
**DIREITO MINERÁRIO: RESPONSABILIDADE, JURISDICIONALIDADE E
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL****MINING RIGHT: RESPONSIBILITY, JURISDICTIONALITY AND
ENVIRONMENTAL RECOVERY**Guilherme Loria Leoni¹**RESUMO**

A atividade de mineração desafia o importante conceito de sustentabilidade, sendo notória a necessidade da atividade minerária ao desenvolvimento social e econômico em todas as vertentes do mundo moderno, da construção civil com o uso de areia, brita, argila, caulim e ferro, aos setores industrial, comercial e serviços, com uso dos diferentes insumos minerais como ferro, manganês, enxofre, potássio, calcário, ouro, nióbio, molibdênio, com a indústria automobilística, aérea e outros meios de locomoção com o desenvolvimento da sociedade globalizada no exercício do direito de ir e vir, do mesmo modo se tem importância com a exploração de recursos naturais para fornecimento de combustíveis, entre outras atividades de mineração para o desenvolvimento humano, não podendo dissociar a atividade exploratória dos danos ambientais e dos impactos na sociedade. Contudo não se pode aceitar que tais contrariedades sejam impeditivos de referida atividade, especialmente se os danos forem reversíveis, sob pena de impor atraso a toda uma sociedade. O desenvolvimento sustentável visa assegurar uma existência digna e confortável para as futuras gerações, passando pelas imposições de responsabilização tanto à pessoa jurídica quanto aos seus diretores. A esta atividade desenvolvimentista importante delimitação se mostra quanto às barragens de rejeitos eis que importante sistema de retenção dos resíduos com componentes poluidores e contaminantes, merecendo análise quanto ao projeto, execução, fiscalização e a responsabilização desses atos e consequências de eventual rompimento e seus danos, buscar meios de evitá-los ou minimizá-los objetivando uma exploração sustentável.

¹ Doutorando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - Universidade de Araraquara UNIARA; Bolsista PROSUP/CAPES.

Palavras-chave: Meio ambiente; direito minerário; sustentabilidade; dano; responsabilidade jurídica.

ABSTRACT

Mining activity challenges the important concept of sustainability, which emphasize the necessary mining activity to social and economic development in all aspects of the modern world, the building with the use of sand, gravel, clay, kaolin and iron, the sectors industrial, commercial and services, use of different mineral raw materials such as iron, manganese, sulfur, potash, limestone, gold, niobium, molybdenum, with the auto industry, air and other means of locomotion with the development of the global society in the exercise of the right to come and go, just as it is important with the exploitation of natural resources to fuel supply, amongst other mining activities for human development and can not dissociate the exploratory activity of environmental damage and impacts in society. However, one can not accept that such setbacks are impediments to such activity, especially if the damage is reversible, failing to impose delay the whole society. Sustainable development aims to ensure a dignified and comfortable existence for future generations, through the accountability of taxes both the legal person as its directors. At this developmental activity important delimitation shown as the tailings dams behold important waste retention system with polluting components and contaminants, deserving analysis on the design, implementation, monitoring and accountability of these actions and the consequences of any disruption and harm, seek ways to avoid them or minimize them aiming at a sustainable exploitation.

Keywords: Environment; mining rights; sustainability; damage; legal liability.

INTRODUÇÃO

A ideia central do desenvolvimento do tema é a de buscar as previsões legais existentes e, com isso, tentar responder ao motivo da sua não aplicação aos casos concretos, quer pelos empreendedores, quer especialmente pelos entes públicos.

O corpo deste item é o de desmistificar que o Brasil é um país controverso no âmbito legiferante, eis que criam-se leis para uma série de atos mas o próprio critério legal não se mostra adequado ao fato.

Outro objetivo do artigo é verificar se os meios adotados pelos agentes públicos são adequados à prevenção de danos, num primeiro momento e à responsabilização do seu autor num segundo momento, nos atos de pleito de lavra e suas responsabilidades decorrentes do poder de deferir e acompanhar a atividade minerária, consubstanciada nas normas do MME/DNPM.

Presentes, portanto, as legislações pertinentes quanto às barragens de rejeito da atividade minerária, especificamente a [Lei Nº 12.334, de 20 de Setembro de 2010](#) que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais e, conjuntamente, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, a publicação da [Portaria Nº 416 em 03/09/2012 do Diretor-Geral do DNPM](#) – Departamento Nacional de Produção Mineral que cria o Cadastro Nacional de Barragens de Mineração e dispõe sobre o Plano de Segurança, Revisão Periódica de Segurança e Inspeções Regulares e Especiais de Segurança das Barragens de Mineração conforme a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens, [Resolução CNRH nº 143, de 10 de julho de 2012](#) que define os critérios de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial decorrente do volume do reservatório.

A fase legislativa tem estreito contato com o questionamento da possível reversibilidade do dano causado já que se parte da premissa de que a lei impõe a previsão do plano de recuperação.

