


**A OUTORGA DE TÍTULOS MINERÁRIOS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL**

**THE GRANTING OF MINERAL TITLES IN CONSERVATION UNITS OF SUSTAINABLE USE**

**OTORGAMIENTO DE TÍTULOS MINEROS EN UNIDADES DE CONSERVACIÓN DE USO SOSTENIBLE**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n6-333>

**Data de submissão:** 28/05/2025

**Data de publicação:** 28/06/2025

**Alan Pierre Chaves Rocha**

Doutorando em Direitos Difusos e Coletivos na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

E-mail: [apierre844151@gmail.com](mailto:apierre844151@gmail.com)

Orcid: 0000-0002-9481-2899

**Henrique Costa de Seabra**

Doutorando em Direitos Difusos e Coletivos na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

E-mail: [hc.seabra@gmail.com](mailto:hc.seabra@gmail.com)

Orcid: 0009-0004-3122-3634

**Ronilson de Souza Luiz**

Pós-doutor em educação pela PUC-SP, professor-visitante na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB e docente no PPGER da UFSB.

E-mail: [profronilson@gmail.com](mailto:profronilson@gmail.com)

Orcid: 0000-0003-3798-1319

---

**RESUMO**

O presente artigo se propõe a realizar uma análise da legislação pertinente referente à mineração em Unidades de Conservação, descrevendo ao longo deste texto as aplicações previstas em lei e na regulação específica que visam a sua instituição e delineando os limites e especificidades a que o minerador está sujeito quando possibilitada a sua atividade.

A partir da vertente metodológica jurídico-dogmática e desenvolvendo a pesquisa pelo método dialético, será possível investigar as relações existentes entre o Direito Ambiental, o Direito Minerário, assim como os limites e as obrigações específicas do minerador.

**Palavras-chave:** Unidades de conservação. Direito ambiental. Direito minerário. Planos de manejo.

**ABSTRACT**

This article aims to analyze the relevant legislation regarding mining in Conservation Units, describing throughout this text the applications provided for by law and specific regulations that aim at its establishment and outlining the limits and specificities to which the miner is subject when his activity is permitted.

Based on the legal-dogmatic methodological approach and developing the research using the dialectical method, it will be possible to investigate the relationships between Environmental Law, Mining Law, as well as the limits and specific obligations of the miner.

**Keywords:** Conservation units. Environmental law. Mining law. Management plans.

### **RESUMEN**

Este artículo tiene como objetivo analizar la legislación pertinente en materia de minería en Unidades de Conservación, describiendo a lo largo del texto las aplicaciones previstas por la ley y la normativa específica que busca su establecimiento, y describiendo los límites y especificidades a los que está sujeto el minero cuando se le permite su actividad.

Con base en el enfoque metodológico jurídico-dogmático y desarrollando la investigación mediante el método dialéctico, será posible investigar las relaciones entre el Derecho Ambiental y el Derecho Minero, así como los límites y obligaciones específicas del minero.

**Palabras clave:** Unidades de Conservación. Derecho ambiental. Derecho minero. Planes de manejo.

## 1 INTRODUÇÃO

A proteção do Meio Ambiente é frequentemente considerada a pauta mais importante nas discussões nacionais e internacionais do século XXI. É notório que a sua defesa e preservação estão intimamente associadas com a própria ideia de perpetuidade e sobrevivência do ser humano no planeta Terra.

Por isso, dada as ameaças decorrentes do processo de industrialização e rápido avanço tecnológico da sociedade, associado à ausência de conscientização das pessoas frente à importância de sua preservação, a instituição de áreas de proteção ambiental mostra-se como um instrumento fundamental na defesa de biomas e espécies de animais consideradas mais sensíveis.

Por outro lado, grande parte de áreas de proteção ambiental possuem um potencial mineral forte. Diante disso, é comum existirem conflitos entre a atividade minerária e a proteção ambiental, e que repercutem de forma ampla na mídia. Usualmente, os veículos de imprensa e a população em geral ignoram a importância da atividade minerária, considerando a sua associação aos minérios de ferro e ouro e ao potencial de degradação ambiental do setor.

Contudo, a mineração merece receber uma atenção especial, considerando que abrange a extração e utilização de diversas outras substâncias minerais, e com um largo histórico de benefícios à população, tais como as terras raras, água mineral, areia, cobre, níquel, manganês e, mais recentemente, lítio, fosfato, dentre vários outros. A ausência da mineração na história da humanidade seria catastrófica para o seu desenvolvimento e incremento de sua qualidade de vida.

De forma prática, o ser humano lida a cada minuto e está envolvido com objetos e insumos cuja própria existência é atribuída à extração da sua matéria prima da natureza. Portanto, é importante mencionar que os medicamentos, computadores, televisões, vidros, prédios, pisos, fertilizantes e tintas possuem, à sua medida, insumos da atividade minerária em sua produção.

Dito isso, é necessário conciliar a exploração mineral à efetiva proteção ambiental, de forma a viabilizar uma atividade de utilidade pública e interesse social, sem prejudicar um direito difuso e coletivo do povo brasileiro. No caso das Unidades de Conservação, essa medida deve se dar de forma ainda mais atenta, dada a sensibilidade do Meio Ambiente nesses locais.

