

# **VII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

## **DIREITO E SUSTENTABILIDADE I**

**ELCIO NACUR REZENDE**

**JERÔNIMO SIQUEIRA TYBUSCH**

**JOSE MOISES RIBEIRO**

**LUÍS FERNANDO PIMENTEL DE OLIVEIRA VASCONCELOS  
ABREU**

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

**Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

**Diretor Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

**Representante Discente:** Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

**Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

**Secretarias**

**Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

**Comunicação:**

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

**Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

**Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Profa. Dra. Gina Vidal Marcílio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

**Eventos:**

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

**Membro Nato** - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

D597

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

Coordenadores: Elcio Nacur Rezende; Jerônimo Siqueira Tybusch; Jose Moises Ribeiro; Luís Fernando Pimentel de Oliveira Vasconcelos Abreu – Florianópolis: CONPEDI, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-949-0

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: A pesquisa jurídica na perspectiva da transdisciplinaridade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Sustentabilidade. VII Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2024 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



## VII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

### DIREITO E SUSTENTABILIDADE I

---

#### **Apresentação**

Esta publicação reúne os artigos aprovados no Grupo de Trabalho intitulado Direito e Sustentabilidade I, do VII Encontro Virtual do CONPEDI - Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, realizado entre 24 e 28 de junho de 2024, tendo como tema A pesquisa jurídica na perspectiva da transdisciplinaridade.

O grupo foi coordenado pelos Professores Doutores Elcio Nacur Rezende, da Escola Superior Dom Helder Câmara e Faculdade Milton Campos, Jerônimo Siqueira Tybusch, da Universidade Federal de Santa Maria, José Moisés Ribeiro, da Faculdade de Direito de Franca, e Luís Vasconcelos Abreu, do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa. Instituto Universitário de Lisboa.

Portanto, a coordenação do Grupo de Trabalho e a redação desta apresentação foi incumbência de todos os docentes acima indicados, os quais, honrosamente, fazem parte ou colaboram com o CONPEDI e buscam em suas pesquisas e no seu ensino aprofundar o conhecimento sobre a Ciência Jurídica e a temática da Sustentabilidade, na esperança da conscientização da importância de vivermos em uma sociedade melhor.

É indiscutível a qualidade dos artigos apresentados, bastante problematizadores e com pistas de reflexão para o futuro, fruto das pesquisas realizadas por Mestrandos, Mestres, Doutorandos e Doutores dos diversos Programas de Pós-graduação e Doutorado em Direito de dezenas instituições de ensino brasileiras.

Nos textos, estimado(a) leitor(a), você encontrará trabalhos que representam um conhecimento aprofundado sobre Direito e Sustentabilidade, nas suas interrelações, abrangendo também outras áreas do conhecimento, como o Ambiente, as Políticas Públicas, a Educação, o Trabalho, o Patrimônio Cultural, entre outras.

Os autores dos artigos, por ordem alfabética do primeiro nome, foram: Adelaide Pereira Reis, Bruna Paula da Costa Ribeiro, Carlos Antônio Sari Júnior, Deisimar Aparecida Cruz, Edemise Andrade da Silva, Emerson Affonso da Costa Moura, Eyder Caio Gal, Fernanda Cristina Verediano, Fernanda Henrique Cupertino Alcântara, Franciele Lippel Laubenstein, Gabriela Rolim Veiga, Geandre Oliveira da Silveira, Isadora Raddatz Tonetto, Jamir Calili Ribeiro, Jerônimo Siqueira Tybusch, José Cláudio Junqueira Ribeiro, Josemar Sidinei

Soares, Juliana Santiago da Silva, Liane Francisca Hüning Pazinato, Lisandra Carla Dalla Vechia Trombetta, Lyssandro Norton Siqueira, Marcos Délli Ribeiro Rodrigues, Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza, Maristella Rossi Tomazeli, Meirilane Gonçalves Velho, Natália Cerezer Weber, Natália Ribeiro Linhares, Raquel Helena Ferraz e Silva, Renato Zanolli Montefusco, Roberta Silva dos Santos, Rodrigo Portão Puzine Gonçalves, Rogerio Borba, Rosana Ribeiro Felisberto, Simara Aparecida Ribeiro Januário, e Talisson de Sousa Lopes.

Fica registrado o enorme prazer dos coordenadores do grupo de trabalho em apresentar este documento que, certamente, contém significativa contribuição para a Ciência Jurídica e para a temática da Sustentabilidade.

# LICENCIAMENTO AMBIENTAL NA MINERAÇÃO: UMA BUSCA POR UM MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE SUSTENTÁVEL

## ENVIRONMENTAL LICENSING OF MINING: A SEARCH FOR AN ECOLOGICALLY SUSTAINABLE ENVIRONMENT

Liane Francisca Hüning Pazinato <sup>1</sup>  
Gabriela Rolim Veiga <sup>2</sup>

### Resumo

O objetivo de pesquisa do presente artigo é identificar as formas de proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado em busca pela sustentabilidade, por meio do contexto de atividade minerária. O foco se encontra no licenciamento ambiental, no estudo de impacto ambiental e no relatório de impacto ambiental. Ao longo do artigo é possível identificar os mecanismos criados para a proteção ambiental identificando-se a forma como o licenciamento, o estudo e relatório de impacto ambiental atuam no Brasil. Além disso, trata da mineração como uma atividade econômica em um contexto histórico no Brasil e os principais momentos de exploração, assim como a análise da necessidade de estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental para a atividade minerária, com base na legislação federal e estadual, com foco no Rio Grande do Sul. A metodologia de pesquisa utilizada foi a bibliográfica e a documental, tendo em vista que o presente artigo utilizou-se de normas, livros, artigos científicos e resoluções, para a análise da mineração, seus impactos e formas de proteção ambiental no Brasil, buscando a sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Licenciamento, Sustentabilidade, Mineração, Estudo de impacto ambiental, Relatório de impacto ambiental