Em sequência, busca-se demonstrar a possibilidade da recuperação ambiental da área atingida pelo rompimento da barragem por meio do PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas que impõem, após o desastre ocorrido, critérios diversos ao tipo específico, visando mitigar os impactos causados à região.

Certo é que o PRAD e o Plano de Fechamento da Mina devem estar inseridos na documentação quando do pleito de lavra, com as atividades de recuperação no ato de encerramento, estando prevista referida forma dessa recuperação.

1 A VIDA COMO DIREITO AMBIENTAL E SOCIAL

A qualidade de vida e o Direito ao meio ambiente para José Afonso da Silva² integra a terceira geração dos direitos fundamentais, ao lado do direito à paz, à autodeterminação dos povos, ao desenvolvimento, à conservação e utilização do patrimônio histórico e cultural e do direito a comunicação.

Júlio Cesar de Sá da Rocha³ classificou o meio ambiente como sendo *“aquele constituído pelo solo, pela água, pelo ar atmosférico, pela fauna e pela flora”*, como o natural, enquanto que o artificial, como o meio urbano e também o rural, se constitui pelo *“espaço físico transformado pela ação continuada e persistente do homem com o objetivo de estabelecer relações sociais, viver em sociedade”*; enquanto que o que chama de meio ambiente cultural é aquele *“constituído por bens, valores e tradições aos quais as comunidades emprestam relevância, porque atuam diretamente na sua identidade e formação”*, já, por fim, o meio ambiente do trabalho, é aquele onde as atividades de labor são exercidas.

2 JURISDIÇÃO AMBIENTAL E ATOS LEGIFERANTES

O Poder Judiciário brasileiro vem se sensibilizando com ao tema de Direito Ambiental, sobretudo ao aplicar as normas da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, especialmente aquelas previstas nos artigos 5º, 170, 174, 182, 186 e 225⁴, quando

² Fundamentos constitucionais da proteção do meio ambiente. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 27, pp. 51-52, jul/set. 2002

³ Direito ambiental e meio ambiente do trabalho: ano, prevenção e proteção jurídica. São Paulo: LTr, 1997, p. 24

⁴ CAPÍTULO VI - DO MEIO AMBIENTE

buscou especializar-se nas causas dos temas aludidos ao direito a um ambiente saudável, com proteção à biota, aos espaços de existência de fauna, flora e dos recursos minerais e hídricos e, assim, referida previsão constitucional, Lei Maior que é, assegura o Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e, tratando de mineração, notando um vínculo obrigatório do Poder Público e da coletividade em protegê-lo, como indissociável corresponsabilidade com a empresa a ser instalada.

Desse modo a Constituição Federal de 1988 se mostra um marco na defesa desse Direito até então precariamente amparado na legislação, doutrina e jurisprudência ou, ao menos, pouco aplicado nas previsões legislativas até então existentes.

Os modelos internacionais serviram de fundamento ao desenvolvimento de teses que mais tarde seriam estudadas, criticadas e melhor desenvolvidas para as normas brasileiras, como a legislação americana de 1969, a européia da década de 70 e a Conferência da ONU

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

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

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

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

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade;

§ 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;

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados;

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais;

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais;

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas;

para o Meio Ambiente realizada em Estocolmo de 5 a 16 de junho de 1972⁵ que norteou 26 princípios, com destaque para a busca por um meio ambiente saudável para as gerações presente e as futuras como meio digno de desenvolvimento das funções do indivíduo, buscando eliminar as formas políticas de opressão social (princípio 1); busca de meios de preservação ambiental (princípio 2); busca da preservação e recuperação da terra quanto a recursos naturais renováveis (princípio 3); buscar preservar e proteger de modo sensato o patrimônio ambiental (princípio 4); pensar no não esgotamento dos recursos não renováveis, resguardando os desfrute também para gerações futuras (princípio 5); desenvolver meios a evitar a emissão de poluentes tóxicos e que liberam calor que possam comprometer o meio ambiente de modo que não consiga neutralizá-lo (princípio 6), bem como evitar e cuidar para que não ocorra também com os recursos marinhos (princípio 7); garantir desenvolvimento econômico e social para melhora da vida do cidadão (princípio 8); amparo financeiro aos países em desenvolvimento que sofram desastres ambientais (princípio 9) com consequente manutenção de preço a acesso a insumos para o melhor desenvolvimento a que se busca (princípios 10 e 12); traçar regras e aplicar recursos no bom desenvolvimento urbano com enfoque ambiental para utilização de todos e com observância à política demográfica para adequar o número populacional ao desenvolvimento ambiental (princípios 15 e 16); o uso de ciência e tecnologia para evitar e corrigir problemas ambientais com enfoque ao bem estar ambiental e da humanidade, fomentando o meio de estudos e pesquisa (princípio 18 e 20); educação ambiental pessoal e com divulgação pelos meios de informação de massa (princípio 19); exploração soberana de recursos naturais pelos Estados, criando e aplicando suas próprias normas e cuidando para evitar interferências ao meio ambiente de outros Estados (princípio 21); desenvolver meios de responsabilização de indenização às vítimas, com incentivo a tais práticas (princípio 22).