Cientes disso, foi sancionada a Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, que 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. Atualmente, é conhecida como a Lei do SNUC.

Nesse sentido, foram instituídos 2 (dois) grupos de unidades de conservação: as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável, conforme seu art. 7º. Na primeira delas, é admitido

apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, ao passo que, na segunda, é possível o uso de seus recursos naturais, desde que compatibilizada à conservação da natureza.

Com base nisso, este artigo abordará somente as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, considerando que, em alguns casos, é possível a sua coexistência com a atividade minerária. Dito isso, alguns problemas começam a surgir: (i) quando será possível a mineração em unidades de conservação de uso sustentável? (ii) em quais tipos de UCs de uso sustentável é possível minerar? (iii) existem limitações nas UCs quanto a substâncias minerais? (iv) existem limitações quanto a determinados tipos de regimes de aproveitamento mineral outorgado pela Agência Nacional de Mineração? (v) como é a relação institucional da mineradora com a gestão da UC e quais benefícios isso pode trazer à natureza?

Dessa forma, o presente artigo se propõe a realizar uma análise da legislação pertinente referente à mineração em Unidades de Conservação, descrevendo ao longo deste texto as aplicações previstas em lei e na regulação específica que visam a sua instituição e delineando os limites e especificidades a que o minerador está sujeito quando possibilitada a sua atividade.

A partir da vertente metodológica jurídico-dogmática e desenvolvendo a pesquisa pelo método dialético, será possível investigar as relações existentes entre o Direito Ambiental, o Direito Minerário, assim como os limites e as obrigações específicas do minerador.

## **2 TRATAMENTO JURÍDICO DO BEM MINERAL**

Antes de se adentrar nos aspectos específicos da mineração em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, é fundamental abordar o tratamento do bem mineral pelo Estado, considerando o seu caráter de utilidade pública e interesse social, que enriquecem e disparam dúvidas nos conflitos entre Mineração e Meio Ambiente.

A exploração mineral no Brasil está inserida em um contexto jurídico peculiar, onde a propriedade dos bens minerais é distinta da propriedade do solo. Conforme dispõe o artigo 20, inciso IX da Constituição Federal de 1988, os recursos minerais, inclusive os do subsolo, são bens da União, o que significa que pertencem ao domínio público, independentemente de quem seja o proprietário da superfície. Essa distinção é essencial para entender o regime jurídico que rege a exploração mineral no país e os direitos e deveres dos mineradores e proprietários de terras.

“Art. 20. São bens da União:  
(...)  
IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo;”

De acordo com a interpretação consolidada pela doutrina e pela jurisprudência, os recursos minerais são considerados bens de uso público especial. Isso significa que, embora sejam de domínio

público, a sua utilização é vinculada a uma finalidade específica — a exploração mineral, que só pode ocorrer mediante outorga do poder público.

O Supremo Tribunal Federal (STF), em diversos julgamentos, consolidou essa interpretação ao afirmar que a propriedade dos recursos minerais é originariamente da União e que o particular só adquire o direito de exploração mediante concessão ou autorização, sem que isso implique a transferência da propriedade dos minérios em si.

Ainda, no julgamento do Recurso Extraordinário (RE) 228800/SP, o STF reafirmou que a separação entre a propriedade do solo e a propriedade mineral é um princípio constitucional fundamental, garantindo que os recursos minerais sejam explorados de maneira eficiente e sob a supervisão do Estado.

Nesse sentido, a Constituição Federal trata, em seu art. 176, que (i) a propriedade é distinta do solo; (ii) a propriedade dos recursos minerais é da União; (iii) há a possibilidade de outorga do direito de pesquisa e exploração ao particular para aproveitamento das jazidas minerais; (iv) há a garantia de propriedade do produto da lavra aos titulares da outorga de direitos para o aproveitamento das jazidas minerais.

Conforme o entendimento doutrinário de William Freire (2005, p. 50), a classificação dos bens minerais como bens de uso especial decorre de sua natureza exaurível e da necessidade de uma regulamentação específica para a sua exploração sustentável e economicamente viável.

“As jazidas são de domínio da União. Isso impõe classificar esse domínio da União sobre os recursos minerais e as jazidas em categoria à parte dos bens dominicais e dos bens de uso especial, porque inclui sob o domínio da União recursos minerais conhecidos ou potenciais. Essa distinção se justifica, ainda, porque os recursos minerais são destinados à exploração e exploração exclusivamente pelo particular e são exauríveis – o que lhes acrescenta uma característica de temporalidade – não se mantendo inteiros e perpetuamente no domínio estatal. (...)”

Essa classificação como bens de uso público especial também tem implicações no regime de alienabilidade dos recursos minerais. Por serem bens de uso especial, os minerais não podem ser livremente transferidos ou vendidos pelo Estado, mas sua exploração pode ser delegada a particulares que, mediante a concessão ou autorização da Agência Nacional de Mineração (ANM), assumem o direito de explorar a jazida ou mina em questão, ficando com a propriedade do produto da lavra, mas não do bem mineral em si.