### Abstract/Resumen/Résumé

The research objective of this article is to identify ways of protecting an ecologically balanced environment in the search for sustainability, through the context of mining activity. The focus is on environmental licensing, environmental impact studies and environmental impact reports. Throughout the article it is possible to identify the mechanisms created for environmental protection by identifying the way in which licensing, studies and environmental impact reports operate in Brazil. Furthermore, it deals with mining as an economic activity in a historical context in Brazil and the main moments of exploration, as well as analyzing the need for an environmental impact study and environmental impact report for the mining activity, based on federal legislation and state, with a focus on Rio

---

<sup>1</sup> Pós-Doutora na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito e Justiça Social – PPGDJS/FURG

<sup>2</sup> Mestranda do Programa de Pós-graduação em Direito e Justiça Social (PPGDJS) da Universidade Federal de Rio Grande (FURG).

Grande do Sul. The research methodology used was bibliographic and documentary, considering that this article used standards, books, scientific articles and resolutions, to analyze mining, its impacts and forms of environmental protection in Brazil, seeking sustainability.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Licensing, Sustainability, Mining, Environmental impact study, Environmental impact report

## INTRODUÇÃO

O objetivo de pesquisa do presente artigo é identificar como o ser humano, durante séculos, preocupou-se apenas com o desenvolvimento econômico, o científico e com a utilização de insumos. Deste modo, buscou-se cada vez mais a utilização de recursos naturais, ocasionando em uma maior exploração para que se cumprissem os objetivos científicos. Entretanto, com o passar os tempos, pretendeu-se, além do desenvolvimento econômico, a perseguição por uma boa e sadia qualidade de vida e de um meio ambiente sustentável. Assim, surge a necessidade de proteger o meio ambiente, podendo ser pela utilização de recursos renováveis, buscando o desenvolvimento sustentável. Nesse viés, o Brasil passa a realmente a se preocupar com a proteção ambiental em meados dos anos 1980, com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), a Constituição Federal de 1988, a Resolução 237/97 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Contudo, anteriormente o Brasil já possuía determinadas leis para a proteção ambiental, como é o caso do Código das Minas, que possuiu como primeira redação o Decreto-Lei nº 1.985/1940, sendo posteriormente alterado pelo Decreto-Lei nº 227/1967.

Por conseguinte, tanto a Lei 6.938, quanto a Constituição Federal, consagraram a necessidade de mecanismos para a proteção ambiental, buscando manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Nesse contexto, a melhor forma de haver um desenvolvimento e que assegurasse o meio ambiente para as futuras gerações seria através do desenvolvimento sustentável. Para Alana Roos e Elsbeth Leia Spode Becker (2012, p. 864), desenvolvimento sustentável seria visto “a partir de uma lógica que satisfaça as necessidades do presente, do nosso tempo vivido, sem comprometer a capacidade de satisfazer as necessidades das gerações futuras”.

Já a justificativa da pesquisa é identificar se há uma conciliação entre a exploração de uma atividade econômica causadora de grande degradação ambiental e a proteção ambiental assegurando-se um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, como posto no texto constitucional. Portanto, em busca de manter a economia e buscar a maior proteção ambiental possível, é inviável que não aconteçam situações em que ocorram degradação ambiental em um Estado. Nesse sentido, uma das atividades que causam degradação ambiental e necessitam de licenciamento ambiental é a mineração, que é a ideia oposta de desenvolvimento sustentável, pois além de causar grandes impactos ambientais, ainda utiliza recursos não renováveis.

Nesse sentido, o presente artigo será desenvolvido em três partes, a primeira parte, denominado instrumentos para assegurar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, busca tratar sobre o que se caracteriza o licenciamento ambiental, como ocorrem licenças, o estudo de impacto ambiental, relatório de impacto ambiental e o plano de recuperação de área degradada. A segunda parte, intitulado de a mineração como atividade econômica de exploração no Brasil, irá contemplar a legislação da mineração no Brasil ao longo das décadas. Por fim, a última parte, intitulado de a possibilidade de dispensa de estudo e relatório de impacto ambiental, terá como temática o processo de licenciamento ambiental da mineração com foco no Rio Grande do Sul e sua legislação.

O presente artigo utilizou-se da metodologia bibliográfica e documental, observando-se leis, artigos científicos, resoluções, possuindo como principal foco o licenciamento na mineração.

## **1. INSTRUMENTOS PARA ASSEGURAR O MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO**

### *1.1 Licenciamento ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente*

O licenciamento ambiental é considerado um instrumento pelo qual o Poder Público consegue controlar as atividades econômicas, assegurando o meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme disposto no artigo 225 da Constituição Federal. Nesse sentido, o presente artigo institui que o meio ambiente é bem de uso comum do povo e deve ser preservado. Logo em seguida, no §1º, passa a expor uma série de mecanismos para que ocorra a devida proteção ambiental.

Um desses mecanismos, com fundamento no artigo 225 da Constituição Federal, é o licenciamento ambiental, que surge em 1981 com a Lei nº 6.938, Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.

Nesse sentido, a Resolução nº 237/1997 (Brasil, 1997) conceitua o que é licenciamento ambiental:

Art. 1º [...] I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.



Ademais, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente determina ser competência do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) o estabelecimento de licenciamento para atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

Art. 8º. Compete ao CONAMA: I - estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA;

[...]

Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: [...] IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; (Brasil, 1981).

Portanto, licenciamento ambiental é considerado um procedimento administrativo pelo qual existem licenças ambientais. Estas são consideradas “[...] ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental” (Brasil, 1997). Em um modelo tradicional, denominado modelo trifásico, existem três diferentes licenças. A primeira, conhecida como licença prévia ocorre antes do empreendimento ser estabelecido. Considerada uma etapa de planejamento, se busca viabilização de determinada atividade em certo local e delimita quais serão os outros objetivos que deverão ser alcançados nas próximas etapas. Em um segundo momento, ocorre a licença de instalação em que irá autorizar o início de obras do empreendimento, e seguindo as diretrizes anteriores da licença prévia. Por fim, a concessão da licença de operação busca o início das atividades, desde que se tenha seguido as licenças anteriores. Contudo, “a Resolução 237/97 do CONAMA oferece uma flexibilização ao permitir a emissão isolada de tais licenças” (Veiga, 2023, p. 15).

### *1.2 Licenciamento Ambiental em um contexto geral*

Primeiramente, impactos ambientais podem ser entendidos como, nos termos da Resolução 01/86 do CONAMA:

[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante de 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).

A Avaliação de Impactos Ambientais consta pela primeira vez na legislação federal com a Lei nº 6.803/1980, “que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial” (Dias, 2001, p. 44). Contudo, a avaliação de impacto ambiental passa a realmente ser utilizada e devidamente enfatizada com a Lei nº 6.938/81. Esta Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) era considerada um instrumento próprio, entretanto, com o Decreto nº 99.274/90 e a Resolução

001/86 do CONAMA, a AIA passa a integrar o licenciamento ambiental, mais precisamente fazendo parte da Licença Prévia (LP). Por conseguinte, avaliação de impacto ambiental pode ser entendida como uma forma de avaliar, conhecer quais os riscos e as consequências futuras que determinado empreendimento irá causar ao meio ambiente. Conforme Luís Enrique Sánchez (2020) a doutrina salienta o caráter prévio da AIA, contudo, é possível fazer a avaliação depois de já ter ocorrido o dano ambiental.

Portanto, nas palavras de Fernando Basto Ferraz (2012, p. 149), a avaliação de prévio impacto ambiental pode ser definida como:

[...] um instrumento de política ambiental, formado por um conjunto de procedimentos capazes de assegurar, desde o início do programa, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas alternativas, e que os resultados sejam apresentados ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por ele considerados.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, §1º, inciso IV, exige o estudo prévio de impacto ambiental para as atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ao meio ambiente. Nesse mesmo entendimento, a Resolução 237/97 do CONAMA também reafirmou a necessidade de estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e relatório de prévio impacto ambiental. Nesse viés, o estudo de impacto ambiental faz parte da avaliação de impacto ambiental, já que é um de seus elementos. Uma equipe multidisciplinar analisa os impactos ambientais e suas consequências para sua implementação. Já, o relatório de impacto ambiental se caracteriza em mostrar os resultados dos estudos feitos, e portanto, parte da avaliação de impactos ambientais.

Nos termos do artigo 225, §2º, da Constituição Federal de 1988, aqueles que explorarem os recursos minerais são obrigados a recuperar o meio ambiente degradado. Portanto, surge o Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD). Desse modo, o PRAD irá buscar devolver à comunidade as áreas ambientais que foram degradadas e quando houver a necessidade de recuperar uma área que foi degradada por determinada atividade. Área Degradada para o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (2013, p.1) é aquela em que ocorreu a intervenção humana o que ocasionou “alterações nas propriedades físicas, químicas ou biológicas” e que acabaram alternando temporária ou definitivamente o ecossistema local.

Em relação à mineração, o plano de recuperação de área degradada irá procurar formas de reabilitar o solo como uma das formas de recuperação. O Decreto-Lei nº 97.632/1989 dispõe ser objetivo da recuperação de área degradada a estabilidade ambiental.

Plano de recuperação de área degradada. O PRAD é exigido juntamente com a avaliação de impactos ambientais para a concessão de licenciamento ambiental perante o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Nesse contexto, existem várias etapas do PRAD que precisam ser cumpridas para que ocorra a recuperação da área degradada. Em cada uma dessas etapas deve constar o tipo de manejo que será feito para que ocorra o devido licenciamento ambiental.

Nos termos do ICMBio (2013, p. 2) o Plano de Recuperação de Área Degradada

[...] é tratado como um documento que orienta a execução e o acompanhamento ou monitoramento da recuperação da recuperação ambiental de uma determinada área degradada. O PRAD deve contemplar aos seguintes quesitos: a) caracterização da área degradada e entorno, bem como do(s) agente(s) causador(es) da degradação; b) escolha de proposta de recuperação para a área degradada; c) definição dos parâmetros a serem recuperados com base numa área adotada como referência ou controle; adoção de um modelo de recuperação; e) detalhamento das técnicas e ações a serem adotadas para a recuperação; f) inclusão de proposta de monitoramento e avaliação da efetividade da recuperação; e g) previsão dos insumos, custos e cronograma referente à execução e consolidação da recuperação.

Por fim, o licenciamento ambiental e a existência do relatório de prévio impacto ambiental devem ser firmados pela publicidade, havendo a garantia de audiência pública para a coletividade tratar do assunto. Ademais, o relatório de impacto ambiental deve ser disponibilizado de uma forma clara e objetiva para que a sociedade consiga acessá-lo e compreendê-lo com uma maior facilidade.

