

**XXVI CONGRESSO NACIONAL DO
CONPEDI SÃO LUÍS – MA**

**DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO
III**

CLEIDE CALGARO

EDNA RAQUEL RODRIGUES SANTOS HOGEMANN

JOSÉ FERNANDO VIDAL DE SOUZA

Todos os direitos reservados e protegidos.

Nenhuma parte deste anal 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 Napolini 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 ambiental e socioambientalismo III [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Cleide Calgaro; Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann; José Fernando Vidal De Souza – Florianópolis: CONPEDI, 2017.

Inclui bibliografia

ISBN:978-85-5505-540-9

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. Meio Ambiente. 3. Dignidade. 4. Campo. XXVI Congresso Nacional do CONPEDI (27. : 2017 : Maranhão, Brasil).

CDU: 34



XXVI CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO LUÍS – MA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO III

Apresentação

O XXVI Encontro Nacional do CONPEDI – SÃO LUIS - MARANHÃO, realizado em parceria com a Universidade Federal do Maranhão e a UNICEUMA, apresentou como temática central “Direito, Democracia e Instituições de Justiça”. Esse tema suscitou intensos debates desde a abertura do evento no Convento das Mercês e desdobramentos no decorrer da apresentação dos trabalhos previamente selecionados e da realização das plenárias. Particularmente, a questão das boas práticas ambientais e do desenvolvimento sustentável mereceu destaque no Grupo de Trabalho “Direito Ambiental e Socioambientalismo III”.

Sob a coordenação da Profa. Pós-Dra. Edna Raquel Hogemann(UNESA/UNIRIO), Prof. Dr. José Fernando Vidal e Souza (UNINOVE) e Profa. Dra. Cleide Calgaro (Universidade de Caxias do Sul - UCS), o GT “Direito Ambiental e Socioambientalismo III” promoveu sua contribuição, com exposições orais e debates que se caracterizaram tanto pela atualidade quanto pela profundidade das temáticas abordadas pelos expositores.

Eis uma breve síntese dos trabalhos apresentados:

Thaís Aldred Iasbik e Romeu Faria Thomé da Silva apresentaram o texto intitulado: A mineração como atividade essencial ao desenvolvimento nacional - coexistência entre os direitos de propriedade e o meio ambiente ecologicamente equilibrado, cujo objeto verifica em que medida é possível equilibrar a exploração dos recursos minerais, reconhecida como atividade essencial ao desenvolvimento nacional e o direito de propriedade e sua função social, observando as regras de proteção ambiental para o desenvolvimento sustentável.

Elida De Cássia Mamede Da Costa e Antonio José De Mattos Neto abordaram a temática o novo regramento do acordo de repartição de benefícios a partir de conhecimentos tradicionais de origem identificável, expresso na Lei 13.123/2015, no ensaio intitulado O acordo de repartição de benefícios a partir de conhecimento tradicional associado de origem identificável: nem todo acordo é contrato.

Nexo causal: dificuldade na sua comprovação na responsabilidade civil do estado, assim como na responsabilidade civil ambiental do estado, é o título do trabalho apresentado por Marcia Andrea Bühring e Alexandre Cesar Toninelo, que demonstra que a responsabilidade civil por danos ambientais está sujeita a um regime jurídico específico, instituída pela

Constituição Federal de 1988 e pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente de 1981, e verifica a dificuldade na comprovação do nexo de causalidade entre o comportamento do Estado e o dano.

Sob o título Constitucionalismo latino americano e o decrescimento como parametros de minimização dos impactos socioambientais causados pelo consumocentrismo, os autores Cleide Calgaro e Agostinho Oli Koppe Pereira teceram considerações a respeito do que concebem como uma sociedade consumocentrista e os problemas socioambientais trazidos pelos meios de produção e de utilização dos bens. Os autores buscam no constitucionalismo latino americano equatoriano e no decrescimento alternativas para minimizar esses problemas.

A racionalidade ambiental de Enrique Leff, como um contraponto em relação à concepção de racionalidade econômica contemporânea praticada, nas ações do cultivo da terra, pelas comunidades quilombolas de Piratini/RS, com a assistência de seus saberes tradicionais, é o objeto da pesquisa apresentada no ensaio apresentado pelas autoras Márcia Rodrigues Bertoldi e Ana Clara Correa Henning, no trabalho cujo título é Racionalidade ambiental em comunidades quilombolas de Piratini/RS.

Mariana Caroline Scholz é a autora do trabalho intitulado: Preservação da integridade dos ecossistemas da natureza: análise jurisprudencial do Acórdão do Agravo Regimental na suspensão de liminar e de sentença N. 1.071-SC (2009/0123072-5), que versa sobre desenvolvimento sustentável e integridade dos ecossistemas.

Tiago de Lima Ferreira, em seu trabalho Responsabilidade civil ambiental do proprietário rural: análise da redação do artigo 15 da lei 11.952 de 2009, analisa a lei 11.952 de 2009, após as alterações da Lei 13.475 de 2017, verificando em que medida a nova cláusula resolutiva, prevista no artigo 15, § 2º, II, contextualizando com os artigos 16 e 18 §§ 2º e 4º, pode anistiar o desmatamento, ou mitigar a fiscalização pelo órgão fundiário do cumprimento da função socioambiental da propriedade rural, e suas implicações na aplicação da responsabilidade civil ambiental.

Uma abordagem crítica sobre o Greenwashing na atualidade é o título do ensaio do professor José Fernando Vidal De Souza que traz à luz a figura do greenwashing e suas implicações no âmbito do desenvolvimento econômico, social e político, propondo, ao fim, o emprego de conceitos como ecocrítica e ecoética no sentido da superação do discurso de apropriação ambiental progressista e do estabelecimento de uma nova relação homem/natureza.