Considerando que a propriedade do produto da lavra é garantida aos titulares da concessão, o Estado, na qualidade de proprietário dos bens minerais, faz jus a uma compensação financeira pela exploração desses recursos, a chamada Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), regulamentada pela Lei nº 8.001/1990.

Em decisões como o Recurso Extraordinário (RE) 594015/SC, o STF destacou que a CFEM é uma forma de redistribuição dos benefícios econômicos gerados pela exploração dos bens minerais, assegurando que a União, os Estados e os Municípios afetados pela atividade mineradora sejam compensados financeiramente. A compensação reflete o caráter público dos recursos minerais e a necessidade de que sua exploração atenda ao interesse coletivo.

Outro aspecto fundamental no tratamento jurídico dos bens minerais é a função social atribuída à sua exploração. O Estado, ao conceder o direito de exploração de um recurso mineral, deve garantir que essa atividade esteja de acordo com os princípios da sustentabilidade e do desenvolvimento econômico. Isso implica que a exploração dos recursos minerais deve gerar benefícios não apenas para os titulares da concessão, mas para a sociedade como um todo, atendendo ao interesse público.

A jurisprudência, tanto no STF quanto no STJ, tem enfatizado que a exploração dos recursos minerais deve ser compatível com a preservação ambiental e com os direitos das comunidades locais. No Recurso Extraordinário (RE) 228800/SP, o STF destacou que, embora a propriedade dos bens minerais seja da União, a sua exploração deve ser conduzida de forma a garantir a proteção ao meio ambiente, conforme previsto no artigo 225 da Constituição Federal. Nesse sentido, os projetos de mineração devem seguir rigorosos padrões de licenciamento ambiental e medidas de compensação ambiental, especialmente quando realizados em áreas sensíveis, como Unidades de Conservação de Uso Sustentável.

Portanto, o tratamento jurídico dos bens minerais no Brasil é fortemente influenciado pela sua classificação como bens de uso público especial, cuja exploração está vinculada a uma finalidade pública e regulada pelo Estado, sendo baseado nas seguintes condições (i) domínio originário da União Federal; (ii) exclusivo; (iii) alcança tanto os recursos conhecidos, quanto os desconhecidos; (iv) imprescritível; (v) finito, considerando o exaurimento da jazida mineral.

### **3 REGIMES DE APROVEITAMENTO MINERAL**

O regime de aproveitamento mineral consiste em um conjunto de regras e processos estabelecidos pela legislação brasileira para organizar e controlar a exploração e o uso econômico dos recursos minerais no país. Ele determina as condições que o responsável deve seguir para executar atividades como a pesquisa, extração e processamento de minérios, abrangendo também os direitos e obrigações ligados à obtenção de concessões e autorizações. O Código de Mineração e o Decreto n. 9.406/2018, que o regulamenta, preveem a existência dos seguintes regimes de aproveitamento de recursos minerais, nos termos do art. 2º:

I - regime de concessão, quando depender de portaria de concessão do Ministro de Estado de Minas e Energia;

II - regime de autorização, quando depender de expedição de alvará de autorização do Diretor-Geral do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM;

III - regime de licenciamento, quando depender de licença expedida em obediência a regulamentos administrativos locais e de registro da licença no Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM;

IV - regime de permissão de lavra garimpeira, quando depender de portaria de permissão do Diretor-Geral do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM;

V - regime de monopolização, quando, em virtude de lei especial, depender de execução direta ou indireta do Governo Federal.

Parágrafo único. O disposto neste artigo não se aplica aos órgãos da administração direta e autárquica da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, sendo-lhes permitida a extração de substâncias minerais de emprego imediato na construção civil, definidas em Portaria do Ministério de Minas e Energia, para uso exclusivo em obras públicas por eles executadas diretamente, respeitados os direitos minerários em vigor nas áreas onde devam ser executadas as obras e vedada a comercialização.<sup>1</sup>

Os regimes de autorização e de concessão são sequenciais, respectivamente e podem ser requeridas por qualquer particular, pessoa física ou jurídica de direito privado. A primeira decorre do Requerimento de Autorização de Pesquisa, pedido este feito à Agência Nacional de Mineração (ANM), que é a agência reguladora do Brasil, responsável pela outorga de títulos minerários e também pela fiscalização das obrigações de minerador.

Requerida a pesquisa em uma área livre e não onerada, ao requerente é outorgado um Alvará de Pesquisa, que é uma autorização que lhe possibilita pesquisar determinada substância ou mineral em uma área específica, e definida durante o requerimento, bem como por um prazo limite, definido pelo órgão regulador.

O titular do Alvará de Pesquisa deve procurar o superficiário de seu direito minerário, e diligenciar o ingresso na área, de forma amigável ou judicial, com o objetivo de realizar as pesquisas, que costumam ocorrer por meio de sondagens, avaliações químicas e físicas, e submetidas a exames laboratoriais. Com a sua análise, o titular se obriga a apresentar um Relatório Final de Pesquisa (RFP) à ANM, que deverá informar se as pesquisas foram positivas ou negativas para determinado recurso mineral.

