



UNIFACS
UNIVERSIDADE SALVADOR
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES*

MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO

RENATA LORENA SANTOS RIBEIRO

**DIREITO MINERÁRIO BRASILEIRO: ASPECTOS REGULATÓRIOS E
ESTRATÉGICOS NA EXPLORAÇÃO DE TERRAS RARAS NA BAHIA**

Salvador
2018

RENATA LORENA SANTOS RIBEIRO

**DIREITO MINERÁRIO BRASILEIRO: ASPECTOS REGULATÓRIOS E
ESTRATÉGICOS NA EXPLORAÇÃO DE TERRAS RARAS NA BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador – Laureate International Universities, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio Rodrigues de Araújo.

Salvador
2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIFACS Universidade Salvador. Laureate
Internacional Universities

Ribeiro, Renata Lorena S.

Direito Minerário Brasileiro: aspectos regulatórios e estratégicos na exploração de terras raras na Bahia./ Renata Lorena Santos Ribeiro. – Salvador: UNIFACS, 2018.

153 f. : il.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano (PPDRU), Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Profº Drº Paulo Sérgio Rodrigues de Araújo.

1. Direito minerário – Brasil. 2. Direito minerário – Aspectos regulatórios e estratégico. 3. Mineração - Leis e legislação. 4. Terras raras. I. Araújo, Paulo Sérgio Rodrigues de, orient. I. Título.

CDD: 347.249

TERMO DE APROVAÇÃO

RENATA LORENA SANTOS RIBEIRO

DIREITO MINERÁRIO BRASILEIRO: ASPECTOS REGULATÓRIOS E ESTRATÉGICOS NA EXPLORAÇÃO DE TERRAS RARAS NA BAHIA

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano, UNIFACS Universidade Salvador Laureate Internacional Universities, pela seguinte banca examinadora:

Paulo Sérgio Rodrigues de Araújo – Orientador _____
Doutor em Agronomia pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ
Universidade de São Paulo - USP
UNIFACS Universidade Salvador Laureate Internacional Universities

Salomão Resedá _____
Doutor em Direito Público, com ênfase em Processo Civil, pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestre em Direito Privado, com ênfase em Direito Civil, pela Universidade Federal da Bahia (UFBA)
UNIFACS Universidade Salvador Laureate Internacional Universities

Fernando Cardoso Pedrão _____
Doutor em Ciências Econômicas pela Universidade Federal da Bahia - UFBA
Livre Docente

Salvador, 27 de fevereiro de 2018.

Dedico com amor as minhas avós
Neyde Magalhaes e Jacy Matos em memória.

AGRADECIMENTOS

Agradecer é a capacidade de reconhecer a importância do outro diante das limitações existente. Registro que não seria possível prosseguir sem o apoio e colaboração do outro.

Assim, agradeço em primeiro lugar à DEUS, todo meu sentimento de gratidão pela vida, saúde, oportunidades e força. Mas, principalmente porque permite que todas as coisas se concretizem.

Ao meu pai e minha mãe, pelo apoio e dedicação em toda a minha criação. Aos meus irmãos, não poderia deixar de agradecer pelo amor e confiança dedicada. Aos meus avós *in memoriam*, que estiverem presentes em todo momento de minha vida através dos meus pensamentos.

Ao meu marido pela compreensão que foi importante durante todo o transcorrer para conclusão desta etapa. Obrigada por acreditar nos meus sonhos e fazer parte desta construção!

Aos profissionais que colaboraram com informações valiosas para a realização deste estudo. E a todos que com boa intenção contribuíram para realização e finalização deste trabalho. Anya Cabral, Anderson, Olímpio Souza e de todos os profissionais consultados pelas informações valiosas que foram importantes para elaboração deste estudo.

Agradeço ao meu estimado orientador Dr. Paulo Araújo por sua enriquecedora orientação e confiança depositada, paciência e amizade diante dos desafios e angustias vividas no curso deste trabalho.

Na mesma medida, quero agradecer aos meus professores e a turma 2016 do PPDRU-Unifacs, pois juntos passamos por uma etapa importante de nossas vidas, dentre os quais destaco as contribuições de Luzinete Lyrio, Rafaela Ludolf e Maíra Menezes, diante do suporte em questões científicas e emocionais.

Ao Professor Fernando Pedrão, reverencio pela oportunidade dos seus ensinamentos e, ainda, pelo pontapé inicial na temática desenvolvida e confiança depositada nos projetos realizados.

Agradeço também à Salomão Resedá Filho pelas contribuições, que desde a graduação possibilitou grandes ensinamentos para minha formação em Direito.

Ademais, não posso deixar de mencionar meus familiares queridos. A eles, meus agradecimentos por todo tempo de ausência suportado e, ainda, suas

contribuições extremamente valiosas, representados por André Magalhães, Nane Magalhães e Elton Magalhaes, que fazem parte da minha história de vida e posso chamá-los de primos-irmãos.

Dedico toda estima de agradecimento e admiração à Rosana Pessoa não pelas horas dedicadas de contribuições nesta dissertação, mas principalmente pelos valores de vida transmitidos. Toda superação, força e fé foram refletidas na minha jornada.

À Universidade Salvador, instituição que serviu de plataforma. É isso, agradeço a todos que colaboraram para a realização e finalização deste trabalho. Sem o apoio da família, parentes e amigos, este trabalho jamais chegaria ao fim e continuaria vagando no desejo das minhas inquietações.