Após duas décadas, é realizada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro, de 5 a 14 de junho, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, chamada de ECO-92, ocasião em que se definiu a Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB, quando mais de 160 países aderiram à convenção com início de vigência em dezembro de

⁵ Documento do Ministério do Meio Ambiente – MMA em tradução livre em www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/estocolmo.doc, acesso em 04.04.2016.

1993 e tratou precipuamente de três princípios: como conservar a diversidade biológica, usar sustentavelmente a biodiversidade e dividir de modo justo e de forma equânime os benefícios obtidos pela utilização dos recursos genéticos, e que foi aprovado pelo Senado Federal pelo Decreto Legislativo nº. 2, de 3 de fevereiro de 1994⁶.

Esse marco legal trazido pelas convenções internacionais sustentaram as teses legislativas, embora outras já existiam com enfoque na proteção ambiental mesmo antes das aludidas convenções, como se pode verificar, por exemplo, em legislações aplicáveis à atividade minerária, especialmente daquelas que cuidam dos danos decorrentes de rompimento de barragens de empresa mineradora, com ênfase na responsabilidade civil decorrente do nexo de causalidade ocorrido pela ação da empresa, ainda que ela estivesse licenciada.

Tome-se, de início, o inciso VIII do artigo 47⁷ do Decreto Lei nº. 227/1967 que institui o Código de Mineração que impõe a responsabilidade a terceiros pelos danos resultantes direta ou indiretamente da lavra, denotando responsabilidade objetiva que independe da demonstração da culpa, pois prevalece a teoria do risco integral inerente à atividade desempenhada, cujos rejeitos da exploração podem ocasionar danos materiais e morais a população pela perda de bens e entes e memórias familiares, bem como danos ao meio ambiente com mortandade da fauna e flora, podendo atingir rios e Oceano Atlântico, tal qual ocorrido com a tragédia notória e recente em Bento Rodrigues, distrito do município de Mariana/MG.

⁶ O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º É aprovado o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992.

Parágrafo único. Estão sujeitos à aprovação do Congresso Nacional quaisquer atos que possam resultar em revisão da referida Convenção, bem como quaisquer ajustes complementares que, nos termos do art. 49, I, da Constituição Federal, acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional.

Art. 2º Este Decreto Legislativo entra em vigor na data de sua publicação.

Senado Federal, 3 de fevereiro de 1994. _ Senador Humberto Lucena, Presidente.

⁷ Ficará obrigado o titular da concessão responder pelos danos e prejuízos a terceiros, que resultarem, direta ou indiretamente, da lavra

Já a Lei 6.938/1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, no seu artigo 14⁸ impõe a obrigação de recuperar a degradação causada e saldar danos ao meio ambiente e a terceiros vítimas de catástrofes decorrentes de atividade, impondo penalidade como multas e suspensão de atividades, acréscimo de responsabilização obrigatória na indenização e reparo dos danos causados, notando-se mais uma previsão legal de responsabilização independente de culpa, (responsabilidade objetiva), eis que a própria atividade exploratória é causa do dano e, por isso, a mineradora é obrigada a reparar os danos decorrentes dessa atuação.

Por outro lado, há que se considerar que as atividades de mineração produzem resíduos sólidos conforme descrito e classificado pela Lei 12.305/2010 que institui o Programa Nacional de Resíduos Sólidos em seu artigo 13, inciso I, alínea K⁹.

Por fim, o § 2º. do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, garante a existência de meio ambiente protegido e preservado a toda coletividade e ao autorizar atividade de mineração, exige previsão de solução técnica de prevenção e obriga a recuperação do meio ambiente oriunda de degradação da atividade de lavra.

⁸Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

I - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios.

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

IV - à suspensão de sua atividade.

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

§ 2º - No caso de omissão da autoridade estadual ou municipal, caberá ao Secretário do Meio Ambiente a aplicação das penalidades pecuniárias previstas neste artigo.

§ 3º - Nos casos previstos nos incisos II e III deste artigo, o ato declaratório da perda, restrição ou suspensão será atribuição da autoridade administrativa ou financeira que concedeu os benefícios, incentivos ou financiamento, cumprindo resolução do CONAMA.

~~§ 4º Nos casos de poluição provocada pelo derramamento ou lançamento de detritos ou óleo em águas brasileiras, por embarcações e terminais marítimos ou fluviais, prevalecerá o disposto na [Lei nº 5.357, de 17 de novembro de 1967](#). ([Revogado pela Lei nº 9.966, de 2000](#))~~

§ 5º A execução das garantias exigidas do poluidor não impede a aplicação das obrigações de indenização e reparação de danos previstas no § 1º deste artigo. ([Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006](#)).

⁹ “resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios”.

