IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL

MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E PATRIMÔNIO HISTÓRICO-CULTURAL E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

JOSÉ CLAUDIO JUNQUEIRA RIBEIRO

ROMEU FARIA THOMÉ DA SILVA

M664
Mineração e desenvolvimento sustentável e patrimônio histórico-cultural e licenciamento ambiental [Recurso eletrônico on-line] organização Escola Superior Dom Helder;

Coordenadores: José Claudio Junqueira Ribeiro, Romeu Faria Thomé da Silva – Belo Horizonte: ESDH, 2017.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-280-4
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Sustentabilidade, Ambientalismo de Mercado e Geopolítica.

1. Direito – Estudo e ensino (Graduação e Pós-graduação) – Brasil – Congressos internacionais. 2. Mineração. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Patrimônio histórico-cultural 5. Licenciamento ambiental. I. Congresso Internacional de Direito Ambiental (4:2016 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

Dom Helder
ESCOLA DE DIREITO

IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL

MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E PATRIMÔNIO HISTÓRICO-CULTURAL E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Apresentação

A Coordenação dos Grupos de Trabalho "Mineração e DDesenvolvimento Sustentável" e "Patrimônio histórico-cultural e Licenciamento Ambiental" sente-se honrada por apresentar essa coletânea de artigos, fruto das pesquisas e dos debates realizados no âmbito do IV Congresso Internacional de Direito Ambiental.

O evento, realizado em Belo Horizonte/MG, desenvolveu suas atividades na Escola Superior Dom Helder Câmara – ESDHC, no período de 21 a 23 de setembro de 2016.

A Dom Helder vem se consolidando ao longo dos últimos anos como um polo de pesquisa, ensino e extensão em Direito Ambiental, apresentando como um de seus principais eventos o Congresso Internacional de Direito Ambiental, oportunidade em que se reúnem na Instituição renomados pesquisadores e juristas nacionais e estrangeiros para trocar experiências e informações relacionadas à gestão do meio ambiente e propor o aprimoramento das normas ambientais em vigor.

As normas jurídicas, já utilizadas como instrumentos vocacionados ao crescimento econômico, devem ser compreendidas, a partir da constitucionalização da proteção do meio ambiente, como instrumentos de viabilização do desenvolvimento econômico sustentável.

A construção do conhecimento, paulatinamente, estrutura-se pelo esforço de docentes, doutorandos e mestrandos, que desenvolvem a pesquisa jurídica de maneira independente e comprometida. Nessa perspectiva, os onze artigos apresentam análise interdisciplinar de temas contemporâneos e, desse modo, efetiva contribuem para a evolução e consolidação de diversos institutos jurídicos.

A contribuição acadêmica dos pesquisadores participantes dos Grupos de Trabalho "Mineração e Desenvolvimento Sustentável" e "Patrimônio histórico-cultural e Licenciamento Ambiental" é, sem dúvida, essencial para movimentar os debates social, econômico, ambiental, político e jurídico, revigorando a participação democrática. Gostaríamos de, mais uma vez, tecer sinceros agradecimentos aos autores e, ainda, registrar

nosso propósito de instauração de debates impulsionados pelos trabalhos agora publicados, na expectativa de que o elo direito, economia e desenvolvimento sustentável se fortifique. Convidamos, por fim, a todos, para uma profícua leitura.

Professor Doutor Romeu Faria Thomé da Silva – DOM HELDER

Professor Doutor José Cláudio Junqueira Ribeiro– DOM HELDER

MINERAÇÃO: O ANTAGONISMO ENTRE O DESENVOLVIMENTO E A SUSTENTABILIDADE

MINING: ANTAGONISM BETWEEN DEVELOPMENT AND SUSTAINABILITY

Paulo Sérgio Mendes César [1]

Resumo

O meio ambiente ecologicamente equilibrado está assegurado em nossa Carta Magna. Sendo que incumbe ao Poder Público juntamente com a coletividade defendê-lo. Coadunar a proteção do meio ambiente com a necessidade de promover o desenvolvimento econômico tem se mostrado uma árdua tarefa. Seguindo a prescrição constitucional, o artigo se propõe a avaliar em que medida a mineração pode ser considerada sustentável. Assim, além da lacônica caracterização do meio ambiente, provoca uma reflexão sobre as vantagens e desvantagens da mineração, investiga as medidas para torná-la mais sustentável e ainda demonstra as perspectivas de acordo com as recentes propostas legislativas.

Palavras-chave: Mineração, Proteção ao meio ambiente, Desenvolvimento econômico sustentável

Abstract/Resumen/Résumé

The ecologically balanced environment is assured in our Constitution . It is for the Public Power together with the community to defend him. Consistent with environmental protection with the need to promote economic development has been an arduous task . Following the constitutional prescription, the article aims to assess the extent to which mining can be considered sustainable. Thus, besides the laconic characterization of the environment, promotes a reflection on the advantages and disadvantages of mining, investigates measures to make it more sustainable and further demonstrates the prospects in accordance with the recent legislative proposals.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Mining, Environmental protection, Sustainable economic development

[1] Advogado, servidor público estadual, mestrando em Administração Pública, especializado em Direito Público, Graduado em Direito pela UFMG e em Administração Pública pela Fundação João Pinheiro.

1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente está estritamente relacionado à qualidade de vida das pessoas. Por diversos momentos da história da humanidade, devido ao desrespeito e à degradação ao meio ambiente, o ser humano pereceu com impactos negativos nas suas condições de subsistência e com a própria saúde.

Na atual configuração política do mundo, o Estado deve assumir o papel de maior protetor do meio ambiente, visto que cuida dos interesses da coletividade. Por esta razão o Estado deve zelar pela sua preservação e controlar atividades que potencialmente possam causar impactos ao meio ambiente, principalmente as com viés econômico, que, independente de sua importância para a economia, exigem maior controle para garantir a conservação racional do meio ambiente com sustentabilidade, como ocorre com a mineração.

Segundo Milaré (2009, p. 818), devido ao progressivo quadro de degradação que o meio ambiente sofre no mundo, ele ascendeu ao posto de "valor supremo das sociedades contemporâneas", incorporando o quadro de direitos fundamentais de terceira geração incorporados pelas constituições dos Estados Democráticos de Direito.

Dessa feita, no Brasil, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é direito de todos, sendo que a responsabilidade por sua preservação recai não somente ao Estado, mas inclusive sobre toda a coletividade. É o que estabelece o *caput* do artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, transcrito abaixo:

> "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."

No mesmo desiderato, o princípio n.° 1 da Convenção de Estocolmo de 1972 já estabelecia que:

> "O homem tem direito fundamental à liberdade, à igualdade, e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio cuja qualidade lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse meio para as gerações presentes e futuras."

A Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento de 1992, decorrente da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ou Rio 92, reafirmou tal entendimento ao estabelecer em seus princípios a harmonia com o meio ambiente e a preocupação com as gerações futuras. Desse modo consagrou no Princípio 1 que "Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com o meio ambiente". Outrossim, consubstanciou no Princípio 3 que

“O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras”.

A despeito da Convenção de Estocolmo e da Declaração do Rio não possuírem força obrigatória no plano internacional, por serem declarações, marcam o início da construção do direito ao meio ambiente, pertencendo à terceira geração de direitos humanos (BOBBIO, 1992).

Dessa sorte, inaceitável pensar a atividade minerária inadequada ao desenvolvimento sustentável, adotando atividades que atendam as necessidades presentes e garantam as das gerações futuras. De acordo com Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, o termo "desenvolvimento sustentável" refere-se ao tripé de fatores sociais, ambientais e econômicos que devem ser considerados para alcance da prática sustentável.

Caracteriza-se como problema de pesquisa deste estudo, o antagonismo entre os papéis desempenhados pela mineração. Se por um lado, a mineração promove o desenvolvimento econômico, por outro, ela potencialmente promove grandes impactos ambientais e humanos.

Portanto, partindo da caracterizção do meio ambiente, enquanto bem jurídico autônomo, o trabalho possui como objetivo central avaliar se a atividade minerária pode ser considerada sustentável. Auxiliando o atingimento deste objetivo geral, pretende-se avaliar se existem mecanismos de gestão e controle ambiental consolidados, investigar se existem alternativas para tornar a atividade minerária mais sustentável, bem como apontar as tendências legislativas que sinalizam as perspectivas da atividade no Brasil.

Para tanto, para o desenvolvimento da pesquisa, pretende-se adotar a vertente jurídico-sociológica de metodologia de pesquisa (GUSTIN; DIAS, 2006), tendo em vista que o objeto do estudo tem relação direta com o contexto social e econômico corrente.

Sendo assim, a pesquisa se caracteriza predominantemente qualitativa, com revisão de literatura das ciências jurídicas e das ciências sociais. Ademais, propõe estudo exploratório de legislação e documentos relacionados aos impactos da mineração no meio ambiente.

2. CARACTERIZAÇÃO E SUPREMACIA DO MEIO AMBIENTE

A questão ambiental possui relevância mundial, visto que os impactos causados ao meio ambiente podem comprometer a qualidade de vida de toda humanidade. Em nosso ordenamento jurídico, através do art. 3°, inc. I, da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e cria o Conselho Nacional do Meio

Ambiente – CONAMA, o meio ambiente foi definido como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Por esta razão, Marchesan et al. (2007) elucidam que o meio ambiente deve ser considerado um bem jurídico autônomo, a partir de uma visão sistêmica e globalizante, abarcando além de elementos naturais, o patrimônio histórico-cultural.

Confirmando tal entendimento, a própria Lei 6.938/81, no seu art. 2°, inc. I, instituiu como princípio da Política Nacional do Meio Ambiente “a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo”. Posteriormente, o art. 225, caput, da Carta Magna veio ratificar a autonomia jurídica do meio ambiente ao qualifica-lo como “bem de uso comum do povo”.

Marchesan et al. (2007) apontam que o bem ambiental possui qualidades e características que são intangíveis, visto que, por força do art. 225 de nossa Carta Magna, destinam-se às gerações futuras e possuem titularidade difusa.

Reforçando tal inteligência, cita-se trecho do Recurso Especial n.° 217.858-PR/2003 do Superior Tribunal de Justiça, de relatoria do Ministro Franciulli Neto, nos termos abaixo:

> “RECURSO ORDINÁRIO EM MANDADO DE SEGURANÇA. AVERBAÇÃO DE ÁREA DE RESERVA LEGAL. ART. 16, § 8º, DA LEI 4.771/65 (CÓDIGO FLORESTAL). EXIGÊNCIA LEGAL, MESMO PARA ÁREAS ONDE NÃO HOUVER FLORESTAS. RECURSO PROVIDO.
> (...) O **meio ambiente ecologicamente equilibrado** é direito que a Constituição assegura a todos, tendo em consideração as **gerações presentes e futuras** (art. 225 da CF). Nesse sentido, desobrigar os proprietários rurais da averbação da reserva florestal prevista no art. 16 do Código Florestal é o mesmo que esvaziar essa lei de seu conteúdo." (grifos nossos).

Na mesma linha, julgamento do Agravo de Instrumento n.° 1.237.641-SP/2009 do Superior Tribunal de Justiça, de relatoria do Ministro Mauro Campbell Marques:

> “PROCESSUAL CIVIL E ADMINISTRATIVO. INSTITUIÇÃO DE RESERVA LEGAL. IRRELEVÂNCIA DE HAVER OU NÃO ANTERIOR DESMATAMENTO ADQUIRENTE DO IMÓVEL. AGRAVO DE INSTRUMENTO CONHECIDO PARA NEGAR SEGUIMENTO AO RECURSO ESPECIAL. DECISÃO.
> (...)A obrigação de reparação dos danos ambientais é ***propter rem***, por isso que a Lei 8.171/91 vigora para todos os proprietários rurais, **ainda que não sejam eles os responsáveis por eventuais desmatamentos anteriores,** máxime porque a referida norma referendou o próprio Código Florestal que estabelecia uma limitação (Lei 4.771/65) administrativa às propriedades rurais, **obrigando os seus proprietários a instituírem áreas de reservas legais**, de no mínimo 20% de cada propriedade, **em prol do interesse coletivo**.” (grifos nossos).

Ao discorrer sobre o caráter *propter rem* do dano ambiental, caráter esse que vincula o proprietário, Machado (2013, p. 404) elucida que:

> "(...) A responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano/reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de indenizar e/ou reparar. **A responsabilidade sem culpa tem incidência na indenização ou na reparação dos" danos causados ao meio ambiente e aos terceiros afetados por sua atividade.**" (art. 14, §III, da Lei 6.938/81). (grifos nossos).

Considerando os aspectos acima suscitados, bem como o objetivo deste tópico de aprofundar o papel estatal de tutor do meio ambiente através de estudos ambientais, do licenciamento e o exercício do poder de polícia ambiental, merecem destaque alguns princípios do Direito Ambiental, quais sejam o princípio da precaução, o da prevenção e o da obrigatoriedade da intervenção do Poder Público.

O princípio da precaução está relacionado à incerteza do resultado danoso, de acordo com Lavieille apud Machado (2013, p. 109), "o principio da precaução consiste em dizer que não somente somos responsáveis sobre o que nos sabemos, sobre o que nos deveríamos ter sabido, mas, também, sobre o de que nos deveríamos duvidar".

