




Regina Vera Villas Bôas  
José Ângelo Remédio Jr.  
Marlene S. Vilhena  
(organizadores)

# CONTEMPORANEIDADE DO DIREITO AMBIENTAL E DO DIREITO MINERÁRIO EM DEBATE

Estudos em homenagem a Professora Dra.  
*Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida*

## *Autores:*

Ana Clara Aben Athar Barcessat,  
Andreza Sibelle Holanda de Souza,  
Bruno Yoheiji Kono Ramos, Édis Milaré,  
Fábio Takeshi Ishisaki, Fernando Facury Scaff,  
Flavia Möller David Araujo,  
Gabriel Luis Bonora Vidrih Ferreira,  
Guilherme José Purvin de Figueiredo,  
Ivan Martins Motta, João Emmanuel Cordeiro Lima,  
Lucas Tamer Milaré, Jorge Alex Athias, José Ângelo Remédio,  
Karla Karolina Harada Souza, Leonardo Munhoz,  
Luiz Alberto David Araujo, Mariana Battochio Stuart,  
Matheus Leonardo Passini, Marlene dos Santos Vilhena,  
Michel Rosenthal Wagner, Natália Bonora Vidrih Ferreira,  
Regina Vera Villas Bôas, Rodrigo Jorge Moraes, Romeu Thomé,  
Sílvia Helena Nogueira Nascimento.

 **Lumen Juris** **Direito**

**30**  
anos

**Editor**

João Luiz da Silva Almeida

**Conselho Editorial**

Abel Fernandes Gomes  
Adriano Pilatti  
Alexandre Bernardino Costa  
Ana Alice De Carli  
Anderson Soares Madeira  
André Abreu Costa  
Beatriz Souza Costa  
Bleine Queiroz Caula  
Daniele Maghelly Menezes Moreira  
Diego Araujo Campos  
Enzo Bello  
Firly Nascimento Filho  
Flavio Ahmed  
Frederico Antonio Lima de Oliveira  
Frederico Price Grechi  
Geraldo L. M. Prado

Gina Vidal Marcilio Pompeu  
Gisele Cittadino  
Gustavo Noronha de Ávila  
Gustavo Senéchal de Goffredo  
Jean Carlos Dias  
Jean Carlos Fernandes  
Jeferson Antônio Fernandes Bacelar  
Jerson Carneiro Gonçalves Junior  
João Marcelo de Lima Assafim  
João Theotônio Mendes de Almeida Jr.  
José Emilio Medauar  
José Ricardo Ferreira Cunha  
José Rubens Morato Leite  
Josiane Rose Petry Veronese  
Leonardo El-Amme Souza e Silva da Cunha  
Lúcio Antônio Chamon Junior

Luigi Bonizzato  
Luis Carlos Alcoforado  
Luiz Henrique Sormani Barbugiani  
Manoel Messias Peixinho  
Marcelo Ribeiro Uchôa  
Márcio Ricardo Staffen  
Marco Aurélio Bezerra de Melo  
Marcus Mauricius Holanda  
Maria Celeste Simões Marques  
Océlio de Jesús Carneiro de Morais  
Ricardo Lodi Ribeiro  
Salah Hassan Khaled Jr.  
Sergio André Rocha  
Simone Alvarez Lima  
Valter Moura do Carmo  
Vicente Paulo Barretto  
Vinicius Borges Fortes

**Conselheiros Beneméritos**

Denis Borges Barbosa (*in memoriam*)  
Marcos Jurruena Villela Souto (*in memoriam*)

**Filiais**

Sede: Rio de Janeiro  
Rua Octávio de Faria - nº 81, sala 301 -  
CEP: 22795-415  
Recreio dos Bandeirantes - RJ  
Tel. (21) 3933-4004 / (21) 3249-2898

São Paulo (Distribuidor)  
Rua Sousa Lima, 75 -  
CEP: 01153-020  
Barra Funda - São Paulo - SP  
Telefax (11) 5908-0240

Minas Gerais (Divulgação)  
Sergio Ricardo de Souza  
sergio@lumenjuris.com.br  
Belo Horizonte - MG  
Tel. (31) 9-9296-1764

Santa Catarina (Divulgação)  
Cristiano Alfama Mabilia  
cristiano@lumenjuris.com.br  
Florianópolis - SC  
Tel. (48) 9-9981-9353

Regina Vera Villas Bôas  
José Ângelo Remédio Jr.  
Marlene S. Vilhena  
(organizadores)

## CONTEMPORANEIDADE DO DIREITO AMBIENTAL E DO DIREITO MINERÁRIO EM DEBATE

Estudos em homenagem a Professora Dra.  
*Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida*

**Autores:**

Ana Clara Aben Athar Barcessat,  
Andreza Sibelle Holanda de Souza,  
Bruno Yoheiji Kono Ramos, Édis Milaré,  
Fábio Takeshi Ishisaki, Fernando Facury Scaff,  
Flavia Möller David Araujo,  
Gabriel Luis Bonora Vidrih Ferreira,  
Guilherme José Purvin de Figueiredo,  
Ivan Martins Motta, João Emmanuel Cordeiro Lima,  
Lucas Tamer Milaré, Jorge Alex Athias, José Ângelo Remédio,  
Karla Karolina Harada Souza, Leonardo Munhoz,  
Luiz Alberto David Araujo, Mariana Battochio Stuart,  
Matheus Leonardo Passini, Marlene dos Santos Vilhena,  
Michel Rosenthal Wagner, Natália Bonora Vidrih Ferreira,  
Regina Vera Villas Bôas, Rodrigo Jorge Moraes, Romeu Thomé,  
Sílvia Helena Nogueira Nascimento.

EDITORA LUMEN JURIS  
RIO DE JANEIRO  
2019



Copyright © 2019 by Regina Vera Villas Bôas  
José Ângelo Remédio Jr.  
Marlene S. Vilhena

Categoria: Direito Ambiental

PRODUÇÃO EDITORIAL  
Livraria e Editora Lumen Juris Ltda.

Diagramação: Rômulo Lentini

A LIVRARIA E EDITORA LUMEN JURIS LTDA.  
não se responsabiliza pelas opiniões  
emitidas nesta obra por seu Autor.

É proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer  
meio ou processo, inclusive quanto às características  
gráficas e/ou editoriais. A violação de direitos autorais  
constitui crime (Código Penal, art. 184 e §§, e Lei nº 6.895,  
de 17/12/1980), sujeitando-se a busca e apreensão e  
indenizações diversas (Lei nº 9.610/98).

Todos os direitos desta edição reservados à  
Livraria e Editora Lumen Juris Ltda.

Impresso no Brasil  
Printed in Brazil

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE

C761c

Contemporaneidade do direito ambiental e do direito minerário em  
debate : estudos em homenagem à Professora Dra. Consuelo Yatsuda Mo-  
romizato Yoshida / organizadores: Regina Vera Villas Bôas, José Ângelo  
Remédio Jr., Marlene S. Vilhena ; prefácio da Professora Doutora Regina  
Vera Villas Bôas. – Rio de Janeiro : Lumen Juris, 2019.  
476 p. ; 23 cm.

Inclui bibliografia ao final de cada artigo.

ISBN 978-85-519-1528-8

1. Direito ambiental. 2. Direito minerário. 3. Contemporaneidade. I.  
Villas Bôas, Regina Vera. II. Remédio Jr., José Ângelo. III. Vilhena, Marle-  
ne S. IV. Yoshida, Consuelo Yatsuda Moromizato. V. Título.

CDD 344

Ficha catalográfica elaborada por Ellen Tuzi CRB-7: 6927

## Dedicatória

A presente Obra homenageia a Professora Dra. Consuelo Yatsuda Moromi-  
zato Yoshida, sendo dedicada a todos os Professores que também –  
são pais. Pais que nos são tão caros e dedicados, que nos deixam –  
tão plenos e felizes e que tanta falta nos fazem.

## Sumário

Capítulo 1 – A Aplicação do Princípio da Precaução na Mitigação de Danos Decorrentes de Desastres Naturais .....	1
<i>Ana Clara Aben Athar Barcessat</i>	

Capítulo 2 – As Perspectivas do Ensino Jurídico – do Direito Minerário no Brasil, um País Minerador .....	23
<i>Bruno Yoheiji Kono Ramos</i>	
<i>Andreza Sibelle Holanda de Souza</i>	

Capítulo 3 – Um Ordenamento Jurídico para a Qualidade de Vida Urbana .....	41
<i>Édis Milaré</i>	
<i>Lucas Tamer Milaré</i>	

Capítulo 4 – Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Minerários: Sustentabilidade Necessária e Propostas Legislativas Atuais .....	81
<i>Fábio Takeshi Ishisaki</i>	

Capítulo 5 – Meio Ambiente, Propriedade e Informação: o Papel do Registro de Imóveis .....	109
<i>Gabriel Luis Bonora Vidrih Ferreira</i>	
<i>Natália Bonora Vidrih Ferreira</i>	

Capítulo 6 – Direito Ambiental, – Literatura e crueldade contra animais .....	131
<i>Guilherme José Purvin de Figueiredo</i>	

Capítulo 7 – Educação Ambiental: Direito Fundamental Social ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado .....	155
<i>Ivan Martins Motta</i>	
<i>Marlene S. Vilhena</i>	



Capítulo 8 – Aspectos Ainda Controversos da Responsabilidade Administrativa Ambiental.....	175
--	-----

*João Emmanuel Cordeiro Lima*

Capítulo 9 – Mineração e Sustentabilidade Ambiental. Questões Contemporâneas .....	209
--	-----

*Jorge Alex Athias*

*Fernando Facury Scaff*

Capítulo 10 – A Legislação Ambiental Retórica e os Biocombustíveis .....	235
--	-----

