pela consequência e pela reparação, independentemente da culpa.

A responsabilidade civil surge diante da ocorrência do dano ambiental, dispondo de critérios para a identificação do lesado da ação danosa. Diante disso, é determinado que o infrator da ação tenha a obrigação de reparar o dano causado.¹⁰⁹

Sabe-se, ainda, que o Estado tem o dever de resguardar, intervir e atuar na gestão do meio ambiente. A intervenção estatal é essencial para que o desenvolvimento econômico esteja interligado à preservação ambiental. Com efeito, se a defesa do meio ambiente é um dever do Estado, a atividade dos órgãos e agentes estatais na promoção da preservação da qualidade ambiental passa a ser de natureza compulsória, ou seja, obrigatória.

¹⁰⁸ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – Recurso Especial 1374284 / MG, de 27 de agosto de 2014, [em linha].

¹⁰⁹ DESTEFENNI, Marcos – **A responsabilidade civil ambiental e as formas de reparação do dano ambiental: aspectos teóricos e práticos**, p. 73.

Assim sendo, é absolutamente factível exigir-se do Poder Público o exercício efetivo das competências ambientais que lhe foram outorgadas por meio das normas previstas na Constituição e nas leis.¹¹⁰

Com efeito, a responsabilidade solidária pelo dano ambiental também pode ser atribuída àqueles que têm o dever de preservar, incluindo o Estado. A responsabilidade civil, no caso, está diretamente vinculada à identificação do agir ou deixar de agir do agente público que, no desempenho de suas funções institucionais, não procede conforme os interesses ambientais e as disposições de lei.¹¹¹ É claro que não se pode penalizar qualquer agente público que tenha analisado determinada situação e/ou projeto de acordo com a melhor técnica conhecida.

Ou seja, pode-se exigir que o agente público exerça a sua função em respeito à ciência, às certezas, segurança e previsibilidade. Não lhe pode ser exigido que assumam riscos provenientes de incertezas não mensuradas ou dimensionadas.

Claro está, portanto que o Poder Público, como qualquer outro sujeito de direitos, também poderá encontrar-se em posição de quem causou danos a outrem, ao qual lhe serão imputados o dever, a obrigação de reparar ou indenizar a lesão provocada ao patrimônio de alguém, seja por sua ação direta, seja por sua abstenção em não fiscalizar as atividades a qual tenha concedido alvará para instalação e funcionamento.

Nesse sentido reitera-se que o causador de dano ambiental é quem tem o dever de indenizar. Havendo mais de um causador, todos podem, em tese, ser solidariamente responsáveis pela indenização.

O órgão ambiental que emite um ato autorizativo ou que detenha o poder de polícia pode ser questionado, na medida em que é o responsável por reconhecer a viabilidade ambiental e/ ou conceder as licenças de instalação e funcionamento de determinado empreendimento. Logo, até que se prove o contrário, o órgão ambiental pode, pelo menos em tese, responder por danos,¹¹² desde que, repita-se, tenha agido em desacordo com a melhor técnica conhecida à época dos fatos.

¹¹⁰ MIRRA, Álvaro Luiz Valery – **Princípios fundamentais do Direito Ambiental**, p. 50.

¹¹¹ PRADO, Alessandro Martins; BATISTA, Cláudia Karina Ladeia – **A responsabilidade Civil do Estado por dano ambiental: uma análise da teoria do risco integral**, p. 1419.

¹¹² SANTOS, Eduardo dos – **Responsabilidade civil objetiva: dos atos ilícitos causados ao meio ambiente**.

É dizer o Estado pode ser considerado solidário de um dano ambiental na hipótese em que se verifica a omissão, culposa ou dolosa, do seu agente na adoção das medidas necessárias para suspender ou embargar atividade lesiva ao meio ambiente ou, ainda, para autorizar a instalação e operação de empreendimentos que não tenham viabilidade ambiental demonstrada.

Assim, na hipótese de o Poder Público não cumprir com o papel de defesa de um meio ambiente equilibrado, forçoso é reconhecer que, em tese, insista-se, este poderá ser responsabilizado, mesmo que não seja o responsável direto pelos danos.¹¹³

3.5. IMPRESCRITIBILIDADE DO DANO AMBIENTAL

O fenômeno da prescrição decorre da inércia do credor em efetivar a pretensão de reparação por algum dano sofrido, em determinado espaço de tempo. Seguindo essa linha, o artigo 189.º do Código Civil Brasileiro de 2002 estabelece que, violado o direito, nasce, para o titular a pretensão, a qual se extingue, pela prescrição, nos prazos a que aludem os artigos 205.º e 206.º do mesmo instituto legal.¹¹⁴

A doutrina, em sua grande maioria, destaca o conceito de prescrição defendido por Beviláqua, de que a prescrição “(...) é a perda da ação atribuída a um direito, e de toda a sua capacidade defensiva, em consequência do não-uso delas, durante um determinado espaço de tempo (...)”¹¹⁵.

Por esta forma, a regra no ordenamento jurídico Brasileiro é a prescrição da pretensão reparatória. Em Portugal, o Código Civil trata do instituto da Prescrição nos artigos 300.º e seguintes. Os prazos de prescrição estão contidos nos artigos 309.º, 310.º e 311.º do Código Civil Português.

¹¹³ CASTRO, Ricardo Manuel; SILVEIRA, Patrícia Fochesato Cintra – **Responsabilidade civil do Poder Público sob o enfoque da omissão na Tutela Ambiental.**

¹¹⁴ CÓDIGO Civil: lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, art. 189/205/206.

¹¹⁵ *Apud* VENOSA, Sílvio de Salvo – **Direito Civil: parte geral**, p. 615.

No entanto, a tutela Constitucional brasileira possibilita o reconhecimento da imprescritibilidade em pretensões que o ordenamento jurídico reputa como inderrogáveis pelo tempo.

Em se tratando de matéria ambiental, a Constituição Federal de 1988 e as normas infraconstitucionais não dispõem acerca do prazo prescricional para a reparação de danos. No entanto, não restam dúvidas quanto a caracterização dos bens ambientais como de interesse difuso e coletivo, em respaldo ao disposto no artigo 225.º do mesmo dispositivo legal.

Ainda, ressalte-se que, ao contrário da reparação de danos puramente civis, não é possível, em se tratando de dano ambiental, falar-se em pretensão meramente ressarcitória, pois o montante indenizatório não passa a integrar o patrimônio de nenhum ente, mas é vinculado às ações de restauração ambiental.

Por se tratar de um interesse difuso e coletivo, falta a titularidade do direito perfeitamente identificada, o que leva à conclusão de que não se tratam de direitos prescritíveis em face de que esse instituto se caracteriza pela inércia do seu titular e, afastada a titularidade, afasta-se por consequência também a prescrição.

Nesse sentido, oportuna é a transcrição de recente julgado do Supremo Tribunal Federal sobre o tema, em um caso que tem por base a extração madeireira ilegal realizada entre os anos de 1981 e 1987, em terras indígenas. A Ação Civil Pública só foi proposta em 1996. O Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1) julgou a apelação do caso em 2007. O Superior Tribunal de Justiça analisou-o em 2009 e o Supremo Tribunal Federal em 2020, confirmou o entendimento do STJ, explicado a seguir.

Ementa: RECURSO EXTRAORDINÁRIO. REPERCUSSÃO GERAL. TEMA 999. CONSTITUCIONAL. DANO AMBIENTAL. REPARAÇÃO. IMPRESCRITIBILIDADE.

1. Debate-se nestes autos se deve prevalecer o princípio da segurança jurídica, que beneficia o autor do dano ambiental diante da inércia do Poder Público; ou se devem prevalecer os princípios constitucionais de proteção, preservação e reparação do meio ambiente, que beneficiam toda a coletividade.

2. Em nosso ordenamento jurídico, a regra é a prescrição da pretensão reparatória. A imprescritibilidade, por sua vez, é exceção. Depende, portanto, de fatores externos, que o ordenamento jurídico reputa inderrogáveis pelo tempo.

3. Embora a Constituição e as leis ordinárias não disponham acerca do prazo prescricional para a reparação de danos civis ambientais, sendo regra a estipulação de prazo para pretensão ressarcitória, a tutela constitucional a determinados valores impõe o reconhecimento de pretensões imprescritíveis.

4. O meio ambiente deve ser considerado patrimônio comum de toda humanidade, para a garantia de sua integral proteção, especialmente em relação às gerações futuras. Todas as condutas do Poder Público estatal devem ser direcionadas no sentido de integral proteção legislativa interna e de adesão aos pactos e tratados internacionais protetivos desse direito humano fundamental de 3ª geração, para evitar prejuízo da coletividade em face de uma afetação de certo bem (recurso natural) a uma finalidade individual.

5. A reparação do dano ao meio ambiente é direito fundamental indisponível, sendo imperativo o reconhecimento da imprescritibilidade no que toca à recomposição dos danos ambientais.

6. Extinção do processo, com julgamento de mérito, em relação ao Espólio de Orleir Messias Cameli e a Marmud Cameli Ltda, com base no art. 487, III, b do Código de Processo Civil de 2015, ficando prejudicado o Recurso Extraordinário. Afirmação de tese segundo a qual é imprescritível a pretensão de reparação civil de dano ambiental.¹¹⁶

Com isto, o Supremo Tribunal Federal tornou pacífico no Brasil, em sede de repercussão geral, que a responsabilidade civil por danos ao meio ambiente não prescreve. Ou seja, não há prazo para propor ação para buscar a reparação civil de danos ambientais.