Ainda de acordo com Machado (2013, p. 116), "O principio da precaução entra no domínio do direito público que se chama 'poder de polícia' da administração" e por esta razão está muito associado ao papel exercido pelos estudos de impacto ambiental. Razão pela qual:

> "O 'Estudo Prévio de Impacto Ambiental' insere na sua metodologia a prevenção e a precaução da degradação ambiental. Diagnosticado o risco, pondera-se sobre os meios de evitar o prejuízo. Ai entra o exame da oportunidade do emprego dos meios de prevenção." (MACHADO, 2013, p. 119).

O princípio da prevenção, por sua vez, aduz a ideia de agir antecipadamente, e nesse sentido Machado (2013) ensina que, quando a Lei 6.938/1981, em seu art. 2ª, estabelece que em sua Politica Nacional do Meio Ambiente observará como princípios a "proteção dos ecossistemas, com a preservação das áreas representativas", e "'a proteção de áreas ameaçadas de degradação", ela indica onde deve ser aplicado o principio da prevenção. Machado afirma que não seria possível proteger o meio ambiente sem aplicar medidas de prevenção.

Já o princípio da obrigatoriedade da intervenção do Poder Público na defesa do meio ambiente, de acordo com o Princípio 17 da Declaração de Estocolmo de 1972, deve ser confiado às instituições nacionais competentes a tarefa de planificar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais dos Estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente.

Marchesan et al. (2007) pontuam que tal princípio decorre da natureza indisponível do meio ambiente e de sua qualificação jurídica de bem de uso comum. Para as autoras, tal princípio ainda guarda estreita relação com o princípio do Direito Administrativo de indisponibilidade do interesse público.

Machado (2013) esclarece que o Poder Público não figura como proprietário dos bens ambientais, mas sim como um gestor ou gerente que administra bens alheios. Por esta razão o autor explica que o Poder Público deve realizar intervir de forma convincente e ainda prestar contas.

Todavia, havendo alguma dúvida quanto à necessidade de atuação, Milaré (2009, p. 96) assevera que *in dubio pro natura*.

Cabe reforçar, como bem assevera Meirelles (2009, p. 421), que a proteção ambiental é incumbência do Poder Público em todos os níveis de governo e seu objetivo deve ser a:

> "(…) preservação da Natureza em todos os elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, diante do ímpeto predatório das nações civilizadas, que, em nome do desenvolvimento, devastam florestas, exaurem o solo, exterminam a fauna, poluem as águas e o ar."

2.1. Os Estudos de Impacto Ambiental e o Licenciamento Ambiental

De acordo com os ensinamentos de Machado (2013), o licenciamento ambiental não abrange estudo de impacto ambiental, pois mesmo que se apresentem muito entrelaçados, são dois instrumentos administrativos ambientais autônomos.

A definição de licenciamento ambiental, de acordo com a Lei Complementar Federal n.º 140, de 08 de novembro de 2011, traduz-se no procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental. Trata-se então de uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente.

De acordo com Milaré (2009), o licenciamento ambiental se revela como importante ferramenta estatal no exercício da preservação ambiental, conforme transcrito abaixo:

> "(...) O licenciamento ambiental **visa a preservar de riscos potenciais ou efetivos** a qualidade do meio e a saúde da população, riscos estes oriundos de qualquer empreendimento ou intervenção que altere desfavoravelmente as condições do ambiente." (MILARÉ, 2009, p. 283). (grifos nossos).

Contudo, importante frisar que os estudos de impacto ambiental antecedem em muito o surgimento do processo de licenciamento. Conforme demonstra Carneiro (2015), a preocupação com tais estudos já remontava ao século XIX, referente à localização das indústrias e seus efeitos externos. O autor destaca que os estudos de Avaliação de Impacto Ambiental adquiriram maior importância, e consequente maior adesão às agendas públicas em diversos países, na segunda metade do século XX.

Nesse desiderato, em 1969 ocorreu nos Estados Unidos a edição do *National*

Enviromental Policy Act – NEPA, marco referencial do reconhecimento político da importância da regulação ambiental.

O NEPA estabeleceu os objetivos e princípios da política ambiental norte-americana tornando os estudos de impacto ambiental obrigatórios para atividades do governo federal com potenciais efeitos negativos para o meio ambiente (TEIXEIRA, 2008).

Teixeira (2008) ainda destaca que com a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA – em 1972, vários países foram impulsionados pelo processo de isomorfismo institucional à entronização das práticas de estudos ambientais nos processos de gestão ambiental.

A seguir, com a Declaração do Rio de Janeiro de 1992 foi proposto o uso instrumental da avaliação de impactos ambientais para qualquer atividade com potencial impacto negativo no meio ambiente. Sobre a proposta, relevante esclarecer que a Constituição Federal de 1988 já estabelecia a necessidade de estudos ambientais. Destarte, o inc. IV do § 1º do art. 225 da Constituição dispõe que, visando a assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incumbe ao Poder Público "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".

Como já exposto, a Constituição Federal, em seu artigo 225, buscou reforçar o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a manutenção da qualidade através da proteção do meio ambiente enquanto espaço de vida humana.

Em âmbito infraconstitucional, merece destaque a Lei Federal 6.803, de 02 de julho de 1980, que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição e determina a realização de estudos prévios de impacto ambiental. Contudo, somente com a edição da Lei Federal 6.938/81, têm-se a instituição das avaliações de impacto ambiental e do processo de licenciamento ambiental, deixando a cargo do CONAMA determinar a realização de estudos de impactos ambientais e a definição de normas e critérios para o licenciamento.

Em seguida, com o Decreto nº 88.351, de 01 de junho de 1983, que regulamenta a Lei 6.938/81, houve a vinculação do estudo de impacto ambiental – EIA – ao processo de licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras. Prescreveu ainda a compilação dos resultados do EIA no relatório de impacto ambiental – RIMA – e dividiu o licenciamento em três etapas, licença prévia - LP, licença de instalação – LI - e licença de operação - LO.

De acordo com o Decreto nº 88.351/83, a LP é concedida na fase preliminar do

planejamento da atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo; a LI autoriza o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do Projeto Executivo aprovado; e a LO autoriza, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto na licença Prévia e na de Instalação.

A resolução CONAMA n.º 01, de 23 de janeiro de 1986, estabelece que dependerá de elaboração de EIA e respectivo RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como a extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração.

Machado (2013) defende que o licenciamento deve ser único e eficiente. Para o autor, a própria unicidade do licenciamento carreia eficiência, visto que significa menores custos para a Administração Pública.

O art. 13, § 1°, da Lei Complementar 140, buscando fomentar a cooperação interfederativa entre os entes, preve que "os demais entes federativos interessados podem manifestar-se ao orgao responsavel pela licença ou autorização, de maneira nao vinculante, respeitados os prazos e procedimentos do licenciamento ambiental". Nesse sentido, Machado (2013) acredita que o licenciamento obrigatório a único ente estaria em desacordo com nosso ordenamento jurídico.