“RARE EARTH ELEMENTS perplex us in our researches, baffle us in our speculations and haunt us in our very dreams. They stretch like an unknown sea before us, mocking, mystifying and murmuring strange revelations and possibilities.” William Crookes (1832–1919)

Elementos de Terras Raras nos deixa perplexos em nossas pesquisas, nos confundem em nossas especulações e nos assombram em nossos próprios sonhos. Eles surgem como um mar desconhecido diante de nós, zombando, mistificando e murmurando revelações e possibilidades estranhas. William Crookes (1832–1919) (tradução livre)

RESUMO

O desígnio central desta dissertação foi apresentar os marcos regulatórios do Direito Minerário Brasileiro frente à necessidade de discutir os aspectos estratégicos para aproveitar o potencial de Terras Raras no Brasil, especialmente na Bahia. Objetivou-se, ainda, caracterizar a evolução regulatória entre o período colonial e contemporâneo para apresentar o modelo proposto pelo Banco Mundial a fim de acelerar o crescimento econômico nacional através da atividade minerária sustentável. As condições de análises propostas sistematizadas alcançadas mediante pesquisa bibliográfica, coleta de dados primários dos processos em tramitação no DNPM relativos à pesquisa de Terras Raras na Bahia, interpretação de dados secundários, entrevistas, georreferenciamento e também as variáveis dos índices FIRJAM. Enfim, utilizou-se como referencial um estudo do município de Ubaíra/Bahia, cuja delimitação seguiu os seguintes parâmetros: município com área requerida para pesquisa de Terras Raras junto ao DNPM; área contida em Zona de Interesse Mineral e em Zonas de Interesse dos minerais metálicos; áreas requeridas em Unidade de Conservação de Usos Sustentável e município que faz parte do semiárido para validar o desenvolvimento da atividade minerária sustentável em municípios com potencial de Terras Raras. Ao final, verificou-se a necessidade de um novo ordenamento jurídico minerário para garantir a desejada segurança jurídica necessária para retomar a produção de Terras Raras não somente na Bahia, mas em todo território brasileiro.

Palavras-chave: Direito Minerário. Regulamentação Minerária. Terras Raras.

ABSTRACT

The aim of this dissertation is to present the regulatory frameworks of Brazilian Mining Law against the need to discuss strategic aspects to exploit the potential of Rare Lands in Brazil, especially in Bahia. The objective is characterizing the regulatory evolution between the colonial and contemporary periods to present the model proposed by the World Bank in order to accelerate national economic growth through sustainable mining activity. Therefore, the proposed analysis conditions is based on the systematized knowledge of the bibliographic research, primary data collection of the DNPM processes related to the Rare Terrestrial Research in Bahia, interpretation of secondary data, interviews, georeferencing as well as index variables FIRM. After all, a study of the municipality of Ubaíra / Bahia was used as a reference, whose delimitation followed the parameters: municipality with area required for research of Rare Earths next to the DNPM; area contained in Zone of Mineral Interest and in Areas of Interest of metallic minerals; areas required in Sustainable Usage Conservation Unit and municipality that is part of the semiarid to validate the development of sustainable mining activity in municipalities with rare earth potential. Finally, it was verified the need for a new legal system to guarantee the desired security necessary to resume the production of Rare Earths not only in Bahia, but throughout Brazilian territory.

Keywords: Mining Law. Mining Regulation. Rare Lands.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
CBMM	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração
CBPM	Companhia Baiana de Pesquisa Mineral
CEDES	Centro de Estudos de Direito Econômico e Social
CERTI	Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral
CF/88	Constituição Federal de 1988
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPM	Conselho Nacional de Política Mineral
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DSB	Dispute Settlement Body
EMC	Relatório Estratégia Mundial para a Conservação
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
ETRs	Elementos de Terras Raras
FIEB	Federação das Indústrias do Estado da Bahia
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
IBRAM	Instituto Brasileiro de Mineração
IBRD	International Bank For Reconstruction And Development
INB	Indústria Nuclear Brasileira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IUCN	International Union for the Conservation of Nature
IUPAC	International Union of Pure Applied Chemistry
MME	Ministério de Minas e Energia
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas

Orquimia	Indústrias Químicas Reunidas S.A
PCDP	Public Consultation and Disclosure Plan
PIB	Produto Interno Bruto
PNM- 2030	Plano Nacional de Mineração 2030
PNUMA	Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente
Renca	Reserva Nacional de Cobre e Associados
SDE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico
SGM	Secretaria de Geologia, Mineração e transformação Mineral
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TR	Terra Rara
UC	Unidade de Conservação
UFs	Unidades Federativas do Brasil (Estados)
USGS	United States Geological Survey
WWF	World Wide Fund for Nature