## **2. A MINERAÇÃO COMO ATIVIDADE DE EXPLORAÇÃO NO BRASIL**

Desde os primórdios o ser humano busca pelo desenvolvimento, e assim, a ideia da mineração visa o crescimento econômico, sendo, portanto, uma atividade econômica e apenas nos últimos anos passou a visar um crescimento que estivesse atrelado a sustentabilidade. Nesse sentido, conforme Ana Lúcia Cardoso (2006, p. 41) “a mineração é atividade econômica que visa a exploração de minas e depuração dos metais ou minerais extraídos do solo”. A maioria dos autores salienta que a atividade de extração de recursos minerais é econômica.

Foi com a Revolução Industrial, no século XVIII, que o mundo passou a necessitar de uma grande quantidade de metais. Com a invenção da máquina a vapor, a existência de carros e trens, passou-se a existir uma grande demanda por aço, ferro e carvão. Assim, a escala de mineração aumentou drasticamente para atender estas demandas, sem haver a devida preocupação na forma de mineração e a forma de lidar com estes recursos, ocasionando em

mudanças abruptas na forma em que o ser humano passaria a viver, tanto em termos de tecnologia, quanto em relação ao meio ambiente.

[...] Entretanto, o divisor de águas nessa relação é a Revolução Industrial, uma vez que o equilíbrio ecológico, embora frágil, vinha sendo mantido até então. De fato, a Revolução Industrial, baseada no uso intensivo de combustíveis fósseis propiciou uma intervenção nunca vista antes do homem na natureza, sendo a contínua expansão das atividades produtivas humanas um dos principais fatores de pressão na base de recursos naturais do planeta (Serra, 2007, p. 165).

Em relação ao Brasil, na época em que era colonizado por Portugal, o país possuía como principal forma de exportação o açúcar, contudo, no mesmo século da Revolução Industrial, século XVIII, a atividade entrou em crise. Assim, Portugal encontrou uma grave crise econômica, mas foi salvo pois ocorreu a descoberta do ouro no Brasil. Portanto, boa parte da mão-de-obra que trabalhava com o açúcar passou para a mineração, assim como a atenção dos empresários portugueses. Por conseguinte, o Brasil se torna “o maior exportador de metais do mundo” (Cardoso, p. 42).

Ser o maior exportador do mundo em metais ocasionou graves consequências para o meio ambiente brasileiro por conta da falta de conhecimento técnico e por ser feita em céu-aberto. Isso ocasionou a crise do ouro no Brasil, que deixou de ser um dos maiores exportadores do mundo, por conta do esgotamento das lavras. Consequentemente, a falta de conhecimento técnico ocasionou em graves degradações ambientais, que demorariam décadas ou sequer conseguiriam recuperar as áreas degradadas.

Foi por isso que o Primeiro Reinado não conseguiu que houvessem grandes extrações de minerais. Entretanto, é apenas no século XX, após o final da Segunda Guerra Mundial que outro ciclo de extração se inicia.

Igualmente ao primeiro ciclo de extração, o segundo ciclo se baseava puramente em uma atividade econômica, buscando lucros. Portanto, por conta da época não haver o pensamento de uma devida proteção, a exploração continuou desenfreadamente para fins econômicos, não havendo o devido pensamento de proteger o meio ambiente e da possibilidade de um desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, durante o Regime Militar, por conta da “elevada inflação e altos índices de desemprego” (Cardoso, p. 45) a exploração de minérios é incentivada pelo governo como uma forma de reparar o prejuízo econômico. Assim, o Brasil, novamente, se torna um dos maiores exportadores de minério da época. Nesse viés, novamente ocorrem danos irreparáveis ao meio ambiente.

[...] Foi uma política de socialização dos prejuízos e privatização dos lucros. Isto porque, coube ao setor público a recuperação do meio ambiente degradado pela corrida desenfreada e predatória pela mineração; enquanto que às empresas mineradoras e grandes garimpeiros restou o lucro com a extração quase sem custos dos minerais (Cardoso, 2006, p. 46).

Atualmente, como já exposto anteriormente, o Brasil possui instrumentos para que este tipo de situação não aconteça, pelo menos teoricamente. Isso porquê a legislação requer o licenciamento ambiental e o plano de recuperação de área degradada.

Em 1988, com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, a mineração foi tratada em seu artigo 176, no Título VII, Capítulo I. Pela atividade da mineração estar localizada no Título VII, intitulado “A Ordem Econômica e Financeira” (Brasil, 1988) é possível observar o tratamento da atividade como econômica. Ademais, a Constituição estabelece que a mineração é bem público pertencente à União, sendo que para haver a devida extração deve haver o consentimento federal.

Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra. § 1º A pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o "caput" deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no País, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteira ou terras indígenas (Brasil, 1988).

Em relação às etapas, a mineração possui duas principais: a pesquisa e a lavra. Enquanto a pesquisa é um estudo sobre a jazida, a lavra é um conjunto de operações para aproveitamento industrial da jazida.

Por serem bens da União, a pesquisa e a lavra necessitam ser precedidas do consentimento da Agência Nacional de Mineração (ANM) e do Ministério de Minas e Energia. Além dessas autorizações, é possível a concessão de licenciamento, registro de extração e monopolização.

Em um plano global, o aumento e a constante exploração mineral fizeram com que não fosse possível frear o esgotamento desses recursos. Ainda, mesmo com a evolução da tecnologia e da ciência, com a utilização dos mais diversos mecanismos, instrumentos e aparelhos de extração que existam atualmente, ainda assim acontecem as degradações ambientais.

