

# **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](http://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 Desenvolvimento 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

## **O DIREITO MINERÁRIO SOB O VIÉS DOS PRINCÍPIOS DA PRESERVAÇÃO E DA PRECAUÇÃO: UMA ANÁLISE MULTIDISCIPLINAR.**

### **THE MINERARIO RIGHT UNDER THE PRINCIPLE OF PRESERVATION AND PRECAUTIONARY PRINCIPLE: A MULTIDISCIPLINARY ANALYSIS**

**Sébastien Kiwonghi Bizawu <sup>1</sup>**  
**Denise Sousa Campos**

#### **Resumo**

O presente artigo objetiva analisar o direito minerário à luz dos princípios da preservação e da precaução, considerando a inegável influência da mineração na ordem econômica nacional. Para isso, a pesquisa traz uma visão multidisciplinar, tendo em vista o desenvolvimento econômico de um lado, e a necessidade de preservação e conservação do meio ambiente do outro. Evidencie-se a legislação pátria em uma abordagem dogmática jurídica com base na pesquisa descritiva quanto ao desenvolvimento do tema em tela.

**Palavras-chave:** Direito minerário, Preservação e precaução, Meio ambiente

#### **Abstract/Resumen/Résumé**

This article aims to analyze the mineral rights to principle of preservation and precautionary principle considering the undeniable influence of mining the natural economic order. To this end, its research brings a multidisciplinary approach, in view of the economic development of one hand and the need of preservation and conservation of the environment. The brazilian legislation becomes apparent in a legal dogmatic approach based on descriptive research on the development of this subject.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Mining law, Preservation and precaution, Environment

---

<sup>1</sup> Mestre e Doutor em Direito Internacional, Professor de Direito Internacional e Pró-Reitor do Programa de Pós-Graduação em Direito na Escola Superior Dom Helder Câmara na Escola Superior Dom Helder Câmara.

## 1 INTRODUÇÃO

A economia do Brasil sempre foi impactada pela atividade minerária desde a época colonial, dando-se, para tanto, relevante destaque pelo legislador pátrio. Observa-se, contudo, que a atividade minerária somente, até então rudimentar, recebeu preceitos constitucionais, com o advento das Constituições Republicanas que abordavam a matéria mesmo que esparsamente e genericamente.

Indubitavelmente, a Constituição Federal de 1988 acarretou um tratamento diferenciado, reestruturando todo o ordenamento jurídico com bases em axiomas e ideários paradigmáticos, sacramentando o desabrochar do Estado de Direito Ambiental, preanunciando, destarte, o Estado de direito socioambiental em um mundo em transformação.

Nesse compasso, nota-se, de um lado a importância da atividade minerária no processo de desenvolvimento econômico de qualquer Estado e, do outro, a necessidade de proteger e conservar o meio ambiente, evitando-se, desse modo, a iminência de danos irreparáveis e irreversíveis provenientes da atividade mineradora, que, na maioria das vezes, é exercida sem medidas protetoras.

Assim, lamenta-se o cenário de exploração do meio ambiente, o qual não é mais compatível com os preceitos constitucionais, abrindo-se caminho, para tanto, ao desafio de gerar ferramentas que mesquem o desenvolvimento econômico necessário à soberania do Estado detentor dos recursos minerais. A imperiosa atividade mineradora que assume relevante importância, inclusive nos meios de produção para o consumo humano deve ser exercida com responsabilidade, pois o meio ambiente é fator preponderante para manutenção da vida humana e do bem-estar social como havia sido declarado em Estocolmo em 1972.

A problemática do presente estudo é analisar a aplicabilidade, na atividade minerária, dos princípios da prevenção e precaução norteadores do direito ambiental, de modo a compatibilizar desenvolvimento econômico e sustentabilidade, minimizando-se os danos ambientais ou mesmo, evitando-se prejuízos irreparáveis e irreversíveis.

Objetiva-se, numa visão multidisciplinar, abordar o direito minerário, tendo em vista os dois princípios supramencionados e a perspectiva integratória entre a economia e o meio ambiente baseada nas construções normativas e jurisprudenciais pátrias.

Para a efetivação do presente estudo, considerando sua relevância em uma sociedade em mudanças e que explora o meio ambiente, causando danos por uma

questão meramente de consumo desenfreado sem preocupação com a sustentabilidade, far-se-á uma análise do fenômeno jurídico do Direito Minerário e sua evolução legislativa, em um viés multidisciplinar, buscando demonstrar a aplicabilidade do princípio da prevenção e da precaução como ferramenta para evitar maiores prejuízos ao meio ambiente, utilizando-se para tanto, a vertente metodológica pautada na dogmática-jurídica, com o desenvolvimento de cognições críticas, almejando-se a compreensão dos institutos de políticas preventivas aplicadas em prol da tutela ambiental e que servem, sem embargo, de parâmetro para demais áreas que se envolvem diretamente com este ramo, como as atividades minerárias.

## **2 O DIREITO MINERÁRIO NO ORDENAMENTO JURÍDICO PÁTRIO**

Longe da pretensão de esgotar o tema pertinente ao escorço histórico legislativo do direito minerário no ordenamento jurídico pátrio, torna-se imperioso apresentar sucintamente algumas de suas importantes características adquiridas ao longo do tempo.