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As diferentes fases do estudo do desenvolvimento econômico.....	32
Figura 2 - Evolução dos parâmetros Desenvolvimento Sustentável voltado para atividade minerária indústria mineral.....	37
Figura 3 - Evolução Produção Mineral no Brasil 1994-2017	40
Figura 4 - Evolução do Comércio Exterior de Bens Minerais (em bilhões de US\$)...	41
Figura 5 - Distribuição das exportações por produto.....	42
Figura 6 - Distribuição das importações por produto.....	43
Figura 7 - Principais países que detêm relações comerciais de minério com o Brasil	44
Figura 8 - Arrecadação semestral de CFEM 2012.2-2017.1	44
Figura 9 - Distribuição da Arrecadação de CFEM no primeiro semestre de 2017 pelas principais UFs arrecadadoras	45
Figura 10 - Arrecadação Semestral da TAH 2012.2-2017.1	46
Figura 11 - Distribuição da Arrecadação TAH 2017.1 /Principais UFs (em %)... ..	46
Figura 12 - Variação do Índice de Produção Mineral (IPM) do 1º/2014 ao 1º/2017. Base de comparação: mesmo semestre do ano anterior	47
Figura 13 - Principais minérios comercializados em dezembro/2017.....	48
Figura 14 - PMBC (em R\$) – janeiro a dezembro 2017	48
Figura 15 - Distribuição da Arrecadação de CFEM no primeiro semestre de 2017 pelas principais UFs arrecadadoras	49
Figura 16 - Arrecadação de Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM em R\$) – Jan a Dez/2017	49
Figura 17 - Bahia - Comércio Exterior de Bens Minerais – Dezembro 2016 x Dezembro 2017 (valores em US\$).....	50
Figura 18 - Estrutura da governança no setor mineral: a) atual e b) prevista no PL .	72
Figura 19 - Tabela Periódica com destaque para os 15 Elementos de Terra Rara... ..	89
Figura 20 - Representação das principais aplicações dos Elementos de Terra Rara	92
Figura 21 - Produção mundial de ETR de 1950 até 2010	94

Figura 22 - Evolução dos preços de alguns óxidos de Terras Raras de 2002 até 2015	96
Figura 23 - Áreas requeridas para Terras Raras.....	101
Figura 24 - Depósitos e ocorrências de Terras Raras no Brasil.....	102
Figura 25 - Localização Ubaíra	106
Figura 26 - População de Ubaíra/BA.....	107
Figura 27 - PMBC (em R\$) – janeiro a dezembro 2017	112
Figura 28 - Variação absoluta do estoque de mão de obra do setor de extração mineral (exceto petróleo e gás).....	112
Figura 29 - Variação relativa do estoque de mão-de-obra setor de extração mineral (exceto petróleo e gás).....	113
Figura 30 - Evolução do estoque de trabalhadores dos setores de extração mineral (exceto petróleo e gás) e transformação mineral	114
Figura 31 - Delimitação de área requerida para pesquisa de Terras Raras pela Mineração da Alegria Ltda no ano de 1987.....	115
Figura 32 - Frequência de Processos de terra rara por Ano na Bahia	115
Figura 33 - Projeção de oferta mundial até 2030 de terras raras	119
Figura 34 - Leitura do índice de FIRJAM. (FIRJAM, 2015, s/n).....	123
Figura 35 - Série histórica 2005-2013 índices de FIRJAM para o município Ubaíra/BA.....	124
Figura 36 - IFDM consolidado 2005-2013 para o município Ubaíra/BA	125

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Recomendações de práticas sustentáveis propostas pelo Banco Mundial quanto ao uso de rendas mineiras	38
Quadro 2 - Estrutura Regulatória da Atividade Minerária no Brasil	71
Quadro 3 - Classificação das Unidades de Conservação de Proteção Integral	76
Quadro 4 - Classificação das Unidades de Conservação de Uso Sustentável	77
Quadro 5 - Classificação dos Minerais	84
Quadro 6 - Registro da descoberta cronológica dos ETR	88
Quadro 7 - Propriedades gerais dos Elementos de Terras Raras	90
Quadro 8 - Principais aplicações de Terras Raras	92
Quadro 9 - Principais acontecimentos da produção mundial de Terras Raras	95
Quadro 10 - Classificação dos municípios conforme quantidade de requerimento de pesquisa com os tipos de bens minerais requisitados em 2015.....	111
Quadro 11 - Resumo das variáveis componentes do IFDM – por Área de Desenvolvimento.....	121
Quadro 12 - Principais Atribuições entre a Estrutura Regulatória da Atividade de Mineração no Brasil Atual e Nova Medida apresentada pelo NMRM.....	126
Quadro 13 - Comparação do dispositivo do Código de Mineração e do PL nº 5.807/2013 para Revogação de Direito Minerário em razão do Interesse Nacional	127

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo do Comércio Exterior por substâncias	41
Tabela 2 - Ranking das principais relações comerciais entre países	43
Tabela 3 - Bahia- Principais Bens Minerais Exportados e seus Destinos - Dezembro/2017.....	51
Tabela 4 - Bahia- Principais Bens Minerais Importados e suas Origens - Dezembro/2017.....	52
Tabela 5 - Classificação dos direitos minerários referente (Dez/2017) e acumulo anual	111
Tabela 6 - Frequência de Processos de acordo com Razão Social em Tramitação	116
Tabela 7 - Frequência de Processos de acordo com título de direito minerário requerido	117
Tabela 9 - Descrição das variáveis componentes do IFDM – Emprego e Renda ...	121
Tabela 10 - Descrição das variáveis componentes do IFDM – Educação	122
Tabela 11 - Descrição das variáveis componentes do IFDM – Saúde	122
Tabela 12 - Série histórica de pesquisa município Ubaíra/Ba FIRJAM	124