3.6. A NECESSIDADE DE REGRAS ESPECÍFICAS PARA A REGULAMENTAÇÃO DA ATIVIDADE EXTRATIVA MINERAL: A GARANTIA DA SUSTENTABILIDADE E A RESPONSABILIDADE CIVIL

O estudo da regulação da atividade tem majoritariamente realizado em países com abundantes reservas minerais e atividade de extração representativa no Produto Interno Bruto.

No Brasil, o Direito Minerário pode ser conceituado como o conjunto sistematizado de normas que têm por objeto regular o domínio da União sobre o patrimônio mineral nacional e a aquisição, conservação e perda dos Direitos Minerários concedidos aos particulares. Esse ramo do Direito – que não encontra similar em Portugal – nasceu, no caso brasileiro, não a partir de uma visão administrativista, mas em decorrência da necessidade de se criar condições de controle da produção e um sistema tributário eficiente sobre a atividade mineral.

Conforme destacado no Capítulo 1, acima, os estudos acerca da mineração têm, historicamente, sido reduzidos à análise de sua regulação, notadamente a relação entre a atividade de mineração e os superficiários impactados, entre a mineração e as demais atividades

¹¹⁶ SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – Recurso Extraordinário RE 654833 AC, de 24 de junho de 2020, [em linha].

produtivas, à forma de concessão de títulos minerários ou o modelo contratual, regras relativas ao meio-ambiente e ao investimento. Noutras palavras, um Direito Mineral é construído basicamente pela análise de regimes de posse doméstica e contratos nacionais e transnacionais.

Entretanto há diversos outros aspectos que devem ser considerados, tais como diretrizes do comércio internacional, à proteção do meio ambiente, aos direitos humanos, a regramentos anticorrupção e lavagem de capitais, bem como regulamentos e níveis nacionais e locais. Todos esses aspectos, são interconectados e deveriam ser considerados em qualquer investimento em prospecção, pesquisa e lavra de recursos naturais.

Nesse contexto, Bastida sugere que a atividade de mineração seja analisada sob uma perspectiva global para examinar os fenômenos legais e normativos em níveis internacionais, regionais, transnacionais, nacionais e locais, e as complexas interações entre eles¹¹⁷.

É que a mineração é essencialmente uma atividade global, haja vista que os minérios estão localizados irregularmente ao redor do planeta. Via de regra, nenhum país é totalmente autossuficiente em recursos minerais, demandando, com maior ou menor intensidade, a importação de minérios e metais.

O interessante é que as indústrias extrativas, essencialmente demandantes de grandes investimentos de capital e, conseqüentemente, dos mercados internacionais de financiamento, têm que ter a sensibilidade necessária para tratar dos impactos ambientais em localidades geralmente remotas, de relações com as comunidades do seu entorno, bem como com as autoridades a nível local.

O ato de gerenciar os impactos da atividade de mineração é complexo, envolvendo desafios como a pobreza, o desenvolvimento humano das comunidades do entorno das atividades, as mudanças climáticas e a sustentabilidade.

Outro grande desafio é o desenvolvimento de uma disciplina acadêmica que se aprofunde na análise das práticas, de governança dos níveis globais e locais.

Essas pesquisas acadêmicas no campo do Direito podem fomentar novas posturas normativas/regulatórias que mortifiquem o foco exclusivamente no extrativismo da atividade para resultados transformadores, socialmente verificáveis e efetivamente sustentáveis. Um

¹¹⁷ BASTIDA, Ana Elizabeth – **The Law and Governance of Mining and Minerals: a Global Perspective**, p. 320.

melhor entendimento da atividade de mineração promoverá uma alteração na percepção da sua importância estratégica, especialmente – e em última análise – para o desenvolvimento de povos locais e interiorização do desenvolvimento.

Aqui chega-se a um ponto crucial do presente estudo: o desafio de sistematizar a lei e a governança da mineração, definindo-se uma orientação normativa adequada à importância da atividade e de suas implicações a nível local, regional e global.

As normas internacionais de governança da mineração e dos minerais evoluíram a partir do pós-guerra, uma vez constatada a importância estratégica de acesso a recursos minerais, merecendo desenvolvimento contínuo que observe o cumprimento de deveres com investidores, comunidades, países, direitos humanos, bem como gestão da terra e dos recursos naturais.

O respeito aos direitos humanos e a busca pela sustentabilidade nas atividades de lavra, por exemplo, serão ainda mais determinantes para negócios internacionais. Já foram identificadas decisões emergindo dos tribunais internacionais de direitos humanos que estabelecem obrigações de garantia dos direitos à propriedade e à consulta das comunidades indígenas, e comunidades do entorno das operações.

As reformas normativas e o aprimoramento da governança da exploração mineral devem ser capazes de (i) impulsionar a sustentabilidade na tomada de decisão acerca das atividades econômicas, (ii) evitar a fragmentação de decisões acerca de empreendimentos em todos os níveis, sem necessariamente ampliar o escopo de tomada de decisão sobre projetos e (iii) exigir transparência e prestação de contas para o público em geral.

As regras devem garantir a governança da mineração, com normas claras e capazes de atrair o investimento responsável e orientar a tomada de decisão tecnicamente fundamentadas, que considerem a relação entre os projetos, os superficiários, proprietários e comunidades.

Entende-se que é a hora de inovações regulatórias fornecerem as infraestruturas legais para o desenvolvimento sustentável local, recalibrando a compreensão dos riscos associados, das imputações de responsabilidades e processos decisórios técnicos sobre mineração.

Conforme vislumbrado nos capítulos anteriores, o Direito Minerário tem, via de regra, sua base normativa essencial na Constituição dos diversos países (artigo 84.º da Constituição da República Portuguesa e artigo 10.º, IX da Constituição da República de 1988), que lhe dá a estrutura principal, mas relaciona-se e recebe contribuição dos demais ramos do Direito, especialmente do Direito Administrativo.

Observe, por oportuno, que estas normas balizadoras da atividade minerária utilizam-se de expressões como “Consentimento para Pesquisa”, “Consentimento para Lavra”, “Consentimento para Lavra Garimpeira”, em substituição aos vocábulos autorização, concessão ou permissão, justamente para se evitar confusão com os conceitos clássicos de Direito Administrativo, que não refletem a sua natureza jurídica.

Ademais, importa destacar que o Direito Minerário regula ou exerce influência em várias relações jurídicas, tais como: (i) a relação do minerador com a Administração Pública, especialmente com a Agência Nacional de Mineração, no caso brasileiro e com a Direção Geral de Energia e Geologia em Portugal; (ii) a relação do minerador com os superficiários, proprietários ou posseiros do solo, quer onde se localiza a jazida, quer em áreas sujeitas à influência da atividade mineral; (iii) a relação do minerador com seus vizinhos e confrontantes; (iv) a relação da atividade mineral com o ambiente e (v) as relações com os entes políticos, em razão do exercício da atividade em seu território.

Devido a suma importância destas relações, as normas que englobam aquilo que se define como Direito Minerário, vêm ganhando destaque pela importância do seu objeto, não sendo despropositado prever, no futuro, o surgimento também de um Direito Ambiental Minerário autônomo, que já desponta no Brasil, de forma incipiente, mas em nível constitucional, com o parágrafo 2.º, do artigo 225.º, da Constituição da República de 1988. Tanto é assim que a Câmara dos Deputados, ao concluir, no dia 13 de maio de 2011, a votação do Projeto de Lei n.º 3729/04, entendeu por bem submeter a atividade de mineração às normas do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e a lei específica que cuidará da matéria¹¹⁸.

¹¹⁸ PIOVESAN, Eduardo; MACHADO, Ralph – **Câmara aprova novas regras para o licenciamento ambiental**, [em linha].

Claro está, portanto, que se trata de um ramo do Direito que passou por considerável expansão, possuindo autonomia científica, didática e legislativa, uma vez que suas normas regulam atividades que apresentam grande especialidade do seu objeto.

Ocorre que, tamanho arcabouço normativo, organizado de forma esparsa em dispositivos diversos, tem se mostrado absolutamente ineficaz e prejudicial ao desenvolvimento e especialmente ao meio ambiente.

O escritório Willian Freire, cita, em ensaio sobre o Regime Jurídico dos Recursos Minerais no Direito Brasileiro, que Atílio Vivacqua, em 1942, já pregava a autonomia do Direito Minerário, confira-se:

O Nosso Direito Minerário, tão profundamente remodelado a partir da Revolução de 1930, é uma das mais vigorosas e notáveis manifestações da ordem jurídica nova, e aparece na doutrina e na legislação, com a fisionomia perfeitamente definida de disciplina autônoma.

Não se trata, porém, de uma planta nascente, mas de rebento de velha árvore, cujas raízes mergulham em longínquo passado.¹⁰ Tem sua base normativa essencial na Constituição Federal, que lhe dá a estrutura principal. Relaciona-se e recebe contribuição dos demais ramos do Direito, especialmente com o Direito Administrativo, mas com ele não se confunde.¹¹⁹

Face as definições aqui explanadas, tem-se que o Direito Minerário, tão profundamente remodelado ao longo da história, é uma das mais vigorosas e notáveis manifestações de uma nova ordem jurídica, aparecendo na doutrina – ainda restrita – e na legislação com a fisionomia perfeitamente definida de disciplina autônoma.

O estudo e compreensão do direito minerário demandam a análise e incorporação de algumas definições técnicas balizadoras da sua realidade que, tendo em vista sua amplitude, nem sempre suprem as necessidades de uma determinada relação jurídica.