Com o RFP em mãos, a ANM analisará o seu conteúdo, julgando-o satisfatório ou não. Aprovado, é iniciada a fase de requerimento de lavra, no qual o titular terá o direito, que decai em 1 (um) ano da publicação da aprovação do Relatório Final de Pesquisa, de requerer a concessão de lavra, que finalizará com a efetiva concessão de lavra. Nessa fase, é necessário juntar vários documentos, tais como (i) a prova de disponibilidade financeira; (ii) o Plano de Aproveitamento Econômico (iii) Plano

---

<sup>1</sup> BRASIL. Decreto-Lei n. 227 de 18 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-lei n. 1.985 de 29 de janeiro de 1940. Código de Minas.



de resgate e salvamento; (iv) Planos de controle de impactos ambientais na mineração; (v) Plano de fechamento de mina; (vi) Licença Ambiental; (vii) dentre outros documentos pessoais.

Da análise dos documentos juntados, o órgão regulador deverá julgar se os documentos foram instruídos e juntados corretamente, para que seja emitida Minuta de Portaria de Lavra, optando pela viabilidade econômica do empreendimento minerário ou não. Sobre o tema, Guerra<sup>2</sup> (2008, p. 11) assim aponta:

No âmbito desta procedimentalização da concretização das políticas públicas estatais, a previsibilidade técnica, como parâmetro mitigador dos riscos do arbítrio, é importante remédio contra as decisões casuísticas. A complexificação crescente da atividade administrativa contemporânea implica a consideração da escolha administrativa como instrumento funcionalmente ligado à criação de clareza e previsibilidade relativamente ao desenvolvido futuro das relações jurídicas administrativas.

O relacionamento entre a Administração e o cidadão deixou de ser esporádico e instantâneo, surgindo espaços para relações duradouras e continuadas. Isto é, "a decisão deve ser prospectivamente responsável, levantando e estimulando, para esse efeito, as consequências previsíveis", de modo que a mesma seja ponderada "tanto quanto a seu valor intrínseco quanto a seu valor posicional no contexto da questão a ser solucionada".

Esta previsibilidade das técnicas e dos mecanismos procedimentais que devem limitar a atuação das entidades administrativas pode conformar solução jurídica que ajude a impedir que a grande quantidade de atos normativos decorrentes da deslegalização venha a conduzir a uma insegurança jurídica insuportável.

Alguns cenários em que a previsibilidade técnica vincula a escolha administrativa são apresentados por Paulo Otero. O conteúdo vinculante é determinado por meio do recurso a ciências exatas ou não, dotadas de origem empírica e que expressam o fruto de uma avaliação do tipo científica visando a determinados fins. Segundo o autor, pode ocorrer: (i) nos casos em que o administrador público acolha regras técnicas e científicas, autovinculando a futura atividade de seus órgãos; (ii) nas hipóteses em que as escolhas administrativas só possam ser feitas na sequência de estudos técnicos e científicos que conduzam a resultados tendencialmente unívocos e que, portanto, não comportam valorações; (iii) na integração de conceitos jurídicos indeterminados que comportem a formulação de juízos de natureza ou conteúdo científico, e que, portanto, só podem ser concretizados por meio de critérios extraídos de tais ciências e (iv) no conjunto de operações materiais que, desenvolvidas no contexto das escolhas administrativas, traduzam o exercício de uma atividade profissional que obedece, em si e por si, a normas técnicas e científicas específicas.

Com a sua aprovação, a concessão de lavra poderá ser outorgada pelo Gerente Regional de cada estado, no caso de agregados de construção civil, ou ainda pela Diretoria Colegiada da ANM, em Brasília-DF, nos casos das demais substâncias minerais.

Sem prejuízo do disposto acima, os requerimentos de pesquisa ou de lavra podem ser iniciados após disponibilidade de áreas, que ocorrem quando determinado titular do direito minerário não cumpriu as suas obrigações de minerador ou não cumpriu corretamente o procedimento até a concessão de lavra – ou ainda não encontrou a substância desejada para exploração, pelo que o direito minerário é colocado em um procedimento de leilão de áreas e ofertado ao mercado.

---

<sup>2</sup> GUERRA, S. A. S. Redução da discricionariedade administrativa por meio de previsibilidade técnica. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, n. 248, maio/ago. 2008.



No que tange o regime de licenciamento, trata-se de modalidade prevista na Lei n. 6.567/1978, a qual prevê o aproveitamento dos recursos minerais enquadrados como agregados da construção civil<sup>3</sup>, argila vermelha e calcário para corretivo de solos. Sobre o seu enquadramento jurídico, Alencar<sup>4</sup> (2008, p. 3) reconhece:

E a preocupação desta Procuradoria Federal é não interpretar a regência legal sobre concessão de serviços públicos com os olhos voltados para o passado, abraçando-se a verdades estabelecidas e interpretando os fatos por meio de lugares-comuns. Nessa perspectiva, não há como negar o novo, aqui consubstanciado em definir o regime jurídico dos bens afetos à concessão. Assim, o proprietário a que alude a Lei nº 6.567/78 deve ser considerado o titular da concessão.

O regime de licenciamento foi criado justamente para facilitar e desburocratizar a extração mineral de substâncias cuja atividade é mais simples, tanto de forma ambiental, quanto de obrigações minerária. Dessa forma, não são tratadas com tanta complexidade, como no caso das concessões de lavra. É importante asseverar que a previsão legal de uma substância pode ser enquadrada no regime de licenciamento, não desqualifica a opção do minerador em optar pelo regime de concessão de lavra, que deverá seguir o procedimento descrito acima.