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	SITUAÇÃO PROBLEMA.....	20
1.2	OBJETIVO GERAL.....	20
1.3	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	20
1.4	JUSTIFICATIVA.....	21
1.5	ESTRATÉGIA METODOLÓGICA.....	22
1.6	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS.....	23
1.6.1	Pesquisa Bibliográfica	24
1.6.2	Dados Secundários	25
1.6.3	Pesquisa Documental	26
1.6.4	Visitas Técnicas	26
1.6.5	Parâmetros adotados para análise dos dados coletados	27
2	ASPECTOS RELEVANTES PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA ATIVIDADE MINERÁRIA	31
2.1	ASPECTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO LOCAL.....	31
2.2	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA ATIVIDADE MINERÁRIA PROPOSTA PELO BANCO MUNDIAL.....	36
2.3	PRODUÇÃO MINERÁRIA BRASILEIRA, NORDESTINA E BAIANA.....	39
3	EVOLUÇÃO TEMPORAL BRASILEIRA DOS MARCOS REGULATÓRIOS MINERÁRIOS	53
3.1	CONSTITUIÇÃO DE 1824.....	58
3.2	CONSTITUIÇÃO DE 1891.....	59
3.3	CONSTITUIÇÃO DE 1934.....	60
3.4	CONSTITUIÇÃO DE 1937.....	62
3.5	CONSTITUIÇÃO DE 1967.....	62
3.6	CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988.....	64
3.6.1	Projeto de Lei nº 5.807/2013	66
4	REGULAMENTAÇÃO DA MINERAÇÃO BRASILEIRA	71
4.1	REGIMES DE APROVEITAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS.....	72
4.2	ATIVIDADE MINERÁRIA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	73
4.3	SANÇÕES E NULIDADES DOS ATOS ADMINISTRATIVOS MINERÁRIOS...80	
5	CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS MINERAIS ESTRATÉGICOS 84	
5.1	TERRAS RARAS E SEUS ELEMENTOS.....	87

5.2	POLÍTICA, COMERCIALIZAÇÃO E DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO DA PRODUÇÃO E RESERVAS DE TERRAS RARAS	93
5.3	POLÍTICA INSTITUCIONAL BRASILEIRA DE TERRAS RARAS.....	97
5.3.1	Breve contexto histórico; geopolítico e socioeconômico da atividade minerária na Bahia	103
5.3.2	Caracterização do município de Ubaíra	106
6	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	109
6.1	ATIVIDADE MINERÁRIA NA BAHIA	110
6.2	PROCESSOS NO DNPM DE TERRAS RARAS NA BAHIA.....	114
6.3	PERSPECTIVA DE PRODUÇÃO E DEMANDA DE TERRAS RARAS NO MUNDO.....	117
6.4	DADOS SOCIOECONÔMICOS DO MUNICÍPIO DE UBAÍRA/BA.....	120
6.5	ALTERAÇÕES PROPOSTA PELO NOVO MARCO REGULATÓRIO DE MINERAÇÃO (PL Nº 5.807/2013).....	126
7	CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	128
	REFERÊNCIAS.....	133
	ANEXO A - Mapa - Terras Raras na BA Processos Minerários (DNPM 1987 a 05/06/2017)	142
	ANEXO B - Mapa - Geodiversidade Terras Raras na BA Processos Minerários (DNPM 1987 a 05/06/2017).....	143
	ANEXO C - Mapa - Zona de Interesse Mineral Terras Raras na BA Processos Minerários (DNPM 1987 a 05/06/2017)	144
	ANEXO D - Mapa Unidades de Conservação Ambiental Terras Raras na BA Processos Minerários (DNPM 1987 a 05/06/2017)	145
	ANEXO E - Entrevista Superintendente Reinaldo Dantas Sampaio.....	146
	ANEXO F - Plano de implementação da Agenda 21 aprovado na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio + 10.....	148
	ANEXO G - REsp: 1399898 PR 2013/0279715-4, Relator: Ministra Regina Helena Costa, Data de Publicação: DJ 16/12/2014	151

1 INTRODUÇÃO

O início do século XXI promoveu mudanças significativas no contexto mundial, marcado por processos de reestruturação socioeconômica e replanejamento as atividades que visam a extração de recursos naturais.

A questão minerária envolve uma percepção que marca, inclusive, paradigmas de crescimento econômico, justificando-se assim, a exploração irracional desses recursos. Durante longo período essa concepção predominou e influenciou o pensamento científico.

Ademais, a instalação de um empreendimento minerário, proporciona o aumento da oferta de emprego e renda, disponibilidade de bens e serviços, arrecadação de impostos e melhoria da qualidade de vida em contrapartida pode, também, significar alterações indesejáveis.

Frise-se, portanto, que diante das características próprias da atividade minerária, notou-se uma sobrecarga nos limites dessa exploração, bem como dos custos sociais e ambientais decorrentes da concepção exploratória. Por conseguinte, verifica-se a necessidade de regulamentação desta atividade, visando não comprometer a vida no planeta.

Nesse contexto, a nova conjuntura internacional é definida pela hegemonia da produção minerária chinesa e o crescimento da demanda global por Terras Raras, com base na difusão das tecnologias avançadas em diversas áreas, tais como: meios de comunicação, indústria aeroespacial, indústria bélica e diversas outras aplicações relacionadas à indústria de alta tecnologia e o desenvolvimento de indústria verde.

Assim, convém destacar que Terras Raras pertence ao grupo de dezessete elementos presentes na tabela periódica com características semelhantes, que correspondem a quinze elementos do tipo lantanídeos, além do Ítio e o Escândio, que foram inseridos porque apresentaM propriedades físicoquímicas semelhantes. Atualmente, são adjetivados como “ouro do século XXI” e “minerais estratégicos”.