Neste sentido, a legislação minerária às vezes opta em não esgotar alguns institutos que extrapolam sua esfera de conhecimento, ou simplesmente deixa de conceituá-los, para que se possa tomar emprestado outras definições técnicas – principalmente da área da geologia e engenharia de minas –, e trazê-las ao âmbito jurídico, viabilizando, assim, seu entendimento e aplicação.

¹¹⁹ VIVACQUA, Atílio *apud* REGIME Jurídico dos Recursos Minerais no Direito Brasileiro, p. 3.

Outras vezes, ainda, a legislação traz definições que alteram a noção real e comum das definições técnicas. Destaque-se que não há, neste trabalho, a preocupação em reunir informações e conceitos do campo técnico, mas tão somente os jurídicos, suficientes para a compreensão dos assuntos abordados.

Um exemplo marcante referente ao déficit na legislação minerária diz respeito às especificações do processo de licenciamento ambiental, que não está vinculado a qualquer norma em concreto, tampouco ao próprio resultado do procedimento de licenciamento ambiental.

Como ainda não há lei federal específica sobre licenciamento ambiental da atividade de mineração, apesar de, no caso brasileiro, constitucionalmente previsto no artigo 225.º, IV, e também em razão dos permissivos contidos no Decreto-Lei 1.413/1975 e na própria Lei 6.938/1981, os Estados da Federação vêm regulando a matéria de maneira não uniforme e, muitas vezes, em flagrante conflito com as normas federais.

Ademais, diversas disposições acerca dos licenciamentos não se mostram eficazes para o desenvolvimento ambiental, minerário e econômico, como, por exemplo, os prazos para a concessão dos licenciamentos excessivamente longos, onerando muitas vezes os investimentos, especialmente os de infraestrutura.

Ademais, importa destacar que o Brasil é um dos poucos países do mundo que adota 03 (três) licenças. Independente dos objetivos atribuídos a cada uma delas, já especificados em capítulo anterior do presente estudo, certamente poderiam ser feitas com uma licença única, como ocorre em todos os outros lugares do mundo.

No que se refere à responsabilidade civil, o Ministro Antônio Herman Benjamin, mais uma vez, aponta algumas razões para a criação de um modelo próprio de responsabilidade civil para as questões ambientais:

- a) a difícil identificação dos sujeitos da relação jurídica obrigacional, na medida em que a atuação coletiva e a vitimização (também coletiva) quase nunca aparecem com seus contornos bem definidos;
- b) a complexidade do nexa causal;

c) o caráter fluido e esquivo do dano ambiental em si mesmo considerado.¹²⁰

Pelo exposto, tem-se que a legislação ambiental, muitas vezes, é muito específica e não leva em consideração as peculiaridades regionais e das atividades produtivas. Assim, além de uma boa legislação, cujas regras e princípios reflitam, na medida do possível, o real interesse público, é essencial se dispor de uma estrutura administrativa que, a par da efetiva gestão dos recursos minerais, promova efetiva fiscalização dos empreendimentos.

É necessária a revisão e a consolidação da legislação ambiental em todos os níveis, na medida em que a atividade é, insista-se, altamente específica.

Os caracteres diferenciadores da atividade extrativa mineral começam na definição do local onde o empreendimento será implantado. É que a atividade de mineração começa a ser peculiar em razão da inexistência de alternativa locacional.

A rigidez locacional da jazida é algo que condiciona a área de intervenção direta da atividade. Não bastasse, a atividade de extração é necessariamente precedida de trabalhos de pesquisa mineral, o que já demanda elevados recursos em pesquisa mineral, sem que o responsável tenha, de antemão, certeza de que terá resultados positivos que o possibilite requerer a lavra, no caso brasileiro, ou buscar a assinatura do contrato com a Direção Geral de Energia e Geologia, em Portugal.

Ademais, a atividade é considerada de interesse público em Portugal (conforme artigo 8.º, ‘c’, da Lei n.º 54/2015) e de utilidade pública no Brasil (artigo 3.º, VIII, ‘b’, da Lei n.º 12.651/12).

Na antiguidade, a demanda por bens minerais era suprida por lavras localizadas próximas das áreas onde eram consumidas, mormente consideradas as dificuldades e o custo do transporte. Ainda é assim, por exemplo, para grande parte da indústria de cimentos, que invariavelmente é instalada em locais próximos às jazidas de calcário, tendo em consideração os custos de transporte e de armazenagem, bem como a escala elevada para atingimento de produção competitiva.

É interessante notar que a Europa, no período da Revolução Industrial, que demandou grandes volumes de carvão e minério de ferro, valeu-se de jazidas situadas

¹²⁰ BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e – **Responsabilidade civil pelo dano ambiental**, p. 12.

especialmente na Inglaterra, Escócia, França, Espanha e Alemanha. Nessa época, a Europa era, individualmente, considerada uma grande produtora de bens minerais. De tempos em tempos, os grandes centros de consumo são alterados, com a consequente expansão das minas para lugares próximos ou dentro da nação eventualmente demandante. É o caso, nos dias atuais, da China, que se tornou o maior produtor mundial de bens minerais.

Evidentemente que após centenas de anos de exploração mineral, as minas mais fáceis de explorar, com depósitos muitas vezes aflorados, foram sendo exauridas e/ou se tornaram de difícil ou impossível aproveitamento diante do crescimento das cidades.

Hodiernamente, ponto que merece especial atenção é que a mudança para economias de baixo carbono implicará necessariamente na transição da utilização de hidrocarbonetos para os metais, insumos que se encontram no centro de uma Quarta Revolução.

Expliquemo-nos: os minerais e metais desempenham papel essencial na Quarta Revolução e na mudança para economias de baixo carbono. A bauxita, o cobalto, o cobre, o minério de ferro, o chumbo, o lítio, o níquel, o manganês, a platina, as terras raras, a prata, o aço, o titânio e o zinco são insumos indispensáveis para a construção de aerogeradores, placas solares e baterias.

Note-se que praticamente todos os elementos da tabela periódica estão – ou serão – demandados nos esforços de redução das emissões de gases do efeito estufa, cujas metas foram atribuídas/assumidas pelos diversos países.

A Aliança Europeia de Baterias vem reafirmando a importância de "garantir o acesso a matérias-primas para a economia da UE"¹²¹.

A tarefa da União Europeia em transformar e modernizar sua economia está intimamente relacionada à garantia das matérias-primas para a implementação de tecnologias limpas. É nesse cenário que a União Europeia vem reforçando a importância das matérias-primas, especialmente daquelas 30 (trinta) essenciais listadas pela Comissão Europeia¹²².

A Europa enxergou, portanto, que o acesso aos recursos minerais é uma questão de segurança estratégica, que se mostra fundamental para possibilitar a transição para a

¹²¹ Brussels, 13.9.2017 COM (2017) 479 final.

¹²² Bruxelas, 3.9.2020 COM (2020) 474 final.

neutralidade climática. O risco dessa estratégia é a substituição da dependência europeia dos combustíveis fósseis por uma dependência de matérias-primas, muitas das quais importadas.

Importante registrar, ainda, que a Comissão Europeia mapeou a distribuição geográfica das matérias-primas no continente, em especial os minerais e metais necessários para o desenvolvimento de baterias, tais como o lítio, níquel, cobalto, grafite e manganês.

Portugal, nesse contexto, detém relevantes reservas mapeadas de lítio, fato este que reforça o principal objetivo desse trabalho: demonstrar a importância de se regular o setor mineral garantindo segurança jurídica, incentivos aos empreendedores e a sustentabilidade das operações.

Tanto Portugal quanto o Brasil devem aproveitar o momento – em que os minerais e metais assumem uma importância sem precedentes em razão dos avanços tecnológicos em tecnologias limpas – para fomentar a atividade de forma responsável, sobretudo, como veremos, com uma visão equilibrada e proporcional do Princípio do Poluidor-Pagador e da responsabilidade civil.

O capital das empresas de mineração é cada vez mais descentralizado, sendo as operações internacionalizadas, com relevante foco no mercado internacional. Conforme demonstrado ao longo do presente estudo, a mineração é um dos setores básicos da economia mundial, contribuindo de forma decisiva para o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida das sociedades, sendo fundamental para o desenvolvimento, desde que seja operada com responsabilidade social.

O Setor Mineral engloba todos os setores da Economia, quais sejam:

- a) Primário (Pesquisa Mineral e Mineração)
- b) Secundário (Transformação Mineral: Metalurgia, Siderurgia, Química etc.)
- c) Terciário (Mercado, Comércio).

Não há razões lógicas que fundamentem uma certa premissa que justifique o antagonismo entre o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental, no tocante aos riscos inerentes ao exercício da atividade minerária pelo empreendedor.

A uma, pelo fato de a atividade de mineração ser de interesse público (conforme artigo 8.º, 'c', da Lei n.º 54/2015 - Portugal) e de utilidade pública (artigo 3.º, VIII, 'b', da Lei n.º 12.651/12 - Brasil).

A duas, pois os Estados invariavelmente participam dos resultados da lavra, quer seja pela Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) no Brasil, quer seja pela exigência de Encargos de exploração de depósitos minerais, em Portugal. Note-se que os Estados nacionais participam do resultado da lavra, razão pela qual o Princípio do Poluidor-Pagador deve ser adequado à realidade da atividade em que o empreendedor transfere parte do faturamento para a entidade governamental que, por seu turno, enxerga a essencialidade estratégica da atividade.