Emmanuelle de Araujo Malgarim e Patricia Marques Oliveski são autoras de Riscos e incerteza: o meio ambiente na sociedade contemporânea e o papel do Direito, texto que pretende observar os riscos produzidos pelas inovações apresentadas pela modernidade, tendo como pano de fundo o bem comum e que apresenta o Direito como um instrumento para o gerenciamento desses riscos, propiciando a participação popular nas tomadas de decisões jurídicas.

Terceiro setor e meio ambiente no Brasil: proteção, violência e fetiche é o título do trabalho apresentado por Caroline Liebl, que analisa a funcionalidade da atuação do Estado e do Terceiro Setor diante da política neoliberal e discute a sua fetichização no contexto da preservação ambiental, tendo em conta os interesses econômico-produtivos neoliberais, e que elas não possuem predisposição apenas ambiental-protetionista, mas também de tolerabilidade de violência.

Salvio Dino de Castro e Costa Junior apresentou o artigo intitulado: A inconstitucionalidade da supressão dos atos autorizativos sobre o estudo de impacto ambiental em contratos de obras públicas no direito brasileiro. Nesse trabalho o autor buscou analisar a PEC n.º 65/2012 em tramitação no Senado Federal brasileiro. A iniciativa propõe a figura da “autorização automática” para obras com a mera apresentação do estudo prévio de impacto ambiental sem necessidade de ato autorizativo dos órgãos públicos ambientais. Questiona a constitucionalidade da PEC em relação ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Os autores Ewerton Ricardo Messias e André Luiz Ortiz Minichiello por meio do ensaio intitulado: Ação Civil Pública: Participação social na defesa do meio ambiente, trouxeram a discussão da legitimidade ativa das associações para atuarem em sede de ação civil pública para defesa do meio ambiente. Para tal fizeram uso do Constructivismo Lógico-Semântico de Paulo de Barros Carvalho.

Por derradeiro, Leila Cristina do Nascimento e Silva, ao lado de Aguinaldo de Oliveira Braga apresentaram o trabalho cujo título, A atividade econômica da mineração, os impactos no patrimônio espeleológico e o princípio da vedação do retrocesso ambiental: uma releitura do Decreto 6640/08, já sinalizava a relevância objetiva em demonstrar que o Decreto 6640/08, que dá nova redação ao Decreto 99.556/90, é eivado de inconstitucionalidade material por violação do Princípio do Retrocesso Ambiental.

Boa leitura!

Profa. Dra. Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann - UNIRIO/UNESA

Prof. Dr. José Fernando Vidal de Souza - UNINOVE

Profa. Dra. Cleide Calgaro - UCS

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.

A ATIVIDADE ECONÔMICA DA MINERAÇÃO, OS IMPACTOS NO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO E O PRINCÍPIO DA VEDAÇÃO DO RETROCESSO AMBIENTAL: UMA RELEITURA DO DECRETO 6640/08.

THE ECONOMIC ACTIVITY OF MINING, THE IMPACTS ON SPELEOLOGICAL HERITAGE AND THE PRINCIPLE OF ENVIRONMENTAL RETROGRESS: A RE-READING OF DECREE 6640/08.

**Leila Cristina do Nascimento e Silva ¹
Aguinaldo de Oliveira Braga ²**

Resumo

A presença de depósitos minerais ocorre, normalmente, em locais que há cavidades naturais subterrâneas, o que faz com que surja um dilema entre continuar com a exploração ou se proteger o patrimônio espeleológico. Este trabalho objetiva demonstrar que o Decreto 6640/08, que dá nova redação ao Decreto 99.556/90, é eivado de inconstitucionalidade material por violação do Princípio do Retrocesso Ambiental. Foi utilizado o método jurídico exploratório, com pesquisa em fontes bibliográficas e legislativas sobre o tema. O resultado demonstra a insuficiência do questionamento feito na ADI nº 4.218, na qual constitucionalidade normativa foi apreciada apenas do ponto de vista formal.

Palavras-chave: Patrimônio espeleológico, Impactos, Proteção, Constitucionalidade, Retrocesso

Abstract/Resumen/Résumé

The occurrence of minerals usually occurs where there are natural cavities underground, which causes a dilemma to arise between continuing exploration or protecting the caving heritage. This work aims to demonstrate that Decree 6640/08, which gives new wording to Decree 99.556 / 90, is levied on material unconstitutionality for violation of the Principle of Environmental Retrogress. The exploratory legal method was used, with research on bibliographical and legislative sources on the subject. The result demonstrates the insufficiency of the questioning made in ADI nº 4.218, since normative constitutionality was only appreciated from the formal point of view.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Speleological heritage, Impacts, Protection, Constitutionality, Retrogress

¹ Mestranda em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara. Especialista em ciências penais pelo IEC-PUC/MG. Especialista em Direito Ambiental pela Estácio de Sá/RJ. Analista ambiental (FEAM/MG).

² Advogado, Mestre em Direito Ambiental pela Escola Superior Dom Helder Câmara.

1 INTRODUÇÃO

O artigo 170 da Constituição da República (1988) afirma o compromisso da ordem econômica com a defesa do meio ambiente. Quando se fala em mineração, o referido princípio se torna de difícil observância. É que o mineral ocorre em camadas subjacentes da terra, e, a sua extração promove vasta degradação ambiental.

Por vezes, a área na qual ocorre o mineral coincide com a localização de cavidades, o que cria um problema sobre até que ponto deve-se proteger estes monumentos ou continuar a extração mineral que, é sem dúvida, uma atividade de suma importância para a economia nacional.