Ao longo dos anos, o comércio internacional de Terras Raras sofreu intensa modificação. O Brasil no passado foi o maior exportador de monazita com marco na produção durante a década de 50. Nesse período, a empresa Orquima

gerenciou os processos de extração e separação desses elementos. Atualmente, essa produção é praticamente inexistente.

A partir de 1980, a China se destacou no cenário internacional em razão da política estratégica adotada para produção e reserva de Terras Raras, que eliminou progressivamente a concorrência. Todavia, após 2010, a política restritiva de exportação desses elementos, justamente, num momento de crescente demanda, vem gerando elevado preços das Elementos de Terras Raras (ETRs).

Ao conquistar a hegemonia de produção de Terras Raras e assumir as cotas de exportação, a China afetou todo o mercado mundial, resultando em sucessivos aumentos nos preços desses elementos diante da pouca oferta. Nesse contexto, o aumento das commodities internacionais de ETRs, inclui novas estratégias por diferentes países, inclusive, o Brasil.

O Banco Mundial, em 2011, apresentou recomendações de práticas sustentáveis para financiamento e desenvolvimento da atividade minerária no Brasil. Assim, o foco central desta dissertação é apresentar os marcos regulatórios do Direito Minerário Brasileiro frente à necessidade de discutir os aspectos estratégicos para aproveitar o potencial de Terras Raras no Brasil, especialmente, na Bahia.

Nas condições específicas objetivou-se caracterizar a evolução desse regramento entre o período colonial e contemporâneo, para apresentar o modelo proposto pelo Banco Mundial, que tem como escopo a aceleração do crescimento econômico nacional através da atividade minerária sustentável.

Portanto, os instrumentos utilizados fundaram-se no conhecimento sistematizado da pesquisa bibliográfica, coleta de dados primários dos processos em tramitação no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) relativos à pesquisa de Terras Raras na Bahia, interpretação de dados secundários, entrevistas, georreferenciamento como também as variáveis dos índices Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAM).

Assim, utilizou-se como referencial um estudo do município de Ubaíra/Bahia, cuja delimitação adotou cinco parâmetros: município com área requerida para pesquisa de Terras Raras junto ao DNPM; área contida em Zona de Interesse Mineral e em Zonas de Interesse dos minerais metálicos; áreas requeridas em Unidade de Conservação de Usos Sustentável e município que faz parte do semiárido para validar o desenvolvimento da atividade minerária sustentável em municípios com potencial de Terras Raras.

Em suma, salienta-se a necessidade de um novo ordenamento jurídico minerário para garantir a desejada segurança jurídica necessária para retomar a produção de Terras Raras não somente na Bahia, mas em todo território brasileiro.

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA

As implicações locais da atividade mineral sobre o desenvolvimento regional são ambíguas e pouco estudada. As experiências realizadas demonstram necessidade de mudança de paradigma, sob pena de não atender desenvolvimento socioeconômico sustentável

Os ciclos minerários no Brasil demonstram que a exploração dos recursos minerário foram estratégicos para o Estado. Todavia, sucederam diversas regulamentações ao longo das décadas que burocratizaram ainda mais o Direito Minerário com normas esparsas que dificultam ampliação da atividade em todo o país.

Dessa maneira, diante do potencial minerário no território brasileiro, especialmente na Bahia, apresenta-se a seguinte indagação: Quais principais aspectos regulatório e estratégico do Direito Minerário para retomada da produção de Terras Raras na Bahia?

1.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo central desta dissertação é apresentar os marcos regulatórios do Direito Minerário brasileiro frente à necessidade de discutir os aspectos estratégico para aproveitar o potencial dos Elementos de Terras Raras no Brasil, especialmente, na Bahia.

1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Assim, nas condições específicas consideram-se com aspectos dessa compreensão:

- a) Caracterizar a evolução regulatória entre o período colonial até o cenário contemporâneo associados aos índices econômicos da atividade minerária no Brasil;

- b) Discorrer sobre o modelo de fortalecimento da atividade minerária para o Brasil proposto pelo Banco Mundial, que visa acelerar o crescimento econômico nacional e o desenvolvimento sustentável da atividade minerária;
- c) Relacionar os processos de requerimento de pesquisa de Terras Raras na Bahia e suas respectivas fases processuais.

1.4 JUSTIFICATIVA

A realização dessa pesquisa justifica-se diante de cinco principais razões: i) discussão sobre Projeto de Lei nº 5.807; ii) a política restritiva de exportação chinesa; iii) aumento da demanda de Terras Raras; iv) potencial geológico de Terras Raras na Bahia; v) importância estratégica quanto ao processo de desenvolvimento sustentável e movimentação econômica local.

Cumprido destacar que o cenário regulatório e normativo brasileiro vivencia incertezas diante da tramitação do Projeto de Lei nº 5.807/2013, denominado Novo Marco Regulatório de Mineração, que visa estabelecer nova regulamentação da atividade minerária.

A política restritiva de exportação chinesa, principal fornecedor de Terras Raras do mundo (95%), vem repercutindo no cenário internacional de incertezas quanto ao fornecimento desses elementos, especialmente, para os países com grandes parques industriais, uma vez que as novas tecnologias, especialmente, aquelas relacionadas indústria bélica, nanotecnologia e aeroespacial, dependem do fornecimento de Terras Raras, pois não existem substitutos eficientes.