Para Machado (2013) a ideia de um licenciamento eficiente está atrelada a uma administração eficiente, capaz de bons resultados. Para o autor "se é um licenciamento com a denominação "licenciamento ambiental" é porque o meio ambiente e o empreendimento licenciado devem estar em harmonia, isto é, haverá segurança que não ocorrerá degradação ambiental." (MACHADO, 2013, p. 325).

2.2. O Poder de Polícia Ambiental

O Código Tributário Nacional traz a definição de poder de polícia em seu art. 78:

> "Art. 78. Considera-se poder de polícia atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato, **em razão de interesse público** concernente à segurança, higiene, ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direito individuais ou coletivos."

Observa-se que o poder de polícia está relacionado à limitação, redução ou suspensão

de direito, interesse ou liberdade dos cidadãos. Não obstante, de acordo com François Ewald apud Machado (2013, p. 116), o poder de polícia, por estar intimamente relacionado ao princípio da preservação, estende tal capacidade estatal de limitação, "ainda mesmo que ele não possa apoiar sua decisão em uma certeza cientifica".

Especificamente sobre o poder de polícia ambiental, Milaré (2009, p. 282) assevera que o mesmo compreende:

> "(...) A **atividade da Administração Pública que limita ou disciplina direito, interesse ou liberdade,** regula a prática de ato ou a abstenção de fato em razão de interesse público concernente à saúde da população, à conservação dos ecossistemas, à disciplina da produção e do mercado. Ao exercício de atividade econômica ou de outras **atividades dependentes de concessão, autorização/permissão ou licença do Poder Público de cujas atividades possam decorrer poluição ou agressão à natureza."** (grifos nossos).

Em que pese a potencial lesão a direitos difusos, o poder de polícia é privativo do Poder Público. Assim, Laubadère apud Machado (2013, p. 386) "o poder de polícia não pode ser concedido a um particular e (...) a Administração não pode se despojar de suas responsabilidades neste domínio". Machado (2013) ainda conclui que dificilmente se atenderia aos fins de interesse sociail se um particular exercesse o poder de polícia.

Por esta razão, Milaré (2009, p. 283) enfatiza que o *modus operandi* mais comum do poder de polícia ambiental:

> "(...) O poder de polícia administrativa ambiental é **exercido mais comumente por meio de ações fiscalizadoras**, uma vez que a tutela administrativa do ambiente contempla medidas corretivas e inspectivas, entre outras. Malgrado isso, dentre os atos de polícia em meio ambiente, o licenciamento também ocupa lugar de relevo, uma vez que as licenças são requeridas como condições para praticar atos que, não observadas às respectivas cláusulas, podem gerar ilícitos ou efeitos imputáveis." (MILARÉ, 2009, p. 283). (grifos nossos).

Carvalho Filho (2008, p. 80), ao discorrer sobre ato discricionário ou vinculado da Administração Pública, bem expôs que:

> "Quando tem a lei diante de si, a Administração pode levar em consideração a área de atividade em que vai impor a restrição em favor do interesse público e, depois de escolhê-la, o conteúdo e a dimensão das limitações (...) Sem dúvida que nesse momento a Administração age no exercício de seu poder discricionário (...) O inverso ocorre quando já está fixada a dimensão da limitação. Nessa hipótese, a Administração terá que de cingir-se a essa dimensão, não podendo, sem alteração da norma restritiva, ampliá-la em detrimento dos indivíduos. A atuação por via de conseqüência se caracterizará como vinculada (...)."

Daí decorre que, como nos ensina Machado (2013, p. 332-333):

> "(...) o ente federativo que tiver conhecimento da **iminência degradação ambiental ou da ocorrência** dessa degradação devera determinar medidas para a evitação do dano, sua cessação ou sua redução. A Lei Complementar 140/2011 usa a expressão "deverá determinar", o que equivale a um dever legal do ente federativo de agir, tão logo receba a informação da possibilidade da realização do dano ou de sua efetiva ocorrência. **Não se cogita aqui nem da competência para o licenciamento ambiental e nem da gravidade ou intensidade do dano ambiental**." (grifos

nossos).

Da junção dos ensinamentos acima, reforçados pelo entendimento de Meirelles (2003), o poder de polícia é vinculado quando a norma legal assim estabelece, podendo ser interpretado nessas situações como dever de polícia.

3. O DILEMA DA MINERAÇÃO

A caracterização da atividade mineradora está intimamente relacionada ao sistema capitalista contemporâneo. De acordo com Schumpeter (2006), a economia está em constante evolução e o processo de "Destruição Criadora" é "fato essencial" do capitalismo. Todavia, nesse contexto, as empresas devem reconhecer que o estado natural do capitalismo é de permanente evolução econômica e industrial (SCHUMPETER, 2006).

Percebe-se então, mesmo que tacitamente, certo antagonismo no papel do Estado em relação a certas atividades econômicas, em especial à atividade minerária. De um lado, o Estado deve assumir o papel de promotor ou pelo menos facilitador do desenvolvimento econômico visando à melhoria dinâmica econômica do mercado e consequentemente a melhoria do bem estar geral da população. Por outro lado, o Estado deve impor sua autoridade enquanto tutor do interesse coletivo, visando à garantia de condições mínimas para preservação do meio ambiente e zelo pelas condições de vida da população.

Nesse sentido, Machado (2013), elucida que há antagonismo inerente aos termos desenvolvimento e sustentabilidade. O autor aponta que durante muito tempo os aspectos ambientais foram preteridos pelos aspectos econômicos. Ainda defende que a harmonização entre desenvolvimento e sustentabilidade "não pode ser feita ao preço da desvalorização do meio ambiente ou da desconsideração de fatores que possibilitam o equilíbrio ambiental". (MACHADO, 2013, p. 74).

Herman Daly apud Machado (2013, p. 74) acredita que:

> "A mudança de visão envolve a substituição da norma econômica de expansão quantitativa (crescimento) por aquela da melhoria qualitativa (desenvolvimento) como caminho para um futuro progresso. Esta mudança encontra resistência da maioria das instituições econômicas e politicas, que estão alicerçadas no tradicional crescimento quantitativo."

Dessa sorte, acredita-se que, frente ao antagonismo entre o desenvolvimento e a sustentabilidade, marcante inclusive na atividade minerária, deve-se buscar orientação pelo princípio do desenvolvimento sustentável, o qual Candeira apud Machado (2013, p. 76) define como sendo:

> "(...) uma combinação de diversos elementos ou princípios: a integração da proteção ambiental e o desenvolvimento econômico (principio da integração); a necessidade

> de preservar os recursos naturais para o beneficio das gerações futuras (equidade intergeracional); o objetivo de explorar os recursos naturais de forma sustentável (uso sustentável) e, por último, o uso equitativo dos recursos (equidade intrageracional).”