Far-se-á uma abordagem, ainda que breve, sobre alguns aspectos destas cavidades, considerando, sobretudo que o valor econômico do mineral representa forte ameaça às cavernas. O conforto propiciado pela indústria de base mineral valoriza essa atividade do ponto de vista econômico, mantendo-se valorizada aos olhos das comunidades.

O presente trabalho possibilita uma revisão legislativa sobre a proteção do patrimônio espeleológico brasileiro. A partir desta análise, chega-se a um debate acerca da constitucionalidade formal do Decreto 6.640, de 07 de novembro de 2008, que altera significativamente a redação do Decreto 99.556, de 01 de outubro de 1990. A sua constitucionalidade foi reconhecida na Ação Direta de Inconstitucionalidade de nº 4.218.

Porém, a partir da proteção integral conferida ao patrimônio espeleológico estabelecida na redação original do Decreto 99.556/90, objetiva-se questionar a constitucionalidade material deste diploma legal à luz do princípio da vedação do retrocesso ambiental.

Foi utilizado o método jurídico exploratório, com a realização de pesquisas em fontes bibliográficas que demonstram que o referido princípio impede que o poder público (conceito tido em um sentido amplo) faça uso de normas regulamentares para reduzir a proteção ambiental conferida ao patrimônio espeleológico. Utilizou-se ainda do método hipotético dedutivo, partindo-se da premissa que a atividade minerária é grande geradora de impactos nas cavidades brasileiras, especialmente pela sua proximidade de ocorrência na crosta terrestre.

2 A ATIVIDADE ECONÔMICA DA MINERAÇÃO E SEUS IMPACTOS NO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO.

O Brasil possui uma vasta riqueza espeleológica, com cerca de 16.400 cavernas catalogadas (BRASIL, 2017). Acredita-se que existam mais de 6 mil cavernas a serem exploradas. As áreas em que se encontram as cavernas (carste e pseudocarste) vêm ao longo do tempo apresentando significativo valor para algumas atividades humanas e conseqüentemente sofrendo com vários tipos de impactos ambientais danosos aos ambientes cavernícolas. As ações antrópicas que mais tem impactado o patrimônio espeleológico no Brasil são: o desmatamento, a agropecuária, o turismo, as obras de engenharia civil, e a mineração. Estes impactos ambientais variam em sua magnitude que podem ser desde a quebra de espeleotemas até a supressão (destruição) total da caverna. (MONTEIRO, 2013, p. 205)

A riqueza espeleológica do Brasil ocorre juntamente com a formação de minerais de alta viabilidade de exploração econômica. Isto porque não se pode escolher o local da ocorrência do mineral, e, por vezes, ele está localizado em regiões em que há a formação de cavernas em que ocorrem rochas carbonáticas, como o calcário, e são por isso denominadas zonas cársticas. Compatibilizar a exploração mineral com a proteção espeleológica passa a ser um desafio.

O Brasil é um país em desenvolvimento, cuja economia depende da mineração. Isso por que nos últimos anos, a produção mineral atingiu cerca de R\$ 40 bilhões o que representa cerca de 5% do Produto Interno Bruto Nacional. (IBRAM, 2015).

É inegável que a atividade minerária propicia grande conforto para a sociedade moderna: automóveis, matéria-prima para a construção civil, computadores, equipamentos hospitalares, são apenas alguns exemplos do que a mineração pode propiciar. A indústria de base mineral implica em uma assunção dos riscos, que são coletivos, inerentes a sociedade moderna que faz a escolha em conviver com eles, e interioriza estes riscos, sobretudo de degradação ambiental. Segundo BECK (2011, p. 67) “nunca fica claro se foram os riscos que se aguçaram ou se foi o olhar sobre eles.”

De toda a forma, “alguns impactos ambientais antes considerados pontuais e determinados, como a queimada de coberturas florestais, começam a apresentar efeitos em cadeia, incontroláveis, transmutando-se em riscos globais.” (SAMPAIO; THOMÉ, 2015, p. 239).

Estes riscos são muitas vezes imperceptíveis, incalculáveis e imprevisíveis, o que faz com que a própria ciência comece a questionar a sua suficiência para lidar com a catástrofe. (SAMPAIO; THOMÉ, 2015).

Assim um dos riscos que a atividade minerária pode se deparar é a ocorrência de cavidades no meio da zona em que se quer minerar: Surge desta forma a problemática entre continuar a exploração mineral, obtendo-se todos os benefícios econômicos destas atividades, ou de se preservar tais cavidades, suspendendo-se a mineração nestes locais.

2.1 As cavidades: conceitos e legislação aplicável.

As cavernas levam esse nome por serem originadas da divisa entre Eslovênia e Itália, chamada Carste, “onde primeiro foi descrita, como sendo uma paisagem pedregosa com formas de relevo específicas, caracterizadas por depressões fechadas, grande ocorrência de cavernas, poucos rios superficiais e muitos rios subterrâneos.” (FARIA *et al*, 2015, p. 10). São também chamadas de cavidades subterrâneas.

Segundo o §único do Artigo 1º do Decreto 99.556/90, considera-se cavidade:

Todo e qualquer espaço subterrâneo acessível pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, popularmente conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, fuma ou buraco, incluindo seu ambiente, conteúdo mineral e hídrico, a fauna e a flora ali encontrados e o corpo rochoso onde os mesmos se inserem, desde que tenham sido formados por processos naturais, biológicos, hidrológicos, paleontológicos. Cênicos, históricos culturais e socioeconômicos, avaliados sob enfoque regional e local. (BRASIL, 1990).

