XXVI CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO LUÍS – MA

DIREITO E SUSTENTABILIDADE I

FLAVIA PIVA ALMEIDA LEITE

JACKSON PASSOS SANTOS

Copyright © 2017 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

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

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN
Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP
Secretário Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC
Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Representante Discente – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

Conselho Fiscal:
Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH
Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR
Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches – UNINOVE
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)
Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

Secretarias:
Relações Institucionais – Ministro José Barroso Filho – IDP
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF
Educação Jurídica – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDi
Eventos – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC
Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG
Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA
Comunicação – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

D597

Direito e sustentabilidade I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Flávia Piva Almeida Leite; Jackson Passos Santos.– Florianópolis: CONPEDI, 2017.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-518-8
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Direito, Democracia e Instituições do Sistema de Justiça

1.Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Sociedade. 3. Gestão. 4. Administração. XXVI Congresso Nacional do CONPEDI (26 : 2017 : São Luís/MA, Brasil).

CDU: 34

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito
Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

Universidade Federal do Maranhão - UFMA
São Luís – Maranhão - Brasil
www.portais.ufma.br/PortalUfma/index.jsf

XXVI CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO LUÍS – MA

DIREITO E SUSTENTABILIDADE I

Apresentação

Apraz-nos apresentar os dezesseis trabalhos selecionados para publicação queforam discutidos no Grupo de Trabalho Direito e Sustentabilidade Iapresentados no XXVICongressoNacional do CONPEDI - Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito realizado em São Luís/MA, entre os dias 15 a 17 de novembro de 2017. O Grupo propiciou excelente oportunidade para debater mecanismos para proteção do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável previstos na Constituição Federal e leis infraconstitucionais. De forma resumida, os trabalhos apresentadospor este Grupo com a indicação de seus autores.

Esta obra inicia-se com o trabalho de Lorena Lima Moura Varao e Natasha Karenina de Sousa Rego, intitulado "A MINERAÇÃO EM TERRAS INDÍGENAS E A PARTICIPAÇÃO DOS POVOS TRADICIONAIS",em que as autorasfazem uma análise jurídica da mineração em áreas indígenas a partir do Projeto de Lei n. 1610/96 que veio para regulamentar a matéria constitucional.

No artigo "A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL E O OLHAR PARA O FUTURO", Fernando Simões Dos Reis e Paulo Marcelo Pinheiro Pasetti apontam que as novas formas de produção de riquezas da sociedade pós-moderna vêm gerando a criação de riscos invisíveis e de grande impacto para a humanidade, principalmente aqueles relacionados a danos ao meio ambiente e, para uma adequada gestão desses riscos, a responsabilidade civil ambiental vem se adaptando à essa nova realidade passando a considerar os princípios da precaução e da prevenção como fundamentos importantes nas decisões judiciais.

AS (IM)POSSIBILIDADES LEGISLATIVAS DO TRATAMENTO TÉRMICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL E SUA CONCRETIZAÇÃO NO ESTADO DE MINAS GERAIS, Suzana Beatriz Sena Teixeira Colen e Aguinaldo de Oliveira Braga propõem, a partir dos elementos trazidos pela Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei no 12.305/2010),uma reflexão acerca dos atuais padrões irresponsáveis de consumo e dos riscos ambientais gerados por tal prática, bem como um estudo sobre as soluções propostas de tal lei para os problemas gerados pelos resíduos sólidos, com ênfase no tratamento térmico dos resíduos e a incompatibilidade desse tratamento com as disposições contidas na Lei Estadual 18.031/2009, que cuida do mesmo tema, no Estado de Minas Gerais.

Na sequência, Tatiana Fernandes Dias Da Silva em seu artigo “BAÍA DE GUANABARA: UMA HISTÓRIA DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E MÁ GESTÃO PÚBLICA”, discute as principais causas de poluição da Baia de Guanabara ao longo dos anos e seus principais projetos de despoluição.

A seguir, Edson Ricardo Saleme e Alexandre Ricardo Machado apresentam o trabalho “CADASTRO AMBIENTAL RURAL, SUSTENTABILIDADE E O PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL”em que ressaltam o Cadastro Ambiental Rural e o Programa de Regularização Ambiental que podem efetivamente criar condições para diminuir o passivo ambiental brasileiro e pactuar com os proprietários rurais termo de compromisso, essencial para a fiscalização e monitoramento das obrigações assumidas em prol da sustentabilidade rural.

Mais adiante, Leonardo Cordeiro de Gusmão e Émilien Vilas Boas Reis, no artigo intitulado “DEFINIÇÃO DE ÁREA IMPACTADA E PARTICIPAÇÃO POPULAR NA RETOMADA DA ATIVIDADE MINERÁRIA APÓS DESASTRE AMBIENTAL”, analisam qual deve ser a noção de área impactada antes da retomada de atividade minerária – por suspensão ou cancelamento de licença ambiental, em razão de desastre ambiental, considerando a aplicação do princípio da precaução.

No artigo “DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE: EVOLUÇÃO EPISTEMOLÓGICA NA NECESSÁRIA DIFERENCIAÇÃO ENTRE OS CONCEITOS”, Maria Claudia da Silva Antunes de Souza e Charles Alexandre Souza Armada debatem as diferenciações entre a Sustentabilidade e o Desenvolvimento Sustentável de maneira a identificar suas contradições e aproximações a partir da evolução conceitual e as possibilidades de consolidação da Sustentabilidade.