Foi por este motivo que alguns Estados, não aceitando as pressões de grandes empreendimentos que causariam degradações ambientais, passaram a exigir que houvessem medidas para controlar estas atividades com a intenção de proteger o meio ambiente o máximo e o melhor possível, procurando um maior controle possível.

Portanto, é em 1952, com a Conferência de Estocolmo, que contava com 114 países reunidos, que eles “assumiram o compromisso de adotarem medidas de controle e técnicas que

permitissem o crescimento econômico e o equilíbrio ambiental” (Cardoso, 2006, p. 11). Portanto, a ideia de desenvolvimento sustentável, de licenciamento ambiental, de estudo prévio de impacto ambiental e do plano de recuperação de área degradada não é a retirada por completo de atividades econômicas de um país, e sim entender que elas fazem parte da sociedade e de seu desenvolvimento, para o bem ou para o mal, e que deve-se procurar conviver com tais atividades, afinal quase todas degradam de alguma forma o meio ambiente. E, portanto, deve-se incentivar formas, criar mecanismos de controle e instrumentos para a proteção ambiental que mantenham estas atividades, como a mineração, em funcionamento, mas que também procurem ao impedir o máximo possível a degradação ambiental ou reparar o melhor possível até estar semelhante com a forma original do ambiente além de sempre buscar alternativas mais sustentáveis.

A atividade minerária, por ser “baseada na extração de recursos naturais não renováveis” (Régis, 2020, p. 55) demonstra que não está atrelada ao desenvolvimento sustentável, e é causadora de impactos ambientais e por isso seus causadores devem recuperar o meio ambiente degradado. Contudo, por ter foco em extração de recursos não renováveis, é impossível recuperar a área degradada de forma absoluta.

[...] Dessa forma, todo o empreendimento mineiro deve apresentar projeto técnico e econômico para o fechamento da mina, com o escopo de que os impactos negativos sejam minorados, de acordo com as condições técnicas e científicas existentes. Tanto é que o Plano de Aproveitamento Econômico, documento obrigatório para a instrução do requerimento de concessão de lavra, deve conter plano de fechamento de mina [...] há nítida relação com a proteção ambiental, pois além de tratar do encerramento das atividades extrativas do patrimônio da União, há a indicação da recuperação ambiental da área degradada e do monitoramento dos sistemas de disposição de rejeitos (Régis, 2020, p. 74).

Ainda, a mineração por mais que esteja intrinsecamente conectada com a economia, também é importante em termos de humanidade. Em um aspecto do cotidiano, a humanidade utiliza recursos minerais todos os dias, em nossas casas com a areia. Já em um aspecto social, é relevante pois gera empregos. “Segundo dados da ANM, no primeiro semestre de 2019, o setor de extração mineral contabilizou 173.798 de empregados formais” (Régis, 2020, p. 58). Já a Governo do Estado do Rio Grande do Sul, ao estabelecer a criação do Polo Carboquímico, informou que a estimativa de quantidade de empregos criados seria em torno de 7,5 mil. Entretanto, por mais que a atividade minerária possua função social, ela também deve atender a função ambiental, sendo, inclusive, um dos princípios do direito minerário. Ademais, a atividade minerária deve atender o interesse nacional, nos termos do artigo 176, §1º, da Constituição Federal.

Nesse sentido, conforme o artigo 177, inciso I, da Constituição Federal (1988), “a pesquisa, a lavra, das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos” são considerados monopólios da União, sendo bens públicos. Como bens públicos, são “os bens de domínio nacional, pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno” (Brasil, 2015).

Por fim, existem cinco espécies de regimes minerários: o regime de autorização necessita de alvará de autorização de pesquisa por parte da ANM. Adquirido, é possível a realização de pesquisa na área, com a possibilidade de extração quando comprovada a existência da jazida. Em seguida, o regime de concessão de lavra visa o “aproveitamento industrial da jazida” (Cardoso, 2006, p. 88), que se classifica como a extração dos minerais e quais serão suas utilidades. Para sua concessão é necessária a pesquisa na jazida com devido relatório aprovado pela ANM. Em seguida, o regime de licenciamento ambiental “objetiva a lavra de minérios” (Cardoso, 2006, p. 93), entretanto, não necessita da pesquisa e deve ser utilizado apenas para os minérios que são empregados imediatamente na construção civil, como a areia, o cascalho e o saibro. Finalmente, existe o regime de lavra garimpeira, “[...] utilizado para aproveitamento imediato de jazimento mineral” (Cardoso, 2006 p. 96).

### **3. A POSSIBILIDADE DE DISPENSA DE ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL NA MINERAÇÃO**

Como visto na parte 1, o licenciamento ambiental em seu modelo tradicional possui três fases, contendo em cada uma, uma espécie de licença, sendo elas: licença prévia, licença de instalação e licença de operação. Contudo, existem formas de licenciamento simplificado, inclusive licenciamentos únicos.

A forma de licenciamento simplificado é reservada para as atividades ou empreendimentos que causam pequeno impacto ambiental, nos termos da Resolução 237/97 do CONAMA. Nesse sentido, a mineração não pode ser considerada como uma atividade que cause pequeno impacto ambiental e por isso não se encaixaria neste tipo de licenciamento.

#### *3.1 Legislações do Rio Grande do Sul a respeito do licenciamento ambiental na mineração*

Conforme a Resolução nº 085/2004 do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) a exploração<sup>1</sup> de “bens minerais em corpos hídricos superficiais, dependerão de prévio licenciamento ambiental” (Rio Grande do Sul, 2004, p.2). Ademais, a mesma Resolução determina ser competência da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) a concessão de licenciamento prévio.