Desse modo, é possível afirmar que as previsões atuais, em relação à atividade minerária, traçam normas suficientes para imposição, aos entes públicos e privados, das observâncias prévias ao pedido de lavra, bem como durante tais atividades e os danos que delas decorrentes forem.

3 SUSTENTABILIDADE NA MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

A atividade de mineração, que se perfaz com a modificação da paisagem, traz, de início, a ideia de devastação ambiental que pode supor danos irreversíveis e desnecessários ao desenvolvimento territorial e social e, embora se trate de uma atividade exploratória, tal assertiva não se mostra correta eis que, se bem delineada desde sua criação, demonstra desenvolvimento econômico e social e, principalmente, a garantia de respeito ao meio ambiente equilibrado.

O Ministério do Meio Ambiente já assentou e reconheceu que, no tocante ao contexto ambiental na atividade minerária que esta *“por se tratar da extração de recursos naturais não renováveis da crosta terrestre, a mineração geralmente é vista como uma atividade altamente impactante e não sustentável. Por outro lado, a mineração é a base da sociedade industrial moderna, fornecendo matéria-prima para todos os demais setores da economia, sendo portanto essencial ao desenvolvimento. A extração mineral é considerada de tal forma estratégica que no Brasil, como na maioria dos países, os depósitos minerais (jazimentos) são bens públicos, extraídos por concessão do estado. Os efeitos ambientais e socioeconômicos do aproveitamento destes jazimentos dependem, principalmente, da forma na qual esta atividade será planejada e, principalmente, como será desenvolvida.”*¹⁰.

As mais modernas empresas mineradoras têm maior preparo e preocupação com uma exploração sustentável, seja pela responsabilidade e consciência ambiental inerentes à atividade, seja pela pressão da comunidade, seja pela ação legislativa dos municípios mineradores e seu entorno.

¹⁰ MANUAL DE NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO SETOR DE EXTRAÇÃO MINERAL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos Programa de Proteção e Melhoria da Qualidade Ambiental IBAMA - Manual de Normas e Procedimentos para Licenciamento Ambiental no Setor de Extração Mineral. http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/MANUAL_mineracao.pdf.

A importância da mineração à sociedade é indiscutível como também se comprova pelas pesquisas do IPEA para quem *“O setor mineral tem grande importância social e econômica para o país. Atualmente, o setor responde por 4,2% do PIB e 20% das exportações brasileiras. Além disso, o setor é responsável por 1 milhão de empregos diretos – 8% dos empregos da indústria – e também está ligado à base de várias cadeias produtivas (Brasil, 2010). O Brasil produz cerca de 80 substâncias minerais não energéticas, destacando-se, entre outras, as produções de nióbio, minério de ferro, bauxita, e manganês. Embora seja um importante produtor mundial de várias substâncias, o país depende da importação de minerais que são essenciais para a economia. Por exemplo, o Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes, mas contribui com apenas 2% da produção mundial, importando 91% do potássio e 51% do fosfato utilizados na produção destes insumos agrícolas (Ibram, 2011)”*¹¹.

Mas a questão é a de buscar justificativa plausível para autorizar e aceitar uma empresa mineradora, visto os notórios riscos e danos dessa atividade exploratória, mas que se bem planejado pode trazer mais benefícios a problemas.

O interesse público deve sempre estar sobreposto aos interesses privados e a exploração de qualquer atividade impõe observância à regras que busquem e demonstrem a sua viabilidade. No caso da exploração minerária, nota-se que ela se mostra uma atividade benéfica ao desenvolvimento econômico e social, gerando empregos, tributos e oferecendo insumos minerais para inúmeras atividades cotidianas entre outras situações.

Além destas previsões legais, o Brasil tem uma gama legislativa importante e que fundamenta, justifica e autoriza a exploração minerária, especialmente por se preocupar com as questões ambientais, ao criar órgãos que impõem regras, analisa projetos e processos de instalação e fiscaliza as atividades, tais como o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

¹¹ IPEA-INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Atividade de Mineração de Substâncias Não Energéticas: http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120814_relatorio_atividade_mineracao.pdf

Tais legislações preveem a aplicação de Estudos de Impacto Ambientais (EIAs), Relatórios de Impactos Ambientais (RIMAs), de Planos de Controle Ambientais (PCAs e respectivos, Relatórios de Controle Ambientais (RCAs), cujos atos tem como base a própria Constituição de República Federativa do Brasil, e as normas infra constitucionais como o Decreto Lei nº. 227/1967 (Código de Mineração), Lei 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), Lei 12.334/2010 (Política Nacional de Segurança de Barragens).

Dessa premissa legislativa e organizacional é notória, portanto, a preocupação com o resguardo sócio-ambiental para justificar o exercício de uma atividade sustentável, como é a da mineração, que se encontra em constante crescimento, prevendo, inclusive, as transações comerciais que envolvam direitos minerários e títulos de autorização para o aproveitamento mineral.