Encontra respaldo em nosso Poder Judiciário o entendimento acima, como bem ilustra trecho consubstanciado no julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3540-MC pelo Supremo Tribunal Federal, de relatoria do Ministro Celso de Mello, transcrito abaixo:

> “A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL (CF, ART. 3º, II) E A NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DO MEIO AMBIENTE (CF, ART. 225): O PRINCÍPIO DO **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO FATOR DE OBTENÇÃO DO JUSTO EQUILÍBRIO ENTRE AS EXIGÊNCIAS DA ECONOMIA E AS DA ECOLOGIA**. - O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em **compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro** e representa fator de **obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia**, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.” (grifos nossos).

Este tópico procura demonstrar o antagonismo intrínseco à atividade minerária. Para tanto, além de demonstrar aspectos genéricos do desenvolvimento econômico e dos potenciais impactos ao meio ambiente promovidos pela mineração, considerando o rompimento da Barragem de Rejeitos do Fundão, em dia 05 de novembro de 2015, no município de Mariana em Minas Gerais, pretende-se demonstrar sucintamente algumas vantagens econômicas do município e alguns impactos decorrentes do rompimento. Cabe frisar que o ocorrido já é considerado um dos maiores desastres ambientais do mundo, com danos e prejuízos vultosos do ponto de vista ambiental, econômico, social e cultural (IBAMA, 2015).

3.1. Mineração Promotora do Desenvolvimento Econômico

Considerando que o Estado, dentro de suas competências institucionais, deve buscar o desenvolvimento econômico mediante uma série de iniciativas para o desenvolvimento local e regional em bases sustentáveis, conjugando esforços entre as estruturas de governo em prol da ampliação da atividade econômica, geração de empregos e qualidade de vida de toda a população, grandes empreendimentos estratégicos como a atividade mineradora não podem ser simplesmente evitados.

Nossa Carta Magna traz em seu bojo o princípio do desenvolvimento econômico preceituado em seu art. 170, *caput*, nos seguintes termos “A ordem econômica, fundada na

valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social (...)".

Portanto, faz-se necessário pontuar a importância da atividade mineradora para a promoção do desenvolvimento econômico. Nesse objetivo, Araújo et al. (2004) demonstram que o Brasil possui enorme patrimônio mineral, sendo um dos maiores produtores e exportadores de minérios do mundo. O país produz 72 substâncias minerais, das quais 23 são metálicas, 45, não-metálicas e 4, energéticas. O minério de ferro lidera com 60% do valor total da produção mineral brasileira, e em segundo lugar o ouro, com apenas 5%.

No estado de Minas Gerais a atividade minerária desponta como uma das mais importantes para a economia mineira. Atualmente o estado é o maior produtor de minérios metálicos do Brasil, com cerca de 53% da produção nacional, que alcançou no ano de 2000 três bilhões de dólares (BARRETO, 2001). A atividade ocupa a primeira posição na pauta de exportações estaduais e está presente em mais de 400 municípios mineiros.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM - o estado produz mais de 180 milhões de toneladas de minério de ferro por ano, por isso, em 2014 o saldo da balança mineral (exportações menos importações) no estado foi de US$ 14,3 bilhões e representou 53% do saldo da balança mineral brasileira.

O município de Mariana, sede da barragem de minério de ferro que sofreu o rompimento, possui dinâmica econômica fortemente atrelada à atividade de extração de minério de ferro. O município configurou 70% do Produto Interno Bruto (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2015) na atividade industrial em 2013, sendo que 95,06% da arrecadação de Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS (SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA/MG, 2016) em 2015 estavam atreladas à extração de minério de ferro. Em 2014, o município exportou aproximadamente US$ 793,09 milhões em minério de ferro (SISTEMA ALICEWEB, 2016).

No que diz respeito às receitas municipais, Mariana arrecada mensalmente cerca de R$ 4 milhões a título de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerários - CFEM, R$ 10 milhões com ICMS e R$ 1,7 milhão com Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS.

Nessa linha Haddad (2006) demonstra como projetos de mineração encadeiam impactos sobre a urbanização do município com aumento na renda e patrimônio da população, além do incremento da produção local. Em decorrência dessa nova dinâmica passa a ocorrer à expansão na arrecadação de impostos diretos, indiretos e taxas.

Segundo relatório da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (2016), a população do município aumentou praticamente seis vezes nos últimos 50 anos. O relatório ainda destaca: "Segundo dados do IBGE, entre 2000 e 2011, a soma de todos os bens e serviços produzidos saltou de R$ 468 milhões para R$ 5,4 bilhões, sendo que a mineração foi responsável por 80% desse montante, ou R$ 4,3 bilhões". Nesse sentido Haddad (2006) já destacava a magnitude do impacto da mineração nos municípios onde a atividade se instala. Juntamente com a atividade minerário se desenvolvem inúmeras atividades econômicas com certa relação de dependência, denominadas por isso de atividades satélites e complementares. Tais atividades se destinam a suprir incremento de demandas relacionadas à alimentação, moradia, hospedagem, vestuário, transporte, serviços pessoais e até construção civil.

3.2. Mineração Potencialmente Danosa ao Meio Ambiente

A preocupação ambiental relacionada à atividade mineradora estava restrita a aspectos de saúde humana, condições de trabalho, controle da água potável, e preservação da flora e fauna nos anos 60. Em seguida, nos anos 70 a 80, houve a incorporação de preocupações com a poluição ambiental e com o crescimento desordenado das cidades. E a partir dos anos 90 pode se constatar o denominado paradigma do desenvolvimento sustentável (MOREIRA, 2002).

De acordo com Vieira (2011), a atividade minerária geralmente ocupa grandes áreas para extração de seus minérios, além de instalação de equipamentos e estruturas para sua operação. Isto porque as jazidas minerais exigem intervenção na superfície para serem exploradas, podendo potencialmente romper o equilíbrio de biomas e ecossistemas, além de modificar as relações socioespaciais.

Segundo o Serviço Geológico do Brasil - CPRM (2002), os principais problemas da mineração podem abarcam cinco categorias: poluição da água, poluição do ar, poluição sonora, subsidência do terreno, incêndios causados pelo carvão e rejeitos radioativos.

Acerca dos impactos oriundos da mineração e sentidos em centros urbanos, Silva e Maia (2007) elencam a degradação da paisagem, impactos sobre a fauna e a flora, impactos sobre o solo, ruídos e vibração, tráfego de veículos, poeira e gases, contaminação das águas, rejeito e estéril.