Já em “DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA LEGAL: UM DIÁLOGO COM A RESERVA LEGAL”, Valmir César Pozzetti e Fernando Figueiredo Prestes analisam a legislação brasileira no tocante ao desenvolvimento sustentável da propriedade rural, observando o imperativo do instituto da Reserva Legal na Amazônia legal. O resultado da pesquisa foi o de que o percentual mínimo de preservação nativa da propriedade rural, previsto no Código Florestal Brasileiro, que instituiu a Reserva Legal, harmoniza a exploração e o desenvolvimento com a preservação ambiental.

Na sequência, Geny Marques Pinheiro, em seu artigo “DIREITOS HUMANOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: ASPECTOS RELACIONAIS”, analisadentro de

um enfoque bibliográfico, desenvolvimento sustentável e os direitos humanos, buscando identificar sobre estes dois eixos, aspectos que os relacionam, tendo como premissa que o caráter multidimensional da sustentabilidade, notadamente o seu viés social, possui o condão de relacioná-los.

“O INDISPENSÁVEL ATRIBUTO DO ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL NA ATIVIDADE DE PESQUISA MINERAL DO BRASIL”, da autoria de Ana Luiza Novais Cabral e Samuel Fernandes dos Santos, constitui o tema que aborda a necessidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental na etapa de pesquisa mineral no Brasil. Posteriormente, analisa a questão do impacto ambiental, explanando suas características nas normas jurídicas do ordenamento ambiental, concluindo pela necessidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental na autorização da atividade de pesquisa mineral.

Marco Antônio César Villatore eLucas Moraes Rau, com o título “O MITO DO FIM DO TRABALHO E A GLOBALIZAÇÃO” realizam uma análise da conjectura do universo laboral na contemporaneidade e, como o fenômeno denominado de globalização e suas nuances vêm influenciando os trabalhadores e desencadeando uma sociedade de risco.

A seguir, Karen Tobias França Ramos, por meio do trabalho “O PRINCIPIO DO INTERESSE PÚBLICO E A MINERAÇÃO: UMA BUSCA PELO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL” discuteo problema da aplicação do princípio do interesse público pautado no desenvolvimento sustentável na atividade mineraria.

Em sua apresentação do trabalho intitulado “O TOMBAMENTO DA SERRA CASA DE PEDRA EM CONGONHAS/MG: O PRINCÍPIO DE NÃO RETROCESSO AMBIENTAL E A RESPONSABILIDADE CIVIL COMO MECANISMOS DE PROTEÇÃO”, Leticia Diniz Guimaraes e Victor Vartuli Cordeiro e Silva analisam a efetividade do princípio do não retrocesso ambiental e do instituto da responsabilidade civil como mecanismos capazes de proteger o meio ambiente, no caso Serra Casa de Pedra.

Por sua vez, Isabela Moreira do Nascimento Domingos e Fábio André Guaragnino artigo intitulado “PROGRAMAS DE COMPLIANCE PARA PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS” demonstramque os programas de compliance funcionam como mecanismo de prevenção de riscos ambientais, causados pela globalização e expansão da atividade empresarial.

No artigo “PROJETO ORLA VERSUS DEMOLIÇÃO DE BARES LITORÂNEOS: UM DIÁLOGO NECESSÁRIO ENTRE A SUSTENTABILIDADE, A GLOBALIZAÇÃO E A

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL", os autores Anne Caroline Rodrigues Barros e Fernando Antônio de Vasconcelos analisam o projeto Orla Nacional e Municipal que se pauta na promoção do desenvolvimento sustentável no litoral de todo o país, estabelecendo questões sobre a responsabilidade civil pelos danos ocasionados em face da não observância das normas ambientais pelos bares litorâneos no caso específico os instalados no Município de Cabedelo-PB, culminando na sua demolição ao longo dos últimos cinco anos.

Finalmente, com o intuito de encerrar as discussões acerca desse novel diploma normativo, Deilton Ribeiro Brasil e Maria Teresinha de Castro apresentam o trabalho "PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE COMO CAMINHOS PARA A EFETIVAÇÃO DO DIREITO FUNDAMENTAL À QUALIDADE DE VIDA" no qual fazem um breve estudo de temas de interesse difuso e que afeta intergerações, acerca da conscientização e tomada de medidas concretas para a proteção ambiental aliada ao desenvolvimento sustentável como caminhos para a efetivação do direito fundamental à qualidade de vida.

Por fim, os organizadores e coordenadores do Grupo de Trabalho DIREITOe SUSTENTABILIDADE I parabenizam e agradecem aos autores dos trabalhos que compõem esta obra pela valiosa contribuição científica de cada um, o que por certo será uma leitura interessante e útil à comunidade acadêmica. Reiteramos a satisfação em participar da apresentação desta obra e do CONPEDI, que se constitui, atualmente, no mais importante fórum de discussão e socialização da pesquisa em Direito.

Profa. Dra. Flávia Piva Almeida Leite - Unesp

Prof. Dr. Jackson Passos Santos - PUCSP

Nota Técnica: Os artigos que não constam nestes Anais foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals, conforme previsto no artigo 7.3 do edital do evento. Equipe Editorial Index Law Journal - publicacao@conpedi.org.br.

O INDISPENSÁVEL ATRIBUTO DO ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL NA ATIVIDADE DE PESQUISA MINERAL DO BRASIL

THE INDISPENSABLE ATTRIBUTE OF THE PREVIOUS ENVIRONMENTAL IMPACT STUDY IN THE MINERAL RESEARCH ACTIVITY OF BRAZIL

Ana Luiza Novais Cabral [1]
Samuel Fernandes Dos Santos [2]

Resumo

Este artigo pretende analisar a necessidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental na etapa de pesquisa mineral no Brasil. Será explorado o Código de Mineração quanto á atividade de pesquisa e os órgãos responsáveis pela autorização desta. Posteriormente, é analisada a questão do impacto ambiental, explanando suas características nas normas jurídicas do ordenamento ambiental, concluindo pela necessidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental na autorização da atividade de pesquisa mineral. A metodologia utilizada no problema apresentado foi a teórico-jurídico com raciocínio dedutivo.