Para que o minerador possa obter o seu licenciamento perante a ANM, faz-se necessário que o requerente apresente licença municipal específica, expedida pela autoridade administrativa, constando a substância, as coordenadas geográficas da área e o período de vigência. Além disto, o pretendente necessita apresentar o memorial descritivo, planta de situação, prova da propriedade da área em questão ou anuência do superficiário, bem como um memorial de atividades de lavra e, se a atividade envolver desmonte por explosivos, instalações de beneficiamento mineral, deverá ser apresentado Plano de Aproveitamento Econômico. Há ainda a limitação de 50 (cinquenta) hectares para as áreas requeridas.

Já a Permissão de Lavra Garimpeira (PLG), é um regime de extração com o aproveitamento imediato do mineral, concedido quando verificado pouco volume e distribuição irregular, o que não justifica investimentos em trabalhos de pesquisa. Dentre os minerais que abrangem a PLG, estão: cassiterita, diamante, ouro, tantalita, esmeralda, feldspato, lepidolita, mica, dentre outros.

Em regra, a ANM estabelece áreas de interesse para a garimpagem, analisando as áreas de maior potencial para este tipo de regime, bem como razões de ordem social e ambiental. Ainda, ela é

<sup>3</sup> Areia, cascalho e saibro, quando utilizados in natura na construção civil e no preparo de agregado e argamassas; Material sílico-argiloso, cascalho e saibro empregados como material de empréstimo; Rochas, quando aparelhadas para paralelepípedos, guias, sarjetas, moirões ou lajes para calçamento; Rochas, quando britadas para uso imediato na construção civil.

<sup>4</sup> ALENCAR, D. G. de. Areia: assentimento de que trata a Lei nº 6.567/78: legitimidade e legalidade da Exação. A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Belo Horizonte, ano 8, n. 31, p. 3, jan./mar. 2008.

concedida pelo Diretor Geral da ANM, por um prazo de até 5 (cinco) anos, renovável por mais cinco. Importante registrar que a área não pode exceder 50 (cinquenta) hectares, com exceção se for para cooperativa de garimpeiros.

O Regime denominado “Registro de Extração”, é uma declaração realizada pela ANM para órgãos da administração direta ou autárquica da União Federal, Estados, Distrito Federal e Municípios para a extração de substâncias de uso imediato na construção civil, para utilização somente em obras públicas, sendo proibida sua venda, lavra por terceiros ou transferência para empresas privadas.

Nesse tipo de regime, é possível a extração de substâncias de emprego imediato na construção civil, tais como (i) areia, cascalho, saibro, quando utilizados in natura na construção civil e no preparo de agregados e argamassas; (ii) material sílico argiloso, cascalho e saibro empregados como material de empréstimo; (iii) rochas, quando aparelhadas para paralelepípedos, guias sarjetas, moirões ou lajes para calçamento e; (iv) rochas quando britadas para uso imediato na construção civil.

O seu aproveitamento se dá em uma área máxima de 5 (cinco) hectares, de modo que o seu prazo máximo é de até 5 (cinco) anos, observada a obra executada com a contribuição da área objeto da extração. Além disso, poderá ser realizado dentro de polígono minerário com direitos minerários já constantes, ou seja, onerada, desde que com a autorização do titular.

O ente público é isento de taxas e a tramitação é simples, podendo ser autorizada somente após o assentimento do órgão ambiental competente.

Por último, o regime de monopolização ocorre quando há execução direta ou indireta do Governo Federal na extração de determinada substância, fruto de lei especial. Notadamente, o art. 177 da Constituição Federal trata bastante do tema e dispõe:

Art. 177. Constituem monopólio da União:

I- a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos;  
v- a pesquisa, a lavra, o enriquecimento, o reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios e minerais nucleares e seus derivados, com exceção dos radioisótopos cuja produção, comercialização e utilização poderão ser autorizadas sob o regime de permissão, conforme as alíneas b e c do inciso XXIII do caput do art. 21 da Constituição Federal.

Diante disso, é possível concluir que há um largo arcabouço de regimes de aproveitamento mineral, cujo procedimento satisfaz diferentes nichos e setores. Trata-se de uma tentativa do estado em simplificar a extração de alguns tipos de substâncias e facilitar algumas situações de nítido interesse público e propiciar um rápido início de exploração.

#### **4 DA ATIVIDADE MINERÁRIA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL**

De acordo com o art. 2º, inciso I, da Lei n. 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras naturezas, a Unidade de Conservação é um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com o objetivo de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, se aplicam garantias adequadas de proteção.

Por sua vez, o referido dispositivo legal (inciso XI), conceitua o uso sustentável da Unidade de Conservação como a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

Como Plano de Manejo, tem-se um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais (inciso XVIII).

Nesse sentido, o art. 14 da referida lei, elenca as Unidades de Conservação de Uso Sustentável como as (i) área de proteção ambiental; (ii) área de relevante interesse ecológico; (iii) floresta nacional; (iv) reserva extrativista; (v) reserva de fauna; (vi) reserva de desenvolvimento sustentável; (vii) reserva particular do patrimônio natural.