Corroborando os entendimentos acima, Matta (2001), avaliando a experiência da Região Metropolitana de Salvador - RMS, destaca que os principais problemas ambientais citados pelo Plano Diretor de Mineração de 1992, para a RMS, foram o desmatamento, a

remoção do solo fértil, a poluição da água, a poluição do ar, a poluição sonora, a vibração, o impacto visual e a degradação paisagística.

Sobre os impactos causados pela atividade minerária, cabe lembrar que os impactos variam de acordo com o tipo de mineração. Dessa sorte:

> "(...) as minas de exploração de minerais utilizados na construção civil, como brita e calcário, levantam grandes porções de poeira, vibrações e ruídos, visto que necessitam do uso de explosivos para serem retirados do solo. Já minérios como o ferro, que são explorados em áreas montanhosas, necessitam da construção de taludes que geram problemas como o alto carregamento de sedimentos pela drenagem, causando assoreamentos, e ainda, dificultando a regeneração natural das minas desativadas." (LANA, 2015, p. 52)

Lana (2015) ainda destaca que o uso de materiais químicos, como os metais pesados e compostos ácidos, podem alterar consideravelmente as características químicas do solo. A autora cita o emprego do mercúrio, muito usado na exploração do ouro. Ela esclarece que o mercúrio se acumula nos organismos vivos e posteriormente é transferido por toda cadeia alimentar, podendo causar doenças e até a morte.

Além dos impactos acima elencados, avaliando-se os impactos decorrentes de acidentes na mineração, cita-se novamente os impactos oriundos do rompimento da barragem em Mariana, que atingiu cerca de 40 municípios de Minas Gerais e do Espírito Santo, principalmente pelo comprometimento das potencialidades da Bacia do Rio Doce. Estima-se uma devastação de aproximadamente 374,81 hectares de cobertura florestal ciliar, em grande parte da Mata Atlântica (IBAMA, 2015).

No tocante aos danos materiais, o relatório do Ibama (2015) descreveu que a lama oriunda da barragem rompida extravasou o leito do rio, causando a destruição de edificações, pontes, vias e demais equipamentos urbanos. A Comunidade de Bento Rodrigues em Mariana foi praticamente dizimada. O Ibama (2015) ainda destaca que as comunidades mais frágeis da região, como a população indígena dos Krenak, os pescadores artesanais e os pequenos agricultores, foram profundamente abaladas, visto que subsistiam essencialmente do ecoturismo.

A impossibilidade de uso da água para abastecimento afetou principalmente os municípios que não possuíam fontes alternativas de captação, a grande maioria, mas também acarretou problemas para fins de produção e para consumo animal (IBAMA, 2015).

4. A PROCURA DA SUSTENTABILIDADE PARA A MINERAÇÃO

A resolução CONAMA n.º 01/86 determina em seu art. 5º que o estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na

Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

> "I - Contemplar todas as **alternativas tecnológicas e de localização de projeto**, **confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto**;
> II - Identificar e **avaliar sistematicamente os impactos ambientais** gerados nas fases de implantação e **operação da atividade**;
> III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;" (grifos nossos).

Posteriormente ao rompimento da barragem do Fundão em Mariana/MG, o Estado de Minas Gerais editou a Lei n.º 21.972/16, que em seu artigo 30 determina expressamente o fomento a outras alternativas para destinação de rejeitos da atividade mineradora. Tal dispositivo visa principalmente à redução dos impactos ambientais gerados por destinação de rejeitos da mineração em barragens.

Nesse sentido o Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração – DDSM – do Ministério de Minas e Energia desenvolve várias ações e projetos com o intuito de estimular e induzir linhas de fomento para a capacitação, formação e desenvolvimento tecnológico sustentável, em toda a cadeia produtiva mineral (DDSM, 2016).

Dentre as ações do DDSM merecem destaque especial o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação as Mudança do Clima na Mineração, que objetiva identificar o potencial de abatimento das emissões para o ano de 2020 para esses bens minerais, e o Plano Nacional de Agregados Minerais para a Construção Civil, que fomenta estudos para mapear os potenciais locais para organização das atividades produtivas que permitam conhecimento da distribuição das fontes de agregados minerais para construção civil e da estrutura de produção nesses locais; adequado ordenamento territorial, considerando a distância entre as jazidas e os centros consumidores e a logística de escoamento da produção, de forma a minimizar o preço final do produto; planejamento e a estruturação da produção, em atendimento ao crescimento da demanda projetada; e estabelecimento de áreas de relevante interesse para a produção de agregados, observando tanto fontes primárias, quanto a produção de agregados artificiais a partir de descartes da mineração e resíduos da construção civil (DDSM, 2016).

O Ministério do Meio Ambiente, em atenção a compromissos decorrentes da Rio 92 e da Agenda 21, destacou dentre algumas diretrizes a manutenção de mecanismos legais, normativos e institucionais ágeis, integrados e eficientes para o licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental do setor mineral.

O Projeto Mineração, Minerais e Desenvolvimento Sustentável, subsidiando a elaboração do Informe Global sobre o setor mineral brasileiro, apresentado em Johannesburg, durante a Cúpula da Terra, em 2002, reuniu diversas sugestões, das quais merecem maior

destaque: a necessidade de valorização dos aspectos sociais; a repressão à mineração predatória; a importância do retorno econômico; a disponibilidade de financiamentos para projetos sustentáveis; a ênfase nos mecanismos de compensação ambiental e recuperação de áreas degradadas; a preocupação na tratativa das minas abandonadas, órfãs e do uso de tecnologia inadequada; a preocupação com áreas de grande potencial em recursos naturais e de ecossistemas ricos ou sensíveis; a necessidade de capacitação de recursos humanos e aproveitamento da mão-de-obra local; e a ausência de pessoal e de estrutura precária nos órgãos de controle e gestão (MOREIRA, 2002).

Especificamente sobre o desastre ocorrido em Mariana, o Núcleo de Apoio de Pesquisa à Mineração Responsável – NAP - da Universidade de São Paulo - USP, que conta com a parceria da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP - e Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL, elaborou algumas propostas para um novo modelo de mineração. Essa "nova mineração" teria ênfase no ganho de competitividade, na redução dos riscos socioambientais e no desenvolvimento socioeconômico da região.

Sobre a proposta da nova mineração sustentável do NAP merecem destaque os seguintes pontos: integração regional da mineração observando as características regionais; ampliação das possibilidades de utilização dos rejeitos com novas tecnologias; desenvolvimento de novos cimentícios para obras de infraestrutura em geral; novo método de lavra que reduz o uso de caminhões e combina operações em superfície com estruturas subterrâneas; desenvolvimento de tecnologia para análise de metais pesados; e monitoramento geotécnico automático, que possibilitará a identificação automática de mínimas movimentações nos taludes, estruturas e barragens, alertando preventivamente riscos de instabilidade e consequentemente novos desastres.