Nesse contexto, o mercado internacional dos chamados Elementos de Terras Raras (ETRs) movimenta investimentos de bilhões de dólares diante das inúmeras aplicações para os quais são indispensáveis. Portanto, discutir o futuro da produção minerária na Bahia é imprescindível frente ao potencial geológico, que pode posicionar o Estado como grande fornecedor de Terras Raras. A retomada dessa produção suscita também inúmeras discussões de ordem estratégica para o Estado promover o desenvolvimento sustentável.

Nesse ponto, o presente estudo justifica-se diante da necessidade de (re)pensar o Direito Minerário brasileiro sob a perspectiva técnica, econômica e

jurídica da atividade minerária capaz de possibilitar novos investimentos no setor, atualmente, paralisado.

Por tudo isso, os pontos apresentados nesta dissertação visam delinear o contexto contemporâneo das questões críticas da regulação minerária, transitando por questões econômicas, sociais e ambientais que devem ser considerados para o desenvolvimento desta atividade.

1.5 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

A pesquisa científica representa um dos pilares que sustentam a evolução da sociedade. Nesta dissertação busca-se contribuir ampliando as discussões a respeito do Direito Minerário, em especial, daqueles minerais denominados estratégicos (Terras Raras).

Assim, o presente estudo demanda um minucioso procedimento metodológico empírico-analítico, posto que, buscou-se, preliminarmente, uma aproximação junto ao tema para criar maior familiaridade em relação aos fatos e fenômenos envolvidos e, então proceder com a descrição das descobertas obtidas.

Ressalte-se, que o método de abordagem utilizado foi o indutivo, pois a trajetória utilizada estabeleceu parâmetro de análise que parte do específico (município de Ubaíra) para o geral. Neste caso, as constatações específicas seguiram etapas que envolveram observação dos fenômenos e fatos, descoberta da relação entre eles e generalização da relação, conforme apontou Lakatos e Marconi (2003, p. 87) a necessidade da sequência em três etapas.

Assim, este estudo foi elaborado a partir de três etapas: na primeira objetivou enfatizar a pesquisa bibliográfica juntamente com o levantamento da pesquisa documental para compor referencial teórico consistente capaz de ampliar o conhecimento sobre o assunto estudado.

Na segunda etapa foram definidos os parâmetros necessários para resolução dos objetivos específicos, isto é, os métodos práticos utilizados, como por exemplo: as bases de dados e ferramentas para compilação dos dados, pesquisa de campo, entrevistas, pesquisa documental a fim de incorporar informações indispensáveis para construção do entendimento em torno do problema levantado.

Dessa maneira, a pesquisa documento foi importante diante da necessidade fonte de coleta de dados restrita a documentos, denomina de fontes primárias (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 174).

Destaca-se também um ponto importante nesta etapa, àquele pertinente ao conteúdo oculto para que as análises não fiquem restritas a interpretação dos dados oficiais, mas sim desvelar o conteúdo implícito, dimensões contraditórias e mesmo os aspectos silenciados identificado por meio da análise dos discursos realizados nas referidas entrevistas.

E a terceira etapa compõem a tratativa direta do contexto identificado que visa apresentar os resultados e discussões com perspectiva de possibilitar oportunidade para orientar ações possíveis (recomendações) em relação à questão proposta diante da análise crítica feita das observações e informações alcançadas.

É importante destacar que com relação aos métodos de procedimentos que compõe as etapas mais concretas da investigação adotou-se o método histórico, vez que a percepção norteadora esteve fundada na concepção que a atual regulamentação, as instituições e os costumes vigentes do Direito Minerário têm origem no passado e, deste modo, tornou-se inevitável pesquisar o precedente, conforme destacou Lakatos e Marconi (2003, p. 106).

1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS

O procedimento metodológico adotado para elaboração desta dissertação correspondeu, principalmente, sob três viés descrito na secção anterior. Assim, foram realizados procedimentos para levantamento da pesquisas bibliográficas e dados secundários; visitas técnicas e, finalmente, a descrição do cenário estudado.

Antes de adentrar a descritiva do procedimento adotado salienta-se, que a problemática desta dissertação surgiu durante as disciplinas do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano, especialmente, sob recomendação do Professor Fernando Pedrão, que destacou a importância e momento oportuno para pesquisar sobre a regulamentação pertinente aos minerais especiais (Terras Raras) para definir aspectos estratégicos para retomada da produção desses elementos na Bahia. Concomitantemente, foi indispensável as contribuições e condução do Professor Paulo Araújo para delimitar a estratégia necessária para resolução do problema suscitado.

Desta maneira, buscou-se realizar uma breve análise sobre os impactos sociais, econômicos e ambientais da mineração que afetam os municípios dependentes desta atividade para elucidar o questionamento proposto: quais principais aspectos regulatório e estratégico do Direito Minerário para retomada da produção de Terras Raras na Bahia?

1.6.1 Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia pública em relação ao tema estudado, desde publicações de Informativos e Anuários, jornais, revistas, livros, monografias, teses, material cartográfico etc., cuja finalidade é permitir maior contato direto com tudo o que foi produzido sobre determinado assunto, inclusive conferências, palestras, workshops ou debates, como anunciou Lakatos e Marconi (2003, p. 183).

Assim, os principais assuntos consultados foram: regulamentação da atividade minerária brasileira (mineração), desenvolvimento sustentável, formação econômica brasileira, economia minerária e, por fim, os minerais estratégicos (Terras Raras) dos quais existem extenso referencial teórico.