Palavras-chave: Mineração, Etapas da mineração, Pesquisa mineral, Estudo prévio de impacto ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

This article intends to analyze the indispensable need for a Preliminary Environmental Impact Study in the mineral research stage in Brazil. The Mining Code will be explored with respect to the research activity and the bodies responsible for its authorization. Subsequently, the environmental impact issue is analyzed, explaining its characteristics in the legal norms of environmental planning, concluding the need for the Environmental Impact Assessment in the authorization of the mineral research activity. The methodology used in the presented problem was the theoretical-juridical with deductive reasoning.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Mining, Stages of mining, Mineral search, Prior study of environmental impact

---

[1] Advogada. Mestranda em Direito Ambiental na Escola Superior Dom Helder Câmara. Pós-graduada em direito tributário. Graduada em Direito pela Faculdade Newton Paiva. Pesquisadora do Grupo Tutela Penal do Meio Ambiente.

[2] Advogado. Mestrando em Direito Ambiental na Escola Superior Dom Helder Câmara. Pós-graduado em Direito processual. Graduado em Direito pela Faculdade Newton Paiva. Pesquisador do Grupo Tutela Penal do Meio Ambiente.

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A constante evolução na exploração mineral traz a tona discussões sobre modos de amparar o meio ambiente à degradações relevantes. A utilização desenfreada dos recursos minerais possui o condão de incitar esses debates quanto à limitação, procedimento e formas de melhor aproveitamento com menor impacto ambiental possível, pois no acelerado crescimento econômico não pode deixar com que o meio ambiente seja disposto em outros planos.

Não havendo uma certeza absoluta quanto aos efeitos que a atividade minerária possa causar, o princípio da precaução se torna um fator importante para barrar certos empreendimentos que possam levar o meio ambiente á sua ruína. Mesmo que determinadas atividades minerárias possuam uma parcela de certeza científica, não existem técnicas que presumam o tamanho do dano que poderá ocorrer.

Nestes termos, segundo a Constituição da República de 1988, há necessidade de Estudo de Impacto Ambiental quando o empreendimento for possível e/ou causador de um dano ao meio, como é o caso da atividade minerária. No entanto, na etapa preliminar de pesquisa mineral, alguns questionamentos surgem quanto á necessidade do estudo face não haver nem a comprovação que aquele empreendimento terá algum potencial econômico.

Em tal aspecto, este artigo possui como objetivo, primeiramente, apresentar aspectos primordiais sobre a mineração e a etapa preliminar de pesquisa mineral. Posteriormente, analisadas as características do o estudo prévio de impactos ambiental, trazendo matérias gerais e sua influência em outros atos normativos esparsos no ordenamento jurídico brasileiro.

Após, se fará um exame sobre o estudo prévio de impacto ambiental na fase preliminar de pesquisa mineral, mecanismo primordial em empreendimentos ou atividades que possuam potencial ou efetiva alteração no meio ambiente, concluindo por sua indispensável necessidade.

2 A MINERAÇÃO E A ETAPA DE PESQUISA MINERAL NO BRASIL

Antes adentrar no assunto acerca da exploração da atividade mineral no Brasil, deve-se haver alguns apontamentos sobre a mineração propriamente dita. Por ser uma atividade totalmente dependente dos recursos minerais existentes numa determinada localidade, a atividade minerária constitui como uma daquelas que causam impactos ambientais devido sua função extrativista.

Ao mesmo tempo em que a mineração deve ser considerada como altamente periculosa a possíveis danos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, claro se deve notar que influência e dependência mineral pela sociedade. Assim, dispõe o conceito de mineração como "a atividade de exploração e a correlativa apropriação dos recursos minerais que engloba as etapas de pesquisa, lavra e beneficiamento dos minérios, em atendimento da função socioambiental e de utilidade pública em prol das presentes e futuras gerações" (REMÉDIO JÚNIOR, 2013, p. 01).

O objetivo da mineração consiste na retirada de minérios específicos do meio ambiente que serão posteriormente explorados economicamente pelo homem. No entanto, o próprio texto constitucional deixa claro em seu artigo 225, § 2º, que "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" (BRASIL, 1988).

O texto constitucional deixa claro e trata de forma correta a expressão utilizada em relação à exploração de recursos minerais tendo em vista que, na recuperação da área degradada, o empreendedor deve tornar a área na tentativa de deixa-la próxima as suas características naturais. O legislador em nenhum momento colocou como imposição na área sujeita à mineração à restauração da mesma, pois voltar o ambiente ao *status quo ante* se torna uma questão de extrema dificuldade.

Ao mesmo tempo em que a atividade mineradora é considera lesiva ao meio ambiente, existe um forte interesse social na exploração em razão de seus aspectos econômicos. A atividade mineral possui uma função fundamental na utilização comercial de seus produtos. Atualmente, grande quantidade do que a sociedade possui ou usa é fruto dos recursos minerais apropriados através da exploração. Trazer uma atual realidade rechaçando os bens adstritos da mineração é tarefa praticamente impossível em razão da dependência arraigada nos recursos minerais.