Do exposto acima, percebe-se que apesar de existirem diversas ações e programas promotores de uma mineração mais sustentável, fica latente ainda a necessidade de políticas públicas que fomentem o investimento e intercâmbio em ciência e tecnologia para que a atividade mineradora atinja níveis mais baixos de impacto ambiental. Outrossim, mostra-se salutar a existência de políticas que busquem o fortalecimento dos órgãos de controle de gestão ambiental, permitindo maior eficiência na regulação da atividade.

5. PERSPECTIVAS

Eis que ressurge com força no momento pós-catástrofe a discussão sobre o novo marco regulatório da mineração, especificamente o Projeto de Lei n.º 5.807/13. Meio que na

contramão da preservação do meio ambiente, tal projeto abrange principalmente aspectos sobre celeridade no licenciamento e remodelagem tributária, deixando de lado questões importantes como a segurança e saúde de trabalhadores, prevenção de grandes acidentes ou fortalecimento dos órgãos públicos de gestão ambiental.

No mesmo rumo, retoma força também a Proposta de Emenda à Constituição n.º 65/2012 – PEC 65/12, que acrescenta o § 7º ao art. 225 da Constituição, para assegurar a continuidade de obra pública após a concessão da licença ambiental. Ou seja, através dessa emenda constitucional não seria mais permitida suspensão de obra ou seu cancelamento após apresentação de EIA, exceto por fatos supervenientes.

De acordo com a justificativa da PEC 65/12, uma das maiores dificuldades da Administração Pública brasileira estaria relacionada à ideia de ineficiência estatal advinda de obras inacabadas ou interrompidas liminares judiciais de ações protelatórias.

Apesar da PEC 65/12 ter sido aprovada pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado Feral, o Grupo de Trabalho Intercameral do Ministério Público Federal, acredita que a PEC 65/12 altera a sistemática do licenciamento ambiental e fere compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, além de ser grave violação a Cláusulas Pétreas da Constituição e seus princípios explícitos.

Em Minas Gerais também são observadas alterações legislativas visando a dar maior celeridade ao licenciamento ambiental. Nesse sentido, a Lei n.º 21.972/16, de 21 de janeiro de 2016, instituiu o licenciamento concomitante e a Licença Ambiental Simplificada, que substitui a Autorização Ambiental de Funcionamento e deve ser realizada eletronicamente em fase única.

Ainda sobre a legislação mineira, merece atenção especial o conteúdo estabelecido no art. 10 do Decreto n.º 46.993/2016, 02 de maio de 2016, que isenta os órgãos estaduais no licenciamento e na fiscalização ambiental de aspectos relativos à segurança estrutural e operacional das barragens de rejeitos. Tal dispositivo imputa ao empreendedor privado a responsabilidade pela segurança estrutural e operacional, mas fere gravemente a proteção ambiental estabelecida no artigo 225 da nossa Constituição Federal.

6. CONCLUSÃO

Como acima destacado, o Estado, dentro de suas competências institucionais, deve buscar o desenvolvimento econômico mediante uma série de iniciativas para o desenvolvimento local e regional em bases sustentáveis, conjugando, para tanto, esforços comuns entre as estruturas de governo em prol da ampliação da atividade econômica, geração

de empregos e qualidade de vida de toda a população. Nesse sentido, acredita-se que grandes empreendimentos estratégicos como a atividade mineradora, apesar dos enormes impactos potenciais, não podem ser simplesmente evitados.

Afinal, o Estado possui o precípuo objetivo de promover o desenvolvimento econômico, definindo diretrizes e coordenando a formulação e implantação de políticas de comércio e serviços, entre outras, no âmbito de suas competências, harmonizando ao mesmo tempo a tutela do meio ambiente.

A despeito de todo arcabouço jurídico e institucional por trás da gestão do meio ambiente, para que o Estado consiga atender ao precípuo papel de tutor do meio ambiente, mostra-se fundamental um maior aporte de investimentos nos órgãos ambientais, enriquecendo-os com ferramentas, estruturas, além de capital humano capacitado e suficiente para plena realização de suas funções, em especial o licenciamento ambiental e o poder de polícia mais efetivos.

Como apresentado no estudo, existem inúmeras iniciativas que buscam uma "nova mineração", mais sustentável e equilibrada. Para tanto, o desenvolvimento econômico sustentável deve se pautar no tripé econômico, ambiental e social. Isso implica dizer que a despeito da importância da atividade econômica mineradora para a economia, recai o Estado deve realizar esforço maior para promover a implantação de alternativas que resultem em dimimuição dos impactos negativos da mineração.

Ocorre que, somente após o desastre em Mariana, através do artigo 30 da Lei n.º 21.972/16, ficou expressa a determinação para o fomento de alternativas à implantação de barragens. Tal dispositivo visa principalmente à redução dos impactos ambientais gerados por destinação de rejeitos da mineração em barragens.

Quanto às perspectivas, lamentavelmente, tanto o Projeto de Lei n.º 5807/13, como a PEC 65/12, sinalizam a tendência governamental por dar maior celeridade ao licenciamento ambiental, atendendo, muito provavelmente, aos anseios de grandes grupos econômicos.

E pior, mesmo após grandes desastres como o ocorrido em Mariana, surgem medidas como a estabelecida no Decreto n.º 46.993/2016, que isenta os órgãos estaduais no licenciamento e na fiscalização ambiental de aspectos relativos à segurança estrutural e operacional das barragens de rejeitos. Pois como visto fere gravemente princípio consagrado na Constituição Federal de 1988 da proteção estatal ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Por fim, há de se frisar que, se por um lado existem inúmeras iniciativas e alternativas que visam a uma mineração mais sustentável, a atuação do Poder Legislativo

brasileiro parece caminhar em sentido oposto, dando maior ênfase aos anseios econômicos do que à preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ademais é dizer que além da mineração não ser sustentável atualmente, parece não caminhar para tanto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Eliane Rocha; OLIVIERI, Renata Damico; FERNANDES, Francisco Rego Chaves. **Atividade mineradora gera riqueza e impactos negativos nas comunidades e no meio ambiente.** Artigo publica no Centro de Tecnologia Minerária. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação, 2004. Disponível em: <http://verbetes.cetem.gov.br/verbetes/Texto.aspx?p=7&s=3>. Acesso em 17.07.2016.

BARRETO, Maria Laura. **Mineração e Desenvolvimento Sustentável:** Desafios para o Brasil. Rio de Janeiro: MCT/CETEM. 2001.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos.** Rio de Janeiro, Campus, 1992.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988).** Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02.03.2016.