A atividade da mineração é regulada pelo Decreto-Lei nº 227, de 28/02/1967 também conhecido como Código de Mineração e legislações correlatas, e segundo explicitado por Paulo Henrique Faria Nunes (Meio Ambiente & Mineração: o desenvolvimento sustentável, Juruá - 2011) *“a mineração pode ser considerada, genericamente, a atividade de extração de minerais que possuam valor econômico. Essa atividade foi vital para o desenvolvimento da humanidade e ainda não perdeu sua importância, visto que a produção é totalmente dependente da utilização de recursos minerais.”*

Desse modo, essa atividade tão importante do ponto de vista social e econômico, mas causadora de impactos ambientais, deve se ajustar aos princípios de Direito Ambiental que lhe são totalmente aplicáveis: princípio da participação; princípio do poluidor-pagador; princípio da prevenção e da precaução; princípio da cooperação; princípio da recuperação do meio degradado e, por fim, princípio do desenvolvimento sustentável.

Assim, eventual desobediência aos princípios e às regras aplicáveis faz surgir a responsabilidade civil pelo dano ambiental, quer daqueles que exploram os recursos minerais, quer daqueles que tem a competência para administrar e fiscalizar o aproveitamento dos recursos minerais, assim como a indústria de produção mineral e a distribuição, o comércio e o consumo de produtos minerais ante a redação do artigo 1º. do Decreto-Lei nº. 227 de 28 de fevereiro de 1967.

Sob o pálio da mesma legislação retro descrita, o art. 47 preceitua que “*Ficará obrigado o titular da concessão, ... VIII - Responder pelos danos e prejuízos a terceiros, que resultarem, direta ou indiretamente, da lavra*”, tratando de verdadeira responsabilidade objetiva que, cediço é, independe de culpa e está calcada na Teoria do Risco Integral da atividade.

Na mesma linha, o artigo 3º., inciso II da Lei nº. 6.938/81 define a degradação da qualidade ambiental como sendo a alteração adversa das características do meio ambiente que trazem prejuízo a saúde, a segurança e ao bem estar da população.

De se notar diretamente, pela dicção da lei, que a mineração quando não bem planejada e fiscalizada, é atividade que ocasiona degradação ambiental, seja de forma isolada ou conjuntamente.

Relata Ana Maria Moreira Marchesam¹² que “*trata-se de um regime de responsabilização objetivo, segundo o qual, todo aquele que desenvolve uma atividade passível de gerar riscos para a saúde, para o meio ambiente ou para a incolumidade de terceiros, deverá responder pelo risco, não havendo necessidade de a vítima do dano ou dos legitimados para a propositura de ação civil pública provar culpa ou dolo do agente*”.

Assim sendo, o meio ambiente é um Direito geral e abrangente a toda sociedade, cuja preservação necessita da intervenção estatal para imposição de regras, decorrentes de sanções legais oriundas dessas regras coercitivas, sob pena de descrédito.

É essa a preocupação em trazer a figura do ente público, eis que, como bem afirmou Hildebrando Herrmann¹³, “As políticas públicas setoriais, dentro desta concepção sociológica, podem ser entendidas como fruto de uma vontade majoritariamente definida e voltada para fins previamente escolhidos”.

Alinhado a esse aspecto público, muito se questiona em como fazer cumprir os critérios pré-definidos no plano de recuperação, uma vez que o plano vem desacompanhado

¹² Direito Ambiental, Porto Alegre: Verbo Jurídico 2007

¹³ A mineração sob a óptica legal. *Ecoeficiência e desenvolvimento insustentável: uma visão holística da mineração*. Conferência: *Brasil 500 Anos – A construção do Brasil e da América Latina pela mineração*. <http://www.cotemar.com.br/biblioteca/mineracao/500anos-BLOCO%20III%20.pdf>

de demonstração, ou previsão, de seu efetivo cumprimento, e sob tal enfoque, de se buscar a ampliação do conceito dos meios de recuperação com garantias financeiras, como exposto por Ferreira¹⁴, os sistemas de garantias financeiras podem “*ser divididas em duas categorias principais: Financeira e Desempenho (ou performance). Sob a categoria financeira, um valor monetário ou ativo colocado como garantia do contrato passará para o beneficiário caso algumas condições contratuais não sejam cumpridas (prazos, pagamento de taxas, repasses a superficiários, royalties etc.). O valor dessas garantias é geralmente pequeno, pois não está relacionado ao desempenho de uma atividade. Sob a categoria de performance (ou desempenho), caso a obrigação contratual não seja satisfatoriamente cumprida pelo empreendedor, o valor garantido será utilizado para a realização das atividades descritas no contrato. Portanto mesmo mediante ao default do empreendedor, haverá fundos suficientes para a realização das atividades asseguradas pelo instrumento. Neste caso, as atividades poderão ser realizadas por terceiros ou pelo próprio beneficiário*”.