A três, uma vez que as atividades de mineração são escrutinadas nos procedimentos de concessão das áreas para mineração e licenciamento ambiental, momento em que são apontados os riscos identificados presumivelmente de acordo com a melhor prática técnica.

A quatro, os minérios e metais estão no centro de uma Quarta Revolução, momento em que se busca a transição da utilização de hidrocarbonetos para os minérios e metais, com redução da emissão de gases do efeito estufa.

É certo que os riscos da atividade suportados pelo empreendedor devem, de certa forma, estar limitados àqueles concretos e previsíveis, identificados nos Estudos de Impacto Ambiental e mapeados pelas autoridades regulatórias e ambientais responsáveis pelos procedimentos de licenciamento e concessão/outorga de bens minerais.

A legislação deve ser clara no sentido de limitar o risco de decisões judiciais que se afastem de normas positivadas, com o conseqüente flerte com a insegurança jurídica.

Ora, o caso Brasileiro, com vista ao procedimento de licenciamento ambiental explanado ao longo desse estudo, cumpre rememorar que o procedimento se inicia com o requerimento da Autorização de Pesquisa à ANM (requerimento de pesquisa). No momento seguinte, o minerador precisa apresentar o Relatório Final de Pesquisa e um Plano de Aproveitamento Econômico da jazida.

A fase de pesquisa consiste em reunir informações geológicas que respaldem o interesse pela área ou alvo em questão, apresentando a racionalidade econômica do investimento e os riscos associados. Diante disso, tem-se que o empreendedor deverá arcar com

a pesquisa mineral, sem quaisquer garantias de encontrar recursos minerais e que o seu respectivo aproveitamento será considerado viável pela ANM.

Esse passo a passo brasileiro não é diferente, em grossas linhas, das atividades que devem ser desenvolvidas pelo minerador português.

Observe-se, portanto, que são muitas as providências e investimentos anteriores ao protocolo do requerimento para a pesquisa minerária no Brasil ou da Atribuição de concessão de exploração na sequência de direitos de revelação, em Portugal. Nessas etapas, todos os riscos do investimento em pesquisa são exclusivamente suportados pelo empreendedor.

Os investimentos em pesquisa mineral são muitas vezes sinônimo de risco elevado, envolvendo cerca de 22 (vinte e duas) atividades que demandam um aporte relevante de recursos, nem sempre disponíveis no mercado de crédito/financiamento, somado, muitas vezes, à necessidade de desenvolvimento de tecnologia específica para extração e beneficiamento, haja vista que a atividade lida substancialmente com a heterogeneidade natural do planeta.

Nesse sentido, e ao contrário da maioria dos recursos naturais, os minerais, com raríssimas exceções (água mineral, areia de aluvião, etc.), “dão apenas uma safra” e tendem, portanto, à exaustão.

Aliados aos investimentos expressivos e incertos, diversos outros fatores compõem a imagem de atividade de alto risco, cabendo mencionar aqueles de natureza regulatória, ambiental, trabalhista, dentre outros. Pode-se abordar, como exemplo, o processo de licenciamento, que passou a ser pouco técnico, muito burocrático e vulnerável às injunções políticas.

Ademais, os preços para concessão de licenças de obras de infraestrutura urbana de áreas remotas, principalmente no que diz respeito ao saneamento e saúde pública, são excessivamente elevados.

Face a este cenário de risco e incerteza, pode-se perceber que, no Brasil, apesar do aumento dos investimentos, os recursos aplicados em pesquisa mineral ainda são considerados modestos. Apesar dos esforços da ANM, fato é que a obtenção de uma Autorização de Pesquisa ainda é vista, por muitos, como uma atividade meramente especulatória.

Essa percepção produz conflitos que aumentam os prazos e os custos da pesquisa mineral no país. O capital estrangeiro também é visto ainda com desconfiança, especialmente

nas áreas de fronteira do território brasileiro. As empresas de mineração têm preferido manter os programas de pesquisa em suas próprias minas, dando preferência à aquisição de jazidas de terceiros.

A solução para estes conflitos, originados da atividade de mineração, exige uma coordenação dos poderes públicos que atuam no setor mineral, em conjunto com a sociedade civil e com os empresários, de modo que sejam implementadas normas e procedimentos com critérios claros, especialmente no que se refere aos limites ao Princípio do Poluidor-Pagador e à responsabilidade civil do empreendedor.

A criação de ferramentas que permitam o financiamento da pesquisa mineral e a diminuição de áreas com restrição à atividade, dentre outros, também auxiliariam a expansão e desenvolvimento da mineração no país.

Pensar a mineração de modo estrutural é necessário para que os Estados não sejam reféns de seus ciclos e uma boa regulação da atividade pode tornar os seus benefícios perenes, assim como o desenvolvimento nacional almejado.

Faz-se necessário, destarte, modernizar a legislação minerária, fazendo-a perseguir o interesse nacional e o alcance dos objetivos fundamentais das República em análise. A correta compreensão da natureza jurídica dos institutos previstos nos ordenamentos jurídico-constitucionais costuma ser o caminho mais promissor para o estabelecimento de um debate profícuo sobre eventuais reformas legislativas.

Considerando-se todo o exposto sobre a da atividade mineral, poder-se-ia incluir, entre suas características, a necessidade de um regime de estabilidade jurídica especial, assegurando um Estado de Direito de segurança jurídica para todas as relações envolvidas no processo.

Conclui-se, então, que é urgente delimitação de um ramo autônomo do direito minério, de forma a adequá-lo ao mundo contemporâneo. Além disso, em uma nova legislação, no tocante aos aspectos desenvolvidos neste tópico, é preciso garantir a possibilidade de

- a) estimular os investimentos em pesquisa mineral;
- b) garantir mecanismos que resguardem o empreendedor dos riscos inerente ao exercício da atividade minerária, limitando-os àqueles concretos e previsíveis,

identificados nos Estudos de Impacto Ambiental e mapeados pelas autoridades regulatórias e ambientais.

- c) valorizar o espírito empreendedor privado;
- d) combater a especulação com direitos minerários;
- e) valorizar os aspectos técnicos dos empreendimentos;
- f) reduzir os expedientes burocráticos;
- g) aumentar a transparência.

As leis devem conter mecanismos que incentivem a busca por certificações socioambientais com o objetivo de atender o critério intrageracional, minimizando os impactos negativos no meio biofísico e aumentando o bem-estar da comunidade.

As inovações tecnológicas para redução dos rejeitos da atividade também devem ser incentivadas, viabilizando que sejam empregadas e utilizadas em toda sorte de empreendimentos minerários, não apenas naqueles que detenham maior capacidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento.

Essa postura mostra um forte indício de que essas empresas compartilham dos novos preceitos da sustentabilidade. Percebe-se que isso é de fato uma evolução, uma vez que esta atividade sempre esteve, de forma muitas vezes injusta, ligada à destruição do meio ambiente e alterações na vida da comunidade na qual ela está inserida.

Uma perspectiva global em que os minérios e metais assumem importância na redução das emissões e no combate ao aquecimento global reforça a ideia segundo a qual direito mineral é um campo de estudo negligenciado.

É importante que a legislação considere um ponto fundamental: a atividade de mineração está localizada numa encruzilhada do direito e do desenvolvimento, em que diversas temáticas convergem, quais sejam, a intersecção na economia global, a sustentabilidade ambiental, os direitos humanos.

Bastida ¹²³ propõe, inclusive, que, a nível internacional, seja estudado o desenvolvimento emergente de regras, princípios e políticas sobre mineração e minerais como

¹²³ BASTIDA, Ana Elizabeth – **Mining Law in the context of development: an overview**, p. 50.

subcampo de um direito internacional dos recursos naturais. A nível nacional, por outro lado, o direito mineral precisa evoluir, alternando o seu foco tradicional no sentido de facilitar o 'acesso' a minas e terras, para uma transformação sob a matriz da sustentabilidade e, mais especificamente, dos processos integrados de tomada de decisão – com um papel elevado para o direito público, estruturas da administração pública e arranjos privados-públicos.

A coordenação e a colaboração devem ser a matriz de estruturas deliberativas que unem níveis de governo e grupos de atores em processos de mineração.

A mineração é uma atividade econômica singular. A rigidez locacional é a peculiaridade mais importante da mineração, pois a pesquisa e a extração de minérios só podem ocorrer no local em que houver jazida.

Em análise ampliada, a distribuição desigual de bens minerais na crosta terrestre é causa de interdependência entre Estados Nacionais. A viabilidade econômica da exploração é algo raro, haja vista que a chance de se conjugar fatores que possibilitem a lavra de uma jazida é relativamente pequena.

O impacto ambiental é ínsito à atividade, uma vez que mesmo aquelas que estejam em consonância com a ordem jurídica acarretam impactos, que devem ser adequadamente identificados e medidos nos procedimentos de licenciamento ambiental.

Assim sendo, um sistema de compensação por danos ambientais deve manter um equilíbrio entre as demandas sociais e as condições jurídicas de responsabilização.

CONCLUSÃO

A 26ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP-26), realizada em novembro de 2021, em Glasgow, promoveu a assunção de compromissos por diversos países, especialmente relacionadas às metas de redução de emissão de carbono.

Nesse contexto, a título de exemplo, umas das formas mais visíveis para se atingir as metas assumidas na COP-26 de adoção de uma economia neutra em carbono é a adoção de veículos elétricos em substituição àqueles movidos por motores a combustão.