*Regina Vera Villas Bôas*

*José Ângelo Remédio Júnior*

Capítulo 11 – Dificuldades Administrativas no Processo de Licenciamento Ambiental: Soluções Fáceis e Soluções Possíveis .....	267
---	-----

*Luiz Alberto David Araujo*

*Flavia Möller David Araujo*

Capítulo 12 – O Uso Devido da Água A Partir da Compreensão Contemporânea de Meio Ambiente, do Direito Ambiental, da Ecologia e da Responsabilidade Ambiental .....	285
--	-----

*Mariana Battochio Stuart*

*Leonardo Munhoz*

Capítulo 13 – Barragens de Rejeitos de Mineração: Características do Método de Alçamento para Montante que Fundamentaram a Suspensão de Sua Utilização – em Minas Gerais .....	307
--	-----

*Matheus Leonardo Passini*

*Romeu Thomé*

Capítulo 14 – O Desenvolvimento Sustentável na Tipologia Urbanística Condominial: Situações de Vizinhança, Responsabilidade Ética e Urbana .....	327
--	-----

*Michel Rosenthal Wagner*

Capítulo 15 – Tutela do Direito Fundamental ao Meio Ambiente nos Casos de Danos Causados por Atividade Minerária .....	355
--	-----

*Regina Vera Villas Bôas*

*Karla Karolina Harada Souza*

Capítulo 16 – Microsistema Processual de Tutela Coletiva no Ordenamento Jurídico Brasileiro .....	391
---	-----

*Rodrigo Jorge Moraes*

Capítulo 17 – Exploração Mineral em Unidades de Conservação.....	415
--	-----

*Sílvia Helena Nogueira Nascimento*

Sobre os autores:.....	445
------------------------	-----

## Capítulo 9

# Mineração e Sustentabilidade Ambiental.

### Questões Contemporâneas<sup>314</sup>

Jorge Alex Athias<sup>3152</sup>

Fernando Facury Scaff<sup>3163</sup>

#### Resumo

A exploração mineral de forma sustentável tem sido o desafio constante a todos que se dedicam a discutir formas de exercício dessa atividade econômica de modo socialmente justo, economicamente viável e de forma compatível com a proteção ambiental. Algumas questões importantes para alcançar esse objetivo ainda precisam ser debatidas e ter seus marcos regulatórios bem definidos, tais como o uso das rendas minerais; a mineração em terras indígenas e a possibilidade de participação nos resultados da lavra por comunidades tradicionais. Esses aspectos são examinados neste trabalho como algumas das questões contemporâneas que ainda precisam tratados de forma consistente para superar questões relevantes relacionadas à sustentabilidade na mineração.

**Palavra-chave:** Mineração. Meio Ambiente. Sustentabilidade.

314 Este trabalho é escrito em homenagem à Prof. Dra. Consuelo Yatsuda Moromisato Yoshida e representa o reconhecimento dos autores a sua produção científica, sua generosidade em compartilhar seu profundo conhecimento da matéria e constante dedicação a estimular o debate acadêmico sobre uma questão fundamental para a sociedade brasileira: o aproveitamento de recursos minerais de forma sustentável.

315 Professor da Universidade Federal do Pará. Mestre em Direito pela Universidade Federal do Pará. Advogado Sócio de Silveira, Athias, Soriano de Mello, Guimarães, Pinheiro & Scaff – Advogados.

316 Professor da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Professor da Universidade Federal do Pará. Doutor e Livre-Docente pela Universidade de São Paulo. Advogado Sócio de Silveira, Athias, Soriano de Mello, Guimarães, Pinheiro & Scaff – Advogados.

## 1. Introdução

Dentre todas as atividades econômicas, a mineração ocupa um dos mais relevantes papéis no processo de desenvolvimento, sendo também uma das mais controvertidas no que tange à forma de sua exploração e a seus parâmetros de sustentabilidade. Trata-se de uma atividade que pode ser considerada a síntese da disputa sobre o conceito de *desenvolvimento sustentável* em razão de acarretar fortes impactos ambientais e sociais, envolvendo interferência em corpos hídricos, supressão de vegetação, impacto nos processos ecológicos e na biodiversidade, além de significativos reflexos sociais e econômicos nas áreas de sua implantação, especialmente atração de fluxos migratórios, pressão na demanda e prestação de serviços e infraestruturas urbanas, impactos em relação a áreas ocupadas por comunidades tradicionais ou territórios indígenas.

A noção de *sustentabilidade*, cara a todos que se preocupam com o Direito na atualidade<sup>3174</sup>, abrange também o direito ambiental, com a noção de que a exploração dos recursos naturais deve ser feita na exata medida de atender as demandas atuais, sem comprometer o atendimento das necessidades das futuras gerações, devendo a atividade econômica ser socialmente justa, ecologicamente equilibrada e economicamente viável.

Se todos concordam com a ideia acima exposta e seus principais elementos em termos abstratos, igualmente não há dúvida de que dificilmente se colocam todos de acordo quando se trata de trazê-las para o plano da realidade. Na prática, os modos e meios de sua execução constituem elementos de disputa infundável<sup>3185</sup>, não somente no plano jurídico ou econômico, mas se traduzem em divergências graves - inclusive no campo das ciências naturais.

317 Ver, por exemplo, na área do direito financeiro: SCAFF, Fernando Facury. Equilíbrio Orçamentário, sustentabilidade financeira e justiça intergeracional. Boletim de Ciências Econômicas. Homenagem ao prof. Doutor Antônio José Avelãs Nunes. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2014. p. 3179-3202; SCAFF, Fernando Facury e ATHIAS, Daniel Tobias. Dívida pública e desenvolvimento: do equilíbrio orçamentário à sustentabilidade financeira. POMPEU, Gina (coord.). Direito Constitucional nas relações econômicas: entre o crescimento econômico e o desenvolvimento humano. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p. 27-48. Silveira, Alexandre Coutinho da. Governança pública de royalties: federalismo fiscal e futuras gerações. Dissertação de Mestrado defendida perante a Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Abril/2014. Universidade de São Paulo.

318 No Brasil germinaram algumas ideias exóticas como a conversão da dívida externa por projetos ambientais. Sobre o assunto leia-se SCHILLING, Paulo R.; WALDMAN, Mauricio; CRUZ, Paulo

Afastado o m  
formados em gran  
graves e, aparente  
são atribuído aos  
ou não de expans  
pura e simples d  
substituição - ou  
de produção ecol  
consumo e distri

Disso decor  
tabilidade, desde  
de *shallow ecolog*  
que animam mo  
cussão ultrapass  
fortes e significa  
e mesmo noções  
democracia dire  
direito internaci  
determinação do  
elementos estarã  
as mencionadas

Essas quest  
cilmente condu  
mais claramente

Davidoff. Conve  
ecológicas à con

319 Leia-se, a prop  
especialmente.  
Elmar. Existe un

320 STEIGLER, An  
2004, p. 89 e ss.

321 Vide, a propós  
Belo Horizonte  
Ecológica e Des  
Internacional d



Afastado o mito da neutralidade científica, é fato que os debates são informados em grande parte pela postura ideológica dos seus participantes, com graves e, aparentemente, insuperáveis diferenças. Vão desde o papel e dimensão atribuído aos Estados nos processos econômicos e sociais, a possibilidade ou não de expansão constante dos mercados e da economia, até a necessidade pura e simples de ser alterado definitivamente o modo de produção com a substituição – ou superação – do *modo de produção capitalista* por um *modo de produção ecológico*, com voluntária ou obrigatória redução de padrões de consumo e distribuição equitativa de bens.<sup>3196</sup>

Disso decorrem as inúmeras correntes que debatem a questão da sustentabilidade, desde as chamadas correntes *eco-liberais* (ou assim denominadas de *shallow ecology*) até as mais céticas e radicais da chamada *deep ecology*,<sup>3207</sup> que animam movimentos sociais importantes e de grande repercussão. A discussão ultrapassa os meros limites do conceito de *sustentabilidade*, contendo fortes e significativos elementos ideológicos, de diferentes visões de mundo e mesmo noções de democracia representativa, limites e possibilidades da democracia direta, ou até autoritarismo, influenciando mesmo em questões de direito internacional, notadamente impactando noções clássicas como autodeterminação dos povos e poder de ingerência.<sup>3218</sup> Rigorosamente todos esses elementos estarão, de forma ostensiva ou velada, presentes no debate de todas as mencionadas correntes de pensamento.

Essas questões foram tomadas por um debate ideológico ou de fé, e dificilmente conduzem a entendimentos uniformes e consensuais, pois travados mais claramente no campo das disputas políticas que, obviamente, se refletem

Davidoff. Conversão da dívida e meio ambiente. Cedi, 1991. Em especial o capítulo Oito críticas ecológicas à conversão da dívida.

319 Leia-se, a propósito: CARNEIRO, Ricardo. *Direito ambiental, uma abordagem econômica, especialmente*. Rio de Janeiro: Forense, 2003. Cap. 1, p. 30 e ss. Também sobre o tema ALTVATER, Elmar. Existe um marxismo ecológico. *Teoría Marxista Hoy*, p. 341-363, 2006.

320 STEIGLER, Annelise. *Responsabilidade Civil Ambiental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 89 e ss.

321 Vide, a propósito: VARELLA, Marcelo Dias. *Direito Internacional Econômico Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. Em especial o seu capítulo III, que cuida de direito de ingerência Ecológica e Desenvolvimento Sustentável (p. 90 e ss); e SOARES, Guido Fernando Silva. *Direito Internacional do Meio Ambiente*. São Paulo: Ed. Atlas, 2001, p. 892 e ss.

em todas as atividades humanas, digladiando-se e lutando ferozmente pela conquista de corações e mentes.