_____. **Proposta de Emenda à Constituição n.º 65/2012**. Acrescenta o § 7º ao art. 225 da Constituição, para assegurar a continuidade de obra pública após a concessão da licença ambiental. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/109736>. Acesso em: 10.07.2016.

_____. **Lei nº 5.172,** de 25 de Outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02.03.2016.

_____. **Lei nº 6.803,** de 02 de julho de 1980. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 08.03.2016.

_____. **Lei nº 6.938,** de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 07.03.2016.

_____. **Lei Complementar Federal n.º 140,** de 08 de novembro de 2011. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 03.03.2016.

_____. **Decreto nº 88.351,** de 01 de junho de 1983. Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 03.03.2016.

_____. **Projeto de Lei n.º 5807, de 19 de junho de 2013.** Dispõe sobre a atividade de mineração, cria o Conselho Nacional de Política Mineral e a Agência Nacional de Mineração - ANM, e dá outras providências. Disponível em:<http://www.camara.gov.br/proposicoes Web/fichadetramitacao?idProposicao=581696> . Acesso em: 16.03.2016.

CARNEIRO, R. **Estudos Socioeconômicos Associados à Implantação de Empreendimentos Estratégicos.** Belo Horizonte: FJP, 2015.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo.** 20. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186 .html>. Acesso em: 15.03.2016.

CRPM. **Perspectivas do Meio Ambiente do Brasil** – Uso do Subsolo. MME - Ministério de

Minas e Energia, 2002. Disponível em: <www.cprm.gov.br>. Acesso em: 12.07.2016.

Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração do Ministério das Minas e Energia. Site institucional. 2016. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/programas-e-projetos/desenvolvimento-sustentavel-na-mineracao>. Acesso em: 18/03/2016.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Anexo Estatístico do PIB 2013.** FJP: Belo Horizonte, 2015.Disponível em: <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos1/2745-produto-interno-bruto-de-minas-gerais-pib-2 >. Acesso em: 04/03/2016

GUSTIN, Miracy B. S.; Dias, Maria Tereza Fonseca. **(Re)Pensando a Pesquisa Jurídica.** 2ª Ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

HADDAD, Paulo R. Mineração e Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Seminário Indústria da Mineração e IBRAM**: Perspectivas das próximas décadas. IBRAM, dezembro de 2006. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/ 00000733.pdf>. Acesso em: 19/03/2016.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Impactos Ambientais decorrentes do Desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais.** Laudo Técnico Preliminar. IBAMA, novembro de 2015.

Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM. Disponível em: < http://www.ibram.org.br/>. Acesso em: 19/03/2016.

LANA. Zilda Maria de Oliveira. A Atividade Mineradora em Minas Gerais e em Ouro Preto: Impactos Socioambientais e Intervenções para a Sustentabilidade. **Sociedade e Território** – Natal. Vol. 27, N. 3, p. 45 - 59. Jul./Dez. de 2015

MACHADO, Paulo Affonso de Leme. **Direito ambiental brasileiro**, 21ª ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; e CAPELLI, Sílvia. **Direito Ambiental**. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2007.

MATTA. Paulo Magno da. **Reflexos da mineração na qualidade ambiental das cidades.** 2001. 35f Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana. Universidade federal da Bahia. Departamento Nacional de Produção Mineral – 7º Distrito. Salvador.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro.** 28ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 388.

_____. **Direito Municipal Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2008.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente:** A Gestão Ambiental em foco**,** 6ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico. **Plano de Recuperação e Diversificação da Economia da Região Afetada pelo Rompimento da**

Represa do Fundão em Mariana. Relatório elaborado pela Força Tarefa Mariana, instituída pelo Decreto nº 46.892 de 21 de novembro de 2015. Belo Horizonte, janeiro de 2016.

_____. Secretaria de Estado da Fazenda. **Sistema Integrado de Administração da Receita Estadual.** Disponível em: <http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/receita _estado/evolucao _anual/>. Acesso em: 07/03/2016

_____. **Lei n.º 21.972, de 21 de janeiro de 2016**, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema – e dá outras providências. Disponível em: < https://www.almg.gov.br> Acesso em: 25.04.2016

_____. **Decreto n.º 46.993/2016,** 02 de maio de 2016. Institui a Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança de Barragem e dá outras providências. Disponível em: < https://www.almg.gov.br> Acesso em: 10.05.2016

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Nota Técnica a PEC 65/2012 e as Cláusulas Pétreas.** Grupo de Trabalho Intercameral. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/pgr/ documentos/nota-tecnica-pec-65-2012/>. Acesso em: 25.04.2016.

MOREIRA, Helion França. **O Desenvolvimento Sustentável no Contexto do Setor Mineral Brasileiro.** Monografia. UFRJ: Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/desen_sust. pdf>. Acesso em: 23.03.2016.

Núcleo de Apoio de Pesquisa à Mineração Responsável. São Paulo: USP, 2016. Disponível em: < http://www.prp.usp.br/naps/lista-de-naps>. Acesso em: 04.03.2016.

Organização das Nações Unidas. **Declaração de Estocolmo de 1972**. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc> . Acesso em: 23.05.2016.

____. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992.** Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> . Acesso em: 23.05.2016.

____. **Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.** Disponível em: < https://nacoesunidas.org/agencia/pnuma/> . Acesso em: 23.05.2016.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalism, Socialism and Democracy**. Routledge. 2006.

SILVA, V. C.; MAIA, G. F. Normas para Avaliação dos Efeitos Provocados pelo uso de Explosivos nas Minerações em Áreas Urbanas. In: **IV Congresso Brasileiro de Mina a Céu Aberto**, 4., 2006, Belo Horizonte. Anais. Brasília: IBRAM, 2006.

Sistema de Análise das Informações do Comércio Exterior AliceWeb. Disponível em: < Disponível em: <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>. Acesso em: 08/03/2016

Superior Tribunal de Justiça, **Resp. 217.858-PR**, 2ª Turma, Rel. Min. Franciulli Netto, j. em 04.11.2003.

_____. **Ag. 1.237.641-SP**, 2ª Turma, Rel. Min. Mauro Campbell Marques, j. em 09.12.2009. Disponível em: <http://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/6569526/ag-1237641-stj>. Acesso em 16.07.2016.

Supremo Tribunal Federal, **ADI 3540 MC**, Relator Min. Celso de Mello, Tribunal Pleno, julgado em 01.09.2005, DJ 03.02.2006.

TEIXEIRA, I. M. V. **O uso da Avaliação Ambiental Estratégica no planejamento a oferta de blocos para a exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil:** uma proposta. (Tese). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro,COPPE,2008,308 p.

VIEIRA, Elias Antônio. **A (in) sustentabilidade da indústria da mineração no Brasil**. Artigo publicado pela Estação Científica da UNIFAP, Macapá, v. 1, n. 2, p. 01-15, 2011.