É sabido que a mineração no Brasil não é instrumento novo, pois remonta aos primórdios históricos do país, consoante a assertiva de Barreira e Borges (2014, p. 94) que afirmam que “a mineração no Brasil se faz presente desde o início de sua história, e através dela os interiores do país foram desbravados. Atualmente, o setor é um dos impulsionadores da economia do país”.

A propósito,

Dadas às condições em que o Brasil foi colonizado por Portugal, a mineração sempre desempenhou um papel importante na economia nacional. O extrativismo de riquezas naturais, durante muitos anos, foi a principal atividade econômica do país e, no interior da atividade extrativista, a mineração sempre desempenhou um papel assaz importante. (ANTUNES, 2013, p. 1209)

Observa-se desta feita, a ordem de grandeza que a mineração assume dentro dos limites territoriais brasileiro, desde a colonização do país por Portugal, desempenhando papel de primordial relevância na economia brasileira.

Ainda para Antunes (2013):

Com o descobrimento do Brasil, a Coroa portuguesa passou a ser senhora e proprietária de todo o território brasileiro. Estabelecidos os mecanismos para a concessão de terras para aqueles que se dispuserem a financiar a colonização, através das Cartas de Doação, a Coroa portuguesa reserva-se o direito de reter a quinta parte das riquezas minerais que fossem encontradas e

lavradas na colônia. Os minerais, portanto, eram de propriedade do Estado, que outorgava o direito de lavra<sup>1</sup> aos particulares que, em contrapartida, ficavam obrigados ao pagamento do quinto. (ANTUNES, 2013, p. 1209)

No mesmo diapasão, situa-se Portugal quando passa a se assenhorar do território pátrio, tornando-se proprietário deste, e concedendo terras destinadas àqueles interessados no financiamento da colonização, onde, de toda a riqueza mineral outrora encontrada, deveria ser retida a quinta parte e entregue à Coroa Portuguesa.

Corroborando com o exposto, Silva e Rosa afirmam que:

A exploração minerária no Brasil remonta ao período colonial, quando, à época, entendia-se que todos os recursos minerais pertenciam à Coroa Portuguesa e a exploração se dava mediante autorização do monarca. No Brasil Colônia a intervenção ocorria por parte da Coroa Portuguesa que editava Regimentos que regulamentavam a exploração. (SILVA; ROSA, 2015, p. 452)

Exatamente pelo seu fator preponderante de influenciar a política econômica e a economia propriamente dita do país, natural que o Estado, por seu Poder Público dispendesse atenção especial aos regramentos destinados à mineração.

Interessante retomar os textos constitucionais vigentes no ordenamento jurídico pátrio, para entender um pouco da evolução jurisdicional ocorrida na área concernente ao Direito Minerário.

Assim, a Constituição Política do Império de 25 de março de 1824 não apresentou nenhum regramento sobre a mineração, e, segundo Antunes (2013, p. 1210) “o regime imperial não deu tratamento constitucional ao tema. Foi, portanto, omissa a Constituição de 1824 [...]”.

Por sua vez, a Constituição de 1891 trouxe em seus preceitos uma esparsa regulamentação sobre mineração, atribuindo privativamente ao Congresso Nacional, nos termos do art. 34, § 29, a competência para “legislar sobre terras e minas de propriedade da União”. (BRASIL, 1981)

O art. 64<sup>2</sup> atribuía aos Estados a propriedade das minas e terras devolutas que se encontravam insertos dentro de seus limites territoriais, cabendo a União “as minas

---

<sup>1</sup> Lavra – “Art. 36. Entende-se por lavra o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver, até o beneficiamento das mesmas”. (BRASIL, 1967).

<sup>2</sup> Art. 64 - Pertencem aos Estados as minas e terras devolutas situadas nos seus respectivos territórios, cabendo à União somente a porção do território que for indispensável para a defesa das fronteiras, fortificações, construções militares e estradas de ferro federais. (BRASIL, 1891).

situadas nos seus respectivos territórios [...] e aos particulares pertenciam as minas presentes no subsolo das suas terras”, assim como abrangido pelo art. 72<sup>3</sup>, § 17, alíneas a e b. (ANDRADE, 2011, p. 81)

Em 1915, pelo advento do Decreto Nacional nº 2.933 passou-se a regularizar a propriedade das minas, assim entendidas como:

Art. 1º Entendem-se por minas, para os efeitos desta lei, massas minerais ou fosseis existentes no interior ou na superfície da terra e que constituem jazidas naturais das seguintes substancias: ouro, prata, platina, mercúrio, cobre, chumbo, zinco, cobalto, níquel, bismuto, manganês, molibdênio, antimônio, arsênico, estanho, glúcinio e outros metais raros, hulha, grafito, antracito, lignites, óleos minerais, enxofre, diamante e pedras preciosas. (BRASIL, 1915).

O referido Decreto apresentou demais regulamentações, abordando ainda sobre minas privadas, minas pertencentes à União, regramentos sobre pesquisas e lavras, servidões, entre outros assuntos ligados à mineração.

Em uma continuidade cronológica por ora apresentada, tem-se o advento do Decreto nº 4.628/1921 que regulou não somente a propriedade das minas como o fez o Decreto anterior, regulando agora também a sua exploração.