Este conceito legal merece ser criticado por ser antropocêntrico, ao dizer que se considera cavidade todo o espaço acessível pelo ser humano. A corrente antropocentrista considera a natureza apenas de modo indireto, sendo o ser humano o centro do debate. (FERRY, 2009). É sabido que é necessário repensar essa visão meramente utilitarista, alarga-la, considerando a natureza como algo a ser preservado e essencial ao desenvolvimento da humanidade.

Destacam-se no Brasil como regiões ricas em patrimônio espeleológico: “Centro-Norte de Minas Gerais, Nordeste de Goiás, Sudeste de Tocantins, Sudoeste e Centro-Norte da Bahia, Vale do Ribeira (SP/PR), Serra da Bodoquena (MS), Alto Paraguai (MT), Chapada do Ibiapaba (CE), Chapada do Apodi (RN), entre tantas outras.” (FIGUEIREDO *et al*, 2010, p. 53). Observa-se a ocorrência de cavidades em

regiões com rochas ferruginosas como o Estado do Pará e em Minas Gerais no Quadrilátero Ferrífero. (FARIA; *et al*, 2015).

A primeira norma no Brasil a cuidar do tema foi a Resolução nº 09 de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente que criou uma comissão especial para tratar de assuntos relativos a preservação do patrimônio espeleológico nacional. (Brasil, 1986b).

A partir dos estudos desta Comissão, foi publicada a Resolução CONAMA 05, de 06 de agosto de 1987 que implantou o Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico e inseriu na Resolução 01 de 23 de janeiro de 1986 a obrigatoriedade de realização de estudos de impacto ambiental para empreendimentos lesivos ao patrimônio espeleológico nacional. (Brasil, 1986a).

Essa resolução determina ainda a inclusão dos troglóbios na lista de extinção do Instituto Brasileiro em Defesa da Fauna. Estes animais são restritos ao ambiente cavernícola com modificações como o atrofiamento ou ausência de olhos, possuindo alta capacidade sensitiva. (CUNHA JR *et al*, 2007).

Importa dizer que a classificação da biologia considera ainda outras duas espécies cavernícolas: troglóxenos e troglófilos. Os primeiros seriam aqueles que vivem na caverna, mas que voltam com tranquilidade à sua área externa, especialmente para procurar comida, como ocorre com os morcegos. Os segundos, trogrófilos, seriam animais capazes de viver tanto dentro quanto fora das cavernas. (CUNHA JR *et al*, 2007).

Após a publicação destas resoluções pelo CONAMA, a Constituição da República (1988) em seu artigo 20, inciso X¹, veio definir as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos como bens da União. Elas fazem parte, de acordo com o inciso V do artigo 216 da Carta Magna do patrimônio cultural brasileiro. Estas formações rochosas têm importante valor científico, cultural, histórico, econômico e esportivo o que justifica a sua preservação e conservação².

Em 1990, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente estabeleceu normas de gestão do patrimônio espeleológico e reforçou através da Portaria número 887, de 15 de junho

¹ Art. 20. São bens da União: X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos.

² Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

de 1990, a necessidade de realização de estudo de impacto ambiental para ações e empreendimentos de qualquer natureza, ativos ou não, temporários ou permanentes, que possam de alguma forma afetar estas cavidades ou o seu entorno. (IBAMA, 1990).

No mesmo ano, foi publicado o já citado Decreto Federal número 99.556, que dispunha em seu texto original:

Art. 1º As cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional constituem patrimônio cultural, e como tal, serão preservadas e conservadas de modo a permitir estudos e pesquisas de ordem técnico científica, bem como atividades de cunho espeleológico, ético, turístico, recreativo e educativo. (BRASIL, 1990).

Em 2004, foi criada a Resolução CONAMA nº 347, de 10 de setembro de 2004, que ao dispor sobre a proteção do patrimônio espeleológico, estabelece normas de gestão e licenciamento para as cavidades e pela primeira vez cria níveis de relevância das cavernas. “No entanto, naquele momento não visava indicar as cavernas que poderiam ser destruídas, apenas apresentava proposta para organizar as atividades em áreas próximas”. (FIGUEIREDO, 2010, p. 54).

Posteriormente, em 2008, foi editado o Decreto 6.640, que alterou significativamente a redação do Decreto 99.556/90. Isso ocorreu por que a partir desta publicação, as cavidades naturais foram classificadas de acordo com o seu grau de relevância, em máximo, médio ou baixo. A referida classificação passou a ser feita pela análise, de acordo com o artigo 2º, “de atributos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-culturais e socioeconômicos, avaliados sob enfoque regional e local”. (BRASIL, 1990).

A polêmica surge quando a nova redação do Decreto estabeleceu que a cavidade natural subterrânea classificada como de máxima relevância não pode ser objeto de impactos negativos, porém, de acordo com o artigo 4º do mesmo diploma legal, permite-se que a cavidade natural subterrânea classificada como grau de relevância alto, médio ou baixo, seja objeto de impactos negativos irreversíveis, mediante licenciamento ambiental. (BRASIL, 1990). A Instrução Normativa número 02 de 20 de agosto de 2009 do Ministério do Meio Ambiente veio estabelecer os critérios para este licenciamento.

Nas palavras de Beatriz Souza e Costa (2016, p.10) “O Decreto n. 6.640/08 troca proteção integral do patrimônio espeleológico, pela possibilidade de supressão. Ao diminuir o amparo, se aumenta o risco de afetar a biodiversidade e alterar

o ecossistema de forma irreversível.” Assim surge a necessidade de se analisar a constitucionalidade formal e material do Decreto nº 6.640/08.