Conforme demonstrado ao logo do presente estudo, um veículo elétrico demanda o desenvolvimento e produção de baterias capazes de prover uma autonomia adequada a esses automóveis, o que implica a utilização intensiva e necessária de minérios e metais.

Registre-se, a esse propósito, que a União Europeia assumiu, na COP-26, o objetivo de ter, até o ano de 2030, 40% (quarenta por cento) dos veículos movidos à eletricidade.

Esse é, portanto, o contexto fático em que se desenvolve o presente estudo, ou seja, num momento de crescente necessidade/demanda por bens minerais, quer seja de fontes primárias, quer seja de fontes secundárias (reciclagem).

Nesse contexto, as empresas de mineração vêm se deparando com operações crescentemente complexas, com relevantes desafios produtivos, em especial decorrentes da necessidade de investimentos em pesquisa e inovação para uma adequada gestão de rejeitos, relações responsáveis com as comunidades do seu entorno e mudanças nos perfis dos clientes.

Atualmente, as empresas – tanto as mineradoras, quanto suas clientes – vêm adotando uma consciência coletiva no sentido de se comportarem de maneira sustentável e holística, compreendendo que toda a cadeia comercial deve estar norteada em práticas sustentáveis globalmente aceitas, responsáveis e éticas. Noutras palavras, o próprio setor privado vem induzindo comportamentos que visam avaliar a correção das práticas e processos de todos aqueles com os quais se faz negócios.

Recentemente, por exemplo, a Tesla, montadora de automóveis elétricos, promoveu um chamado às empresas de mineração para a produção de níquel de maneira eficiente e ambientalmente sustentável¹²⁴.

Ato contínuo ao apelo da Tesla, a mineradora canadense Giga Metals ofereceu desenvolver uma grande mina no distrito de British Columbia, que proveria à referida montadora acesso a níquel de baixo carbono. Tal investimento poderia evitar que a Tesla seja obrigada a adquirir níquel da Indonésia, onde o processo envolveria o descarte de resíduos de mineração no oceano, com eventuais novos danos ambientais¹²⁵.

Ou seja, nesse contexto globalizado de uma sociedade de riscos, emerge a percepção de que os riscos ambientais passam a ser um problema coletivo, haja vista que muitas vezes não são sequer conhecidos pela ciência, quem dirá pelo sistema jurídico. É factível, ainda, supor que seja inviável comprovar o nexo entre a atividade e um eventual dano ambiental não previsto nos Estudos apresentados para o licenciamento da lavra.

Ao mesmo tempo, fizeram emergir novos riscos. Por isso, uma escalada no interesse e preocupação sobre o assunto.

O regime tradicional de responsabilidade é *ex-post facto* e aplica sanções após a demonstração do nexo causal. Porém, o gerenciamento dos riscos em uma sociedade pós-industrial requer decisões que operem de outra forma, visto que tais riscos são, muitas das vezes, completamente ignorados pelo sistema jurídico e pela ciência, às vezes anônimos, além de ser difícil, em muitas ocasiões, comprovar o nexo causal entre eles, a conduta e o dano ambiental.

Dessa forma, a fim de endereçar devidamente os riscos e danos ambientais, o conceito tradicional de responsabilidade civil teria de ser reinterpretado em diversos aspectos, sobretudo o nexo de causalidade e a imputação da responsabilidade, de modo a compatibilizá-los com a realidade de que os danos constituem um problema coletivo. Não se trata propriamente de uma socialização dos danos, mas de uma socialização ou “comunicação dos riscos”, na acepção de Dantas e Santos¹²⁶, visto que a ampliação dos danos acidentais são consequências de atividades socialmente úteis e aproveitadas por todos.

¹²⁴ TESLA oferece "contrato gigante" para mineradoras de níquel, [em linha].

¹²⁵ DESAI, Pratima – **Exclusive: Tesla in talks to buy low carbon nickel from Canada: sources**, [em linha].

¹²⁶ DANTAS, Bruno; SANTOS, Caio Victor Ribeiro dos – **O gerenciamento de danos ambientais na sociedade de risco e a emergência de um direito ambiental transnacional privado**, p. 199.

Sem distinção precisa, a consequência resultante foi, e por vezes ainda o é, a inapropriada aplicação do direito privado para a resolução de questões envolvendo o dano ambiental, que apresenta variáveis bem mais complexas do que o ilícito civil comum.

Os danos pertencem à sociedade. Em um mundo globalizado, e cujos sistemas jurídicos têm passado a conceber também o meio ambiente como sujeito de direitos, os danos ambientais não podem ser vistos como um problema tão só daquele que o sofre diretamente, mas de todos. Rejeita-se a ideia de “deixar o dano onde ele cair”.

Nessa esteira, à margem do tradicional direito internacional, novas esferas e formas de elaboração de normas vocacionadas a regular a proteção do meio ambiente têm surgido, tornando o Estado apenas mais um ator entre outros capazes de endereçar questões ambientais com repercussão internacional¹²⁷. Esse movimento ocorre pela via da normatização e contratualização privada, numa espécie de *private goals for public gains*, que não só aumenta a qualidade da regulação, como cria uma rede global e voluntária de proteção.

Estímulos econômico-privados podem ser mais efetivos para a tutela ambiental do que os estímulos comuns esperados da legislação pública, sobretudo quando a condição imposta goza de um caráter extraterritorial. A título de exemplo, empresas e países não participantes da União Europeia, se quiserem ter acesso ao mercado europeu, precisam se adequar às diretivas daquela acerca da proteção ambiental, como no caso de comercialização de produtos químicos, organismos geneticamente modificados, utilização de energia proveniente de fontes renováveis, entre outras exigências¹²⁸.

Nesse contexto, fornecedores exercem relevante função em prol da extraterritorialidade dessas normas privadas, tendo em vista a posição que ostentam na cadeia comercial. É o caso das condições de compra impostas em contratos internacionais celebrados pela empresa Royal Dutch Shell, as quais se referem, a título de exemplo, à obrigação de respeitar condições de trabalho impostas pelas Convenções da OIT (Organização Internacional do Trabalho) ou à obrigação de preservar a biodiversidade em algumas regiões úmidas, conforme Convenção de Ramsar¹²⁹.

¹²⁷ ANDRADE, Priscilla Pereira de – **A emergência do direito transnacional ambiental**, p. 19.

¹²⁸ *Idem* – *Op. Cit.*, p. 22.

¹²⁹ *Idem* – *Op. Cit.*, p. 24.

No que toca o gerenciamento dos riscos pelos danos ambientais, o ponto alto desse modelo é que a normatização pública e privada internacional, uma vez internalizada na esfera do direito privado pelos termos contratuais, adquire força vinculante, afastando-se as dificuldades inerentes à voluntariedade no cumprimento das normas internacionais.

O gerenciamento dos riscos em uma sociedade pós-industrial requer decisões que fujam à mera lógica tradicional de produção legislativa. Se o que se pretende é a construção de uma rede transnacional de prevenção a tais tipos de dano, é preciso que a comunicação dos riscos seja introduzida e entremeada em toda cadeia comercial, tendo em conta que, muitas vezes, obrigações contratuais são mais fortes que obrigações legais. Daí a relevância do papel das multinacionais e dos fornecedores na implementação de uma efetiva política de sustentabilidade e redução de riscos. Não basta se intitular sustentável: é preciso garantir que seus parceiros comerciais também o sejam.

A cadeia de suprimentos passou a ser global. Atualmente, muito se discute sobre o tema ESG (*Environmental, Social and Governance*), seja nas questões ambientais e de mudanças climáticas, ligadas ao “E”, nas de responsabilidade institucional e corporativa, ligadas ao “S”, ou, ainda, nas de estrutura de governança das instituições, ligadas ao “G”, para assegurar o sucesso e a perpetuidade das ações socioambientais.

O ativismo da população – preocupada com o aquecimento global, desmatamento, poluição ambiental, desequilíbrio e injustiça social e econômica, além da falta de diversidade, equidade e inclusão em algumas corporações – manifesta-se rapidamente por meio das redes sociais e pela mídia. Essa pressão se estende aos governos e instituições, que estabelecem regras e leis cada vez mais rigorosas e exigem divulgações detalhadas do mercado. Fundos e gestores de ativos financeiros também concentram seus investimentos em empresas sustentáveis. Assim, os próprios acionistas das empresas, juntamente com os seus administradores, veem a necessidade de transformação ou adaptação do seu modelo de negócios, bem como dos seus produtos e – por que não? – das suas próprias empresas.

O Eurasia Group, consultoria especialista em riscos geopolíticos, publica anualmente os Top Geopolitical Risks 7, na edição de 2020, já considerava entre os 10 maiores riscos: o fracasso das políticas governamentais no combate ao aquecimento global, o seu impacto econômico e a necessidade de uma maior atuação das corporações no endereçamento desse assunto.

Na edição de 2021, além da inclusão da pandemia da COVID-19 e de seus efeitos na economia e nos aspectos sociais como um fator de risco significativo aos governos e às corporações, novamente as questões relacionadas à redução de emissões de gás carbônico e do aquecimento global foram tratadas como assuntos de responsabilidade e alinhamento entre os governos dos países e das empresas.¹³⁰

Tudo leva a crer que o mundo está em um ponto histórico de inflexão no que se refere às agendas ambiental e social, motivado pela situação de urgência provocada pelas mudanças climáticas e a vulnerabilidade de pessoas e países de baixa renda. Há um consenso crescente no ambiente empresarial, nos governos e na sociedade em geral de que é necessário enfrentar, com mais consistência e cooperação, a desigualdade social e a crise ambiental – principalmente sua face mais nítida e potencialmente catastrófica: a das mudanças climáticas.