##### **4.1 ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**

Nos termos do art. 15, a Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Esta é constituída por terras públicas ou privadas, podendo ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental. Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.

As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público são estabelecidas pelo órgão gestor de cada unidade, por meio de seu Plano de Manejo. As APAS disporão de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído

por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.

Em geral, as APAs são modalidades de UCs de Uso Sustentável menos restritivas, de modo que tendem a conciliar de forma mais fácil as atividades econômicas – notadamente a atividade minerária – à sua proteção ambiental. Obviamente, o Plano de Manejo deve ser observado, considerando se tratar do instrumento mais importante de gestão da UC. O art. 27 da Lei do SNUC, define que toda UC deve dispor de um Plano de Manejo, a ser elaborado em até 5 (cinco) anos:

Art. 27. As unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo.

§ 1º O Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

§ 2º Na elaboração, atualização e implementação do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas, das Reservas de Desenvolvimento Sustentável, das Áreas de Proteção Ambiental e, quando couber, das Florestas Nacionais e das Áreas de Relevante Interesse Ecológico, será assegurada a ampla participação da população residente.

§ 3º O Plano de Manejo de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação.

§ 4º O Plano de Manejo poderá dispor sobre as atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados nas Áreas de Proteção Ambiental e nas zonas de amortecimento das demais categorias de unidade de conservação, observadas as informações contidas na decisão técnica da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio sobre: (Incluído pela Lei nº 11.460, de 2007)

I - o registro de ocorrência de ancestrais diretos e parentes silvestres; (Incluído pela Lei nº 11.460, de 2007)

II - as características de reprodução, dispersão e sobrevivência do organismo geneticamente modificado; (Incluído pela Lei nº 11.460, de 2007)

III - o isolamento reprodutivo do organismo geneticamente modificado em relação aos seus ancestrais diretos e parentes silvestres; e (Incluído pela Lei nº 11.460, de 2007)

IV - situações de risco do organismo geneticamente modificado à biodiversidade. (Incluído pela Lei nº 11.460, de 2007)

Em suma, é possível a mineração em área de Unidade de Conservação de uso sustentável desde que não seja vedada pelo seu Plano de Manejo.

Contudo, com base na interpretação do dispositivo legal acima, muitas perguntas surgem, principalmente sobre o que fazer neste prazo de 5 (cinco) anos. Será possível a mineração neste interim? A resposta para essa pergunta não é muito clara. O art. 28 dispõe que “são proibidas, nas unidades de conservação, quaisquer alterações, atividades ou modalidades de utilização em desacordo com os seus objetivos, o seu Plano de Manejo e seus regulamentos.” A princípio a melhor interpretação é no sentido de que o que não é proibido, é permitido. Contudo, em seu parágrafo único, é limitada essa abrangência, mas apenas nas Unidades de Conservação de Proteção Integral, sem abordar especificamente as de Uso Sustentável:

Até que seja elaborado o Plano de Manejo, todas as atividades e obras desenvolvidas nas unidades de conservação de proteção integral devem se limitar àquelas destinadas a garantir a

integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger, assegurando-se às populações tradicionais porventura residentes na área as condições e os meios necessários para a satisfação de suas necessidades materiais, sociais e culturais.

A dúvida permanece. A posição adotada neste trabalho é pela possibilidade de exercício da atividade minerária durante esse prazo, caso não exista Plano de Manejo. Isso se deve ao fato de que em eventual licenciamento ambiental, é condição da emissão da licença a concordância do órgão gestor da Unidade de Conservação. Logo, se os próprios dirigentes e definidores de seu objetivo concordarem com o empreendimento, não há razão para que este encontre óbice.

#### 4.2 ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO

Conforme delimitado pelo art. 16, a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIEs) é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

Segundo a lei, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico. A Área de Relevante Interesse Ecológico é constituída por terras públicas ou privadas.

A princípio, da análise objetiva da lei, não há vedação à mineração nesta modalidade. Contudo, é evidente que se trata de uma área de difícil atuação da atividade minerária, por possuir características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional. Portanto, deve ser analisada desde a extensão da área, as suas características e até mesmo as substâncias que seriam possíveis a atuação de forma a conciliar com a sua preservação. São pontos a serem previstos no Plano de Manejo.

#### 4.3 FLORESTA NACIONAL

A Floresta Nacional é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas (art. 17).

A Floresta Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei. Contudo, é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

A visitação pública é permitida, condicionada às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão responsável por sua administração. A pesquisa é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e àquelas previstas em regulamento.

Em seu diploma anterior, Decreto n. 1.298/1994, art. 5º, era permitida a atividade minerária nas Florestas Nacionais (Estaduais ou Municipais). No entanto, dada a alteração legislativa passou a ser vedada. Isso porque a lei expressamente coloca que o uso sustentável da Floresta será realizado por seus recursos florestais e não minerais ou naturais. Logo, em uma interpretação restrita da lei, entende-se não ser possível, embora haja grande discussão sobre o tema.

#### 4.4 RESERVA EXTRATIVISTA

A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (art. 18).