Os hábitos diários de consumo, sendo esse cada dia maior, fazem com que cada vez mais se utilizem bens derivados de matérias primas de indústrias siderúrgicas, petróleo, gás, carvão mineral e outros. Assim, enquanto houver recursos minerais que possam ser usados como matérias para o consumismo desenfreado do homem, a exploração desmedida dos bens minerais será realizada ate a sua totalidade de esgotamento naquela localidade onde foi encontrado.

Resta claro ainda que, a atividade minerária encontra-se disposta no artigo 170, inciso VI da Constituição Federal como uma função de ordem econômica e financeira no Brasil, tendo como princípio, dentre outros, "defesa do meio ambiente, inclusive mediante

tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação" (BRASIL, 1988).

Ademais, resta enfatizar que, as retenções de bens minerais não podem ser feitas de maneira desmedidas ou desarrazoadas pelo homem, pois, segundo princípio 4º descrito na Declaração Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, "para se alcançar um desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada separadamente" (ONU, 1992).

Assim, mesmo possuindo essencial valor econômico, resta claro que a atividade minerária se dispõe como de potencial degradação da área onde é encontrado o bem mineral. Como o mineral é encontrado de acordo como disposto no meio ambiente, o empreendimento será deslocado de acordo com a demanda mineral que for localizada naquela determinada área e haverá a exploração dos recursos encontrados que englobam as etapas de pesquisa, lavra e beneficiamento dos minérios.

Segundo a doutrina majoritária, já existiram quatro sistemas adotados pelo Brasil acerca da propriedade e regimes de aproveitamento dos recursos minerais, quais sejam: Sistema Regaliano ou Regalengo; Sistema Dominial; Sistema de acessão ou fundiário e; Sistema de Concessão (utilizado atualmente pelo ordenamento jurídico). Segundo o sistema de concessão usado, existe uma diferenciação entre solo e subsolo quanto à exploração e aproveitamento mineral, sendo que, as jazidas, quando descobertas são incorporadas ao patrimônio a União. É o que dispõe o artigo 176 da Constituição Federal de 1988:

> Artigo 176 - As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.
> § 1º - A pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o "caput" deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no País, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteira ou terras indígenas.
> § 2º - É assegurada participação ao proprietário do solo nos resultados da lavra, na forma e no valor que dispuser a lei.
> § 3º - A autorização de pesquisa será sempre por prazo determinado, e as autorizações e concessões previstas neste artigo não poderão ser cedidas ou transferidas, total ou parcialmente, sem prévia anuência do poder concedente.
> § 4º - Não dependerá de autorização ou concessão o aproveitamento do potencial de energia renovável de capacidade reduzida (BRASIL, 1988).

O Código de Mineração foi editado através do Decreto-lei 227 de 1967, no qual ocorreram várias modificações após sua promulgação. As mais significativas mudanças

naquele retro descrito ocorreram com a edição da Lei 9.314 de 1996 revogando vários artigos e inovando na descrição de tantos outros.

O atual órgão responsável pela fiscalização mineral no Brasil é o DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral, criado em 1934, no qual está vinculado ao Ministério de Minas e Energia – MME, tendo como em sua primordial atribuição a extração mineral de maneira sustentável, ou seja, de forma com o que o meio ambiente não seja prejudicado com a atividade. É o que dispõe e coaduana com o entendimento anterior referindo-se à sustentabilidade mineral.

> Artigo 3º - A autarquia DNPM terá como finalidade promover o planejamento e o fomento da exploração e do aproveitamento dos recursos minerais, e superintender as pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral, bem como assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração em todo o território nacional, na forma do que dispõe o Código de Mineração, o Código de Águas Minerais, os respectivos regulamentos e a legislação que os complementa, competindo-lhe, em especial:
> [...]
> V - fomentar a produção mineral e estimular o uso racional e eficiente dos recursos minerais (BRASIL, 1994).

O Código de Mineração, como em várias outras legislações brasileiras, se utilizou para realizar conceituações básicas sobre o assunto. Assim, segundo dispõe o artigo 4º do Dec.-lei 227/ 1967, "considera-se jazida toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando à superfície ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico; e mina, a jazida em lavra, ainda que suspensa" (BRASIL, 1967).

Portanto, a jazida é uma massa individualizada com potencial econômico. Assim, quando se descobre uma jazida é realizado primeiramente a etapa de pesquisa mineral, obtendo com descrição se aquele mineral possui valor econômico para ser explorado. Para ser realizar a pesquisa na jazida é necessário um alvará de autorização que será concedido á pessoa natural ou física mediante requerimento ao DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral. Conforme dispões o Código de Mineração:

> Artigo 14 - Entende-se por pesquisa mineral a execução dos trabalhos necessários à definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exequibilidade do seu aproveitamento econômico.
> § 1º - A pesquisa mineral compreende, entre outros, os seguintes trabalhos de campo e de laboratório: levantamentos geológicos pormenorizados da área a pesquisar, em escala conveniente, estudos dos afloramentos e suas correlações, levantamentos geofísicos e geoquímicos; aberturas de escavações visitáveis e execução de sondagens no corpo mineral; amostragens sistemáticas; análises físicas e químicas das amostras e dos testemunhos de sondagens; e ensaios de beneficiamento dos minérios ou das substâncias minerais úteis, para obtenção de concentrados de acordo com as especificações do mercado ou aproveitamento industrial.

> § 2º - A definição da jazida resultará da coordenação, correlação e interpretação dos dados colhidos nos trabalhos executados, e conduzirá a uma medida das reservas e dos teores.
> § 3º - A exequibilidade do aproveitamento econômico resultará da análise preliminar dos custos da produção, dos fretes e do mercado (BRASIL, 1967).