3. DA CONSTITUCIONALIDADE FORMAL DO DECRETO Nº 6.640/08 RECONHECIDA NA ADI Nº 4218 AGR/DF.

Os artigos 1º e 2º do Decreto nº 6.640/08 foram objeto de Ação Direta de Inconstitucionalidade, proposta pelo Procurador Geral da República, sob a alegação que apenas lei em sentido formal poderia reduzir a proteção conferida às cavidades subterrâneas, considerando-as como Unidades de Conservação e que nos termos do artigo 225, §1º, III da Constituição da República compete ao Poder Público:

Definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas **somente através de lei**, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção”. (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Além da exigência legal de alteração de espaços protegidos, o impetrante alegou ofensa ao artigo 84, IV da Constituição, vez que tal dispositivo legal prevê que os decretos de competência privativa do Presidente da República devem versar sobre organização da administração federal, e extinção de funções ou cargos públicos, tendo sido afrontado desta forma o Princípio da Separação dos Poderes.

Os referidos argumentos não prosperaram. O Relator do Acórdão, Ministro Luiz Fux considerou que há legislação suficiente a tratar de empreendimentos com significativo impacto, como a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que em seu artigo 36 já dispõe acerca da necessidade de licenciamento ambiental para unidades de conservação, e estabelece possibilidade de compensação. Ponderou ainda a previsão legal dos artigos 2º, IV e 4º, VII da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo a proteção dos ecossistemas, bem como a proteção do patrimônio espeleológico como um de seus objetivos. (BRASIL, 2012).

Entendeu ainda o Ministro que tanto a regulamentação do artigo 225, § 1º, incisos I, II e VII da Constituição Federal, instituída pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) como a PNMA, da citada Lei 6938/81, já discorrem suficientemente sobre os aspectos amplos

e gerais do licenciamento ambiental e “incluem expressamente, como demonstrado, o patrimônio espeleológico.” (BRASIL, 2012, p. 5).

Desta forma, o voto do Ministro Luiz Fux não considerou ter havido inovação no ordenamento jurídico através da edição do Decreto 6.640/08 e que o Poder Executivo estaria na ocasião apenas definindo “critérios e parâmetros para o licenciamento ambiental e para a compensação dos danos” e que esta definição só poderia ocorrer através do referido diploma normativo. (BRASIL, 2012, p.6).

Afirmou ser o decreto uma norma regulamentadora, não havendo ofensa direta a Constituição da República, razão pela qual não poderia ser questionado em sede de Ação Direta de Inconstitucionalidade. Vez que não houve afronta a Lei Maior, não há que se falar em ADI. “O Supremo Tribunal Federal não admite ação direta de inconstitucionalidade contra regulamentos ou quaisquer atos normativos que desdobrem os parâmetros da lei, pois são hipóteses de ilegalidade. ” (CLÉVE, 2010, p. 109).

Por fim, o relator concluiu que o artigo 225, §1º da Constituição da República ao dispor que incumbe ao poder Público “definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei” (BRASIL, 1988), se refere a Unidades de Conservação regulamentadas pela Lei 9.985/ 00. Não devendo, pois, haver confusão com o citado diploma legal com a regulamentação do Decreto 6.640/08, que se refere ao patrimônio espeleológico, e não se trata de Unidades de Conservação de forma específica.

Desta forma, o Decreto foi considerado constitucional pelo Supremo Tribunal Federal, entretanto, observa-se que a ADI 4.218 se referiu apenas aos aspectos formais da norma questionada, não se referindo aos seus aspectos materiais. Passar-se-á a uma análise desta materialidade.

Isso por que a exegese baseada apenas em critérios formais ou processuais não atende a parâmetros de interpretação do constitucionalismo democrático. É preciso que a interpretação seja efetiva, substancial, atenta à realidade para que se efetive a democracia e os direitos fundamentais, nos quais se inclui o direito ao meio ambiente sadio. (SAMPAIO, 2016).

3.1 Vedação do Retrocesso: A inconstitucionalidade material do Decreto nº 6.640/08.

A alteração trazida pelo Decreto 6.640/08 no Decreto 99.556/90, estampa o retrocesso ambiental, ao estabelecer a proteção integral para as cavidades com grau de relevância máximo, excluindo-se as demais. Assim, o patrimônio espeleológico a ser totalmente protegido seria apenas aquele que possui uma das seguintes características de acordo com o §4º do artigo 1º:

I - gênese única ou rara; II - morfologia única; III - dimensões notáveis em extensão, área ou volume; IV - espeleotemas únicos; V - isolamento geográfico; VI - abrigo essencial para a preservação de populações geneticamente viáveis de espécies animais em risco de extinção, constantes de listas oficiais; VII - hábitat essencial para preservação de populações geneticamente viáveis de espécies de troglóbios endêmicos ou relíquias; VIII - hábitat de troglóbio raro; IX - interações ecológicas únicas; X - cavidade testemunho; XI - destacada relevância histórico-cultural ou religiosa.

Antes da alteração trazida pelo Decreto 6.640/08, todas as cavidades eram objeto de proteção, independentemente do seu grau de relevância. Com a alteração que insere o artigo 4º no Decreto 99.556/90, observa-se que as cavidades classificadas com grau de relevância alto, médio ou baixo poderão ser objeto de impactos ambientais negativos irreversíveis, mediante licenciamento ambiental. “Ao diminuir o amparo, se aumenta o risco de afetar a biodiversidade e alterar o ecossistema de forma irreversível.” (COSTA; TELES, p. 43).