Em comento a referido Decreto, Andrade esclarece:

Pouco depois, em 1921, foi editado um novo “código” para regulamentar a propriedade e exploração das minas. Conhecida como “Lei Simões Lopes” em referência ao Ministro da Agricultura, Indústria e Comércio de então, a sua regulamentação era mais ampla que a da legislação anterior, abarcando, entre outros, o minério de ferro e os combustíveis fósseis. Mais uma vez, o “interesse público”, nos diversos institutos legais, se manifestava com o fito de garantir a contínua produção e oferta de matérias primas minerais à indústria. A lei Simões Lopes, por outro lado, de modo inédito, mas ainda acanhado, esboçou a preocupação de utilizar a exploração das riquezas minerais para o desenvolvimento nacional. (ANDRADE, 2011, p. 84).

Nesse viés, observa-se que a propriedade e exploração das minas carregavam em si, o conteúdo econômico, com preocupações ligadas ao fornecimento de matéria prima às indústrias.

---

<sup>3</sup> Art.72 - A Constituição assegura a brasileiros e a estrangeiros residentes no país a inviolabilidade dos direitos concernentes á liberdade, á segurança individual e á propriedade, nos termos seguintes:

a) A minas pertencem ao proprietário do solo, salvo as limitações estabelecidas por lei, a bem da exploração das mesmas.

b) As minas e jazidas minerais necessárias á segurança e defesa nacionais e as terras onde existirem não podem ser transferidas a estrangeiros. (BRASIL, 1891).

Em 1934, tem-se a promulgação de uma nova ordem Constitucional, trazendo em seu art. 118 a afirmação que as minas e demais riquezas do subsolo se distinguem da propriedade do solo para fins de exploração ou aproveitamento industrial, sendo que este último somente era possível diante da autorização ou concessão federal, nos termos da lei (art. 119).

Em 08 de março de 1934, com o Decreto nº 23.979 instituiu-se o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) que segundo explicam Silva e Rosa (2015, p. 454) possui como finalizada a promoção e “planejamento da exploração mineral” e ainda, “muito embora o DNPM ainda persista, atualmente, possui natureza jurídica de autarquia federal, autorizada pela Lei nº 8.876, havendo uma reformulação do órgão por meio do Decreto 1.324 não permanecendo em vigor o Decreto de 1934”.

O primeiro Código de Minas existente no ordenamento jurídico pátrio foi Decretado em 1934, por meio do advento do Decreto nº 24.642 de 10 de julho de 1934, e, em comento a referido instrumento, Andrade (2011, p. 85) explica que “foi esse o instrumento jurídico que consolidou o direito minerário no Brasil, e são os seus principais conceitos e institutos que, em substância, ainda norteiam esse ramo do direito até os dias atuais”.

Por sua vez, a Constituição de 1937, em seu art. 143 manteve a concessão da exploração das minas e riquezas do subsolo mesmo que presente em propriedade privada, quando destinado ao aproveitamento industrial destes.

Em continuidade, o advento do Decreto nº 1.985 de 1940 apresentava ao ordenamento jurídico pátrio um novo Código de Minas, onde, dentre algumas de suas mudanças em comparação ao revogado Código de Minas de 1934, foi a regulamentação da intervenção do ente estatal na indústria mineral.

Segundo explicam Silva e Rosa (2015, p. 454) “após o governo de Getúlio Vargas, de 1930 a 1945, não houve alterações relevantes na legislação, salvo, a previsão contida na Constituição de 1946 que, não obstante ter mantido a dicotomia solo e subsolo, conferiu ao proprietário do solo a preferência sobre as minas e jazidas”.

Há quem afirme que a Constituição de 1946 tratava-se de um retrocesso, consoante pode ser extraído da assertiva apresentada por Andrade que afirma:

A Constituição seguinte, de 1946, fez o Estado retroceder em matéria de regulação do setor mineral, não prevendo qualquer possibilidade de regulamentação na fase posterior à lavra. Mantiveram-se as outorgas de autorizações e concessões restritas a brasileiros, porém passou-se a permitilas a “sociedades organizadas no País”, retirando-se a exigência, constante da

Carta política de 1937, de que fossem as empresas constituídas por “acionistas brasileiros”. Nesse esteio, excluiu-se também a previsão anterior de “progressiva nacionalização” das minas e jazidas. (ANDRADE, 2011, p. 88).

Por sua vez, a Constituição de 1967, por seu art. 161<sup>4</sup>, inovou ao apresentar preceitos que concedia ao proprietário do solo a participação nos resultados da lavra, não mais prevendo preceitos que concediam preferência a este relativos a exploração de recursos.

Foi neste mesmo ano, como bem asseveram Silva e Rosa (2015, p. 454) que o Decreto-Lei nº 227/1967, ora denominado Código da Mineração, revogou o já citado Código das Minas, e adequou os ditames nele presente, ao texto constitucional vigente à época, que ainda se encontra em vigor.

## **2.1 Abordagem constitucional da mineração sob o viés da Carta Magna de 1988**

A Constituição de 1988 trouxe regramentos inovadores relativos à mineração, até mesmo porque o novo paradigma instalado não coadunava com os preceitos antes delimitados.