Um dos grandes debates é saber se é melhor explorar o patrimônio hoje ou no futuro, e em que medida esta relação deve ocorrer. Recordar-se a fábula relatada por Rognvaldur Haneson acerca de um pobre fazendeiro irlandês que encontrou turfa em sua propriedade e planejou sua exploração de forma racional, com nítida preocupação de que seus descendentes pudessem usufruir dessa riqueza. Ocorre que o preço da turfa desabou e seus descendentes o amaldiçoaram por não ter transformado desde logo aquele patrimônio em renda.<sup>3229</sup>

Feitas essas colocações preliminares não surpreende ser a mineração objeto de especial teatro de operações. Nenhuma atividade econômica gera tantas e tão diversas posições e controvérsias quanto à mineração e sua possível – se é que é possível para alguns – exploração sustentável. A polêmica se estende inclusive no campo da economia e mesmo dentro de grupos de cientistas e intelectuais que tenham o mesmo viés ideológico. Basta ver a, sempre presente, discussão sobre ser a mineração uma maldição ou uma dádiva em termos econômicos.

Por outro lado, nenhuma é tão necessária e ancestral quanto a mineração. Basta olhar o entorno e verificar que estamos envolvidos pela atividade mineral, representada por tijolos, cimento e areia, nas paredes de nossas casas, e os chips de informática, que nos permitem usar os computadores e smartphones do cotidiano. A humanidade divide sua existência utilizando também metáforas que envolvem minerais, tais como tais como a era *da pedra lascada*, era *do ferro* e era *do aço*, apenas para usar alguns exemplos.

A assim chamada maldição dos recursos minerais, fruto dos efeitos deletérios que podem decorrer da exploração desses recursos, gerando eventualmente fenômenos de re-primarização ou desindustrialização das economias dos Estados Nacionais, podem ser verificadas tanto internacionalmente, quanto internamente aos países, em termos de desenvolvimento regional. Verifica-se tal fenômeno em razão da distribuição não equitativa das receitas minerais entre os entes subnacionais, provocando desigualdades regionais se considerados os ganhos e os impactos sofridos pelas áreas onde ocorre a sua exploração.

O objetivo do presente trabalho não é o exame profundo e definitivo sobre um tópico específico que esteja presente nas discussões sobre mineração

322 Investing for Sustainability: the management of mineral wealth, Norwell: Kluwer, 2001, p. 2.

e meio ambiente  
tão somente, s  
contemporânea  
quietações do  
à baila alguma  
porâneo e, pos  
a elas, cumpre  
ração e ao meio

## 2. Mineração legal no Brasil

### 2.1 A atividade

A preocupação  
presente em to  
tituição do Imp  
1946, 1967 e s  
Diversamente,  
mento específi

Da análise  
Cartas, pode-s  
dores com a m  
mento naciona  
pensamento p

A explora  
brasileira. O B  
co que regia a  
bém eram apli  
da Coroa<sup>32310</sup>, 1

323 Embora haja  
Rei apenas o p  
a mais comum

e meio ambiente, nem mesmo esgotar a análise de um ponto específico, mas, tão somente, suscitar alguns dos aspectos que estão presentes na discussão contemporânea sobre o tema, mais apresentando indagações e externando inquietações do que propondo soluções para cada um deles. O intuito é trazer à baila algumas das grandes questões que estão colocadas no âmbito contemporâneo e, possivelmente, ainda insuficientemente debatidas. Antes de passar a elas, cumpre fazer algumas considerações sobre o tratamento dado à mineração e ao meio ambiente no texto constitucional brasileiro.

## 2. Mineração e meio ambiente e seu tratamento legal no Brasil. Registro histórico

### 2.1 A atividade mineral nas Constituições Brasileiras

A preocupação jurídico-constitucional em tratar da *mineração* esteve presente em todos os textos constitucionais brasileiros, desde a primeira constituição do Império datada de 1824, passando pelos textos de 1891, 1934, 1937, 1946, 1967 e seus diversas alterações, até a atual Constituição da República. Diversamente, será verificado que o *meio ambiente* somente veio a ter tratamento específico em uma Constituição brasileira a partir de 1988.

Da análise do tratamento político dado à matéria, refletida nas diversas Cartas, pode-se ver com clareza a sempre crescente preocupação dos legisladores com a mineração, pela sua importância estratégica e para o desenvolvimento nacional, sendo as normas que regem a matéria um reflexo direto do pensamento político e econômico dominante à época de sua redação.

A exploração de recursos naturais sempre esteve presente na história brasileira. O Brasil Colônia recebeu da Coroa Portuguesa o arcabouço jurídico que regia a matéria, através das diversas Ordenações que por evidente também eram aplicáveis às colônias e consideravam as minas como propriedade da Coroa<sup>323</sup>, marcando o chamado período *regaliano* ou *realengo*.

323 Embora haja interpretações considerando que a propriedade das minas era da nação exercendo o Rei apenas o papel administrativo de autorizar ou não sua exploração, interpretação essa que não é a mais comum considerando que o Tesouro Nacional não tinha qualquer participação nos lucros da



Com a proclamação da Independência e antes do advento da Constituição de 1824 vigorou a chamada Lei da Boa Razão, de 20 de outubro de 1823, que declarava em vigor a legislação que regia o Brasil até 21 de abril de 1821 e decretos da Corte Portuguesa especificados, entendendo a maioria da doutrina que, quer nesse período, quer no período referente ao advento da Constituição do Império de 1824, persistiu o Sistema *regaliano*, apenas substituindo a Coroa portuguesa pelo Império brasileiro, situação que somente foi alterada com a proclamação da República em 1889 e a promulgação da Constituição de 1891.<sup>32411</sup>

Com a primeira Constituição republicana, a nítida influência norte-americana embalada no liberalismo econômico e no individualismo, característicos da época, reconhecia-se a propriedade como um direito absoluto indo *usque ad coellus et usque ad inferos*. O regime passou a ser o de *acessão*, reconhecida a propriedade das riquezas minerais ao proprietário superficiário.

Pelo sistema de *acessão* então criado no Brasil, não somente os superficiários privados detinham também a propriedade dos recursos minerais como também os entes públicos, daí porque a União e os Estados igualmente se tornaram detentores desses recursos naturais. Por força do artigo 64 daquele texto constitucional, os Estados eram titulares das terras devolutas existentes em seus territórios, e a União era titular da porção do território que fosse indispensável à defesa das fronteiras, às construções militares e estradas de ferro federais. Logo, o sistema de *acessão*, permissivo à titularidade desses recursos minerais pelos entes subnacionais, não adveio de uma estratégia de desenvolvimento, mas como decorrência de uma noção jurídica tipicamente civilista, pois, sendo tais os entes titulares do domínio superficial, eram também, por decorrência, titulares das riquezas minerais existentes. Afinal, quem fosse titular do solo, seria também o titular das riquezas minerais.<sup>32512</sup>

---

exploração conforme dados da notícia: A.A de Barros Penteado. Legislação Mineira do Brasil. Est. Graf. Cruzeiro do Sul, p. 9.

324 RIBEIRO, Carlos Luiz. **Direito Minerário Escrito e Aplicado**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005, p. 5. O autor adere à interpretação divergente como antes apontado, entendendo que já em 1824 havia sido instituído um regime dominial, inclusive adotando a denominação de regime dominial imperial para o período que medeia entre 1824 até à Constituição de 1891; FEIGELSON, Bruno. Curso de Direito Minerário, 2ª Ed. São Paulo: 2ª. Saraiva, 2012, p. 40 e ss.

325 SCAFF, Fernando Facury. **Royalties do petróleo, minério e energia – Aspectos constitucionais, financeiros e tributários**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 103/104

Pela Co  
creto 24642  
ou de conce  
priedade du  
demais riqu  
ploração ec  
energia hidi  
publicação,  
especialmen

O regi  
canas em s  
relativas aos  
de fiscal e e

Inúme  
vigência do  
tão sobre se  
desde 1934  
e sua consti  
nal na Cons  
04<sup>32916</sup>. Toda

O que  
regulação e  
nhecimento  
desenvolvir  
nia, devend

A Cor  
te aos bens

326 Sobre o i  
Facury. I  
tributário

327 RIBEIRO  
2. ed. Bel

328 SCAFF, i

329 ATHIAS,

Pela Constituição de 1934, e pelo advento do Código de Mineração (Decreto 24642/34), o sistema de acesso foi substituído pelo *regime dominical* ou *de concessão*. O art. 118 daquela Constituição introduziu a noção de *propriedade dual*, tornando as minas, os potenciais de energia hidráulica e as demais riquezas minerais, propriedades distintas do solo para efeito de exploração econômica. Essa separação também ocorreu com os potenciais de energia hidráulica. O tratamento jurídico da matéria foi complementado pela publicação, por decreto, do Código de Mineração, também datado de 1934, especialmente seu artigo 4º.<sup>32613</sup>

O regime dominical foi mantido pelas demais Constituições republicanas em sua substância, tendo sofrido perifericamente algumas alterações relativas aos direitos dos proprietários do solo e dos superficiários, ao regime de fiscal e entre outros correlatos, porém a essência desse regime foi mantida.

Inúmeras e interessantes questões poderiam ser abordadas, tais como a vigência dos *Manifestos de Mina*, instituto que perdura até nossos dias; a questão sobre serem ou não as minas e potenciais de energia hidráulica *res nullius* desde 1934 até o advento da Constituição de 1988<sup>32714</sup>; a questão dos *royalties* e sua constitucionalização<sup>32815</sup>; a hostilidade em relação ao capital internacional na Constituição de 1988, depois mitigada pela Emenda Constitucional nº. 04<sup>32916</sup>. Todavia, todas desbordam dos estritos limites deste texto.

O que importa é registrar a crescente importância do papel do Estado na regulação e controle na gestão dos recursos minerais e hidráulicos, e o reconhecimento de que sua tem relevância central na definição das estratégias de desenvolvimento do País, são essenciais para o pleno exercício de sua soberania, devendo ser sempre explorados no interesse público.