Denota-se, portanto, importante método para que se faça valer o cumprimento das previsões e de modo a não premiar a impunidade e o descaso com os danos causados, e descreve como tais métodos a *caução, o penhor, a hipoteca, fiança bancária, seguro garantia e compensação financeira pela exploração de recursos minerais (CFEM)*, sendo este último, como assevera o autora supra destacado, que há previsão no “*artigo 20, § 1º, da Constituição Federal de 1988, e regulamentada pelas Leis nºs 7.990/89, 8.001/90 e 9.993/00, é devida aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios, e aos órgãos da administração da União, como contraprestação econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios (DNPM, 2008). É administrado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), fiscalizando e emitindo normas para a arrecadação do CFEM. Todo aquele que exerce atividade de mineração de exploração ou extração de recursos minerais é obrigado a recolher a CFEM, o fato gerador é saída do produto por venda ou na transformação industrial do produto mineral, bem como do próprio consumo do minerador. Incide sobre o*

¹⁴ EDUARDO, Antonio Sérgio et al. *MECANISMOS DE GARANTIA FINANCEIRA PARA ASSEGURAR O CUMPRIMENTO DE OBRIGAÇÕES REFERENTES À REABILITAÇÃO AMBIENTAL*. Geociências (São Paulo), São Paulo, v. 27, n. 3, jul. 2008. Disponível em <http://ppegeo.igc.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010190822008000300009&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 16 fev. 2016

faturamento líquido, entendido como a redução dos tributos (ICMS, PIS, COFINS), e as despesas com transporte e seguro”.

4 Resíduos sólidos e danos

Os resíduos sólidos classificados como estéreis são os oriundos da escavação subterrânea, das rochas ou decapagem da mina e não têm valor comercial, pois possuem quantidade insignificante de minério e acumulam-se na forma de empilhamento.

No tocante aos resíduos classificados como rejeitos, estes resultam do beneficiamento e se submetem às substâncias minerais gerando, assim, um rejeito com substâncias minerais e que podem se dispersar no meio ambiente se não estiverem corretamente acondicionadas.

A atividade propicia, ainda, um resíduo paralelo que decorre dos meios procedimentais, como pneus e a queima de combustível de máquinas e veículos, além dos efluentes do esgoto instalado nas plantas de extração.

Contudo é cediço que o fator primordial que apresenta risco à população é a barragem dos rejeitos da atividade exploratória e recentemente tal receio se concretizou em um desastre ocorrido em Minas Gerais no Distrito de Bento Rodrigues no município de Mariana, mundialmente divulgado.

O risco nesse fato ocorrido em Minas Gerais no final de 2015 foi além do receio de dano local, eis que atingiu também uma grande extensão do Rio Doce, chegando-se ao Oceano Atlântico do litoral do estado de Espírito Santo.

5 Resíduos sólidos e sustentabilidade

Com essa preocupação mostrando-se com risco extensível, não se mostra ilimitada a ideia de se pensar a atividade minerária como sustentável, mas deve se preocupar, afim de justificar a tese de sustentabilidade, com os rejeitos depositados dessa atividade.

A sustentabilidade merece amplitude ao processo exploratório e aos meios de contenção do rejeito e sua possível utilização em outros materiais de destinação diversa aos da mineração, como já se verifica em alguns estudos ao utilizá-los na produção de concreto¹⁵.

A utilização dos resíduos tem se mostrado como o mote principal da busca por sustentabilidade, mas alguns desses rejeitos se mostram inimagináveis em sua reutilização, como poderia se pensar no rejeito do minério de ferro.

Aos que defendem a tese da entropia na atividade minerária e que esse excesso seria o fator primordial na poluição e contaminação do meio ambiente, de se dizer que a entropia é existente em toda a atividade que se organize para a logística reversa, ainda que o único excedente da produção seja a fumaça e gases liberados na produção, como ocorre com o exemplo Sueco que desde 1940 utiliza seus resíduos sólidos domésticos que não têm potencial de reciclabilidade para outros produtos para que gerem energia para as atividades domésticas sendo que dessa atividade sustentável apenas 4% (quatro por cento) não se aproveita.

Desse modo, em alguns casos, manter os rejeitos de mineração acaba por gerar um custo tão elevado quanto a própria atividade, eis que necessitam de projeto de barragem e sua consequente edificação, além dos monitoramentos regulares para se certificar da segurança desse meio de contenção dos rejeitos.

O monitoramento não está adstrito somente à empresa minerária, mas também aos órgãos estatais de fiscalização, desde a análise do projeto, passando por sua edificação e fiscalização da produção e guarda dos rejeitos oriundos da produção.

Esse o fato central da problemática das atividades de mineração, ou seja, o de condicionar de modo rígido a apresentação do plano de recuperação quando do pedido de lavra e especificar um programa de fiscalização eficiente junto às atividades e, em especial, junto às barragens de contenção dos rejeitos da atividade minerária.