Resta, agora, tanto para os governos como para as empresas, perseguir as metas do ESG com disciplina, ética e transparência, assegurando que esses princípios sejam “abraçados” pelas instâncias de governança e monitorados por estruturas sólidas de *compliance*.

Em suma, conclui-se que:

(i) a atividade de mineração é essencial para a transição para uma economia livre de emissões de gases de efeito estufa;

(ii) as empresas de mineração estão inseridas em um mercado global, sendo essencial que o direito da mineração adote uma visão cosmopolita da atividade, sem as amarras de uma visão míope da aplicação do princípio do poluidor-pagador ou da responsabilização objetiva irrestrita das empresas de mineração;

(iii) a responsabilidade por danos ambientais causados pela mineração, em especial daqueles não mapeados pelos Estudos demandados na etapa do licenciamento ambiental, não devem ser suportados exclusivamente pelo minerador, representando desestímulo às atividades de pesquisa e lavra;

(iv) nas sociedades de riscos, em especial numa realidade em que a exploração de insumos minerais é essencial para se evitar o colapso ambiental decorrente da emissão de gases do efeito estufa, os riscos da atividade não devem ser assumidos apenas pelos empreendedores,

¹³⁰ EURASIA GROUP – **Eurasia Group's Top Risks for 2021**, [em linha].

sem que os demais atores sociais e econômicos sejam também chamados à responsabilidade, que deveria ser compartilhada; e

(v) na maior parte das vezes, o Estado nacional participa dos resultados da lavra por meio do recebimento de *royalties*, sendo, invariavelmente, o responsável pela concessão de direitos minerários e pelo seu licenciamento ambiental, motivos pelos quais deveria, o Estado, ser responsabilizado juntamente com o empreendedor.

O que se propõe é uma nova visão a respeito da atividade em Portugal e no Brasil, especialmente considerando-se que os produtos minerais são colocados à disposição de cadeias internacionais de fornecimento e, portanto, submetidos ao escrutínio de consumidores crescentemente comprometidos com os parâmetros ESG.

Esse é um contexto que deve ser considerado para que haja uma profunda alteração no modelo de responsabilização civil, enxergando que todos os atores da atividade estão navegando numa única embarcação, cada qual com sua parcela de responsabilidade por eventuais danos ambientais.

Nada adianta se as medidas de desestímulo à atividade, com o recrudescimento das normas de responsabilização civil por danos ambientais, não sejam compartilhadas entre empreendedores, Estado e Sociedade, haja vista que a atividade, em última análise, é estratégica e desenvolvida no interesse nacional em Portugal e no Brasil.

Além disso, vê-se que a autorregulação do setor tem exemplos práticos evidentes que demonstram a crescente responsabilidade ambiental do setor da mineração, fato este que não deve ser desconsiderado pelos legisladores portugueses e/ou brasileiros, tais como: (i) a adoção, pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), do padrão internacional de sustentabilidade TSM (Towards Sustainable Mining) criado pela Mining Association of Canada (Associação de Mineração do Canadá)¹³¹ e (ii) a publicação, também pelo IBRAM, ao guia de boas práticas, denominado Gestão de Barragens e Estruturas de Disposição de Rejeitos¹³².

¹³¹ IBRAM Mineração do Brasil – **IBRAM define estratégia para que primeiras mineradoras adotem o TSM Brasil, iniciativa de autorregulação voltada à sustentabilidade do setor**, [em linha].

¹³² INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO – **Guia de boas práticas: gestão de barragens e estruturas de disposição de rejeitos**, [em linha].

REFERÊNCIAS

ADVOCAGIA-GERAL DA UNIÃO – **Parecer PROGE n.º 500/2008-FMM-LBTL-MP-SDM-JA, de 30 de setembro de 2008.** [Em linha]. Disponível em https://anmlegis.datalegis.inf.br/action/ActionDatalegis.php?acao=gerarPdf&html=https%3A%2F%2Fanmlegis.datalegis.inf.br%2Faction%2FActionDatalegis.php%3Facao%3DabrirTextoAto%26link%3DS%26tipo%3DPAR%26numeroAto%3D00000500%26seqAto%3D000%26valorAno%3D2008%26orgao%3DDNPM%2FPGF%2FAGU%26cod_modulo%3D414%26cod_menu%3D7835. [Consult. em 20-03-2021].

ALEJANDRO AMAYA, Jorge. El habeas data: una garantía en dos dimensiones. In BAZÁN, Víctor (Coord.) – **Defensa de la Constitución: garantismo y controles.** Buenos Aires: Editar, 2003.

ALMEIDA, Humberto Mariano de – **Mineração e Meio Ambiente na Constituição Federal.** São Paulo: LTR, 1999.

ALTVATER, Elmar – **O preço da riqueza.** São Paulo: UNESP, 1995.

AMARAL, Ana Cláudia Côrrea Zuin Mattos do; RICCETTO, Pedro Henrique Arcain – Responsabilidade Civil e Sustentabilidade: normatividade em prol do Meio Ambiente. **Sequência.** [Em linha]. N.º 75, (Abr. 2017), p. 105-128. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2177-7055.2017v38n75p105>. [Consult. em 20-03-2021].

ANCIAUX, Paul – Sustainable development indicators for the EU nonenergy extractive industry. In BÔAS, Roberto C. Villas *et al.* (Ed.) – **A review on indicators of sustainability for the mineral extraction industries.** Rio de Janeiro: CETEM, 2005. p. 63-72.

ANDRADE, Priscilla Pereira de – A emergência do direito transnacional ambiental. **Revista de Direito Internacional.** [Em linha]. Vol. 13, N.º 3, (2016). Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/rdi/article/view/4491>. [Consult. em 21-04-2020].

ANTUNES, Paulo de Bessa – **Direito Ambiental.** 14.^a ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ANTUNES, Paulo de Bessa – **Dano ambiental: uma abordagem conceitual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa – **O princípio do poluidor-pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente**. Coimbra: Coimbra Editora, 1997. [STVDIA IVRIDICA, Vol. 23].

ATAÍDE, Pedro – **Dano minerário**. Salvador: JusPODVM, 2017.

BARBOSA, Mafalda Miranda – Reflexões em torno da responsabilidade civil: teleologia e teleonomologia em Debate. **Boletim Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra**. [Em linha]. Vol. 81, (2005), p. 511-600. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/boltdiuc81&div=16&id=&page=>. [Consult. em 13-05-22].

BASTIDA, Ana Elizabeth – **The law and governance of mining and minerals: a global perspective**. Oxford: Hart Publishing, 2020.

BASTIDA, Ana Elizabeth – Mining Law in the context of development: an overview. In ANDREWS-SPEED, Philip – **International competition for resources: the Role of the law, the State and of markets**. Dundee: Dundee University Press, 2008. p. 101-136.

BECK, Ulrich – **Risk society: towards a new modernity**. London: Sage, 1992.

BELCHIOR, Germana Parente Neiva; SALAZAR PRIMO, Diego de Alencar – A responsabilidade civil por dano ambiental e o caso Samarco: desafios à luz do paradigma da sociedade de risco e da complexidade ambiental. **Revista Jurídica da FA7**. [Em linha]. Vol. 13, N.º 1, (Jan./Jun. 2016), p. 10-30. Disponível em: <https://periodicos.uni7.edu.br/index.php/revistajuridica/article/view/38>. [Consult. em 20-03- 2021].

BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e – A responsabilidade civil pelo dano ambiental no Direito Brasileiro e as lições do Direito Comparado. **BDJur**. [Em linha]. (1998). Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/8632>. [Consult. em 18-04-2022].

BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e – Responsabilidade Civil pelo Dano Ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. [Em linha]. Vol. 3, N.º 9, (jan./mar. 1998), p. 5-52. Disponível em: [extension://elhekieabhbkmcefcobjddigjcaadp/https://core.ac.uk/download/pdf/16032162.pdf](https://elhekieabhbkmcefcobjddigjcaadp/core.ac.uk/download/pdf/16032162.pdf). [Consult. em 25-04-2022].

BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcelos e – Objetivos do Direito Ambiental. *In Congresso Internacional de Direito do Ambiente da Universidade Lusíada-Porto*, I, 23-25 de Novembro de 1995. Lusíada: Revista de Ciência e Cultura, 1996série de Direito, número especial (Actas do I), 1996, p. 25.

CARVALHO, Délton Winter de – **Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos**. São Leopoldo, 2006. Tese de Doutorado em Ciências Jurídicas apresentada à Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/2470>. [Consult. em 18-04-2022].

CASTRO, Ricardo Manuel; SILVEIRA, Patrícia Fochesato Cintra – **Responsabilidade Civil do Poder Público sob o enfoque da omissão na Tutela Ambiental**. [Em linha]. [s.d.]. Disponível em: http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/biblioteca_virtual/bv_teses_congressos/Dr%20Ricardo%20Manuel%20CastroPatr%C3%ADcia%20Fochesato%20Cintra%20Sil1.htm. [Consult. em 23-06-2020].

COASE, Ronald – The Problem of Social Cost. **Journal of Law and Economics**. [Em linha]. Vol. 3, (Out. 1960). Disponível em: <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>. [Consult. em 03-02-2022].

CÓDIGO Civil: Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002. [Em linha]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm. [Consult. em 10-03-2021].