Cada Estado da Federação irá determinar a forma em que deve ocorrer o licenciamento ambiental para a mineração, com suas especificidades. A Resolução 085/04 do CONSEMA determina que deverão ser realizadas duas modalidades: a licença de operação para pesquisa mineral com guia de utilização e o licenciamento ambiental, salientando que os procedimentos da Resolução 237/97 do CONAMA deverão ser respeitados.

Nesse sentido, a licença de operação para pesquisa mineral com guia de utilização é considerada “um procedimento administrativo utilizado para licenciar atividades de extração de recursos minerais antes da outorga da União” (Rio Grande do Sul, 2004, p.3). Ao necessitar deste tipo de licença, os documentos necessários são: o requerimento de solicitação da respectiva licença, cópia do alvará de pesquisa do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), estudo ambiental, entre outros. Nesse contexto, a necessidade do alvará se assemelha ao regime de autorização de pesquisa que é emitido pela ANM.

Já o licenciamento ambiental disposto na Resolução 085/04 do CONSEMA, deve ser utilizado para “empreendimentos que irão explorar bens minerais em corpos hídricos superficiais devidamente regularizados junto ao DNPM. Nele, existem três tipos: o licenciamento regular necessita de pedido de diretrizes ambientais, que deverão ocorrer no licenciamento prévio por meio do Relatório Ambiental Preliminar (RAP). Após a análise, a FEPAM irá determinar sobre a necessidade ou não de EIA/RIMA. Ademais, a FEPAM trabalha com o modelo trifásico de licenciamento ambiental, com a licença prévia, licença de instalação e licença de operação.

A Resolução nº 001/2012 da FEPAM mostra uma tabela de quais atividades necessitam de licenciamento, como a lavra de calcário, carvão, gemas, rocha ornamental e rocha para o uso imediato na construção civil. Estas atividades são em céu aberto e necessitam de recuperação de área degradada.

Já a Portaria nº 62/2011 da FEPAM, é possível a dispensa de EIA/RIMA para minerais de uso imediato na construção civil, desde que haja o devido Relatório de Controle Ambiental (RCA), estando em conformidade com a Resolução nº 10 do CONAMA. Ademais, a referida

---

<sup>1</sup> Nos termos do Dicionário online Houaiss, exploração significa “extrair proveito econômico de (área, terra, etc.), esp. Quanto aos recursos naturais”. Ao passo que exploração significa estudar, pesquisar, conhecer, testar.



Portaria determina que os EIA/RIMA são dispensados para atividades que “não apresentem conflitos com o uso do entorno” (Rio Grande do Sul, 2011, p. 2), além de não poderem ser localizadas em Áreas de Preservação Permanente (APP) e nas Unidades de Conservação (UC).

Em relação à dispensa de EIA/RIMA para atividades de mineração além da construção civil imediata, o Supremo Tribunal Federal, na Ação Direta de Inconstitucionalidade 6650, entendeu que é inconstitucional. Conforme o entendimento do Tribunal, não é competência do Estado da Federação a alteração de norma geral<sup>2</sup>, sendo competente apenas a União. Ademais, a dispensa viola o princípio da prevenção<sup>3</sup> e “torna menos eficiente a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado [...] afronta ao caput do art. 225” (Brasil, 2021, ADI 6650).

### *3.2 Práticas de licenciamento ambiental*

Conforme a Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, em 2019, o deputado Fernando Marrori foi o autor do PL 337/2019, que objetiva a proibição de concessão de novas licenças ambientais para a mineração e o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, para o autor do projeto de lei, “a sociedade deve caminhar para a sustentabilidade, deixando de lado a exploração de fontes poluentes como o carvão” (Moreira, 2022). Contudo, para os opositores existe um importante fator econômico. Por mais que o projeto não busque afetar as atividades de exploração já existentes, ele buscava proibir as futuras, o que ocasionaria menos empregos e arrecadação monetária. Entretanto, o projeto foi arquivado em dezembro de 2022.

Conforme a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul, o estado compõe aproximadamente 80% do carvão mineral do Brasil, e, portanto, considerada a maior reserva do país. Nesse sentido, a Companhia Riograndense de Mineração (CRM) detém aproximadamente 3 bilhões de toneladas do minério, sendo uma atividade a céu aberto. A CRM em 2021 se comprometeu em executar as medidas de mitigação ambiental, já que renovação da licença de operação havia sido suspensa pelo órgão até que fosse acordado entre as partes.

Em outro empreendimento, no Rio Jacuí, havia a mineração. Foi realizada uma Audiência Pública em 2013 para tratar sobre os possíveis impactos ambientais que estavam ocorrendo. Nesse sentido, o autor da ação estabeleceu que as mineradoras que operavam no rio não estavam seguindo os parâmetros estabelecidos em lei e por isso estaria acontecendo uma degradação ambiental em relação à fauna, à flora e à vida humana.

---

<sup>2</sup> A competência para a proteção ao meio ambiente é concorrente entre a União, Estados e Distrito Federal, mas a União legisla sobre normas gerais, enquanto os Estados legislam de forma suplementar. (Veiga, 2023, p. 12)

<sup>3</sup> O princípio da prevenção é garantir a proteção do meio ambiente, sendo uma responsabilidade do Poder Público e da coletividade, existindo instrumentos para a devida proteção, como o licenciamento ambiental.

Em outro caso, em Lavras do Sul, foram encontradas grandes concentrações de mercúrio, cobre e arsênio no solo, inclusive nas residências.