Confirmando a assertiva acima transcrita, Antunes explica:

A mineração é atividade econômica de grande importância, com grande repercussão sobre o meio ambiente. A implementação de técnicas adequadas e de controles necessários tem reduzido o impacto por ela causada ao ambiente. Apesar disso, é indiscutível que, no patamar tecnológico em que a humanidade se encontra, é absolutamente impossível a vida humana sem as atividades minerárias. Esse fato, evidente por si mesmo, fez com que constituinte de 1988 dedicasse diversos tópicos da Carta promulgada em 1988 ao tema mineração. (ANTUNES, 2013, p. 1209).

Corroborando com o exposto, Silva e Rosa (2015, p. 455) salientam que a “Constituição de 1988 foi tida como inovadora ao que se refere à mineração pois, ao contrário das Cartas anteriores, o texto constitucional não se limitou a tratar da

---

<sup>4</sup> Art. 161 - As jazidas, minas e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo para o efeito de exploração ou aproveitamento industrial.

§ 1º - A exploração e o aproveitamento das jazidas, minas e demais recursos minerais e dos potenciais de energia hidráulica dependem de autorização ou concessão federal, na forma da lei, dada exclusivamente a brasileiros ou a sociedades organizadas no País.

§ 2º - É assegurada ao proprietário do solo a participação nos resultados, da lavra; quanto às jazidas e minas cuja exploração constituir monopólio da União, a lei regulará a forma da indenização. (BRASIL, 1967).

propriedade do solo, das minas e jazidas, mas criou novas disposições aplicáveis à exploração dos recursos minerais”. Em análise dos preceitos constitucionais outrora contidos na Carta Magna vigente, constata-se que a propriedade dos recursos minerais, incluindo aqui o subsolo pertencem à União, nos termos aportados no art. 20, inciso IX.

Como bem rememora Antunes (2013, p. 1212) “é inequívoco que qualquer recurso mineral existente no país pertence à União; isso quer dizer que somente a União pode explorá-lo comercialmente”.

Ato contínuo, por sua vez, o art. 21, inciso XXV preceitua que compete à União, “estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, em forma associativa” e o art. 22, inciso XII determina que “compete privativamente à União legislar sobre jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia”. (BRASIL, 1988)

Em comentário ao art. 23<sup>5</sup>, inciso XI da Constituição Federal, Silva e Rosa afirmam que:

[...] quanto à competência para registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos minerais fixou o art. 23, inciso XI, do texto constitucional, ser a mesma comum entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em uma nítida tentativa de expandir ao máximo a proteção aos recursos naturais. (SILVA, ROSA, 2015, p. 455)

Em continuidade, o art. 91, §1º, inciso III da Constituição de 1988 determinou a competência do Conselho de Defesa Nacional “propor os critérios e condições de utilização das terras indispensáveis à segurança do território nacional e opinar sobre seu efetivo uso, especialmente na faixa de fronteira e nas relacionadas com a preservação e a exploração dos recursos naturais de qualquer tipo”. (BRASIL, 1988)

Por sua vez tem-se o art. 174, § 3º e § 4º trazendo normas do ente Estatal como agente normativo e regulador da atividade econômica e apresentando os seguintes preceitos:

Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

---

<sup>5</sup> Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios; (BRASIL, 1988)

[...]

§ 3º O Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros.

§ 4º As cooperativas a que se refere o parágrafo anterior terão prioridade na autorização ou concessão para pesquisa e lavra dos recursos e jazidas de minerais garimpáveis, nas áreas onde estejam atuando, e naquelas fixadas de acordo com o art. 21, XXV, na forma da lei. (BRASIL, 1988)

A Constituição de 1988, como bem dispõe o artigo 176, considerou como distinta a propriedade do solo em relação aos recursos minerais e as jazidas, sendo que a propriedade destes pertence a União, como também afirmado no art. 20, IX já abordado, trazendo ainda apontamentos relativos à atividade minerária.

Os parágrafos do art. 176 assim preceituam:

Art. 176 – [...]

§ 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)

Observando-se os preceitos Constitucionais presentes no art. 176, é possível afirmar que a Constituição Federal de 1988 cuidou de trazer normativas destinada a pesquisa e lavra das jazidas e recursos minerais, mantendo-se o sistema de autorização e concessão dos respectivos instrumentos, destinando a garantia de participação nos resultados da lavra ao proprietário do solo, entre outros regramentos todos justificados diante do interesse nacional.

Contudo, a inovação que merece destaque, e, que inexoravelmente apresentou ao ordenamento jurídico pátrio um novel paradigma, diz respeito aos preceitos insculpidos no art. 225 do texto constitucional que preceitua, *in verbis*:

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. (BRASIL, 1988)

O Estado de Direito Ambiental apresenta novos axiomas, norteando toda atividade estatal que deve, com base neste novo ideário paradigmático, moldar os demais ditames infraconstitucionais e mesmo os demais preceitos insculpidos na própria constituição. Neste teor, tem-se o §2º do referido artigo que assim dispõe 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).

Neste teor o legislador constituinte tentou de forma interdisciplinar, buscar um equilíbrio entre o Direito Minerário e o Direito Ambiental, ao preceituar a obrigação de recuperação do meio ambiente degradado, resultado da exploração de recursos minerais, objetivando atingir a regra insculpida no *caput* do art. 225 que garante a todos o meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo dever de todos, sua proteção e preservação.