O que estamos debatendo é a criação do Decreto Federal nº. 6.640/2008, que troca a proteção integral do patrimônio espeleológico, pela possibilidade de ampla destruição do mesmo. Isso nos parece uma atitude irresponsável, simplista e falaciosa, mesmo quando utilizada em nome do progresso ou da aceleração do crescimento. Esse é um discurso que já deveria ter sido superado, pois era o mesmo vigente entre as décadas de 1960 e 1980, durante os governos militares, a chamada visão desenvolvimentista, ou seja, a busca do desenvolvimento a qualquer preço. Esse modelo foi um dos fatores determinantes na deterioração das condições de vida e diminuição da qualidade ambiental no planeta. (FIGUEIREDO *et al*, p. 50).

É possível, pois, questionar se esta norma estaria eivada de vício material, vez que não observa o princípio da vedação do retrocesso ambiental. Este é derivado da vedação do retrocesso social, que embora possa parecer novo no Brasil, é bastante utilizado na jurisprudência de outros países.

Exemplo disso é o direito alemão que discute desde a República de Weimar a violação aos direitos da seguridade social pelo retrocesso, e continua com o direito de propriedade, até que o Tribunal Constitucional Federal Alemão reconhece, “em uma

série de decisões, que a garantia da propriedade alcança também a proteção de posições jurídico-subjetivas de natureza pública.” (SARLET, 2006, p. 19).

No direito Francês o princípio é conhecido como *effect cliquet* tendo sido aplicado “pela primeira vez quando o conselho constitucional daquele país julgou inconstitucional a revogação de uma lei sobre os domínios das liberdades fundamentais, por outra que não oferecia garantias de eficácia ao menos equivalentes à já existente.” (THOMÉ, 2014, p. 94).

Há quem se refira ao princípio da vedação como princípio da retrodegradação como Carlos Alberto Molinaro (2007, p. 68) sobre o argumento que a segunda nomenclatura expressa melhor a ideia de “retroceder, de ir para trás no tempo e no espaço.”

O artigo 225 da Constituição da República garante como direito fundamental, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo este essencial a sadia qualidade de vida, sendo um dever de todos (tanto do Poder Público como do Cidadão) preservá-lo de forma a garantir o seu equilíbrio para as presentes e futuras gerações.

Todos os poderes estatais (incluindo-se neste interim o executivo, o legislativo e o judiciário) “estão constitucionalmente obrigados, na forma e deveres de proteção e promoção ambiental, a atuar, no âmbito da sua esfera constitucional de competências, sempre no sentido de obter a maior eficácia e efetividade possível dos direitos e deveres fundamentais ecológicos.” (SARLET; FENSTERSEIFER, p. 138).

O Estado é limitado em sua atividade legislativa, administrativa e jurisdicional a adotar medidas de proteção ao meio ambiente, não podendo norma posterior implicar em um déficit com a garantia ambiental anteriormente definida.

A noção de retrocesso socioambiental está intimamente ligada a noção de segurança jurídica, de dignidade da pessoa humana, e dela se infere a garantia especialmente contra os deslindes legislativos. Segundo SALERT *et al* (2012, p. 143):

A proibição do retrocesso, nesse cenário, diz respeito mais especificamente a uma garantia de proteção dos direitos fundamentais (e da própria dignidade da pessoa humana) contra a atuação do legislador, tanto no âmbito constitucional quanto – e de modo especial – infraconstitucional (quando estão em causa medidas legislativas que impliquem supressão ou restrição no plano das garantias e dos níveis de tutela dos direitos já existentes), mas também proteção em face da administração pública.

A proibição de retrocesso é um princípio implícito que estabelece uma noção de progressividade das normas protetivas, o que significa que a normatividade

constitucional e infraconstitucional deve aumentar a qualidade de vida existente hoje, de forma a satisfazer cada vez mais o princípio da dignidade da pessoa humana.

No que se refere a tutela ambiental, ao consagrar o artigo 225 da Constituição da República, o legislador coloca a proteção ambiental com status de norma fundamental, garantindo ao cidadão o direito de reclamar a constitucionalidade de qualquer ato do legislador, do administrador ou do judiciário que atente contra esta norma.

Em linhas gerais, portanto, é possível afirmar que a garantia da proibição de retrocesso tem por escopo preservar o bloco normativo – constitucional e infraconstitucional – já construído e consolidado no ordenamento jurídico, especialmente naquilo em que objetiva assegurar a fruição dos direitos fundamentais, impedindo ou assegurando o controle de atos que venham a provocar a supressão ou restrição dos níveis de efetividade vigentes dos direitos fundamentais. (SARLET, 2012, p. 146).

De acordo com o princípio da vedação do retrocesso, o Decreto 6.640/08 não poderia voltar atrás, suprimindo ou excepcionando uma proteção ao patrimônio espeleológico assegurada, como um núcleo essencial pelo Decreto 99.556/90.

Na prática o Decreto Nº 6.640/08 possibilitou a supressão (destruição) total ou parcial de cavernas no país, de forma legal através do processo de licenciamento ambiental, situação essa que não seria possível de ocorrer com a redação anterior (original) do Decreto Nº 99.556/90 que dispõe sobre a proteção das cavernas. (MONTEIRO, 2013, p. 201)

Tem-se que o Decreto 6.640/08 é uma norma de questionável constitucionalidade material, vez que viola o princípio da vedação do retrocesso ambiental, ao possibilitar ao poder público autorizar, via licenciamento ambiental, que as cavidades de graus de relevância alto, médio ou baixo sofram impactos ambientais irreversíveis, como por exemplo, através da atividade minerária.