A atividade de pesquisa mineral possui como escopo primordial a investigação da área podendo se obter com a pesquisa resultados incertos, pormenorizando se aquele mineral encontrado tem o potencial econômico para exploração ou não. Para a realização da etapa de pesquisa mineral, o empreendedor, anteriormente, necessita da sondagem no local onde se encontre o recurso, demarcar a área para pesquisa através de documentos necessários e imprescindíveis á autorização.

Com a autorização da pesquisa, o empreendedor poderá começar a utilizar na área os instrumentos capazes de averiguar as suspeitas de economicidade dos minerais. Nestes termos, a autorização de pesquisa é um requerimento indispensável para aquele que quer realizar atividade de importância mineral e uma futura exploração da jazida, caso se perceba que existe o potencial econômico da área.

> Antes, porém de obter o consentimento para pesquisa ou autorização para pesquisa, o minerador deve, de acordo com o artigo 11 do Código de Mineração, fazer o pedido da área por meio de requerimento e protocolizá-lo no DNPM. É o chamado "direito de propriedade". O pedido pode ser deferido de plano se o minerador preencher todos os requisitos legais para o ato. Se deferido o requerimento, forma-se um conjunto de atos administrativos minerários sucessivos e relacionados, demonstrando que a autorização de pesquisa é, na verdade, um ato administrativo mineral vinculado e, por conclusão, sem nenhuma precariedade (COSTA, 2009, p. 103).

A autorização do Alvará de pesquisa requerido pelo empreendedor ao DNPM – Departamento Nacional de Pesquisa Mineral, somente será conferido ao titular após realização de um "relatório circunstanciado dos trabalhos, contendo os estudos geológicos e tecnológicos quantificativos da jazida e demonstrativos da exequibilidade técnico-econômica da lavra, elaborado sob a responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado" (BRASIL, 1967).

O empreender apresentando o resultado final aprovado poderá requerer a segunda etapa da atividade mineral, qual seja, a Concessão da Lavra, sendo a exploração da área propriamente dita com fins econômicos. Este trabalho está focado somente em relação á atividade de pesquisa mineral, no qual então não serão abordadas com primor as outras etapas de exploração mineral.

3 DO ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Segundo o que disposto na Carta Magna, o exercício de qualquer atividade com potencial forma degradadoura que possa causar alterações ao meio ambiente se submete ao estudo prévio de impacto ambiental, através do qual, o Poder Público como competente terá uma previsão do tamanho do dano que o empreendimento poderá ocasionar e, caso aprovado, medidas mitigadoras que minimizem o impacto ao meio ambiente e sua estrutura em geral. Assim, as atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se sujeitam aos controles e análises do poder público com objetivo precípuo de evitar ou minorar eventuais danos ocorridos.

Resta se faz a distinção entre avaliação de impacto ambiental e estudo prévio de impacto ambiental, sendo esse ultimo requerido somente em atividades com potencial degradação de significativo impacto ambiental. A avaliação de impacto ambiental seria gênero no qual se porta como uma de suas espécies o estudo prévio de impacto ambiental que traz como importância o "significativo" impacto.

A verificação do impacto ambiental não é matéria perceptível e transparente principalmente em razão das novas tecnologias que surgem a cada dia, sendo que o homem não possui o condão de acompanhar essas modernidades inovadoras dispostas no mercado. A renovação gradual de toda a capacidade tecnológica traz uma característica de um certo receito em avaliação do empreendimento, pois o homem ainda não é capaz de provar cientificamente que a atividade trará ao meio ambiente consequências devastadoras ou irreversíveis. Nesse viés cautela e precação nos estudos de prévio impacto ambiental são primordiais na garantia de um sistema equilibrado.

A percepção de um impacto ambiental, ainda necessita estar atrelado ao que é disposto na Constituição Federal, ou seja, a proteção das gerações futuras, tendo em vista que, algumas formas tecnológicas difundidas no meio ambiente pode não causar um mau presente aparente, mas em um futuro próximo ter como possibilidade danos demasiadamente drásticos. Nestes termos, quando não há certeza científica comprovada, os estudos prévios se vinculam o princípio e precaução, também descrito na Constituição Federal, tendo como escopo ser um limitador à determinadas atividades que possuem o potencial ofensivo e que o homem ou as tecnologias atualmente utilizadas lhe garantam a sobrevivência de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Tendo em vista o disposto acerca sobre o conceito de impacto ambiental, o poder público, através de suas atribuições, promulgou a Resolução n° 001/1986 do Conselho

Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), no qual tratou sobre o tema resto descrito em seu art. 1°, no qual relata:

> Art. 1º da Resolução nº 001/1986 CONAMA. Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:
> I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
> II - as atividades sociais e econômicas;
> III - a biota;
> IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
> V - a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986).

Examinando detidamente o que fora disposto no conceito de impacto ambiental nas legislações ambientais atuais o legislador exprimiu quais as atividades que poderão causar alterações ao meio ambiente, direta ou indiretamente, necessitando assim de um relatório que possibilite a sua não ocorrência, qual seja, um estudo prévio de impacto ambiental. Com essa determinação, não restam dúvidas quais atividade terão como imposição do estudo descrito e, caso não o faça, incorrerá em sanções.

A Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, preceitua em seu art. 17 que a "avaliação do impacto ambiental, como instrumento nacional, será efetuada para as atividades planejadas que possam vir a ter um impacto adverso significativo sobre o meio ambiente e estejam sujeitas à decisão de uma autoridade nacional competente" (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1992).