Ainda no texto constitucional, tem-se o art. 231, §3º trazendo alguns preceitos relacionados aos índios e a pesquisa e lavra das riquezas minerais em terras indígenas, consoante averigua-se:

Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

[...]

§ 3º O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei. (BRASIL, 1988).

Por fim, longe da pretensão de esgotar a apresentação de todo regramento relativo ao Direito Minerário por não ser tema central do presente estudo, salienta-se, como bem afirma Antunes (2013, p. 1214) que “fora do corpo permanente da Constituição Federal, também, existem normas voltadas para a disciplina da atividade minerária. Assim é que no Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT, os artigos 43 e 44<sup>6</sup> dispuseram sobre a matéria”.

---

<sup>6</sup> Art. 43. Na data da promulgação da lei que disciplinar a pesquisa e a lavra de recursos e jazidas minerais, ou no prazo de um ano, a contar da promulgação da Constituição, tornar-se-ão sem efeito as autorizações, concessões e demais títulos atributivos de direitos minerários, caso os trabalhos de

Assim, em virtude do preceito constitucional que busca garantir às presentes gerações e futuras um meio ambiente ecologicamente equilibrado, considerando este meio como um todo integrado, não haveria que ser diferente a não ser disferir a tutela almejada à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável.

### **3 A PROTEÇÃO AMBIENTAL E AS ATIVIDADES MINERÁRIAS**

É importante ressaltar que o novo paradigma estatal imposto pela ordem constitucional de 1988 conduz os demais preceitos do ordenamento jurídico a gerar mecanismos em prol da tutela ambiental, inserindo-se neste cerne as atividades minerárias.

A propósito:

A exploração do minério de ferro foi impulsionada nos últimos anos, recebendo altos investimentos que, conseqüentemente, buscam retorno imediato e aceleram ainda mais a degradação ambiental. Por outro lado, a preocupação com o meio ambiente tornou-se presente na legislação pátria desde a Constituição de 1988. (BARREIRA, 2014, p. 94).

De fato, não pode o legislador infraconstitucional quedar-se inerte diante da ascensão da atividade minerária e sua influência perante a economia nacional, bem como os efeitos negativos que incidem sobre o meio ambiente, compelindo este a criar mecanismos em prol de efetivar garantias constitucionais, sendo um verdadeiro desafio conseguir harmonizar e equilibrar o desenvolvimento sustentável, com o direito minerário e o direito ambiental.

---

pesquisa ou de lavra não hajam sido comprovadamente iniciados nos prazos legais ou estejam inativos.

Art. 44. As atuais empresas brasileiras titulares de autorização de pesquisa, concessão de lavra de recursos minerais e de aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica em vigor terão quatro anos, a partir da promulgação da Constituição, para cumprir os requisitos do art. 176, § 1º.

§ 1º Ressalvadas as disposições de interesse nacional previstas no texto constitucional, as empresas brasileiras ficarão dispensadas do cumprimento do disposto no art. 176, § 1º, desde que, no prazo de até quatro anos da data da promulgação da Constituição, tenham o produto de sua lavra e beneficiamento destinado a industrialização no território nacional, em seus próprios estabelecimentos ou em empresa industrial controladora ou controlada.

§ 2º Ficarão também dispensadas do cumprimento do disposto no art. 176, § 1º, as empresas brasileiras titulares de concessão de energia hidráulica para uso em seu processo de industrialização.

§ 3º As empresas brasileiras referidas no § 1º somente poderão ter autorizações de pesquisa e concessões de lavra ou potenciais de energia hidráulica, desde que a energia e o produto da lavra sejam utilizados nos respectivos processos industriais. (BRASIL, 1988).

Corroborando com o exposto:

A CR/88 muito evoluiu nas questões de proteção ambiental. Porém, muitas outras devem ser revistas, e a participação da coletividade deve ser mais efetiva. As punições, principalmente contra as grandes empresas exploradoras, devem ser mais incisivas, de forma a coibir práticas fatais contra o meio ambiente. E, certamente, o caminho para equilibrar mineração e sustentabilidade, ainda é árduo. (BARREIRA; BORGES, 2014, p. 98).

Observa-se da citação outrora apresentada, que, em que pese a evolução advinda com o preceito constitucional implantando em 1988, muito ainda há de ser feito para evitar danos ao meio ambiente decorrentes das atividades minerárias, e ainda a busca da sustentabilidade tão almejada.

De fato a atividade minerária causa danos ambientais significativos, e segundo bem expressa Machado:

Há impactos ambientais significativos causados pelas atividades de mineração, entre os quais se acentuam: desmatamento nas áreas de operações, abrangendo núcleo de mineração constituído pela mina, bancadas de estéril, deposição de rejeitos, estradas de serviços, usinas e áreas de apoio social e infraestrutura; alteração do padrão topográfico consequente da deposição de estéril; alteração do padrão topográfico na abertura da cava de exaustão. Em geral, são obras de solo, em que as atividades estão relacionadas com as ações de escavação, desmonte, rebaixamento de lençol, transporte e bota fora de materiais, construção de drenagens, estradas e praças de trabalho. Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, afetando a biota, as condições estéticas e a qualidade dos recursos ambientais devem ser consideradas impacto ambiental (Resolução 1/1986-CONAMA *apud* MACHADO, 2015, p. 810).