¹⁵ FRANCO, Luiza Carvalho, e outros. APLICAÇÃO DE REJEITO DE MINERAÇÃO COMO AGREGADO PARA A PRODUÇÃO DE CONCRETO. ANAIS DO 56º CONGRESSO BRASILEIRO DO CONCRETO - CBC2014 – 56CBC. IBRACON. http://www.reciclos.ufop.br/media/uploads/downloads/artigo_lbracon_Luiza_R5.pdf

6 Barragens: projeto, execução e fiscalização

As barragens denotam um delicado e importante tema na atividade minerária, eis que todo o rejeito da extração ficará em contenção e qualquer limite excedido pode gerar grandes consequências, como ocorreu com o recente desastre ambiental em Bento Rodrigues, distrito de Mariana/MG, com situações que dependem do plano de recuperação.

O tema é justificável visto que os danos juridicamente se enquadram em diversas linhas de responsabilização, seja ela penal, administrativa e/ou cível, além de verificar a ocorrência e sua imposição aos diversos atores envolvidos nos inúmeros procedimentos decorrentes dessa atividade minerária, incluindo não são a empresa exploradora desse ramo, mas também os entes administrativos e públicos responsáveis pela análise do pleito de lavra e pela fiscalização.

Tal assertiva em buscar o nexo causal nas variadas linhas de responsabilização jurídica se deve ao fato de que é possível que o pedido de lavra se esbarre em um projeto apresentado de modo incompleto ou insuficiente, bem como é do ente público a função de também exigir modificações e complementações nessa fase petitoria.

Passada tal discricionariedade administrativa, sendo ela negada, há o Direito em pleitear a revisão judicial e, após todas as fases preliminares, o exercício exploratório deve ser fiscalizado de modo regular, cuja falta, ou falha, pode decorrer em danos ambientais, materiais e morais aos entorno dessas empresas, não sendo justo, ou aceitável, que a responsabilização recaia somente ao explorador.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do tema proposto visa analisar de modo geral as permissões legais da exploração da atividade de mineração e dessas dicções legislativas, se inserem as previsões de responsabilização dos atores envolvidos desde o nascimento da pretensão até o efetivo ato de exploração da atividade minerária.

Ainda, no enfoque genérico, analisa-se a responsabilidade do ente público autorizador da exploração da aludida atividade quando não cumpre o papel da própria lei em fiscalizar os critérios de manutenção da atividade que podem gerar riscos e danos ao ambiente e sociedade, sob o enfoque que a falta do efeito fiscalizador é a porta de entrada para a sensação de impunidade.

Passada tal fase genérica, o enfoque verterá quanto a responsabilização do ente privado à desobservância das regras de atuação de sua atividade de mineração até aos danos efetivamente gerados, e nesse enfoque, passar-se-á pelos princípios do direito ambiental aplicáveis à atividade mineradora, como meio de buscar o fundamento e critérios à responsabilização.

Quanto a recuperação de áreas degradadas, ainda que se pareça algo inviável de ocorrer, oportuno buscar modelos em que se mostra não só a recuperação, mas também a destinação de uso público, essa recuperação das áreas exploradas podem ser provisórias, quando não se findou a atividade mas se mostra possível minimizar os efeitos degradatórios ao meio ambiente; ou por meio de recuperação definitiva, obviamente quando finda a atividade exploratória, adequando-se à nova utilização a que se pretende e em observâncias às regras autorizadas localmente.

REFERÊNCIAS

BELTRÃO, Antonio F. G. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Método, 2008.

BRASIL. ANÁLISE COMPARATIVA DA COMPETITIVIDADE DO SETOR MINERAL NACIONAL.

http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1256656/P02_RT06_Analise_Comparativa_da_Competitividade_do_Setor_Mineral_Nacional.pdf/ae24cc34-8c4b-4952-aa05-6e8fdbddf142.

BRASIL. ASPECTOS TRIBUTÁRIOS DA MINERAÇÃO BRASILEIRA.

http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1256656/P03_RT09_Analise_Comparativa_de_Royalties.pdf/b3fe42a7-d7f5-41bf-8ee9-3e78644bed6f

BRASIL. Código de Mineração: Decreto-Lei n 227, de 28 de fevereiro de 1967/Jair Lot Vieira, supervisão editorial – 2 ed, atual – Bauru, SP: EDIPRO, 2004 (Série Legislação).

BRASIL. Código de Mineração (1967). Código de Mineração e legislação correlata. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2003. Coleção ambiental, v.2, <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70325/665149.pdf?sequence=2>

BRASIL. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Atividade de Mineração de Substâncias Não Energéticas. Relatório. IPEA-Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada 2012. http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120814_relatorio_atividade_mineracao.pdf

BRASIL. Documento do Ministério do Meio Ambiente, em tradução livre em www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc, acesso em 04.04.2016.