4. CONCLUSÃO

O Brasil possui um vasto patrimônio espeleológico com cerca de 16.400 cavernas catalogadas, fora as desconhecidas, sendo maior a sua ocorrência em áreas onde há a formação de minerais viáveis para a exploração. Sabe-se que a atividade extrativa mineral é de suma importância para a economia nacional, representando cerca de 5% do PIB brasileiro.

Ocorre que tanto as cavidades quanto os minerais não escolhem o local que estarão localizados: A formação de cavidades passa a ser um empecilho para algumas atividades antrópicas, com destaque neste estudo para a extração de mineral. Isso por que além da dependência econômica da mineração, destaca-se a interação desta com a sociedade de risco moderna que escolhe minerar em prol do conforto propiciado por esta atividade, mesmo sabendo que ela também implica em degradação.

Foi feito uma análise da legislação que cuida da proteção do patrimônio espeleológico no Brasil, começando pela Resolução nº 09 de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, que cria uma comissão especial para tratar do tema, cujos estudos culminaram na publicação da Resolução 05 de 1987 que implanta o Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico. Também insere na Resolução 01 de 1986, a obrigatoriedade da realização de Avaliação de Impacto Ambiental para empreendimentos que lesionem o referido patrimônio (1986a).

A partir da edição destas normas, a Constituição da República de 1988 estabelece, em seu artigo 20, as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos como bens da União. Reconhece-as também como patrimônio cultural, de acordo com o artigo 216 da Carta Magna. Sobretudo porque as cavidades fazem parte da cultura nacional, pois são frequentemente utilizadas como locais de culto religioso, de prática esportiva, de grande beleza cênica e por vezes nelas se encontram riquezas paleontológicas como pinturas rupestres e fósseis antigos.

Torna-se inegável a necessidade de se proteger o patrimônio espeleológico nacional, e isto se torna evidente com a publicação do Decreto 99.556/90, que em seu texto original conferia proteção integral a estas cavidades naturais, independentemente do seu grau de relevância.

Porém, com a edição do Decreto 6.640/08, a redação do Decreto 99.556/90 foi alterada, sobretudo pela permissão de impactos irreversíveis em patrimônio espeleológico de grau de relevância alto, médio ou baixo. Houve o questionamento da sua constitucionalidade através da ADI de nº 4218 AGR/DF.

A referida Ação Direta de Inconstitucionalidade discutiu, em síntese, que a supressão dos espaços especialmente protegidos só poderia ser feita através de lei, nos termos do artigo 225, §1º, III da Constituição da República. Haveria a necessidade de se atender ao princípio da Simetria, vez que se leis criam estes espaços e só pela mesma espécie normativa, ou seja, por leis, se poderia suprimi-los. Não seria possível a referida supressão por simples decreto legislativo. Observou-se neste argumento que foi feita

certa confusão do patrimônio espeleológico com a Lei 9.985/2000, que estabeleceu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Estas sim, só poderão ser criadas e suprimidas através de lei.

Na ADI foi questionada ainda a suposta violação ao artigo 84, IV da CR/88, que cuida da Separação dos Poderes. Este argumento também não prosperou, pois, vasta é previsão legal sobre o tema, a exemplo da Lei 9.985/2000, Lei do SNUC, e da Lei 6.938/81, Política Nacional do Meio Ambiente, que dispõem de forma ampla sobre o licenciamento ambiental, conferindo proteção ao patrimônio espeleológico neste sentido. Não há que se falar em inovação no ordenamento jurídico feita pelo Poder Executivo com a edição do Decreto 6.640/08, não havendo violação explícita ao Princípio da Separação dos Poderes.

Conclui-se, a partir da análise da Ação Direta de Inconstitucionalidade de n.º 4218, que a constitucionalidade do Decreto 6.640/08 foi considerada na ocasião de seu julgamento apenas sobre um aspecto formal. A materialidade do referido diploma legal não foi discutida, o que faz com que o questionamento feito na referida ação seja insuficiente.

Considerando-se o Estado Democrático de Direito, que se baseia em instituições que reconhecem os direitos fundamentais, dentre eles, o direito ao meio ambiente sadio, faz-se necessário questionar a materialidade do Decreto 6.640/08. Esta norma ao permitir a intervenção irreversível de atividades em patrimônio espeleológico de grau de relevância alto, médio e baixo, implica em uma supressão da proteção ambiental conferida anteriormente no Decreto 99.556/9099.

Assim, tem-se que o Supremo Tribunal Federal poderia ter se posicionado no sentido da inconstitucionalidade do Decreto 6.640/08, esta analisada sobre o aspecto material, vez que a permissão de impactos irreversíveis no patrimônio espeleológico implica em violação ao Princípio do retrocesso Ambiental. Tal brocardo é implícito nas normas do artigo 225 da Constituição da República, ao estabelecer o dever de todos, inclusive do Poder Público de preservar o meio ambiente e proteger os ecossistemas para as gerações futuras.

Conclui-se que qualquer norma constitucional ou infraconstitucional que atente contra o princípio da dignidade da pessoa humana, considerando o seu direito a um meio ambiente saudável, pode ser questionada. A proteção dos ecossistemas deve ser progressiva, sendo vedada qualquer forma de retrocesso em matéria ambiental.

REFERÊNCIAS

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: Rumo a uma outra modernidade**. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Diário Oficial, 5. Out. 1988.

BRASIL, **Decreto nº 99.556, de 1º de outubro de 1990**. Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial, 2. Out. 1990.

BRASIL, **Decreto nº 6.640, de 7 de novembro de 2008**. Dá nova redação aos arts. 1o, 2o, 3o, 4o e 5o e acrescenta os arts. 5-A e 5-B ao Decreto no 99.556, de 1o de outubro de 1990, que dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional. Brasília: Diário Oficial, 10. Nov. 2008.