Os estragos e prejuízos decorrentes dos danos causados ao meio ambiente em virtude da atividade minerária assumem muitas vezes, um caráter irreversível ocasionando danos permanentes ao meio ambiente ou mesmo de difícil reparação.

No mesmo sentido,

É indiscutível que, em princípio, a mineração é uma atividade causadora de alto impacto ambiental e que, nessa condição, necessário se faz que ela esteja rigorosamente submetida a controles de qualidade ambiental, de monitoramento e auditoria constantes. Tais circunstâncias, contudo, não fazem com que a mineração é uma atividade lícita e que tem gerado muitos recursos para o Brasil. É dentro dessa perspectiva que as relações entre as atividades minerárias e o meio ambiente devem ser observadas. (ANTUNES, 2013, p. 1221).

É neste contexto ora tratado, que a prevalência dos princípios da precaução e da prevenção devem sobressair, traçando condutas a serem seguidas por aqueles que exercem a atividade minerária, visando coibir, ou mesmo minimizar quaisquer espécies de danos ao meio ambiente, e, logicamente diante da ciência do risco da atividade, nada mais justo, porquanto necessário, o desenvolvimento de políticas preventivas.

### **3.1 O princípio da prevenção e da precaução ambientais aplicáveis às atividades minerárias**

Já abordado anteriormente, o dano ambiental é algo que deve ser evitado em decorrência da atividade mineradora, vislumbrando-se a aplicação dos princípios da preservação e precaução oriundos do Direito Ambiental.

Como bem rememoram Barreira e Borges (2014, p. 96) “o princípio da prevenção, ao lado do princípio da precaução, são norteadores do Direito Ambiental. Ambos buscam a repressão dos danos antes que aconteçam, porém não devem ser confundidos”.

Abordando o princípio da prevenção, Sarlet e Fensterseifer observam:

O princípio da prevenção é um dos princípios mais característicos do Direito Ambiental. Além disso, é um dos princípios mais antigos do regime jurídico de proteção ambiental, para além de corresponder inclusive a uma antiga máxima de sabedoria em geral, representada pela conhecida formulação “melhor prevenir do que remediar”. [...] O princípio da prevenção opera com o objetivo de antecipar a ocorrência do dano ambiental na sua origem (conforme destacado na passagem do Preambulo da Convenção sobre Diversidade Biológica) evitando-se assim, que o mesmo venha a ocorrer. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 160)

Percebe-se que o objetivo primordial, porquanto principal da aplicabilidade do princípio da prevenção no Direito Ambiental é de antecipar os riscos, gerando ferramentas em prol de evitar a ocorrência do dano ambiental.

A propósito, Barreira e Borges (2014, p. 97) afirmam que “para que seja atendido o princípio da prevenção, a exploração do minério deve ser feita de forma menos impactante, gradativa e consciente, buscando-se alternativa para substituir, sempre que possível, essa matéria prima, retardando seu esgotamento”.

O “princípio da prevenção transporta a ideia de um conhecimento completo sobre os efeitos de determinada técnica e, em razão do potencial lesivo já diagnosticado,

o comando normativo toma o rumo de evitar tais danos já conhecidos”. (SARLET, FENSTERSEIFER, 2014, p. 160).

Uma das ferramentas constitucionais que traduzem a prevenção de danos ambientais, consiste na exigência de apresentação de estudo prévio de impacto ambiental, quando houver a necessidade de instalação de obra ou atividade que tenha um potencial risco de danos ao meio ambiente, como preceitua o art. 225, § 1º, inciso IV.<sup>7</sup>

Somente para fins elucidativos o impacto ambiental possui conceito insculpido na Resolução CONAMA nº 001 de 1986, artigo 1º:

Art. 1º - [...] 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)

Pode-se perceber que qualquer ato que importe em modificação das propriedades físicas, químicas e biológicas que compõem e estruturam o meio ambiente advindas da ação antrópica é considerado impacto ambiental.

Baracho Júnior (2008, p. 106), ao tecer comentários relativos ao estudo de Impacto Ambiental, e sua posição ocupada em preceito constitucional, explica que “o inciso IV elevou ao nível constitucional um dos principais institutos criados para prevenir e controlar o dano ambiental.”

Abordando estudo prévio de impacto ambiental, Silva afirma:

O Estudo Prévio de Impacto Ambiental é pressuposto constitucional da efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Tem fulcro no art. 225, §1º, IV, da Constituição de 1988, que incumbe ao Poder Público exigí-lo nas hipóteses de instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. Prescreve, ainda, que dele se dê publicidade. (SILVA, 2013, P. 311).

---

<sup>7</sup> Art. 225 – [...]

[...]

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

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade. (BRASIL, 1988)

Machado (2015, p. 165), em seu turno, ao abordar a temporalidade do termo prévio explica que “o texto constitucional inseriu o termo “Prévio” para situar, sem nenhuma dúvida, o momento temporal em que ele deverá ser utilizado”, caracterizando esta ação que antecipa o dano ou o impacto ambiental causada pela ação antrópica.