A Constituição de 1988 trouxe contornos bastante precisos relativamente aos bens minerais.

326 Sobre o intenso debate jurídico intertemporal envolvendo essa matéria, ver: SCAFF, Fernando Facury. *Royalties do petróleo, minério e energia – Aspectos constitucionais, financeiros e tributários*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 108 e ss.

327 RIBEIRO, idem, p. 8; e FREIRE, William. *Mining law dictionary: dicionário de direito minerário*. 2. ed. Belo Horizonte: Mineira Livros Jurídicos, 2008, p. 118.

328 SCAFF, idem, p. 131 e ss.

329 ATHIAS, Jorge Alex. *A Ordem Econômica e a Constituição de 1988*. Pará: Cejup, 1997, p. 109 e ss.

Em primeiro lugar pôs fim a qualquer controvérsia, ainda que meramente acadêmica quanto à propriedade dos potenciais de energia elétrica e aos recursos minerais ao definir serem de propriedade da União (art. 20 da CF/88); estabeleceu os regimes de exploração afirmando todavia que essa se dará sempre tendo em vista o interesse público; manteve a participação do proprietário do solo nos resultados da lavra, mediante um percentual sobre a CFEM e assegurou a propriedade privada dos resultados da lavra.

Como referido, apesar das alterações, substancialmente, é o mesmo regime dominial que prevalece. Prova disso é que mesmo com o advento da Constituição de 1988 o Código de Mineração foi recepcionado, ainda que com algumas alterações.

O que importa é registrar que os diversos ordenamentos jurídicos que se sucederam no país desde à sua condição de Colônia, até os dias de hoje, sempre trataram da questão relativa à propriedade e exploração dos bens minerais. Bem diferente foi o tratamento jurídico conferido meio ambiente como veremos a seguir.

## 2.2 A constitucionalização do meio ambiente

A questão ambiental passou a ganhar importância mundial especialmente a partir dos anos 60, após as conclusões alarmantes apresentadas por cientistas no chamado Clube de Roma e, especialmente, com a publicação de obras que tiveram impacto relevante no imaginário das pessoas, alertando de maneira dramática para os riscos oriundos das progressivas ameaças ao meio ambiente.<sup>33017</sup>

No Brasil, ainda que se possa constatar a existência de movimentos ambientalistas pontuais entre os anos de 1920 e 1950 e o surgimento de grupos conservacionistas<sup>33118</sup>, pioneiros e dignos de menção, além de algumas leis de conteúdo ambiental - como o Código Florestal de 1934 -, é fato que essas ini-

330 Um dos livros mais significativos publicados na década de 60 foi *Silent Spring*, de Rachel Carson que traçava um cenário desolador para o meio ambiente em virtude da utilização de pesticidas. Em 1968 é publicado também *The Tragedy of Commons* de Garret Hardin. Mas a publicação dos *Limites do Crescimento* do Clube de Roma, pelo seu caráter científico, talvez tenha sido o de maior repercussão. Sobre o tema leia-se também GARRARD, Greg. *Ecocrítica*. Brasília: EDU - UNB, 2006, p. 124 e ss (especialmente o tópico Apocalipse e Milenarismo).

331 SANTILLI, Juliana. *Socioambientalismo e novos direitos*. XX: ed. Petrópolis, 2005, p. 25 e ss.

ciativas eram p  
que tinham co  
de, tinham po  
econômicas d  
relacionadas à  
bientais tratad

Sem dúvi  
vante a partir  
ra conferência  
1972<sup>33320</sup>. A pa  
vimentista - p  
significativa n

O certo é  
ciativas de car  
em 1973, a Se  
a Lei nº 6938  
sistêmica a q  
o governo Joã  
época. Para e  
vão desde a in  
os indicadores  
forma de asse  
ciamento inte  
do Meio Am  
brasileira infi

332 SILVA, José.

333 Interessante  
uma deman  
progressiva  
um posicior  
preciso cont  
ou países en  
elevados col  
sem limites

334 Sobre o as  
sustentável.



ciativas eram pontuais em termos legislativos, e dificilmente se poderia dizer que tinham como objetivo principal a proteção ao meio ambiente. Na realidade, tinham por objetivo principal a manutenção ou preservação das atividades econômicas de exploração de bens ambientais<sup>33219</sup>, ou cuidavam de matérias relacionadas à saúde pública ou direitos de vizinhança, sendo os aspectos ambientais tratados apenas por via reflexa.

Sem dúvida, essa situação, no Brasil, começou a se alterar de forma relevante a partir da década de 70. Em primeiro lugar, pela realização da primeira conferência internacional de meio ambiente, realizada em Estocolmo em 1972<sup>33320</sup>. A participação brasileira no evento, defendendo o modelo desenvolvimentista - parte do ideário do regime militar da época - foi relativamente significativa nesse evento.<sup>33421</sup>

O certo é que, a partir da pressão internacional surgem as primeiras iniciativas de caráter efetivamente ambiental no Brasil. Foi criada, por exemplo, em 1973, a Secretaria Especial de Meio Ambiente, e em 1981 foi promulgada a Lei nº 6938, que veio a ser o primeiro diploma legal a tratar de maneira sistêmica a questão ambiental, publicada ainda no período militar, durante o governo João Figueiredo. Tratava-se de lei extremamente avançada para a época. Para explicar seu surgimento, circulam as mais variadas versões, que vão desde a indignação internacional com os dramas da poluição em Cubatão, os indicadores de pressão excessiva sobre a floresta amazônica, até ser uma forma de assegurar a continuidade de acesso pelo Brasil aos meios de financiamento internacional, que estavam ameaçados. A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente é, sem dúvida, o grande marco da legislação ambiental brasileira infraconstitucional.

332 SILVA, José Afonso. *Direito ambiental constitucional*. São Paulo: Malheiros, 1994, p. 15 e ss.

333 Interessante observar que a questão ambiental provém, no plano internacional, primeiramente, de uma demanda colocada pelos países ricos a partir da crescente pressão de suas populações que progressivamente passaram a incluir as questões ambientais como temas relevantes e exigindo um posicionamento mais efetivo dos seus governos. Grassava, no período, a convicção de que era preciso conter os impactos ambientais provocados pelos países do então chamado Terceiro Mundo ou países em vias de desenvolvimento, que no afã de alcançar padrões econômicos e sociais mais elevados colocavam em risco o equilíbrio ecológico do planeta explorando de forma desenfreada e sem limites seus recursos naturais.

334 Sobre o assunto leia-se: LAGO, Andre Aranha Corrêa. *Conferências de desenvolvimento sustentável*. Brasília: Ministério das Relações Exteriores, 2013, pag. 28 e ss.

A Constituição de 1988, promulgada como coroamento de um processo de redemocratização, imprimiu uma maior solidez ao trato das questões ambientais no Brasil. Não apenas por dedicar um capítulo inteiro ao meio ambiente, mas por ser verdadeiramente uma Constituição "verde", no sentido de tratar da questão ambiental em o seu texto, de forma transversal, colocando a sustentabilidade como um dos pilares da república brasileira.

O capítulo dedicado à ordem econômica reflete bem a tensão entre os modelos desenvolvimentistas e as preocupações de natureza ambiental. O artigo 173 ao estabelecer os princípios norteadores da ordem econômica assegurava ao mesmo tempo a *livre iniciativa* e o *direito de propriedade*, mas erguia a seu lado, como elemento indissociável, a *proteção do meio ambiente*. E mais, elevou à dignidade constitucional vários princípios caros ao *ambientalismo*, como o do desenvolvimento sustentável; a exigência de realização de estudos de impactos ambientais para as atividades potencialmente poluidoras; o princípio democrático traduzindo-se dos processos de licenciamento e da participação popular; o papel da educação ambiental, a preservação de processos ecológicos, a criação de espaços territoriais especialmente protegidos e a indispensabilidade da intervenção estatal no controle e gestão da questão ambiental. E trouxe um dispositivo específico sobre a mineração envolvendo questões ambientais.

Submetendo a atividade mineral, bem como todos os empreendimentos e atividades econômicas, a todos os comandos relativos ao meio ambiente contidos no texto constitucional,<sup>335</sup> foi imposto à atividade minerária, adicionalmente, a obrigação de que promovesse a recuperação do meio ambiente degradado conforme determinação das autoridades ambientais, numa posição clara de que, ao lado de reconhecer a importância dessa atividade para a economia e para as estratégias de desenvolvimento nacional, contidas nos artigos anteriores relativos à ordem econômica, igualmente dedicava especial atenção ao seu potencial lesivo ao meio ambiente, criando uma obrigação especial de compensação independente de quaisquer outras exigidas pela legislação ambiental ordinária.

335 José Angelo leciona que "o princípio do direito ambiental eminentemente norteador da mineração, inegavelmente é o princípio do desenvolvimento sustentável que, dada a sua estrutura normativa ser moldada por conceitos jurídicos indeterminados e de grande abstração, releva-se o papel exercido pela concretização do princípio aludido em regras. Não se quer dizer, com isso, que não haja incidência dos demais princípios do direito ambiental, mas, que, cabe ao sistema jurídico positivado adequar-se a um dos mais caros princípios relacionados à atividade de mineração. REMÉDIO JR., José Angelo. *Direito Ambiental Minerário*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

Cruzan  
te no texto  
desenvolvim

Passada  
embora mui  
parte à noss  
tamento ade  
constante de  
ainda precis

Algum  
neração em  
indutoras de  
resultados d  
São temas a  
ses temas se  
que efetivar

### 3. Algun e minera

A que  
mente relac  
que se reser  
destruição  
pode ser ef  
emprestam  
mento econ  
geral dos n

336 Nesse sen  
Mineraçã  
ambienta  
Facultad

337 CANOTI  
Ambient

Cruzam-se, então, as linhas da mineração e da proteção ao meio ambiente no texto constitucional numa síntese do que se pretendia alcançar como desenvolvimento sustentável.