O instituto descrito como impacto ambiental foi constituído como pressuposto geral para o exercício de determinadas atividades, sendo que o próprio legislador deixou claro quais as que necessitam realizar o estudo prévio no qual possa avaliar as consequências adversas ao meio ambiente e, tomando conhecimento dos possíveis impactos, o órgão responsável pela verificação poderá decidir se a atividade incorre em riscou ou não embasado em premissas mais aparentes e concretas.

A participação popular também se faz importe mecanismo de controle da avaliação de impactos, pois, mesma havendo órgãos competentes fiscalizadores, a sociedade possui como objetivo a característica de ser a principal fiscalizadora do meio ambiente, é o dispõe o trecho a seguir:

> The singularities of the public participation program in the process of Environmental Impact Assessment force data to be synthetically presented and adjusted to the reasonable understanding of recipients, with clear and objective information. Thus, dialogue techniques applied to the entire community and able to promote the active

> participation of interested individuals and organizations have to be applied[1] (THOMÉ; RIBEIRO, 2016, p. 8).

Analisando o art. 6º, inciso II, da Política Nacional do Meio Ambiente, qual seja, a Lei nº 6.938/1981, relata que a análise dos impactos ambientais possuem o condão de ser "positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais" (BRASIL, 1981).

Deve-se fazer uma distinção nesse ponto em impacto e dano, sendo que nem todo impacto causará um dano ambiental. Conforme relatado e disposto em legislação ambiental, o impacto ambiental pode ser positivo, negativo ou proporcionar ônus e benefícios sociais, já o dano é algo maléfico ao meio ambiente em geral e ao ser humano, trazendo sérios riscos ou irreversíveis naquela área em que for ocorrido. Assim, perfazer a diferenciação de impacto e dano é de suma importância, sendo que a população em geral utiliza ambos os conceitos descritos como sinônimos.

> Forte nessas diretivas, e cientes de que a percepção do dano ambiental sob a ótica jurídica deve ser objeto de constante reflexão, de forma a acompanhar a evolução do fato social, entendemos por adequado, *si et in quantum*, assim considerá-lo: é dano ambiental toda interferência antrópica infligida ao patrimônio ambiental (natural, cultural, artificial), capaz de desencadear, imediata ou potencialmente, perturbações desfavoráveis (*in pejus*) ao equilíbrio ecológico, á sadia qualidade de vida, ou a quaisquer outros valores coletivos ou de pessoas (MILARÉ, 2015, p. 319).

Conforme descrito na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), o estudo prévio de impacto ambiental é um instrumento que visa "à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida" (BRASIL, 1981).

Portanto, para determinadas atividades causadoras de potenciais degradações ao meio ambiente, o estudo prévio de impacto ambiental se torna um requisito básico na proteção ou mitigação precípua do meio. Tal instituto fora definido no art. 225, inciso IV da Constituição Federal, no qual dispõe que é dever do Poder Público "exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do

[1] As singularidades do programa de participação pública no processo de análise de avaliação de impacto ambiental impõem que os dados devam ser apresentados sinteticamente e adequados à razoável compreensão dos destinatários, com informações claras e objetivas. Desse modo, técnicas de diálogos com toda a comunidade, hábeis a oportunizar ativamente a participação de indivíduos e organizações interessadas, não podem ser olvidadas (Tradução Livre).

meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade" (BRASIL, 1988).

Assim, a obrigatoriedade do estudo prévio de impacto ambiental em atividade que possa causar significativa degradação ao meio ambiente resta clara na descrição contida na Constituição Federal de 1988, inferindo, assim, uma proteção e transparência à população como um instrumento de prevenção e/ou mitigação de danos. Igualmente, a não realização do estudo em atividade potencialmente ou efetivamente causadora de impactos, como são consideradas as atividades referentes á mineração, flagrantemente fere norma constitucional.

4 DA NECESSIDADE DE ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL NA ETAPA DE PESQUISA MINERAL NO BRASIL

Conforme estudo anterior acerca da avaliação do impacto ambiental resta conferir a correlação direta com o princípio da prevenção, pois para se evitar os possíveis danos ocorridos no meio é necessário o conhecimento científico prévio para sua não ocorrência ou minimização de alterações exteriores. Assim, havendo potencial risco de degradação em empreendimento de determinada atividade, a avaliação de impacto se faz medida obrigatória pelo Poder Público.

O propósito primordial do estudo prévio de impacto ambiental é dar segurança adequada à população na implementação de atividade de risco, não podendo, os órgãos competentes, se eximirem de decisões com juízo de valor após os debates sobre a questão objeto de perigo ao meio.

A Mineração está enquadrada como uma das atividades que possuem potencial risco de danos, e, assim, necessita de Estudo Prévio de Impacto Ambiental para realização de sua exploração. Assim, a atividade contribuindo fortemente com a degradação das áreas onde se encontram os recursos naturais a serem explorados, fica evidente a necessidade de um estudo que posso antever as mazelas na introdução do ser humano.

> **Dado o alto grau de externalidades das atividades minerárias, que, mesmo no pós-mina, continuam existindo, já que são inerentes ao processo de mineração**, seu licenciamento ambiental também tem especificidades comuns às atividades causadoras de grandes impactos, sobretudo a **elaboração de estudos de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA)**, a serem submetidos à aprovação do órgão ambiental competente, nos termos das normativas legais sobre o tema (RIBEIRO; MENDES, 2013, p. 29) (GRIFO NOSSO).