Lado outro, tem-se o princípio da precaução, que embora possa de forma superficial ser aparentemente sinônimo do princípio da prevenção, carregam em si valores conceituais distintos, consoante segue.

Segundo explanam Hogemann e Santos (2015, p. 141), “o princípio da precaução teve origem na década de 70 quando foram proclamadas, no Direito alemão, regras para o enfrentamento dos riscos relacionados à degradação da natureza para suprir as angústias que surgiram em decorrência das novas tecnologias da época”.

Para Sarlet e Fensterseifer (2014, p. 161) “o princípio da precaução, no entanto, [...], tem um horizonte mais abrangente, pois objetiva regular o uso de técnicas soa as quais não há um domínio seguro dos seus efeitos”, e ainda:

O princípio da precaução, como uma espécie de princípio da prevenção qualificado ou mais desenvolvido, abre caminho para uma nova racionalidade jurídica, mais abrangente e complexa, vinculando a ação humana presente a resultados futuros. Isso faz com que o princípio da precaução seja um dos pilares mais importantes da tutela jurídica do meio ambiente e, conseqüentemente, seja reconhecido como um dos princípios gerais do Direito Ambiental moderno. O seu conteúdo normativo estabelece, em linhas gerais, que diante da dúvida e da incerteza científica a respeito da segurança e das conseqüências do uso de determinada substância ou tecnologia, o operador do sistema jurídico deve ter como fio condutor uma postura precavida, interpretando os institutos jurídicos que regem tais relações sociais com a responsabilidade e cautela que demanda a importância existencial dos bens jurídicos ameaçados (vida, saúde, qualidade ambiental e até mesmo, em alguns casos, a dignidade da pessoa humana), inclusive em vista das futuras gerações. (SARLET, FENSTERSEIFER, 2014, p. 164).

Ao analisar a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, é possível constatar a inserção do princípio da precaução, consoante preceitos inseridos no princípio 15, *in verbis*:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (BRASIL, 1992).

Fato é que o princípio da precaução como exposto acima, foi alvitrado pela Conferência do Rio 92, representando uma importante ferramenta em desfavor dos riscos potenciais que, diante do desconhecimento técnico-científico, ainda não foram delimitados e identificados.

A jurisprudência pátria reconhece a aplicabilidade dos princípios da prevenção e da precaução nas atividades minerárias, como pode ser observado da análise do julgado abaixo transcrito:

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. MINERADORAS. PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E DA PRECAUÇÃO. MPF. DNPM LEGITIMIDADE. 1. Reconhecida a legitimidade ativa do MPF para a causa, tendo em vista que se trata de exploração de bem da União, bem como as disposições do art. 129, III da Constituição Federal. 2. Reconhecida a legitimidade passiva do DNPM, uma vez que compete ao referido órgão as verificações e fiscalizações determinadas na decisão recorrida. 3. Os elementos dos autos constituem prova suficiente para demonstrar o risco de prejuízo para o meio ambiente, bem como para as pessoas que residem próximo às minas, impondo-se a necessidade de observância dos princípios da prevenção e da precaução, com a atuação do poder público no sentido de resguardar o direito constitucionalmente assegurado a um ambiente ecologicamente equilibrado. (BRASIL, Tribunal Regional Federal, 4ª Região – Processo nº: 0011443-47.2010.404.0000. Relatora: Maria Lúcia Luz Leiria, Data de Publicação: D.E. 14/07/2010)

Dessa forma, o risco de prejuízo para o meio ambiente ecologicamente equilibrado em virtude de atividades minerárias, extensivo às pessoas que residem nas proximidades das minas, compelem à observância dos princípios da prevenção e precaução.

Como bem assevera Carmem Lúcia em sede de Ação Civil Originária de nº ACO 2531 BA “é inevitável que a atividade mineradora cause impacto ambiental alterando substancialmente as características físicas do local explorado, devendo o empreendedor realizar suas atividades de forma racional para que esse impacto seja reduzido”.

Indo além, Barreira e Borges (2014, p. 97) asseveram que “a cautela não deve ser apenas em relação ao meio ambiente degradado, mas também em relação aos impactos socioeconômicos”, e apresentam como solução alternativa com a utilização das rendas advindas da exploração mineral:

A renda advinda da exploração mineral deveria ser investida em uma atividade alternativa, já que esse é o objetivo da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CEFEN, que é a contraprestação pela utilização destes recursos. Se essa compensação não for utilizada de

maneira a buscar novas atividades econômicas, o mineral de caráter não renovável deixará um legado de miséria junto às comunidades que dependem deste setor, quando houver exaurimento de uma mina. (BARREIRA; BORGES, 2014, p. 97).

Neste contexto, fica evidente que o direito minerário guarda uma estrita relação entre o desenvolvimento econômico e o Direito Ambiental, necessitado de um tratamento multidisciplinar, que vise um desenvolvimento sustentável, sem agredir ao meio ambiente, porquanto bem de valor imensurável para a manutenção da vida humana, paradigma de um novo axioma estatal.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Não há mais a possibilidade de conceber a política econômica do país sem a participação da atividade minerária que há muito se faz presente na economia nacional, e traduz em primordial importância e necessário meio de gerar objetos essenciais ao ser humano.