CÓDIGO de Minas: decreto-lei n.º 227, de 28 de fevereiro de 1967. [Em linha]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227compilado.htm. [Consult. em 10-04-2022].

CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. [Em linha]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. [Consult. 14-06-2019].

CONSTITUIÇÃO da República Portuguesa: Lei Constitucional n.º 01, de 12 de agosto de 2005. 4.ª ed. Coimbra: Almedina, 2016.

DANTAS, Bruno; SANTOS, Caio Victor Ribeiro dos – O gerenciamento de danos ambientais na sociedade de risco e a emergência de um direito ambiental transnacional privado. **Prisma**. [Em linha]. Vol. 19, N.º 2, (jul./dez. 2020), p. 195-209. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347812463_O_gerenciamento_de_danos_ambientais_na_sociedade_de_risco_e_a_emergencia_de_um_direito_ambiental_transnacional_privado. [Consult. em 25-04-2022].

DECRETO n.º 9.406, de 12 de junho de 2018. [Em linha]. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/25406081/do1-2018-06-13-decreto-n-9-406-de-12-de-junho-de-2018-25405926. [Consult. em 11-04-2022].

DECRETO-LEI n.º 127, de 30 de agosto de 2013. **Diário da República, Série I**. [Em linha]. N.º 167, (30-08-2013), p. 5324-5389. Disponível em: <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/127-2013-499546>.

DECRETO-LEI n.º 147, de 29 de julho de 2008. **Diário da República, Série I**. [Em linha]. N.º 1458, p. 5027-5038, (29-07-2008). Disponível em: https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/147-2008-454822?_ts=1647043200044. [Consult. em 19-04-2022].

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – **Instrução normativa n.º 01, de 22 de outubro de 1983**, [em linha]. Disponível em: https://www.dnpm-pe.gov.br/Legisla/IN_01_83.htm. [Consult. em 11-04-2022].

DESAI, Pratima – Exclusive: Tesla in talks to buy low carbon nickel from Canada: sources. **Reuters**. [Em linha]. (11-09-2020). Disponível em:

<https://www.reuters.com/article/uk-tesla-giga-metals-nickel-exclusive-idUKKBN2621Y9>. [Consult. em 22-02-2022].

DESTEFENNI, Marcos – **A responsabilidade civil ambiental e as formas de reparação do dano ambiental: aspectos teóricos e práticos**. São Paulo: Bookseller, 2005.

EURASIA GROUP – **Eurasia Group's Top Risks for 2021**. [Em linha]. (2021). Disponível em: <https://www.eurasiagroup.net/issues/top-risks-2021>. [Consult. em 20-04-2022].

FEIGELSON, Bruno – **Curso de direito minerário**. São Paulo: Saraiva, 2012.

FERREIRA, Keila Pacheco – **Responsabilidade civil preventiva: função, pressupostos e aplicabilidade**. São Paulo, 2014. Tese de Doutorado em Direito apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2131/tde-27102016-092601/pt-br.php>. [Consult. em 18-04-2022].

FRANCO, Dmitri Montanar – **Responsabilidade civil pelo dano ambiental na mineração: a aplicação das excludentes de responsabilidade**. Campinas, 2007. Dissertação de Mestrado em Geociências apresentada à Universidade Estadual de Campinas.

FREIRE, Willian – **Código de Mineração anotado**. 5.^a ed. Belo Horizonte: Mandamentos, 2010.

FREIRE, Willian – **Comentários ao Código de Mineração**. Rio de Janeiro: Aide, 1995.

GEOLOGIA. [Em linha]. **Direção geral de energia e geologia**. [s. d.]. Disponível em: <https://www.dgeg.gov.pt/pt/estatistica/geologia/>. [Consult. em 10-01-2021].

GIANCOLI, Brunno Pandori; WALD, Arnoldo – **Direito Civil: responsabilidade civil. Vol. 7**. [Em linha]. 2.^a ed. São Paulo: Saraiva, 2012. Disponível em: <https://forumturbo.org/wp->

content/uploads/wpforo/default_attachments/1583321447-

Direito_civil_responsabilidade_civil_vol.pdf. [Consult. em 25-04-2022].

IBRAM Mineração do Brasil – Exportação de minérios foi crucial para manter saldo da balança comercial positivo em 2021. **Portal da Mineração**. [Em linha]. (01-02-2022). Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/exportacao-minerios-saldo-balancacomercial-positivo-2021/>. [Consult. em 25-04-2022].

IBRAM Mineração do Brasil – IBRAM define estratégia para que primeiras mineradoras adotem o TSM Brasil, iniciativa de autorregulação voltada à sustentabilidade do setor. **Portal da Mineração**. [Em linha]. (01-02-2022). Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/ibram-define-estrategia-para-que-primeiras-mineradoras-adotem-o-tsmbrasil-iniciativa-de-autorregulacao-voltada-sustentabilidade-do-setor/>. [Consult. em 01-05-2022].

INFORMAÇÃO estatística. [Em linha]. **Direção Geral de Energia e Geologia**, N.º 22, (12-2020). Disponível em: <https://www.dgeg.gov.pt/media/x3fhiumv/informa%C3%A7%C3%A3o-estatistica-iextractiva-22.pdf>. [Consult. em 10-10-2021].

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO – Guia de Boas Práticas: Gestão de Barragens e Estruturas de Disposição de Rejeitos. **IBRAM** [Em linha]. (2019). Disponível em: [extension://elhekieabhbkmcefcoobjddigjcaadp/https://ibram.org.br/wp-content/uploads/2019/09/arte_gestao_barragem_ibram_web.pdf](https://elhekieabhbkmcefcoobjddigjcaadp/https://ibram.org.br/wp-content/uploads/2019/09/arte_gestao_barragem_ibram_web.pdf). [Consult. em 01-05-2022].

ITO, Sidney – O gerenciamento de riscos e a sua importância na governança corporativa. *In* FINANÇAS sustentáveis: ESG, compliance, gestão de riscos e ODS. [Em linha]. Belo Horizonte: Abrampa, 2021. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/regiao3/atos-e-publicacoes/publicacoes/e-book-financas-sustentaveis-esg-compliance-gestao-de-riscos-e-ods-1>. [Consult. em 22-02-22]. p. 443.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco – **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. [Em linha]. São Paulo: Saraiva, 2015. Disponível em: <https://forumturbo.org/wp-content/uploads/wpforo/attachments/2/6256-Curso-de-Direito-Ambiental-Brasileiro-20ed-2020-Celso-Antonio-Pacheco-Fiorillo.pdf>. [Consult. em 25-04-2022].

JUNKES, Sérgio Luiz; SLAIBI FILHO, Nagib; COUTO, Sergio (Coord.) – **Responsabilidade civil: estudos e depoimentos no centenário do nascimento de José de Aguiar Dias**. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

LEI n.º 19, de 14 de abril de 2014. **Diário da República, Série I**. [Em linha]. N.º 73, (14-04-2014), p. 2400-2404. Disponível em: <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/19-2014-25344037>. [Consult. em 11-04-2022].

LEI n.º 54, de 22 de junho de 2015. **Diário da República, Série I**. [Em linha]. N.º 41, (27-02-2015). Disponível em: <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/lei/2015-105270390-105270947>. [Consult. em 10-04-2022].

LEI n.º 6.015, de 31 de dezembro de 1973. [Em linha]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6015compilada.htm. [Consult. em 11-04-2022].

LEI n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. [Em linha]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. [Consult. 17-07-2018].

LEI n.º 23.291, de 26 de fevereiro de 2019. **Minas Gerais Diário do Executivo**. [Em linha]. (26-02-2019). Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?ano=2019&num=23291&tipo=LEI>. [Consult. 15-03-2019].

MACEDO, Zilton Luiz – Os limites da economia na gestão ambiental. **Margem**. [Em linha]. N.º 15, (jun. 2002), p. 203-222. Disponível em: <extension://elhekieabhbkmcefcobjddigjcaadp/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.pucsp.br%2Fmargem%2Fpdf%2Fm15zlm.pdf&clen=109701&chunk=true>. [Consult. em 19-04-2022].

MACHADO JÚNIOR, José Carlos – **A aplicação dos punitive damages no Estado Socioambiental Brasileiro**. [Em linha]. Belo Horizonte, 2015. Dissertação de Mestrado em Direito apresentada à Escola Superior Dom Helder Câmara. Disponível em: https://domhelder.edu.br/wp-content/uploads/arquivos_dissertacoesdefendidas/a8650fdb13c88b582306f884163442e6.pdf. [Consult. em 25-04-2022].

MACHADO, Paulo Affonso Leme – **Direito Ambiental Brasileiro**. 10.^a ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

MARTINS-COSTA, Judith; PARGENDLER, Mariana Souza – Usos e abusos da função punitiva: punitive damages e o direito brasileiro. **Revista CEJ**. Vol. 9, N.º 28, (jan./mar. 2005), p. 19-20.

MILARÉ, Édis – **Ação civil pública e a tutela jurisdicional dos interesses difusos**. São Paulo: Saraiva, 2001.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery – Princípios Fundamentais do Direito Ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. [Em linha]. N.º 02, (abr.-jun./1996), p 50. Disponível em: <http://www.direitoambiental.adv.br/ambiental.qps/Ref/PAIA-6SRNQ8>. [Consult. em 26-06-2020].

MIRRA, Álvaro Luiz Valery – Responsabilidade Civil Ambiental e cessação da atividade lesiva ao meio ambiente. *In* KISHI, Sandra Akemi Shimada (Org.) – **Desafios do direito ambiental no século XXI: estudos em homenagem a Paulo Afonso Leme Machado**. Rio de Janeiro: Malheiros, 1999.