A Política Nacional do Meio ambiente, qual seja, Lei 6.938 de 1981, trouxe em seus anexos as atividades consideradas potencialmente poluidoras no direito brasileiro. A extração e tratamento de minerais se encontram no anexo VIII, possuindo, assim, como descrição "pesquisa mineral com guia de utilização; lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento; lavra subterrânea com ou sem beneficiamento, lavra garimpeira, perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural" (BRASIL, 1981).

A atividade minerária, mesmo sendo descrita como de interesse nacional e de utilidade pública, necessita ser controlada através de estudos que mitiguem os danos que poderão ocorrer no meio ambiente. Surge à necessidade do minerador e da administração pública criarem condições para que o empreendimento seja realizado de forma sustentável, garantindo um meio ambiente ecologicamente equilibrado conforme impôs a Constituição Federal Brasileira.

A Resolução 001/1986 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio ambiental, traz em seu rol taxativo as matérias em que o relatório de impacto ambiental será necessário na implementação do empreendimento, compreendendo a extração de minério como um de seus itens.

> Artigo 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA e1n caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:
> I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento;
> II - Ferrovias;
> **III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;**
> IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso 1, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18.11.66;
> **V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;**
> VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV;
> VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
> **VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);**
> **IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;**
> X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;
> Xl - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
> XII - Complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos);
> XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI;
> XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;

> XV - Projetos urbanísticos, acima de 100ha. ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
> XVI - Qualquer atividade que utilize carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia (BRASIL, 1986).

Questão controversa surge no caso da pesquisa mineral, conforme dito, primeira etapa da exploração mineral. O questionamento do empreendedor que descobre a jazida e requer ao DNPM a atividade pesquisa para visualizar o potencial econômico do mineral, é se seria necessária a realização do Estudo Prévio de Impacto Ambiental somente para realizar a investigação na área em debate.

A atividade de pesquisa mineral é considerada uma fase preliminar, onde são realizados trabalhos na área que poderão ocasionar a concessão ou não da lavra, dependendo do potencial econômico do mineral em questão. Assim, o resultado da etapa de pesquisa mineral é incerto, podendo as tentativas de investigação da área se tornar infrutífera a ser explorada.

No entanto, mesmo sendo uma atividade de pesquisa, pode ocorrer na área um significativo impacto ambiental em razão dos instrumentos e formas utilizadas para realizar a investigação do potencial mineral. Essa fase preliminar não é um procedimento tão simples quanto o descrito nas doutrinas atuais, pois, a intromissão do ser humano diretamente no ambiente natural pode ocasionar impactos irreversíveis.

Alguns discutem somente a necessidade do RAS – Relatório Ambiental Simplificado, que compreende estudos ambientais que se conclua pela ausência de potencial e significativo dano ambiental, posteriormente à sua análise. Assim, o órgão estadual analisará a possibilidade de se utilizar o relatório simplificado descrito.

Este presente estudo se refere à atividade minerária, especificamente a etapa preliminar de pesquisa mineral. Utilizando o principio da precaução, fica claro que as atividades referentes á mineração não possuem certeza cientifica absoluta de quais ou quantos danos poderão ameaçar o meio ambiente. Nesse ínterim, imprescindível em, qualquer etapa de atividade minerária o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, pois mesmo sendo uma pesquisa mineral, haverá extração do objeto para análise quanto á viabilidade econômica e, assim, significativo risco ambiental existe.

No procedimento de licenciamento ambiental deve ser imposto ao empreendedor minerário antes da fase preliminar de pesquisa mineral e, assim, deve haver a realização do Estudo Prévio de Impacto Ambiental demonstrando a ausência de impacto para que o órgão

responsável – DNPM - conceda a atividade. É o que dispõe Decreto n°. 97.632 de 1989 que regulamenta o artigo 2º, inciso VIII da Lei 6.938 de 1981:

> Art. 1° - Os empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório do Impacto Ambiental - RIMA, submeter à aprovação do órgão ambiental competente, plano de recuperação de área degradada.
> Parágrafo único. Para os empreendimentos já existentes, deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da data de publicação deste Decreto, um plano de recuperação da área degradada.
> Art. 2° - Para efeito deste Decreto são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.
> Art. 3° - A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando a obtenção de uma estabilidade do meio ambiente (BRASIL, 1989).

Nestes termos, primeiramente é realizado o licenciamento ambiental para autorização de pesquisa com o devido relatório de impacto ambiental e, somente após a prospecção desta, terá o conhecimento da viabilidade para exploração mineral da área passando para a segunda etapa, qual seja, da exploração da jazida. Nota-se que o órgão responsável realiza um papel prévio de proteção ambiental, pois mesmo antes da exploração propriamente dita, já se faz necessário do estudo prévio de impacto, mesmo se tratando de somente atividade de pesquisa, podem ocasionar danos irreparáveis na área.

O relatório de aprovação mineral de pesquisa deve conter: exequibilidade técnica, econômica e ambiental da jazida. Assim, “se a recuperação da área degradada pela mineração for maior do que o próprio benefício econômico, não há de se falar em exequibilidade de exploração da jazida” (REMÉDIO JÚNIO, 2013, p. 324/325).

A antecipação do órgão responsável em solicitar o Estudo Prévio de Impacto Ambiental na fase preliminar de pesquisa mineral, se encontra como forma de prevenção de danos ao meio ambiente, pois, como fora dito, a simples pesquisa pode acarretar imensuráveis desastres a natureza.