BRASIL, **Instrução normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 02, de 20 de agosto de 2009**. Brasília: Diário Oficial, 21. Ago. 2009.

BRASIL, **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial, 2. Set. 1981.

BRASIL, **Lei 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial, 19. Set. 2000.

BRASIL. **Portaria número 887, de 15 de junho de 1990**. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Brasília: Diário Oficial, 20. Jun. 1990.

BRASIL, **Resolução CONAMA 01, de 17 de fevereiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para avaliação de impacto ambiental. Brasília: Diário Oficial, 17. Fev. 1986a.

BRASIL, **Resolução CONAMA 09, de 24 de Janeiro de 1986**. Dispõe sobre a criação de comissão especial para estudos do patrimônio espeleológico. Diário Oficial, Brasília, 7. Abr. 1986b.

BRASIL, **Resolução CONAMA 05, de 06 de agosto de 1987**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico, e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, 22. Out. 1987.

BRASIL, **Resolução CONAMA 347, de 10 de setembro de 2004**. Dispõe sobre a proteção ao patrimônio espeleológico. Diário Oficial, Brasília, 13. Set. 2004.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **O número de cavernas catalogadas no Brasil quadruplica em 13 anos**. Brasília, 20. Abr. 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2017/04/em-13-anos-numero-de-cavernas-brasileiras-catalogadas-quadruplica/numero-de-cavernas-brasileiras-quadruplica-em-13-anos.jpg/view>> Acesso em: 21. Ago.2017.

CLÈVE, Clemerson Merlin. Ação direta de inconstitucionalidade. **A&C Revista de Direito Administrativo e Constitucional**, Belo Horizonte, n.4, ano 10, p. 99-116, abril/junho, 2010.

COSTA, Beatriz Souza; TELES, Paula Vieira. A Constitucionalidade do Decreto 6640/08 frente ao risco à diversidade bioespeleológica: inconsistência dos critérios de valoração das cavidades subterrâneas. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, Curitiba, v.2, n.2, p. 34-50, jul/dez, 2016.

CUNHA JR., Walter Roberto; ATZINGEN, Noé von; CRESCENCIO, Genival. Estudos Espeleológicos da Serra do Carajás, município de Paraopebas, PA. *In: XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA*, 2007, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2007. p. 97- 103.

FARIA, Luciano Emerich; RUCHKYS, Úrsula de Azevedo; TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset; RASTEIRO, Marcelo Augusto. “**Patrimônio Espeleológico em Rochas Ferruginosas**”: Uma apresentação da obra”. *In: RUCHKYS, Úrsula de Azevedo; TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset; FARIA, Luciano Emerich. (org.) Patrimônio Espeleológico em Rochas Ferruginosas*. Campinas-SP: 1. ed. Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2015.

FERRY, Luc, 1951. **A nova ordem ecológica: a árvore, o animal e o homem**. Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de; RASTEIRO, Marcelo Augusto; RODRIGUES, Pavel Carrijo. Legislação para a proteção do patrimônio espeleológico brasileiro: mudanças, conflitos e o papel da sociedade civil. **Revista Espeleotema**. Campinas, v. 21, n. 1, p. 49-65, 2010. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/espeleotema/espeleo-tema_v21_n1_049-065.pdf> Acesso em: 26.Jun.2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO – IBRAM. **Informações sobre a economia mineral brasileira 2015**. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005836.pdf>> Acesso em: 22. Jun. 2017.

MOLINARI, Carlos Alberto. **Direito Ambiental proibição do retrocesso**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

MONTEIRO, Felipe Antônio Dantas. **Espeleologia e mineração- proteção, desafios e o Estado do Conhecimento**. *In: Anais do 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia*. Barreiras: Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2013. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/anais32cbe/32cbe_197-206.pdf> Acesso em: 25. Jun. 2017. p. 197-206.

SAMPAIO, José Adércio leite; THOMÉ, Romeu. **A vedação do retrocesso socioambiental e a sociedade de risco**. *In: MURTA, A.C.D; PADILHA, N.S. (Org.). I Encontro de Intercionalização do CONPEDI*. 1 ed. Barcelona: Ediciones Laborum, 2015. V, 12, p. 237-270.

SAMPAIO, José Adércio Leite; PINTO, João Batista Moreira. Democratic Constitutionalism and Human Rights Greening: Challenges and Common Constructions. **Revista Veredas do Direito**, v. 13, n. 26, p.81-114, mai./ago. 2016. Disponível em:

<<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/805>> Acesso em: 03. Jul.2017.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Notas sobre os deveres de proteção do Estado e a Garantia da Proibição de Retrocesso em matéria (sócio)ambiental.** In: LEITE, José Rubens Morato. (Cord.) FERREIRA, Helene Sivini; FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti. (Org.) *Dano Ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Saraiva, 2012.

THOMÉ, Romeu. **O Princípio da vedação de Retrocesso Socioambiental no contexto da Sociedade de risco.** Salvador: Jus Podivm, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. A Eficácia do Direito Fundamental à Segurança Jurídica: dignidade da pessoa humana, direitos fundamentais e proibição de retrocesso social no direito constitucional brasileiro. **Revista Páginas do Direito**, Porto Alegre, ano 6, nº 371, 17 de janeiro de 2006. Disponível em: <<http://www.tex.pro.br/home/artigos/93-artigos-jan-2006/4614-a-eficacia-do-direito-fundamental-a-seguranca-juridica-dignidade-da-pessoa-humana-direitos-fundamentais-e-proibicao-de-retrocesso-social-no-direito-constitucional-brasileiro-formato-pdf>> Acesso em: 03. Jul. 2017.