Esta é de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no art. 23 da Lei do SNUC e em regulamentação específica, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

Ainda, esta será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área. São proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional, nos termos do § 6º do referido artigo.

Além disso, a exploração comercial de recursos madeireiros só será admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

#### 4.5 RESERVA DE FAUNA

A Reserva de Fauna é prevista no art. 19 da Lei do SNUC, e se trata de uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.

É de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei. A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.

É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional e a comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.

Tal categoria de UC é extremamente vaga, de modo que a sua interpretação deve se dar de forma aberta. Entende-se não haver grandes óbices para a atividade minerária nesse tipo de área.

#### 4.6 RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica (art. 20).

Esta tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. O uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais será regulado de acordo com o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica.

Art. 20 § 5o As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições:

I - é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área;

II - é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento;

III - deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; e

IV - é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.



Dessa forma, nos termos da redação do §6º, o Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos, e será aprovado pelo Conselho Deliberativo da unidade.

Portanto, resta evidente a possibilidade de extração mineral, desde que conciliada e atendendo ao Plano de Manejo instituído.

#### 4.7 RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN):

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica (art. 21). O gravame de que trata este artigo constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.

Art. 21 § 2º Só poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento:

I - a pesquisa científica;

II - a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais;

III - (VETADO)

Geralmente, se trata de áreas privadas que são destinadas a reserva. É vedada a utilização de tais áreas para a atividade minerária.

Pelo exposto, tem-se que a atividade minerária, ainda que em teoria não seja impeditiva nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sofre de várias limitações e, em muitas delas, a total vedação. Verifica-se ainda a sua total dependência dos Planos de Manejo aprovados e utilizados pelas Unidades.

Como o prazo para a instituição do Plano de Manejo é de até 5 (cinco) anos, não há clareza ou definição sobre a possibilidade de minerar nesse período. Logo, a questão ainda é repleta de insegurança jurídica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, foram apresentadas as principais nuances da relação entre a atividade minerária e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, delineando os seus limites e possibilidades de atuação.

O tema é de fundamental importância nos dias atuais, tendo em vista a grande preocupação com o Meio Ambiente e a conscientização que a sociedade vem tomando, ao passo que a mineração também deve ser tratada pela sua utilidade pública e interesse social. Apesar de existir e criar certa segurança ambiental, a lei vem se mostrando repleta de lacunas e com pouca ou nenhuma

regulamentação. É extremamente comum existirem Unidades de Conservação sem Planos de Manejo, ainda que por prazo superiores a 5 (cinco) anos, o que causa temor em investidores e interessados na atividade minerária.

Discorreu-se sob os aspectos do regime jurídico da propriedade mineral, as discussões pertinentes sobre a sua interpretação, assim como pelas fases e tipos de regimes de aproveitamento mineral, diferenciando-os e especificando para que tipo de substâncias são usados.

Verificou-se que os Planos de Manejo podem especificar as formas, locais e substâncias a serem lavradas, quando assim o permitir. Ainda, possuem autonomia e poderes para definir critérios da exploração mineral na área. Cabe à mineradora, contudo, incentivar e apoiar a Unidade de Conservação, com medidas educativas, reparatórias e de preservação, para que alcancem o seu fim previsto na própria lei do SNUC.

Assim, é possível concluir que a dogmática ambiental possui um vasto caminho a percorrer, para uma melhor conceituação das peculiaridades das unidades de conservação, de modo que se tornem de uma aplicação prática mais adequada e compatível com a evolução que o direito ambiental vem sofrendo.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, D. G. de. Areia: assentimento de que trata a Lei nº 6.567/78: legitimidade e legalidade da exação. A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Belo Horizonte, ano 8, n. 31, p. 1-15, jan./mar. 2008.
- BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. Curso de direito administrativo brasileiro. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.
- BARBOSA, Alfredo Ruy. Advocacia Geral da União Parecer GQ-14 – Processo nº 00001.007402193-80. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 196, p. 241-274, abr./jun. 1994.
- BARBOSA, Alfredo Ruy. A natureza jurídica da concessão minerária. In: SOUZA, Marcelo Gomes (coord.). Direito minerário aplicado. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003. p. 69-97.
- BARROSO, Luís Roberto. Agências reguladoras. In: DALLARI, Adilson de Abreu; NASCIMENTO, Carlos Valder do; MARTINS, Ives Gandra da Silva (org.). Tratado de direito administrativo. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.
- BLANCO, Alejandro Vergara. El dominio eminente y su aplicación en la materia de minas. Revista Chilena de Derecho, Santiago, v. 15, n. 1, p. 87-110, jan./abr. 1988.
- BOBBIO, Norberto. Teoria do ordenamento jurídico. 6. ed. Tradução de Maria Celeste Cordeiro Leite dos Santos; revisão técnica de Cláudio de Cicco. Brasília: UnB, 1995.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 15 mar. 2017.
- BRASIL. Decreto nº 1.298, de 27 de outubro de 1994. Aprova o regulamento das Florestas Nacionais, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 out. 1994.
- BRASIL. Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018. Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Diário Oficial da União, Brasília, 13 jun. 2018.
- 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). Diário Oficial da União, Brasília, 1967. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0227.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227.htm). Acesso em: 15 mar. 2017.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. Código de Minas. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 1940.
- BRASIL. Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978. Dispõe sobre regime especial para exploração e o aproveitamento das substâncias minerais que especifica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 set. 1978.