> Depreende-se daí a deficiência dos mecanismos jurídicos para assegurar o principio do desenvolvimento sustentável, eis que poderá ocorrer a aprovação do relatório da pesquisa mineral para o empreendimento minerário que não tenha mínima condições de recuperar a área degradada (REMÉDIO JÚNIO, 2013, p. 325).

A responsabilidade dos causadores do dano, se houver, é objetiva, ou seja, havendo o impacto, deve-se indenizar independentemente de culpa, é o que infere o art. 927 do Código Civil de 2002, segundo o qual “haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de

culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem" (BRASIL, 2002).

Na resolução da atual legislação brasileira, atividades de risco ambiental possui responsabilidade objetiva e, portanto, deve-se indenizar independentemente do dano. Se as normas deixam claras que nas atividades de risco devem ser realizados o estudo prévio de impacto ambiental e, sabendo que a mineração não possui nível de segurança e certeza científica concreta, o estudo é indispensável em todas as fases da atividade mineral e, independe do resultado de potencial econômico, também realizar o estudo na fase preliminar de pesquisa da jazida mineral.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme toda explanação feita, pode-se vislumbrar que a atividade minerária, por ser atual e estar em constante evolução, não havendo certeza absoluta de precisar os possíveis impactos causados às presentes e futuras gerações, o estudo prévio de impacto ambiental deve ser um limitador para sua fase preliminar de pesquisa mineral.

Com esses constantes avanços, mesmo havendo a implicação de estudos científicos, alguns não conseguem concluir com precisão os possíveis impactos à população e ao meio ambiente, já que certas tecnologias e equipamentos não são suficientes com condão de absoluta certeza. Assim, cautela, precaução e medidas mitigatórias se fazem necessárias e primordiais para resguardar o meio ambiente.

Restou evidente que, por serem técnicas muito recentes, não há possibilidade de se precisar de um possível impacto e, assim, o estudo sempre será essencial na implementação de determinada atividade envolvendo a mineração, mesmo que seja em fase de pesquisa mineral, pois, mesmo aí, poderão ocasionar danos irreparáveis.

A Constituição Federal relata claramente da necessidade de Estudo Prévio de Impacto Ambiental quando o estabelecimento do empreendimento seja propenso de potencial degradação ao meio. O estudo citado é forma incondicional de segurança de instalação já que o princípio da precaução não satisfaz categoricamente a certeza e previsão da obra relacionada à atividade minerária.

Assim, mesmo que o Código de Mineração tenha discriminado fases na exploração de jazida, a simples etapa de pesquisa se encontra a necessidade de estudo como fator definitivo para que não ajam danos presentes ou futuros ao meio ambiente em geral e à população.

Portanto, conclui-se que, realizando uma análise comparada entre as normas ambientais dispostas no presente artigo, o Estudo prévio de Impacto Ambiental possui o objetivo de ser obrigatório em todas as etapas de exploração mineral, precipuamente na atividade de pesquisa, garantindo assim, segurança social á todos os envolvidos.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 de outubro 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 01 mai. 2017.

BRASIL. Lei n° 6.938 de 1981. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 01 mai. 2017.

BRASIL. Lei n° 8.876 de 1994. **Diário Oficial da União**, Brasília, 02 de maio de 1994. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8876.htm>. Acesso em: 01 mai. 2017.

BRASIL. Lei n° 10.406 de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 de janeiro de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm>. Acesso em: 01 mai. 2017.

BRASIL. Decreto-Lei n° 227 de 1967. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 de fevereiro de 1967. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227.htm>. Acesso em: 01 mai. 2017.

BRASIL. Resolução CONAMA n° 001 de 1986. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em: 01 mai. 2017.

CASTRO, Tatiane Lobato**.** Os Princípios Legais do Saneamento Básico – Uma análise do artigo 2° da Lei 11.445/2007. In: OLIVEIRA, José Roberto Pimenta; POZZO, Augusto Neves Dal. **Estudos sobre o Marco Regulatório do Saneamento Básico no Brasil.** Belo Horizonte: Editora Fórum, 2011.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Mecanismos Legais para o Desenvolvimento Sustentável**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2010.

JONAS, Hans. **O Princípio responsabilidade.** Rio de Janeiro: Editora PUC - Rio, 2006.

MACHADO, Paulo Affonso Leme**. Direito Ambiental Brasileiro.** Ed. 15ª. São Paulo: Editora Malheiros, 2007.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. Ed. 7ª. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

REMÉDIO JÚNIOR, José Ângelo. **Direito Ambiental Minerário**. Rio de Janeiro: Editora *Lumen Juris*, 2013.

RIBEIRO, José Cláudio Junqueira; MENDES, Samuel Felisbino. A participação no fechamento de mina no direito comparado. **Veredas do Direito.** Belo Horizonte, v.10, n.20, p. 23-54, jul/dez 2013.

THOMÉ, Romeu; RIBEIRO, José Cláudio Junqueira. **Community participation in the analysis of the environmental impact assessment as a democratic mechanism to insure social-environmental rights**. Revista Veredas do Direito. Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p. 69-91. Janeiro/Abril de 2016.

VILELA, Bruna Luísa Capellini; FRANÇA, Verônica Maria Ramos do Nascimento. Os métodos Interpretativos de Ronald Dworkin para soluções de conflitos Ambientais no Ordenamento jurídico Brasileiro. In: REIS, Émilien Villas Boas (Coord.). **Entre a Filosofia e o Ambiente – bases filosóficas para o Direito Ambiental.** Belo Horizonte: Editora 3i, 2014.

ONU. Organização das Nações Unidas. Rio 92. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <http:// www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf >. Acesso em: 01 mai. 2017.