Diante da sistematização das informações sobre os aspectos da mineração, regulamentação da atividade minerária e concepções sobre Direito Minerário foram consultados autores como: Gloria Janaina de Castro Sirotheau e Maria Laura Barreto (1999), Humberto Mariano de Almeida (1999), Paulo Henrique Nunes (2011), Bruno Feigelson (2012), William Freire (2010) e Silvia Helena Serra e Cristina Campos Esteves (2012), para análises posteriores sobre os aspectos regulatório e estratégico necessário para retomadas da exploração e aproveitamento de Terras Raras.

Enfatiza-se a importância dos estudos de Cláudio Scliar (2004) e Maria Amélia Rodrigues da Silva Enríquez (2007), visto que foram fundamentais para compreender as dimensões de desenvolvimento sustentável da atividade minerária para promoção social, ambiental e econômica.

Os autores Francisco Eduardo Lapido-Loureiro (2011), Paulo César Ribeiro Lima (2014) foram inevitáveis para análise compreender a importância estratégicas da exploração e a cadeia produtiva de Terras Raras no Brasil e no mundo, principalmente em setores de alta tecnologia.

Salienta-se, que os aspectos regulatórios e a normativa minerária foram construídos ao longo de pesquisas anteriores iniciado na graduação de Direito e Geografia, sendo publicados artigos como: Marco Regulatório brasileiro sobre Mineração: Desafios para Proteção Ambiental (2014) e Mineração Brasileira: Uma Análise sobre a Evolução dos Marcos Regulatórios Minerário no Brasil (2016).

1.6.2 Dados Secundários

Os dados secundários foram obtidos nos sites oficiais de diversas entidades, tais como: o Ministério de Minas e Energias (MME), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM) e Relatórios da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI).

Todavia, em relação a Economia mineral brasileira (produção e reserva) de Terras Raras foi necessária árdua busca em diferentes bases de dados das agências reguladora, contudo, limitou-se aqueles publicados pelo Centro de Estudos e Debates Estratégicos (CEDES) diante da indisponibilidade de outros arquivos públicos.

Diante de tal impasse, houve a necessidade de informações do cenário global e, portanto, foram consultados base internacionais, como por exemplo, o relatório norte-americano *Commodity Summaries U.S. Geological Survey Mineral* (2017), que foi sistematizado e posteriormente realizada livre tradução para análise do cenário contemporâneo.

Acresça-se, também os paramentos propostos pelo Banco Mundial para financiamento e desenvolvimento da atividade minerária no Brasil, Projeto n. 126537, denominado Fortalecimento dos Setores de Energia e Mineração (em inglês Disclosable Version of the ISR - Energy and Mineral Sector Strengthening - P126537 - Sequence nº: 10), que também foram sistematizados e traduzidos.

Com relação aos dados socioeconômicos apresentados foram consultados os seguintes: o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Índice de Desenvolvimento Humano (PNUD/IDH) e o índice de Desenvolvimento Municipal (FIRJAM).

E ainda, foram feitas consultas em revistas especializadas na área - In the Mine, *Revista Mineração*, *Mineração & Sustentabilidade*, *Brasil Mineral* e outras - além de artigos, publicações de teses e dissertações em função de sua forma de utilização classificadas como de leitura corrente ou de referência.

1.6.3 Pesquisa Documental

A partir dos dados obtidos pelo DNPM, que apresentou 47 (quarenta e sete) processos de requerimento para Terras Raras na Bahia entre 1987 até 01.06.2017 em áreas de 26 (vinte e seis) municípios baianos foi realizado consulta de cada processo para identificação e caracterização pormenorizada dos requerimentos.

A consultar desses processos possibilitou acesso para nova informações como: ano, dados cadastrais (nome, razão social, contato) do requerente, situação do requerimento, fase, e movimentação registrada do processo, poligonal e localizações geográficas, que foi possível identificar o município da área requerida.

Salienta-se, que a partir do contato fornecido foi realizada tentativa de contato via telefone, porém sem sucesso.

1.6.4 Visitas Técnicas

Diante dos dados obtidos na etapa anterior foram identificados alguns aspectos relevantes que precisavam ser melhor apurado, então foi preciso realizar entrevistas para, então, redução, categorização e interpretação dos fenômenos sociais e econômicos envolvidos.

A pesquisa qualitativa neste aspecto permitiu critérios para a seleção dos sujeitos entrevistados, inicialmente identificando agentes do setor público (Federal, Estadual e Municipal), o setor privado e técnicos com competência voltada ao tema para contribuir com a pesquisa.

No entanto, foram encontradas dificuldades logística e de retorno por parte de alguns nomes consultados, sendo prontamente atendido e realizada entrevista com Reinaldo Sampaio - Superintendente de Estudos e Políticas Públicas na Secretária de Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado da Bahia, além da iniciativa privada representados por Plácido Bonfim e José Flávio Mota e técnicos.

Foi elaborado um roteiro para organizar as informações transmitidas, mas ressalta-se, um outro ponto importante realizado durante essa etapa, que foi

identificar o conteúdo implícito, que aos poucos foi sendo desvendado, principalmente, em relação as questões contraditórias e alguns aspectos emudecidos por meio da análise dos discursos.

1.6.5 Parâmetros adotados para análise dos dados coletados

a) Acesso as Informações

Para compreender o cenário de Terras Raras na Bahia foi consultado a base de dados do DNPM, que revelou 47 (quarenta e sete) processos identificados entre 1987 até 01.06.2017 com áreas requeridas em 26 (vinte e seis) municípios.