Entende-se que as atividades mineradoras do Rio Grande do Sul possuem grandes potencialidades de causarem degradação ambiental. Portanto, a FEPAM deve continuar os trabalhos de fiscalização e de concessão de licenciamento ambiental. Sabendo que a exploração causará degradação ambiental, e com a Plano de Recuperação de Área Degradada é possível mitigar esses danos. Infelizmente eles ainda acontecem e prejudicam municípios e a vida neles.

É interessante o projeto de lei proposto por Fernando Marroni do ponto de vista ambiental, ainda mais quando é observado que o Rio Grande do Sul é um dos principais estados de mineração do Brasil, e a impossibilidade de novas explorações protegeria o meio ambiente e implicaria em um desenvolvimento sustentável. Contudo, o fator econômico também é importante, visando todos os desempregos que aconteceriam.

Finalmente, conforme analisado pela legislação ambiental do estado do Rio Grande do Sul, foi possível identificar uma conformidade com a legislação federal no quesito das atividades minerárias que podem requerer o licenciamento ambiental e quais delas podem ser dispensadas do Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental.

## **CONCLUSÃO**

Primeiramente, observa-se que o licenciamento ambiental é um instrumento administrativo pelo qual o Poder Público busca assegurar a proteção do meio ambiente, impedindo que as atividades de impacto ambiental degradem o meio ambiente.

Juntamente ao licenciamento ambiental, existem o estudo de impacto ambiental e o relatório de impacto ambiental. Em conjunto, os três buscam proteger o meio ambiente o melhor possível. Em termos de atividade mineradora, exige-se os dois últimos, tendo em vista a mineração é considerada uma atividade causadora de grande degradação ambiental.

Foi possível observar que durante séculos, o Brasil apresentou atividades de mineração, remontando, inclusive, para a época do Brasil-Império. Entretanto, foi apenas em meados de 1980 que passou-se a ter a devida proteção ambiental. Até este momento, observou-se grandes problemas de impactos ocasionados no meio ambiente, por falta de técnicas e por falta de normas que objetivassem na proteção ambiental. Contudo, a ideia de desenvolvimento sustentável é uma forma de haver uma maior proteção ao meio ambiente, mas que continue com o desenvolvimento de uma forma diferenciada e que antes não era utilizado.

Em relação ao Estado do Rio Grande do Sul, nas últimas décadas foi possível identificar normas do Estado que requisitaram os instrumentos de proteção, mas mesmo assim, ainda houve grandes impactos ambientais nos municípios alvos. Nesse sentido, é possível observar que por mais que haja a existência de normas que visem a proteção, esta ainda não ocorre devidamente.

Finalmente, salienta-se a necessidade de estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental para atividades de mineração, exceto de construção civil imediata, não cabendo aos Estado da Federação legislarem sobre o assunto, tendo em vista ser norma geral. Ademais, os instrumentos servem para o devido controle do meio ambiente, tendo em vista que a atividade minerária não se utiliza de recursos renováveis e, portanto, não possui a devida sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

BENITES, R. G.; TRENTINI, F. Agricultura Familiar Sustentável: entre o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar. **Revista de Direito Agrário e Agroambiental**. Belém: [s.n], v. 5, n. 2, p. 01-19, jul-dez. 2019. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/rdaa/article/view/5813/pdf>. Acesso em: 24 mar. 2024.

BONATO, L. **Regulamentada a lei que cria política do carvão e polo carboquímico**. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 02 jul. 2018. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/sartori-assina-decreto-que-cria-politica-do-carvao-mineral-e-polo-carboquimico-do-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 20 mar. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.html). Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.985, de 29 de março de 1940**. Código de Minas. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/del1985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del1985.htm). Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 97.632, de 10 abril de 1989**. Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/d97632.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d97632.htm). Acesso em: 20 mar. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 99.274, de 06 junho de 1990**. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d99274.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm). Acesso em: 20 mar. 2024.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967**. Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm). Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. **Lei n° 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 evidências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16938.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.html). Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n° 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: [https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=745](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=745). Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n° 10, de 06 de novembro de 1990**. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classe II. Disponível em: [https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=107](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=107). Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n° 237, de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em: [http://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=23](http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=23). Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade. **Roteiro de Apresentação para Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) Terrestre**. Versão 3, jan. 2013. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/parnaserradabocaina/images/stories/o\\_que\\_fazemos/gestao\\_e\\_manejo/Roteiro\\_PRAD\\_versao\\_3.pdf](https://www.icmbio.gov.br/parnaserradabocaina/images/stories/o_que_fazemos/gestao_e_manejo/Roteiro_PRAD_versao_3.pdf); Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. STF. Plenário Seção Virtual. ADI n° 6650. Ação Direta de Inconstitucionalidade. Ambiental. §§1º, 2º e 3º e do art. 29 da Lei n. 14.675, de Santa Catarina. Dispensa e simplificação do licenciamento ambiental para atividades de lavra a céu aberto. Ofensa à competência da União para editar normas gerais sobre a proteção do meio ambiente. Desobediência ao princípio da prevenção e do dever de proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225 da Constituição da República). Ação julgada procedente. Requerente: Procurador-Geral da República. Relatora: Ministra Cármen Lúcia. 21 abr. 2021. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur445767/false>. Acesso em: 22 mar. 2024.

CARDOSO, Ana Lúcia Brunetta. **Implicações jurídicas e ecológicas do licenciamento ambiental para mineração**. Orientadora: Maria Cláudia Crespo Brauner. 2006. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental e Biodireito e Relações do Trabalho) - Programa de Pós-Graduação em Direito, UCS, Caxias do Sul, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/handle/11338/187>. Acesso em: 07 mar. 2024.