Contudo sua exploração desenfreada e desregada vivenciada por tempos, pautado no capitalismo desenfreado, gerou um preço alto para a sociedade, diante da degradação do meio ambiente que se viu esfacelado diante da atividade mineradora sem parâmetros de tutela ambiental e da aplicabilidade de políticas preventivas, precavidas e reparadoras.

A abordagem legislativa que edificou-se juntamente com os novos ideários paradigmáticos que traduziu os anseios sociais de ordem global relativos à tutela ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que desconhece barreiras físicas territoriais e soberanas, também gerou influencia sobre a atividade minerária que se viu compelida a ser exercida com o mínimo de impacto ambiental possível.

Não se pode olvidar que alguns princípios que norteiam o direito ambiental, assim entendidos como o princípio da preservação e o princípio da precaução, exercem fundamental papel nesta minimização de impactos ao meio ambiente.

Agir com medidas preventivas antecipadas, visando analisar amplamente o máximo de riscos, danos e prejuízos que podem ser causados ao meio ambiente, é uma forma de buscar medidas alternativas e menos danosas a este meio, em prol de garantir o preceito constitucional do meio ambiente ecologicamente equilibrado, elemento primordial à sobrevivência humana.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ricardo Barreto de. A regulação do pós-lavra no Direito Minerário Brasileiro. **Revista de Direito, Estado e Recursos Naturais**. V. 1, nº 1, p. 79-106. 2011. Disponível em: < file:///C:/Users/dr/Downloads/5171-16395-1-PB.pdf> Acesso em: 08 jun. 2016.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2013.

BARACHO JÚNIOR, José Alfredo de Oliveira. **Proteção do Meio Ambiente na Constituição da República**. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

BARREIRA, Érika Campos. BORGES, Monike Valent Silva. Princípio da preservação e a ética da responsabilidade de Hans Jonas na Mineração Brasileira. *In*: REIS, Émilien Villas Boas (Org.) **Entre a Filosofia e o Ambiente**: bases filosóficas para o Direito Ambiental. Belo Horizonte: 3i Editora, 2014. pp. 93-115.

BRASIL. **Constituição Política do Império do Brasil (1824)**. Manda observar a Constituição Política do Império, oferecida e jurada por Sua Majestade o Imperador. Rio de Janeiro, 1824. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao24.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao24.htm)> Acesso em: 08 jun. 2016.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (1891)** Rio de Janeiro: Congresso Nacional Constituinte, 1891. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao91.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao91.htm)> Acesso em: 08 de jun. 2016.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (1934)** Rio de Janeiro: Assembleia Constituinte, 1934. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao34.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao34.htm)> Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (1937)** Rio de Janeiro, 1937. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao37.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm)> Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1967)**. Brasília, 1967. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao67.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm)> Acesso em: 08 jun. 2016.

BRASIL. **Constituição Federal (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, de 3 a 14 de julho de 1992. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>> Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 2.933, de 06 de Janeiro de 1915**. Regula a Propriedade das Minas. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-2933-6-janeiro-1915-574337-publicacaooriginal-97500-pl.html>> Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 4.265, de 15 de janeiro de 1921**. Regula a Propriedade e Exploração das Minas. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-4265-15-janeiro-1921-568703-publicacaooriginal-92061-pl.html>> Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. **Decreto Lei nº 227, de 28 fevereiro de 1967**. Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0227.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227.htm)> Acesso em: 09 jun. 2016.

BRASIL. **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. Brasília: 1981. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)> Acesso em: 24 abr. 2016.

BRASIL, Tribunal Regional Federal, 4ª Região. **Processo nº: 0011443-47.2010.404.0000**. Relatora: Maria Lúcia Luz Leiria. Data de Publicação: 14/07/2010. Disponível em: < <http://trf-4.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/17411688/agravo-de-instrumento-ag-0-sc-0011443-4720104040000-trf4>> Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. Superior Tribunal de Federal. Processo nº ACO: 2531 BA. Relatora: Min. Cármen Lúcia. Data de Publicação: Diário de Justiça Eletrônico: 05/03/2015. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/25362823/acao-civel-originaria-aco-2531-ba-stf>> Acesso em: 10 jun. 2016.

HOGEMANN, Edna Raquel; SANTOS, Marcelo Pereira dos. Sociedade de Risco, Bioética e Princípio da Precaução. **Revista Veredas de Direito**, Belo Horizonte. v. 12, nº 24, p. 125-145. Jul-dez. 2015. Disponível em: < <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/545/457>> Acesso em: 09 jun. 2016.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em:<  
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 09 jun. 2016.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípio do Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014

SILVA, Alexander Marques. ROSA, Bruna Pereira. Controle estatal sobre a mineração: análise da intervenção do estado na mineração como mecanismo de desenvolvimento. *In: XXIV Congresso Nacional do CONPEDI*. Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável II. Coord: Fernando Gustavo Knoerr; Marco Antônio César Villatore; Romeu Faria Thomé da Silva. Florianópolis: CONPEDI, 2015. P. 441-470. Disponível

em:

<

<http://www.conpedi.org.br/publicacoes/66fsl345/43bfb3mw/12lh94e26VWK9V2I.pdf>>

Acesso em: 10 jun. 2016.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2013.