Passadas quase três décadas da promulgação do texto constitucional, e embora muitas e significativas evoluções no trato da matéria<sup>33623</sup> devem-se em parte à nossa Constituição,<sup>33724</sup> algumas questões ainda permanecem sem tratamento adequado ou merecem ter seus conceitos revisitados, numa tentativa constante de aprimoramento, com o objetivo de enfrentar alguns debates que ainda precisam ser travados.

Algumas dessas matérias são evidentemente polêmicas, tais como a mineração em terras indígenas, a correta utilização das receitas minerais como indutoras de real desenvolvimento sustentável, a questão da participação nos resultados da lavra e a normatização clara dos efeitos da Resolução 69 da OIT. São temas aguardam o tratamento adequado ou a sua revisitação. Alguns desses temas serão abordados adiante, mais no interesse de suscitar o debate do que efetivamente propor soluções que ainda merecem amadurecimento.

### **3. Alguns pontos polêmicos relativos à questão ambiental e mineral na contemporaneidade**

A questão da sustentabilidade da atividade de mineração está diretamente relacionada não apenas à sua exploração, mas, especialmente, ao papel que se reserva a ela e as suas rendas e resultados. Ela pode deixar um rastro de destruição sem qualquer resultado positivo decorrente de sua exploração, ou pode ser efetivamente um indutor do desenvolvimento no sentido atual que emprestamos ao termo, ou seja, não apenas um elemento a provocar o crescimento econômico medido pelo PIB, mas representando um fator de elevação geral dos níveis de vida da população aferido pelo IDH.

336 Nesse sentido é interessante a leitura do trabalho de FIGUEIREDO, Yuri Jordy Nascimento. *Mineração e desenvolvimento sustentável no Brasil: uma análise do papel do licenciamento ambiental em projetos minerais na Amazônia*. 2013. Dissertação de mestrado defendida perante a Faculdade de Direito da Universidade São Paulo.

337 CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 89 e ss.



Ser a mineração uma maldição ou uma dádiva tem sido objeto de análise e discussão de todos aqueles que se dedicam a ela como atividade econômica ou como objeto de estudo acadêmico.<sup>33825</sup>

Não basta, simplesmente, tornar mais rigorosa e eventualmente rever a aplicação que se dá a CFEM, mas a um conjunto de medidas que se apropriem, de maneira positiva, dos resultados econômicos da mineração, inclusive do incremento econômico nas áreas diretamente impactadas por essa atividade.

### 3.1 A CFEM e aplicação das receitas minerais

Como é sabido, a CFEM – Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, decorre da patrimonialidade desses recursos pela União, caracterizando-se como uma espécie de *preço público* pago pelo explorador ao Estado, em decorrência de sua apropriação privada. Logo, não se trata de uma receita igual à dos tributos, que se classifica como *receita corrente*, mas como uma *receita de capital*, que advém da venda de *bens públicos*.

Daí surge a seguinte questão: em que se pode gastar os recursos advindos da CFEM, seja pela União, pelos Estados ou pelos Municípios, que recebem parcela dos recursos arrecadados decorrentes dessa exploração?

É nesse contexto que se insere o debate sobre a proibição do uso dos recursos dos *royalties* em *despesas correntes*. O vínculo normativo que impede esse tipo de gastos encontra-se na Lei de Responsabilidade Fiscal, art. 44,<sup>33926</sup> que veda a aplicação de *receita de capital* derivada da alienação de bens para o financiamento de despesas correntes. Essa norma se insere na assim chamada “regra de ouro” das finanças públicas, que impede que haja endividamento ou

338 Maria Amélia Enriquez, analisando a relação entre uma economia de base mineral sua relação com o desenvolvimento sustentável em vários Municípios mineradores afirma “...concluímos este estudo afirmando que a atividade mineral gera oportunidades (dádivas), porém o aproveitamento delas não ocorre de forma automática. Ela é mediada pela ação pública, por intermédio da regulação da atividade e do uso sustentado das rendas minerais...”. ENRIQUEZ, Maria Amélia. *Mineração Maldição ou Dádiva: Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira*. São Paulo: Ed. Signus, São Paulo, 2008, p. 365/366.

339 Lei Complementar 101/2000, “Art. 44. É vedada a aplicação da receita de capital derivada da alienação de bens e direitos que integram o patrimônio público para o financiamento de despesa corrente, salvo se destinada por lei aos regimes de previdência social, geral e próprio dos servidores públicos.”

desmobilizaçã  
nossa Carta m

A lógica  
(CFEM), é qu  
patrimônio pu  
apenas em des

Esse é o  
ceita com os r  
ta corrente pa  
capital, fruto  
“receita de cap  
Lei 7.990/1989  
al, mas també  
cal para gasto  
contábil dos r  
custeio da má  
realização de

Os royal  
e a cada centa  
gotável – recu  
setor: *minério*

Todavia,  
Na verda  
vestimento pu  
tar. E isso vin  
ferida, pois e  
recurso – ser  
e não *oriunda*

340 “Art. 167. São  
despesas de

341 Andressa G  
petrolíferas  
Orçamentos

342 Lei Comple

desmobilização de bens de capital para gastos correntes, e que se encontra em nossa Carta no art. 167, III.<sup>34027</sup>

A lógica subjacente a essas normas, vinculando-as com os *royalties* (CFEM), é que estes geram “receitas de capital”, pois decorrem da venda de patrimônio público. Logo, não podem ser utilizados em *despesas correntes*, apenas em *despesas de capital*.

Esse é o raciocínio exposto por Andressa Torquato ao analisar que a receita com os *royalties* é registrada no Orçamento da União, como uma “receita corrente patrimonial”, enquanto deveria ser classificada como “receita de capital, fruto da alienação de um bem público”.<sup>34128</sup> Assim considerada como “receita de capital”, não incidiriam sobre elas *apenas* as vedações do art. 8º a Lei 7.990/1989, que se referem ao pagamento de dívidas e ao gasto com pessoal, mas também às limitações estabelecidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal para gastos com pessoal.<sup>34229</sup> Diz Torquato que a alteração na classificação contábil dos *royalties* “impediria que eles continuassem a ser utilizados no custeio da máquina, e obrigaria sua aplicação em despesas de capital, isto é, na realização de investimentos, inversões financeiras e transferências de capital.”

Os *royalties* (CFEM) são receitas decorrentes da exploração patrimonial, e a cada centavo recebido pelo Estado, uma parte do patrimônio público esgotável – recursos naturais não renováveis – é reduzido. Para usar o jargão do setor: *minério não dá duas safras*.

Todavia, que efeitos práticos esse entendimento pode gerar?

Na verdade, o valor dos *royalties* deverá corresponder ao mínimo de investimento público (despesas de capital) que cada ente federativo deverá gastar. E isso vincula a cada ente federativo, mesmo os que recebem receita transferida, pois esse fato não desnatura a característica de patrimonialidade do recurso – será uma *receita pública transferida, oriunda do patrimônio federal, e não oriunda do patrimônio próprio (estadual ou municipal)*.

340 “Art. 167. São vedados: [...] III – a realização de operações de créditos que excedam o montante das despesas de capital, ressalvadas [...]”.

341 Andressa Guimarães Torquato Fernandes Rêgo. Uma análise acerca da classificação das receitas petrolíferas na Lei Orçamentária, in: José Maurício Conti; Fernando Facury Scaff (Coords.), *Orçamentos públicos e direito financeiro*, São Paulo: RT, 2011, p. 443-444.

342 Lei Complementar 101/2000, arts. 19 e 20.

Observe-se que tal entendimento veda o uso dessas receitas de forma *esgotável*, no pagamento de salários, pensões ou em outros gastos *correntes*, como diárias e passagens. É necessário que o patrimônio público, representado por essa arrecadação de CFEM seja efetivamente destinado a outra inversão *de capital*, como *investimentos* sociais ou benefícios concretos e duradouros para a sociedade envolvida – o que não se tem visto em concreto, usualmente.

Isso acarretaria uma política mais clara de aplicação dos recursos da CFEM<sup>343</sup>, que não dessem margem para sua incorporação ao caixa único dos municípios, permitindo sua utilização de tal forma diluída, que nada de permanente resulta ao final da atividade minerária.<sup>344</sup> Esse é um ponto que merece profunda reflexão no curso dos debates que ocorrem acerca de um novo marco regulatório para a mineração.

Independentemente de ser *maior* a receita deve-se cuidar para que ela seja *melhor* aplicada, passando a ser uma *dádiva*, como atividade indutora do desenvolvimento, e não uma *maldição*, cujo maior exemplo resida talvez na exploração de manganês no Estado do Amapá.

Nesse sentido, o Substitutivo apresentado ao Projeto de Código de Mineração, fruto da Comissão presidida pelo deputado Leonardo Quintão, andou mal. Manteve a orientação normativa atualmente vigente, que estabelece: art. 68: §3º É vedada a aplicação dos recursos oriundos da CFEM para o pagamento de dívidas e do quadro permanente de pessoal. ", mas abriu exceção deletéria, própria da lógica de financeirização presente no Brasil atual: "§4º Não se aplica a vedação constante do §3º para o pagamento de dívidas dos Estados, Distrito Federal e Municípios com a União e suas entidades.". Ou seja, corre-se o risco, caso aprovado o texto proposto, de usar a receita do patrimônio público para pagamento de dívida pública – o que deveria ser efetuado através de tributos.

343 A fiscalização da aplicação desses recursos deveria, igualmente, ser submetida a controles sociais mais efetivos e não apenas através das Cortes de Contas e de uma eventual, embora decisiva em certos casos, atuação do Ministério Público.