MONTEIRO, Jorge Sinde – Rudimentos da Responsabilidade Civil. **Revista da FDUP**. [Em linha]. Ano 2, (2005), p. 349-390. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/23773/2/49738.pdf>. [Consult. em 13-05-22].

MOREIRA, Álvaro; FRAGA, Carlos – **Direitos Reais: segundo as preleções do Prof. Doutor C.A. da Mota Pinto ao 4º ano jurídico de 1970-71**. Coimbra: Almedina, 1971.

OECD – **Recommendation of the Council on Guiding Principles concerning International Economic Aspects of Environmental Policies**. [Em linha]. [s.l.]: ECD Legal Instruments, [26-05-1972]. [C (72), 128]. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0102>. [Consult. em 31-01-2022].

OLIVEIRA, Camila Martins de; FABEL, Luciana Machado Teixeira – Responsabilidade civil ambiental e a mineração no Brasil: análise da necessidade de proteção ambiental, reinvenção das atividades econômicas e o eventual paradoxo com a atividade minerária. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**. [Em linha].

Vol. 5, N.º 2, (Jul./Dez. 2019), p. 36-57. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/Socioambientalismo/article/view/5840>. [Consult. em 10-03-2021].

PARLAMENTO EUROPEU; CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA – Directiva 2004/35/CE, de 21 de abril de 2004. **Jornal Oficial da União Europeia**. [Em linha]. L 143, N.º 65, (30-04-2004). Disponível em: https://www.apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/Responsabilidade%20Ambiental/2004-04-21_Diretiva_2004_35_CE.pdf. [Consult. em 10-04-2022].

PINTO, José Vandério Cirqueira – Impactos socioambientais na serra das areias decorrentes do crescimento urbano desonerado em Aparecida de Goiânia. *In Encontro Nacional de Geógrafos, XVI*, Rio Branco, 16-21 de julho de 2006.

PIOVESAN, Eduardo; MACHADO, Ralph – Câmara aprova novas regras para o licenciamento ambiental. **Agência Câmara de Notícias**. [Em linha]. (13/05/2021). Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/758863-camara-aprova-novas-regras-para-o-licenciamento-ambiental/>. [Consult. em 08-02-2022].

PRADO, Alessandro Martins; BATISTA, Claudia Karina Ladeia – A responsabilidade Civil do Estado por dano ambiental: uma análise da teoria do risco integral. *In Congresso Nacional do CONPEDI, XVII*, Brasília – DF, 20-22 de novembro de 2008. Brasília – DF: Fundação Boiteux, 2008, p. 1413-1429. Disponível em: [extension://elhekieabhbkmcefcobjddigjcaadp/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Ffs3.amazonaws.com%2Fconpedi2%2Fanteriores%2FXVII%2BCongresso%2BNacional%2B-%2BBras%25C3%25ADlia%2B\(20%252C%2B21%2Be%2B22%2Bde%2Bnovembro%2Bde%2B2008\).pdf&cLen=24434791&chunk=true](https://elhekieabhbkmcefcobjddigjcaadp/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Ffs3.amazonaws.com%2Fconpedi2%2Fanteriores%2FXVII%2BCongresso%2BNacional%2B-%2BBras%25C3%25ADlia%2B(20%252C%2B21%2Be%2B22%2Bde%2Bnovembro%2Bde%2B2008).pdf&cLen=24434791&chunk=true). [Consult. em 18-04-2022].

REGIME Jurídico dos Recursos Minerais no Direito Brasileiro. [Em linha]. **Willian Freire Advogados Associados**, [s.d.]. Disponível em: <https://williamfreire.com.br/areas-do-direito/direito-minerario/regime-juridico-dos-recursos-minerais-no-direito-brasileiro/?pdf=165>. [Consult. em 25-04-2022].

RESEDÁ, Salomão – **A função social do dano moral**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2009.

ROCHA, Lauro Lacerda; LACERDA, Carlos – **Comentários ao Código de Mineração**. Rio de Janeiro: Forense, 1993.

ROCHA, Maria Isabel de Matos – Reparação de danos ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. N.º 19, (2000).

SANTOS, Eduardo dos – **Responsabilidade civil objetiva: dos atos ilícitos causados ao meio ambiente**. São Francisco do Sul: Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 2009.

SCLIAR, Cláudio – **Geopolítica das minas do Brasil: a importância da mineração para a sociedade**. Rio de Janeiro: Revan, 1996.

SENDIM, José de Souza Cunhal – **Responsabilidade Civil por danos ecológicos: da reparação do dano através da restauração natural**. Coimbra: Coimbra Editora, 1998.

SILVA, José Afonso da Silva – **Direito ambiental constitucional**. 5.^a ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, Vasco Pereira da – Mais vale prevenir do que remediar: prevenção e precaução no direito do ambiente. *In* PES, João Hélio Ferreira; OLIVEIRA, Rafael Santos de – **Direito Ambiental Contemporâneo: prevenção e precaução**. Curitiba: Juruá, 2009.

SOARES, Cláudia Alexandra Dias – **O imposto ecológico: contributo para o estudo dos instrumentos económicos de defesa do ambiente**. Coimbra: Coimbra Editora, 2001. [STVDIA IVRIDICA, Vol. 58].

SOUZA, José Mendo Mizael de; SOUZA, Marcelo Mendo Gomes de – Mineração: Benefícios socioeconômicos e o Brasil do futuro. *In* GANDARA, Leonardo André *et. al.* – **Direito minerário: estudos**. Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 578797 RS (2003/0162662-0), de 05 de agosto 2004**. [Em linha]. Relator: Ministro Luiz Fux, (20-09-2004). Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/19374652/recurso-especial-resp-578797-rs-2003-0162662-0/inteiro-teor-19374653>. [Consult. 17-07-2018].

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 598281 MG (2003/0178629-9), de 02 de junho de 2006.** [Em linha]. Relator: Ministro Luiz Fux, (01/06/2006). Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/7158334/recurso-especial-resp-598281-mg-2003-0178629-9-stj/relatorio-e-voto-12878881>. [Consult. 17-07-2018].

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 1346430/PR, de 18 de outubro de 2012.** [Em linha]. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão, (21-11-2012). Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/866230091/recurso-especial-resp-1346430-pr-2011-0223079-7/inteiro-teor-866230101>. [Consult. em 11-04-2021].

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 1357614 SE (2012/0259765-2), de 11 de maio de 2015.** [Em linha]. Relator: Luis Felipe Salomão, (11/05/2015). Disponível em <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/74209540/stj-04-08-2014-pg-10528/pdfView>. [Consult. em 17-07-2018].

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – **Recurso Especial 1374284/MG, de 27 de agosto de 2014.** [Em linha]. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão, (05-09-2014). Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/documentos/137672283/recurso-especial-n-1374284-mg-do-stj>. [Consult. em 18-04-2022].

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – **Recurso Extraordinário RE 654833 AC, de 24 de junho de 2020.** Relator: Alexandre de Moraes, (24-06-2020). Disponível em: <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1105639037/recurso-extraordinario-re-654833-ac#:~:text=REPARA%C3%87%C3%83O,-,IMPRESCRITIBILIDADE.,que%20beneficiam%20toda%20a%20coletividade>. [Consult. em 19-04-2022].

TESLA oferece "contrato gigante" para mineradoras de níquel. **Mining.com.** [Em linha]. [s.d.]. Disponível em: <https://www.scsegusp.com/single-post/2020/07/29/tesla-oferece-contrato-gigante-para-mineradoras-respons%C3%A1veis-de-n%C3%ADquel>. [Consult. em 22-02-2022].

TRIBUNAL DE RELAÇÕES DO PORTO – **Acórdão 0817069, de 14 de janeiro de 2009.** [Em linha]. Relator: Melo Lima, (14-01-2009). Disponível em: <http://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/56a6e7121657f91e80257cda00381fdf/92fd814d61bb27fc80>

257543003d2ea2?OpenDocument&Highlight=0,DecretoLei,147%2F2008,Diploma,da, Responsabilidade,Ambiental. [Consult. em 23-01-2019].

UNIÃO EUROPEIA – **Princípios da UE para a sustentabilidade das matérias-primas**. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2021. Disponível em: <https://www.dgeg.gov.pt/media/uj3b3py0/eu-principles-for-sustainable-raw-materials.pdf>. [Consult. em 18-04-2022].

VENOSA, Sílvio de Salvo – **Direito Civil: parte geral. Vol. 1**. 5.^a ed. São Paulo: Atlas, 2005.

VENTURI, Thaís Goveia Pascoaloto – **A construção da responsabilidade civil preventiva no Direito Civil contemporâneo**. Curitiba, 2012. Tese de Doutorado em Direito das Relações Sociais apresentada à Universidade Federal do Paraná.

VIANA, Maurício Boratto – **Política e gestão ambiental da atividade minerária e sustentabilidade**. [Em linha]. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2007. Disponível em: file:///C:/Users/Note/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/41517bf9-1459-449d-89b8-fdd78d3d7f73/politica_gestao_boratto.pdf. [Consult. em 25-04-2022].

WERKEMA, Maurício Sirihal – **Direito, Mineração e Desenvolvimento Sustentável: uma análise da regulação das cavidades naturais subterrâneas**. [Em linha]. São Paulo, 2017. Dissertação de Mestrado em Direito apresentada ao Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/20282>. [Consult. em 17-04-2022].