CRM e FEPAM assinam Termo de Compromisso Ambiental. Companhia Riograndense de Mineração. Porto Alegre: 16 nov. 2021. Disponível em: <https://www.crm.rs.gov.br/crm-e-fepam-assinam-termo-de-compromisso-ambiental>. Acesso em: 22 mar. 2024.

DIAS, Elvira Gabriela Ciacco da Silva. **Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. doi:10.11606/T.3.2001.tde-23052001-171051. Acesso em: 12 mar. 2024.

EXPLORAR. In: **Dicionário Houaiss – UOL**. [S.l], 2024. Disponível em: [https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-2/html/index.php#7](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-2/html/index.php#7). Acesso em: 05 abr. 2024.

EXPLOTAR. In: **Dicionário Houaiss – UOL**. [S.l], 2024. Disponível em: [https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-2/html/index.php#5](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-2/html/index.php#5). Acesso em: 05 abr. 2024.

FARIAS, T. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos**. 8º ed. Belo Horizonte: Fórum, 2022.

FERRAZ, F. B.; FELIPE, T. J. S. **Análise comparativa entre avaliação e estudo de impacto ambiental**. NOMOS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, Fortaleza, n.32, v.2, 2012, p.139-156. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/12167>. Acesso em: 12 mar. 2024.

LAVINA, L. N.; et al. **Proposta de Plano de Recuperação de Área Degradada por Atividade de Mineração**. Revista Internacional de Ciências, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 123–135, 2016. DOI: 10.12957/ric.2016.25001. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/ric/article/view/25001>. Acesso em: 22 mar. 2024.

LIMA, H. M.; FLORES, J. C. C.; COSTA, F. L. Plano de recuperação de áreas degradadas versus plano de fechamento de mina: um estudo comparativo. Ouro Preto: Revista Escola de Minas, 2006, p. 397-402. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rem/a/gBK7r9hzhDDpnP8R5SBPBrH/#>. Acesso em: 12 mar. 2024.

MACHADO, Luciano Franco. **Uma abordagem socioambiental da atividade de extração de areia do Rio Jacuí-RS**. 2015. 91 f. Dissertação (Mestrado em Avaliação de Impactos Ambientais) - Centro Universitário La Salle, Canoas, 2015 Disponível em: <http://hdl.handle.net/11690/568>. Acesso em: 22 mar. 2024.

MILARÉ, É.; BENJAMIN, A. H. V. **Estudo prévio de impacto ambiental: teoria, prática e legislação**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 11-57. Disponível em: <http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/17706>. Acesso em: 12 mar. 2024

MOREIRA, M. L. W. **Região Sul tem condições para substituir o uso do carvão por energia eólica e solar**. Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul. [S.l], 31 de mar. 2022. Disponível em: <https://ww4.al.rs.gov.br/noticia/327907>. Acesso em: 20 mar. 2024.

RÉGIS, J. S. **Licenciamento Ambiental e a efetividade no controle das atividades minerárias**. Orientador: Talden Farias. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídicas) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas, UFPB, João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/18298>. Acesso em: 15 mar. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução n° 085, de 17 de dezembro de 2004**. No uso de atribuições que lhe confere a Lei Estadual n.º 10.330, de 27.12.94, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno. Disponível em: <https://ww3.fepam.rs.gov.br/consema/Res085-04.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho de Administração da FEPAM. **Resolução n° 001, de 5 março de 2012**. Dispõe sobre a alteração da Tabela de Classificação de Atividades para Licenciamento, Ad Referendum. Disponível em:

<https://ww3.fepam.rs.gov.br/legislacao/arq/Resolucao001-2012.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Fundação Estadual de Proteção Ambiental. **Resolução n° 62, de 11 julho de 2011**. Estabelece os procedimentos para licenciamento ambiental prévio da lavra de substâncias minerais não consideradas de uso imediato na construção civil, define critérios gerais sobre a dispensa de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA e dá outras providências. Disponível em:

<https://ww3.fepam.rs.gov.br/legislacao/arq/Portaria062-2011.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução CONSEMA n° 085/2004, de 17 de dezembro de 2004**. No uso de atribuições que lhe confere a Lei Estadual n.º 10.330, de 27.12.94, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno. Disponível em: <https://sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201611/30140425-resolucao-085-04-extracao-areia.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n° 337, de 2019**. Dispõe sobre o direito à quitação de imóveis financiados por órgãos do Estado aos membros da Segurança Pública que por motivo de reserva proveniente de acidente do trabalho não sejam considerados aptos para o exercício de suas atribuições. Disponível em:

[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1707258&filenome=PL%20337/2019](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1707258&filenome=PL%20337/2019). Acesso em: 20 mar. 2024.

ROOS, A.; BECKER, E. L. S. Educação Ambiental e Sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Santa Maria: Editora Central de Periódicos da UFSM, v. 5, n° 5, p. 857-866. 2012. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/4259/3035>. Acesso em: 22 mar. 2024.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

SILVA, I. A.; CAMPAGNA, A. R.; LIPP-NISSINEN, K. H. Recuperação de áreas degradadas por mineração: uma revisão de métodos recomendados para garimpos. **Pesquisas em Geociências, [S. l.]**, v. 45, n. 3, p. e0691, 2018. DOI: 10.22456/1807-9806.91386.

Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/PesquisasemGeociencias/article/view/91386>. Acesso em: 12 mar. 2024.

VEIGA, Gabriela Rolim. **Licenciamento Ambiental: uma análise acerca da (in)constitucionalidade do projeto de lei n° 2159/2021**. 2023. 31f. Orientador: Felipe Franz Wienke. Artigo (apresentado ao final do curso de graduação em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.