344 CEDEFES. Mau uso dos royalties ameaça cidade mineradora. Disponível em: [http://www.cedefes.org.br/index.php?p=politica\\_detalle&id\\_afro=5156](http://www.cedefes.org.br/index.php?p=politica_detalle&id_afro=5156) Acesso em: 19.07.2016.

### 3.2 A C

Existem  
lizada em um  
qualificadas a  
ção dos impa  
União, e sua u  
que fossem r  
Observe-se q  
parte a arrec  
sem nenhum

Todavia  
qual entre os  
as minas, a p  
todavia, não  
bilidade dese

Note-se  
único munic  
derativo, pro  
má destinaç  
disso, em de  
– quando m

O mais  
muitas veze  
ferença entr  
outros mun  
exemplos de

Indepe  
das alíquota  
municípios  
levar em co

345 Nesse sent  
Humphrey  
Governanc  
perante a F



### **3.2 A distribuição da CFEM pelos entes federativos**

Existem vozes abalizadas que recomendam que essa receita seja centralizada em um ente nacional, que deverá utilizá-la de acordo com as demandas *qualificadas* apontadas pelos entes federados que sejam relacionadas à redução dos impactos socioambientais. Isso colocaria tais receitas nas mãos da União, e sua utilização seria vinculada à apresentação de projetos e demandas que fossem realmente significativas e viáveis das comunidades impactadas. Observe-se que esse não é o modelo adotado no Brasil, que simplesmente reparte a arrecadação havida, e deixa os entes subnacionais a decisão de gastar, sem nenhum efetivo controle nacional sobre tal dispêndio.<sup>34532</sup>

Todavia, no Brasil, a CFEM arrecadada é distribuída de maneira desigual entre os entes federativos, cabendo aos Municípios onde se localizam as minas, a parcela mais significativa por força do texto legal. Esse critério, todavia, não parece ser o mais adequado para atender os critérios de sustentabilidade desejados, independente da crítica mencionada acima.

Note-se, desde logo, que a apropriação das receitas de CFEM por um único município gera uma abundância de recursos para um único ente federativo, produzindo – muitas vezes – distorções na sua aplicação, seja pela má destinação dos recursos, seja pelos desvios de diversas naturezas. Além disso, em determinados casos, gera recursos elevadíssimos que irão beneficiar – quando muito – apenas municípios de baixa densidade demográfica.

O mais grave é que o uso puro e simples do critério acima, determina, muitas vezes pela distância de alguns poucos quilômetros de fronteira, a diferença entre a abundância, ainda que temporária da situação de penúria de outros municípios próximos. A rede mundial de computadores é prenhe de exemplos de má aplicação desses recursos.

Independentemente da discussão que hoje é travada sobre a majoração das alíquotas da CFEM e a pertinência ou não dessa demanda por parte dos municípios mineradores, é certo que essa discussão deveria, necessariamente, levar em conta a forma de apropriação dos recursos.

345 Nesse sentido, ver Jeffrey Sachs e Joseph Stiglitz (Orgs.), *Escaping the Resource Curse*, Macartan Humphreys, New York: Columbia University Press, 2007, p. 225; e Silveira, Alexandre Coutinho da. *Governança pública de royalties: federalismo fiscal e futuras gerações*. Dissertação de Mestrado defendida perante a Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Abril/2014. Universidade de São Paulo.

Com efeito, um dos pontos mais sensíveis sobre a atividade de mineração diz respeito às comunidades que são eventualmente impactadas pela atividade em seus territórios. A construção da sustentabilidade com relação a essas situações, note-se bem, não é simplesmente pagar para minerar, mas efetivamente transformar uma eventual participação nos resultados da lavra em elemento que permita a construção de práticas que comportem a redução ou minimização dos impactos e externalidades negativas nessas populações, quer sob o ponto de vista cultural, quer sob o ponto de vista econômico.

Dentro do modelo atual, seria adequado que parte significativa da CFEM, fosse destinada a uma determinada região dentro de cada Estado, cujo agrupamento obedecesse a critérios previamente definidos, e que permitisse o desenvolvimento da região, cujas rendas pavimentassem a economia sustentável e independente da mineração. Essa iniciativa implicaria num processo de desenvolvimento mais equânime e socialmente justo, prevenindo a criação de ilhas de opulência – com má aplicação muitas vezes dos recursos, ao lado de bolsões de miséria.

O Substitutivo apresentado ao Projeto de Código de Mineração, fruto da Comissão presidida pelo deputado Leonardo Quintão, prevê esse tipo de distribuição *ampliada*, colocando os “Municípios não-produtores”, como destinatário de parcela da CFEM arrecadada, ao lado dos entes federados (art. 68, IV). Tais Municípios não-produtores serão caracterizados como aqueles:

- a) cortados pelas infraestruturas rodoviária, ferroviária ou hidroviária, utilizadas para o transporte de minérios;
- b) afetados pelas operações de embarque e desembarque de minérios; ou
- c) onde se localizem as pilhas de estéril, barragens de rejeitos e instalações de beneficiamento de minérios, bem como demais instalações previstas no plano de aproveitamento econômico.

Prevê ainda o referido Substitutivo que o Regulamento da Agência Nacional de Mineração, órgão previsto para substituir o DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral, definirá o grau de impacto da mineração em cada Município para fins de justa distribuição dos recursos.

Nesse sentido, anda bem o Substitutivo, embora tenha pouca ousadia nesse aspecto, pois deveria enfrentar o debate da centralização dos referidos recursos para aplicação *qualificada dessas receitas*, e não apenas redistribuí-las.

346 Op. cit.

347 Art. 23  
e os d  
demar

348 § 3º O  
das ric  
Nacion  
lavra,

349 Sobre  
econôm

### 3.3 Mineração em terras indígenas

A Constituição Brasileira de 1988 tem forte caráter multiculturalista, como bem aponta Juliana Santilli<sup>34633</sup>, trazendo preceitos protetivos às comunidades indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais.

Especificamente com relação aos indígenas, embora sejam seus territórios bens de propriedade da União (artigo 20, inciso XI), é-lhes assegurado o usufruto das áreas que sejam assim demarcadas, quer porque decorrentes de ocupação tradicional, quer as que sejam necessárias para sua atividade produtiva, imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.<sup>34734</sup>

A CF/88, porém, não proíbe a atividade de mineração em terras indígenas. O parágrafo 3º do artigo 231<sup>34835</sup> reza que o aproveitamento dos recursos hídricos, inclusive potenciais de energia hidráulica, assim como a pesquisa e a lavra dos recursos minerais em terras indígenas, podem ser realizados desde que autorizados pelo Congresso Nacional, com a oitiva das comunidades afetadas, assegurando-se àquelas comunidades participação nos resultados da lavra, na forma que vier a ser definida em lei. Essa regulamentação até hoje depende de análise e definição pelo Congresso Nacional.

Digno de nota que, embora expressamente prevista no texto constitucional o debate se encontra praticamente *interditado*, não porque seja possível ou não a mineração em terras indígenas – o que já se viu ser possível – mas porque os que se opõe a essa atividade em áreas indígenas tendem a obstar sua regulamentação como forma oblíqua de impedir a plena eficácia do dispositivo constitucional pela falta de sua regulamentação.<sup>34936</sup>

346 Op. cit. p. 79 e ss.

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

348 § 3º O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

349 Sobre a matéria leia-se: SCAFF, Fernando Facury. Mineração em terras indígenas e a ordem econômica e social constitucional. Revista Forense. Rio de Janeiro: Forense, v. 296, p. 151-160, 1989.

Desgraçadamente a falta de lei regulamentadora não tem produzido o efeito desejado por aqueles que se opõe à atividade de mineração nessas áreas.

O noticiário, com certa frequência, dá notícias de mineração ilegal e clandestina nos territórios indígenas, mais usualmente atividade garimpeira<sup>35037</sup>, que além de promover o saque das riquezas minerais o fazem com a utilização de métodos e meios extremamente nocivos ao meio ambiente, como o mercúrio, responsável por tragédias conhecidas e elemento de potencial extremamente lesivo à saúde humana e ao meio ambiente.

Sendo matéria ultrassensível, o certo é que a inércia favorece as atividades ilegais, danosas aos direitos das comunidades indígenas e ao meio ambiente, ao passo que, se regulamentada, a matéria embora polêmica e de forte conteúdo ideológico, poderia redundar em maiores benefícios às comunidades ao invés do estado de coisas com que hoje nos deparamos. Nesse diapasão também seriam necessariamente definidos os contornos da oitiva das comunidades e a disciplina de autorização do Congresso Nacional, trazendo estabilidade e segurança jurídica quanto à essa difícil e delicada questão. Certamente não regulamentar não parece ser uma boa forma de conduzir o problema.

### 3.4 Participação nos resultados da lavra e comunidades tradicionais

A participação dos proprietários do solo nos resultados da lavra consta pela Constituição de 1967 e mantida pela Constituição de 1988. Originariamente essa figura jurídica surge em substituição – e como uma espécie de compensação pela extinção do direito de preferência destes à exploração mineral em áreas de sua propriedade, o que gerava uma série de inconvenientes, provocando graves problemas para a atividade mineral e prejudicando a exploração dessas riquezas de forma estratégica pelo país.<sup>35138</sup>

No passado, a participação nos resultados era calculada tomando por base o imposto único sobre minerais – IUM, sendo posteriormente substituída por um percentual incidente sobre a CFEM, conforme definido pela CF/88.

350 Há interpretação sustentando ser possível a garimpagem pelos próprios indígenas desde que feita de forma manufatureira e limitada à garimpagem dos elementos indispensáveis para atendimento de suas necessidades básicas e sem desvirtuamento de sua cultura e modo de vida. Vide: REMÉDIO JR., José Angelo. *Direito Ambiental Minerário*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

351 OLIVEIRA, Pedro A. Salomé de. A participação do proprietário do solo nos resultados da lavra. In: *Direito Minerário Aplicado*. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003.