BRASIL. Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição do produto da arrecadação da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 14 mar. 1990.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8987cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8987cons.htm). Acesso em: 15 mar. 2017.

BRASIL. Lei nº 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. Diário Oficial da União, Brasília, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei nº 11.460, de 21 de março de 2007. Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e à Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivo da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 22 mar. 2007.

CALÓGERAS, João Pandiá. As minas do Brasil e sua legislação. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1904.

CAMPOS, F. Direito administrativo. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1958.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. Manual de direito administrativo. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. Estado mínimo x estado máximo: o dilema. Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado (Rere), Salvador, n. 12, p. 1-18, dez./jan./fev. 2008. Disponível em: [www.direitodoestado.com.br/rere.asp](http://www.direitodoestado.com.br/rere.asp). Acesso em: 10 set. 2016.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. A gestão jurídica do patrimônio imobiliário do poder público. Cadernos da FUNDAP, São Paulo, ano 9, n. 17, p. 55-66, dez. 1989.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Uso privativo de bem público por particular. São Paulo: Atlas, 2010.

ESTEVEZ, Cristina Campos. Advocacia Geral da União – Procuradoria Geral do Departamento Nacional de Produção Mineral – PROGE/DNPM. Parecer PROGE/DNPM nº 565/2008-CCE.

FEIGELSON, Bruno. Curso de direito minerário. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

FREIRE, William. Natureza jurídica do consentimento para pesquisa mineral, do consentimento para lavra e do manifesto de mina no direito brasileiro. Belo Horizonte: Revista de Direito Minerário, 2005.

GASPARINI, Diógenes. Direito administrativo. In: MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Bens públicos: função social e exploração econômica: o regime jurídico das utilidades públicas. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

GOMES, Orlando. Direitos reais. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1962. t. II.

GONÇALVES, Pedro. A concessão de serviços públicos. Coimbra: Almedina, 1999.

GRAU, Eros Roberto. A ordem econômica na Constituição de 1988. São Paulo: Malheiros, 2008.

GUERRA, Sérgio Antônio Silva. Redução da discricionariedade administrativa por meio de previsibilidade técnica. RDA – Revista de Direito Administrativo, Belo Horizonte, v. 248, p. 1-18, maio/ago. 2008.

JUSTEN FILHO, Marçal. Teoria geral das concessões de serviço público. São Paulo: Dialética, 2003.

MACHADO, Iran F. Recursos minerais. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. A nova regulação dos serviços públicos. RDA – Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 228, p. 13-29, abr./jun. 2002.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. A servidão administrativa como mecanismo de fomento de empreendimentos de interesse público. RDA – Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, n. 254, p. 109-136, maio/ago. 2010.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Bens públicos: função social e exploração econômica: o regime jurídico das utilidades públicas. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Regime jurídico e utilização de bens públicos. In: DALLARI, Adilson de Abreu; NASCIMENTO, Carlos Valder do; MARTINS, Ives Gandra da Silva (org.). Tratado de direito administrativo. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Regulação estatal e bens públicos. São Paulo: Malheiros, 2002.

MAYER, Otto. Derecho administrativo alemán. Parte especial. 2. ed. Buenos Aires: Depalma, 1982. t. 3.

MEDAUAR, Odete. Direito administrativo. 12. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

MEDAUAR, Odete. Direito administrativo moderno. 12. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

MEIRELLES, Hely Lopes. Direito administrativo brasileiro. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

ROCHA, Lauro Lacerda; LACERDA, Carlos Alberto de Melo. Comentários ao Código de Mineração no Brasil. Rio de Janeiro: Forense, 1983.

SADDY, André. Possibilidade de extinção de concessão de serviço público justificada na recuperação judicial de sociedade empresária: o caso do setor elétrico brasileiro. Revista de Informação Legislativa, Brasília, ano 50, v. 198, p. 33-57, abr./jun. 2013.

SEABRA FAGUNDES, Miguel. Da desapropriação no direito constitucional brasileiro. Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 14, p. 3-4, out./dez. 1948.

SERRA, Sílvia Helena. A formação, os condicionamentos e a extinção dos direitos minerários. 1999. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Unicamp, Campinas, 1999. Orientador: Prof. Dr. Hildebrando Herrmann.

SERRA, Sílvia Helena. Direitos minerários: formação, condicionamentos e extinção. São Paulo: Signus Editora, 2000.

SILVA, C. M. F. P. e. Contratos administrativos: franquia, concessão, permissão e PPP. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, Cristina Alves da; NELSON, Rocco Antonio Rangel Rosso. Uma análise do aspecto regulador do Estado brasileiro à luz do papel das agências reguladoras. RDA – Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 268, p. 153-185, jan./abr. 2015.

TRINDADE, Adriano Drummond Caçado. Royalties na mineração no direito comparado. In: SOUZA, Marcelo Mendo Gomes de (coord.). A compensação financeira pela exploração dos recursos minerais – CFEM. Belo Horizonte: Del Rey, 2011.