BRASIL. Documento do Ministério do Meio Ambiente. MANUAL DE NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO SETOR DE EXTRAÇÃO MINERAL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos - Programa de Proteção e Melhoria da Qualidade Ambiental IBAMA - Manual de Normas e Procedimentos para Licenciamento Ambiental no Setor de Extração Mineral. http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/MANUAL_mineracao.pdf.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO-IBRAM. Gestão para a sustentabilidade na mineração: 20 anos de história. <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00002130.pdf>

BRASIL. IPEA-INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Atividade de Mineração de Substâncias Não Energéticas. http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120814_relatorio_atividade_mineracao.pdf

CARVALHO, François de Freitas e outros. MINERAÇÃO SUSTENTÁVEL: OS DESAFIOS DE CONCILIAR A EXPLORAÇÃO DE RECURSOS NÃO RENOVÁVEIS A UMA PRÁTICA SUSTENTÁVEL GERADORA DE DESENVOLVIMENTO

ECONÔMICO. **XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.**

Salvador, Bahia, 06 a 09 de outubro de 2009.

EDUARDO, Antonio Sérgio et al . MECANISMOS DE GARANTIA FINANCEIRA PARA ASSEGURAR O CUMPRIMENTO DE OBRIGAÇÕES REFERENTES À REABILITAÇÃO AMBIENTAL. **Geociências**, São Paulo, v. 27, n. 3, jul. 2008, http://ppegeo.igc.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010190822008000300009&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 16 fev. 2016.

FRANCO, Luiza Carvalho, e outros. APLICAÇÃO DE REJEITO DE MINERAÇÃO COMO AGREGADO PARA A PRODUÇÃO DE CONCRETO. **ANAIS DO 56º CONGRESSO BRASILEIRO DO CONCRETO - CBC2014 – 56CBC**. IBRACON. http://www.reciclos.ufop.br/media/uploads/downloads/artigo_Ibracon_Luiza_R5.pdf

GRIMONE, Marcos Angelo. **O conceito jurídico de direito sustentável no Brasil**. Curitiba: Juruá, 2011.

HADDAD, Paulo R. Mineração e Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Seminário Indústria da Mineração e IBRAM: Perspectivas das Próximas Décadas**. 2006, <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00000733.pdf>

HERRMANN, Hildebrando. Código de Mineração de A a Z. **2. ed. Millennium**. _____. A mineração sob a óptica legal. **Ecoeficiência e desenvolvimento insustentável: uma visão holística da mineração. Conferência: Brasil 500 Anos – A construção do Brasil e da América Latina pela mineração**. <http://www.cotemar.com.br/biblioteca/mineracao/500anos-BLOCO%20III%20.pdf>.

MACHADO, William Gladstone de Freitas. Monitoramento de barragens de contenção de rejeitos da mineração. São Paulo, 2007, 155 p.. Dissertação (Mestrado) – **Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Minas e Petróleo**. file:///C:/Users/Guilherme/Downloads/DissertacaoWillianGladstoneMachado.pdf

MARCHESAN, Ana Maria Moreira. **Direito Ambiental**. Ana Maria Moreira Marchesan, Annelise Monteiro Steigleder, Silvia Cappeli. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2007.

NUNES, Paulo Henrique Faria. **Meio Ambiente & Mineração: desenvolvimento sustentável**, Curitiba: Juruá Editora, 1. ed. (ano 2006), 4 reimpressão (ano 2011).

PHILIPPI JR., Arlindo. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. Arnaldo Jardim, Consuelo Yoshida, José Valverde Machado Filho (organizadores). Barueri/SP: Manole, 2012. (Coleção Ambiental).

ROCHA, Júlio Cesar de Sá da. **Direito ambiental e meio ambiente do trabalho: ano, prevenção e proteção jurídica**. São Paulo: LTr, 1997, p. 24.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Geológico. <http://igeologico.sp.gov.br/>, acesso em 25 de março de 2016.

SERRA, Silvia Helena. **Mineração: doutrina, jurisprudência, legislação e regulação setorial**. Silvia Helena Serra; Cristina Campos Esteves e Fernando Herren Aguiar, coordenador. – São Paulo: Saraiva, 2012 – (Coleção Direito econômico).

SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira da. **Gestão de Resíduos Sólidos: o que diz a lei**. Carlos Roberto Vieira da Silva Filho, Fabricio Dorado Soler. – 2 ed. – São Paulo: Trevisan Editora, 2013.

SILVA, José Afonso da. **Fundamentos constitucionais da proteção do meio ambiente**. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo, v. 27, pp. 51-52, jul/set. 2002.

SOUZA, Maria Regina Whitaker. **Responsabilidade constitucional na exploração dos recursos naturais – propostas para a mineração de areia**. São Carlos: RiMa, 2008.

TESSLER, Marga Inge Barth. **Teoria Geral da Responsabilidade Ambiental**. *Revista CEJ*, Brasília, Ano XI, n. 38, p. 4-12, jul./set. 2007.

TRENNEPOHL, Terence Dornelles. **Fundamentos de Direito Ambiental**. 2. ed., ver., ampl. e atualiz. com jurisprudência. Podivm, 2007.