A toda  
nhada de un  
jamais indiv  
cas que per  
decorrentes  
casos justifi  
adequado d

Por ób  
trata-se de q  
espectro de

Ocorre  
corre de as  
– Instituto  
gena<sup>35239</sup> ou  
domínio co

Nesses  
há efetivam  
atribui a ess

O Judi  
mérito do d  
atribuir cole

352 No que s  
asseguran  
hídricos,  
indígenas  
afetadas,

353 Há notícia  
firmado o  
tradiciona  
Agroextra  
Mineraçã  
Paulo: Ed

354 TRF 5. A  
09-2006.  
de reform  
individua  
indevida  
a outorga



A toda evidência, uma proposta nesse sentido haveria de ser acompanhada de uma regulamentação rigorosa que determine a utilização coletiva, jamais individual, dessas receitas, permitindo a construção de políticas públicas que permitam que as comunidades fruissem efetivamente dos benefícios decorrentes da mineração, minimizando em muito a resistência, em certos casos justificada, à implantação dos projetos e assegurando a eles um nível adequado de sustentabilidade.

Por óbvio que não se trata de proposta infensa a polêmicas. Mas certamente trata-se de questão que deve ser suscitada como um dos componentes da noção do espectro de sustentabilidade que se pretende alcançar nos termos constitucionais.

Ocorre que, em alguns casos, o exercício do *direito de superficiário* decorre de assentamentos para fins de reforma agrária, realizados pelo Incra – Instituto Nacional de Reforma Agrária, em especial quando em área indígena<sup>35239</sup> ou quilombola. Quando isso ocorre, o Incra atribui um “título de domínio coletivo” àquela comunidade.<sup>35340</sup>

Nesses casos, a quem cabe o *direito de superficiário*? Uma vez que não há efetivamente uma *propriedade da área pelos superficiários*, pois o INCRA atribui a essas comunidades uma espécie de “título de domínio coletivo”.

O Judiciário, chamado a dirimir essa questão, embora não tenha apreciado o mérito do debate por questões processuais, mencionou que a solução mais justa é atribuir coletivamente a todos os ocupantes da área o pagamento desse direito.<sup>35441</sup>

352 No que se refere à área indígena, existe determinação expressa no art. 231 da Constituição assegurando a essas comunidades o direito de superficiário: “§ 3º O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei”.

353 Há notícias no Estado do Pará de pelo menos um caso onde houve, através de Termo de Compromisso firmado com o Incra, concessão de participação nos resultados da lavra à uma comunidade tradicional titular de direito real de uso reconhecido pela União em um Projeto de Assentamento Agroextrativista. Veja à propósito: TRECCANI, Girolamo Domenico. Populações Tradicionais e Mineração. In: DIAS, Jean Carlos e MELO, Marcus Aland de. *Direito e Desenvolvimento*. São Paulo: Ed. Método e Ed. CESUPA, 2014, p. 184 e ss.

354 TRF 5. AC 200484000029216, Desembargador Federal Élio Wanderley de Siqueira Filho, DJ 19-09-2006. “Ementa: Administrativo. Processual civil. Ação ordinária. Desapropriação para fins de reforma agrária. Julgamento *ultra petita*. Ausência de interesse processual. Outorga de título individual de domínio. Pagamento de *royalties*. Discricionariedade administrativa. Ingerência indevida do Poder Judiciário. 1. Considerando que se pleiteou, tão somente, na petição inicial, a outorga de título individual de domínio, concernente a um lote específico, aos autores, restou

Outro aspecto interessante diz respeito ao pagamento desse direito ao superficiário, quando a própria União é a titular dessa área. O DNPM, pelo Parecer 461/2010/HP/PROGE/DNPM manifestou-se no sentido de que a norma prevista no art. 176, § 2º, da CF é dirigida ao proprietário do solo particular, e não aos entes públicos. Destaca-se:

Parece, pois, razoável entender que o § 2º do art. 176 da atual Constituição reafirmou a continuidade do instituto da participação do proprietário do solo no resultado da lavra e, dessa forma, tem também em mira o titular do domínio de terras particulares nas quais se dê a extração mineral, não incidindo sobre aquelas situações em que a lavra se desenvolve em terras públicas. Em outras palavras, não regula o pagamento de valores devidos ao Poder Público em decorrência do exercício de atividades de aproveitamento mineral, mas se refere aos casos em que a exploração se dá em solo particular.

Fruto desse entendimento, quando ocorrer de o superficiário ser o Poder Público, não será devido o pagamento dessa parcela de *direitos de superficiário*.

O Senador Flexa Ribeiro (PSDB-Pará) propôs um projeto de lei que recebeu o número 01/2013, para que no caso de terra pública estadual ou federalizada, o

---

caracterizado o julgamento *ultra petita*, quando se deliberou a respeito da destinação, ao mesmo, de 50% (cinquenta por cento) dos *royalties* relativos à exploração de petróleo e gás natural, através de poços situados no lote. 2. Impõe-se a redução do julgado aos limites da controvérsia judicial, razão pela qual resulta evidente a ausência de interesse da Associação dos Posseiros da Comunidade de Casqueira na demanda, a impedir o conhecimento do apelo interposto pela mesma. 3. A autarquia agrária justificou o motivo pelo qual ainda não implementou a transferência do domínio, consistente no fato de que uma das Desapropriações alusivas a imóvel que integra o Projeto de Assentamento Casqueira ainda não foi julgada, de modo definitivo. 4. Ademais, ainda que já tivesse havido o trânsito em julgado, a Lei 8.629/1993 fixa o prazo de 3 (três) anos, para que a área seja destinada aos assentados, prazo necessário para avaliar a melhor forma de exploração da terra, entre aquelas previstas na legislação (individual, condominial, cooperativa, associativa ou mista). 5. Tal prazo ainda não terminou. Não cabe ao Poder Judiciário interferir na esfera da discricionariedade administrativa, no que tange à execução da reforma agrária, salvo nas excepcionais hipóteses de abuso, ilegalidade ou desvio de finalidade, entre outras, não caracterizadas. 6. A outorga de título de domínio coletivo, que pretende conceder a autarquia, quando houver o trânsito em julgado da sentença, na desapropriação remanescente, é a solução mais justa, à medida em que não existem poços de petróleo e gás natural em todos os lotes do assentamento. 7. Apelação da Associação não conhecida. Apelação do réu provida. Apelação dos autores prejudicada". Existem também julgamentos no mesmo sentido, mais recente, de 19-01-2012, também do 5º Tribunal Regional Federal, AC 200484000029174, Desembargador Federal Frederico Pinto de Azevedo.

percentual rela  
será devido ao

A lógica  
prietários nos  
tivos propriet  
qualquer mot  
giu, em espec  
ferido para a  
1.164/71, reve

Não pa  
nesse particu  
mudança ter  
tucional e nã  
da lavra pod  
mecanismos  
é utilizado, n  
ções tradicio  
legislação ci  
destinados a  
atributos do

Todavi  
habitam a á  
ainda deve a

## Conclusão

A ativ  
meio de nos  
turais não r  
ter por foco

355 Para maio  
da Miner  
tendência

percentual relativo à participação do proprietário do solo nos resultados da lavra será devido ao Estado-membro em cujo território ocorre a exploração mineral.

A lógica subjacente ao projeto apresentado é que a participação dos proprietários nos resultados da lavra fosse igualmente devida aos entes federativos proprietários das áreas onde fosse realizada a mineração ou onde, por qualquer motivo, essas terras tivessem sido “federalizadas”. Tal situação atingiu, em especial, o Estado do Pará que teve quase 70% do seu território transferido para a União entre os anos de 1971 e 1987, por força do Decreto-lei nº 1.164/71, revogado pelo Decreto-lei 2.375/87.

Não parece adequada tal proposta, pois os Estados já estão atendidos nesse particular pelo recolhimento e participação na CFEM, e que qualquer mudança teria necessariamente que ser discutida através de emenda constitucional e não por lei ordinária. O foco é que a participação os resultados da lavra poderia ser um poderoso instrumento de justiça social e para criar mecanismos de integração das comunidades tradicionais. O instrumento que é utilizado, normalmente, para regularização das áreas ocupadas por populações tradicionais não é o da propriedade como usualmente contemplada pela legislação civil, mas concessões de direito real de uso e outros instrumentos destinados a permitir a titulação coletiva das áreas, mas sem o conteúdo dos atributos dominiais comuns, notadamente o direito de disposição.<sup>35542</sup>

Todavia, como fazer com as comunidades tradicionais, que efetivamente habitam a área, devidamente assentadas pelo INCRA? Eis outro aspecto que ainda deve a ser enfrentado pelo Direito.

## **Conclusão**

A atividade minerária nos acompanha do nascimento à morte. Está no meio de nossa existência. Porém, como se trata da exploração de recursos naturais não renováveis, sua exploração deve ser cercada de muitos cuidados, e ter por foco a questão da sustentabilidade.

355 Para maiores detalhes sobre esse aspecto, ver ATHIAS, Jorge Alex. O Novo Marco Regulatório da Mineração e o Meio Ambiente. In: *Direito Minerário e Direito Ambiental: fundamentos e tendências*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013. p. 203 e ss.

Não se deve nem a entesourar, nem a dissipar, pois existe um componente de oportunidade e conveniência tecnológica que deve ser analisado, sob pena de todo aquele tesouro perder valor, em face do surgimento de novas tecnologias.

As Constituições brasileiras sempre deram destaque à atividade minerária, sendo que a proteção ambiental foi elevada à preocupação constitucional apenas em 1988, trazendo, inclusive, uma norma específica correlacionando as duas áreas.

A despeito desse longo percurso, existem ainda alguns impasses que devem ser objeto de análise jurídica, visando destravar alguns gargalos nessa correlação, tais como as que se referem à exploração minerária em terras indígenas, aos direitos dos superficiários, à repartição e ao uso da CFEM, que foram objeto deste trabalho, muito mais com foco na apresentação dos problemas, do que efetivamente apresentar soluções para sua ultrapassagem.

É importante estar atento para os desdobramentos da sustentabilidade ambiental da atividade minerária, a fim de que seja possível, efetivamente, preservar e explorar, ao mesmo tempo, de modo a permitir que as futuras gerações tenham a possibilidade de gozar dessas riquezas, seja sob a forma de estoques de minério a ser explorado, seja sob a forma de rendas advindas de sua exploração.

O que se busca é o desenvolvimento sustentável da espécie humana, e não apenas sua preservação.

## Referências

ATHIAS, Jorge Alex. **A Ordem Econômica e a Constituição de 1988**. Pará: Cejup, 1997.

\_\_\_\_\_. O Novo Marco Regulatório da Mineração e o Meio Ambiente. In: **Direito Minerário e Direito Ambiental: fundamentos e tendências**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

ALTVATER, Elmar. **Existe um marxismo ecológico**. Teoría Marxista Hoy, p. 341-363, 2006.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CARNEIRO,  
de Janeiro: Fo

CEDEFES. M  
em: <http://w>  
Acesso em: 19

ENRIQUEZ,  
desenvolvim  
nus, São Paul

FIGUEIRED  
**tentável no**  
**projetos min**  
perante a Fac

FEIGELSON

FREIRE, Wi  
2. ed. Belo H

GARRARD,

Hanesson, R  
**neral wealth**

LAGO, And  
vel. Brasília

OLIVEIRA,  
**resultados**  
damentos, 2

PENTEAD  
zeiro do Sul



CARNEIRO, Ricardo. **Direito ambiental, uma abordagem econômica**. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

CEDEFES. **Mau uso dos royalties ameaça cidade mineradora**. Disponível em: [http://www.cedefes.org.br/index.php?p=politica\\_detalhe&id\\_afro=5156](http://www.cedefes.org.br/index.php?p=politica_detalhe&id_afro=5156)  
Acesso em: 19.07.2016.

ENRIQUEZ, Maria Amélia. **Mineração Maldição ou Dádiva: Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira**. São Paulo: Ed. Signus, São Paulo, 2008

FIGUEIREDO, Yuri Jordy Nascimento. **Mineração e desenvolvimento sustentável no Brasil: uma análise do papel do licenciamento ambiental em projetos minerais na Amazônia**. 2013. Dissertação de mestrado defendida perante a Faculdade de Direito da Universidade São Paulo.

FEIGELSON, Bruno. **Curso de Direito Minerário**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FREIRE, William. **Mining law dictionary: dicionário de direito minerário**. 2. ed. Belo Horizonte: Mineira Livros Jurídicos, 2008.

GARRARD, Greg. **Ecocrítica**. Brasília: EDU – UNB, 2006.

Hanesson, Rognvaldur. **Investing for Sustainability: the management of mineral wealth**. Norwell: Kluwer, 2001

LAGO, Andre Aranha Corrêa. **Conferências de desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério das Relações Exteriores, 2013.

OLIVEIRA, Pedro A. Salomé de. **A participação do proprietário do solo nos resultados da lavra**. In: **Direito Minerário Aplicado**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p. 171-193.

PENTEADO, A. A. de Barros. **Legislação Mineira do Brasil**. Est. Graf. Cruzeiro do Sul

Rêgo, Andressa Guimarães Torquato Fernandes. *Uma análise acerca da classificação das receitas petrolíferas na Lei Orçamentária*, In: José Maurício Conti; Fernando Facury Scaff (Coords.), **Orçamentos públicos e direito financeiro**, São Paulo: RT, 2011, p. 443-444.

REMÉDIO JR., José Angelo. **Direito Ambiental Minerário**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

RIBEIRO, Carlos Luiz. **Direito Minerário Escrito e Aplicado**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

SACHS, Jeffrey; STIGLITZ, Joseph (Orgs.). **Escaping the Resource Curse**. New York: Columbia University Press, 2007.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos**. Petrópolis: Ed. Petrópolis, 2005.

SILVA, José Afonso. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1994.

SCAFF, Fernando Facury. **Royalties do petróleo, minério e energia – Aspectos constitucionais, financeiros e tributários**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

\_\_\_\_\_. **Equilíbrio Orçamentário, sustentabilidade financeira e justiça intergeracional**. Boletim de Ciências Econômicas. Homenagem ao prof. Doutor Antônio José Avelãs Nunes. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2014. p. 3179-3202;

\_\_\_\_\_. **Mineração em terras indígenas e a ordem econômica e social constitucional**. Revista Forense. Rio de Janeiro: Forense, v. 296, p. 151-160, 1989.

SCAFF, Fernando Facury e ATHIAS, Daniel Tobias. **Dívida pública e desenvolvimento: do equilíbrio orçamentário à sustentabilidade financeira**. POMPEU, Gina (coord.). **Direito Constitucional nas relações econômicas: entre o crescimento econômico e o desenvolvimento humano**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014. p. 27-48.

SCHILLING, P.  
**versão da dívida**

SILVA, José Afonso.  
1994, p. 15 e ss.

Silveira, Alexsandro.  
**lismo fiscal e f**  
Faculdade de D  
de São Paulo.

SOARES, Guido.  
São Paulo: Ed.

STEIGLER, A.  
v. 1, p. 1-10.  
v. 2, p. 1-10.  
v. 3, p. 1-10.  
v. 4, p. 1-10.  
v. 5, p. 1-10.  
v. 6, p. 1-10.  
v. 7, p. 1-10.  
v. 8, p. 1-10.  
v. 9, p. 1-10.  
v. 10, p. 1-10.  
v. 11, p. 1-10.  
v. 12, p. 1-10.  
v. 13, p. 1-10.  
v. 14, p. 1-10.  
v. 15, p. 1-10.  
v. 16, p. 1-10.  
v. 17, p. 1-10.  
v. 18, p. 1-10.  
v. 19, p. 1-10.  
v. 20, p. 1-10.  
v. 21, p. 1-10.  
v. 22, p. 1-10.  
v. 23, p. 1-10.  
v. 24, p. 1-10.  
v. 25, p. 1-10.  
v. 26, p. 1-10.  
v. 27, p. 1-10.  
v. 28, p. 1-10.  
v. 29, p. 1-10.  
v. 30, p. 1-10.  
v. 31, p. 1-10.  
v. 32, p. 1-10.  
v. 33, p. 1-10.  
v. 34, p. 1-10.  
v. 35, p. 1-10.  
v. 36, p. 1-10.  
v. 37, p. 1-10.  
v. 38, p. 1-10.  
v. 39, p. 1-10.  
v. 40, p. 1-10.  
v. 41, p. 1-10.  
v. 42, p. 1-10.  
v. 43, p. 1-10.  
v. 44, p. 1-10.  
v. 45, p. 1-10.  
v. 46, p. 1-10.  
v. 47, p. 1-10.  
v. 48, p. 1-10.  
v. 49, p. 1-10.  
v. 50, p. 1-10.  
v. 51, p. 1-10.  
v. 52, p. 1-10.  
v. 53, p. 1-10.  
v. 54, p. 1-10.  
v. 55, p. 1-10.  
v. 56, p. 1-10.  
v. 57, p. 1-10.  
v. 58, p. 1-10.  
v. 59, p. 1-10.  
v. 60, p. 1-10.  
v. 61, p. 1-10.  
v. 62, p. 1-10.  
v. 63, p. 1-10.  
v. 64, p. 1-10.  
v. 65, p. 1-10.  
v. 66, p. 1-10.  
v. 67, p. 1-10.  
v. 68, p. 1-10.  
v. 69, p. 1-10.  
v. 70, p. 1-10.  
v. 71, p. 1-10.  
v. 72, p. 1-10.  
v. 73, p. 1-10.  
v. 74, p. 1-10.  
v. 75, p. 1-10.  
v. 76, p. 1-10.  
v. 77, p. 1-10.  
v. 78, p. 1-10.  
v. 79, p. 1-10.  
v. 80, p. 1-10.  
v. 81, p. 1-10.  
v. 82, p. 1-10.  
v. 83, p. 1-10.  
v. 84, p. 1-10.  
v. 85, p. 1-10.  
v. 86, p. 1-10.  
v. 87, p. 1-10.  
v. 88, p. 1-10.  
v. 89, p. 1-10.  
v. 90, p. 1-10.  
v. 91, p. 1-10.  
v. 92, p. 1-10.  
v. 93, p. 1-10.  
v. 94, p. 1-10.  
v. 95, p. 1-10.  
v. 96, p. 1-10.  
v. 97, p. 1-10.  
v. 98, p. 1-10.  
v. 99, p. 1-10.  
v. 100, p. 1-10.

TRECCANI,  
In: DIAS, Jean  
São Paulo: Ed.

VARELLA, M.  
Belo Horizonte

SCHILLING, Paulo R.; WALDMAN, Mauricio; CRUZ, Paulo Davidoff. **Conversão da dívida e meio ambiente**. Cedi, 1991.

SILVA, José Afonso. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1994, p. 15 e ss.

Silveira, Alexandre Coutinho da. **Governança pública de royalties: federalismo fiscal e futuras gerações**. Dissertação de Mestrado defendida perante a Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Abril/2014. Universidade de São Paulo.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do Meio Ambiente**. São Paulo: Ed. Atlas, 2001.

STEIGLER, Annelise. **Responsabilidade Civil Ambiental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

TRECCANI, Girolamo Domenico. **Populações Tradicionais e Mineração**. In: DIAS, Jean Carlos e MELO, Marcus Aland de. **Direito e Desenvolvimento**. São Paulo: Ed. Método e Ed. CESUPA, 2014, p. 184 e ss.

VARELLA, Marcelo Dias. **Direito Internacional Econômico Ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.