A partir das diversas variáveis administrativas, por exemplo, num_processos, id, ano, fase e ult_evento, foram sistematizados e interpretados a fim de revelar o cenário existência ou não de produção de Terras Raras na Bahia.

b) Cruzamento de Dados

A partir dos dados no sistema do DNPM foram obtidos processos referentes aos anos entre 1987 e 2017 identificados requerimentos em Terras Raras nos seguintes municípios: Amargosa, Barra do Rocha, Belmonte, Brejões, Caravelas, Carirana, Cravolandia, Ibirapitanga, Iguai, Itabela, Itambé, Itamaraju, Itaquara, Jequié, Jequiriça, Macarani, Maiquinique, Poções, São Felix do Coribe, Serra do Ramalho, Teixeira de Freitas, Teolandia, Ubatã, Ubaíra, Wenceslau Guimarães (Mapa 1).

A metodologia nessa etapa foi fundamental para elaboração dos mapas., que utilizou-se informações vetoriais em formato shapefile (.shp) cedidas pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais- CPRM, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) referentes a geologia, Unidades de Conservação e Zonas De Interesse Mineral, respectivamente, com a finalidade de obter uma unidade de paisagem com características que somadas revelam marcante incidência de Terras Raras. Deste foi dado seguimento ao processo de georreferenciamento.

Contudo, para delimitar os municípios estudados utilizaram-se alguns cinco parâmetros para definição do objeto específico de análise. Foram realizar diversas tentativas de abordagem até alcançar a mais adequada quanto a finalidade da pesquisa, quais sejam: i) municípios que obtiveram áreas requeridas para pesquisa de Terras Raras junto ao DNPM; ii) áreas contidas em Zona de Interesse Mineral

(Mapa 2); iii) em Zonas de Interesse dos minerais metálicos (Mapa 3); iv) área requeridas em Unidade de Conservação de usos sustentável e v) município que faz parte do semiárido brasileiro.

c) Georreferenciamento

A partir das informações vetoriais em formato shapefile (.shp) supramencionada foi utilizado o software ESRI ArcGis na versão 10.4.1 (software de Sistema de Informações Geográficas que combina os procedimentos de visualização, exploração e análise de informação espacial) das bases cartográficas adquiridas através daqueles órgãos.

Os dados espaciais adquiridos possuíam diversos formatos e referências cartográficas, sendo necessário realizar uma manipulação para promover a uniformização, de modo que todos os dados tivessem o mesmo formato, mesmo sistema de coordenadas, mesmo sistema de referência e restritos à área de estudo.

Dessa forma, todos os mapas foram confeccionados utilizando a projeção de coordenadas planas Universal Transversa de Mercator (UTM), Datum Sirgas 2000 e na escala de 1:2.000.000 o que permitiu uma análise com maior campo de abrangência.

Diante da apresentação dos dados coletadas e cruzamento das informações através de dados secundário, visita técnica e parâmetro de análise foi possível obter informações importantes acerca das características pesquisadas.

d) Análise Por Parâmetro

Após definido os parâmetros que resultaram na delimitação de três municípios obtiveram três municípios - Wenceslau Guimarães, Ubaíra e Jiquiriçá - com frequência em requerimentos de Terras Raras no DNPM, em área contida na Unidade de Conservação de usos sustentável, denominada Caminhos Ecológicos da Boa Esperança, instituída através do D.E nº 8.552, de 05 de junho de 2003, concorrendo, ainda, em Zona de Interesse Mineral dos minerais metálicos (Mapa 4).

Todavia, optou-se em uma análise de município que corresponda ao semiárido baiano. Assim, utilizou-se da consulta no site da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ, 2017) para confirmar os municípios que fazem parte do semiárido da Bahia, etapa que alcançou somente o município de Ubaíra.

Neste item, foram catalogados os dados obtidos através da plataforma Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CEFEM) e Índice

FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), responsável por acompanhar o desenvolvimento anual de todos os municípios Brasileiros.

O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal é um indicador composto que aborda, com igual ponderação, três áreas consagradas do desenvolvimento humano: Emprego & Renda, Educação e Saúde. Assim, o IFDM de um município consolida em um único número o nível de desenvolvimento socioeconômico local, através da média simples dos resultados obtidos em cada uma dessas três vertentes (FIRJAM, 2014).

Para a recodificação foram utilizadas ferramentas para tabelar os dados através do Office para gerar os gráficos, que permite melhor visualização da evolução anual de variáveis de dados referente à educação, emprego e renda, saúde e população do município de Ubaíra.

A análise descritiva foi baseada na nota Metodológica do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (2014) para análise dos dados, quais sejam: nível de desenvolvimento os se mede pelos índices de 0 (mínimo) a 1 (máximo) para classificar o nível de cada localidade em quatro categorias: Baixo (de 0 a 0,4) - Regular (0,4 a 0,6) - Moderado (de 0,6 a 0,8) - Alto (0,8 a 1). Portanto, quanto mais próximo de 1, maior é o desenvolvimento do município, sumarizados a seguir.

- Municípios com IFDM entre 0 e 0,4 ► **BAIXO** desenvolvimento;
- Municípios com IFDM entre 0,4 e 0,6 ► desenvolvimento **REGULAR**;
- Municípios com IFDM entre 0,6 e 0,8 ► desenvolvimento **MODERADO**;
- Municípios com IFDM entre 0,8 e 1,0 ► **ALTO** desenvolvimento.

Ademais, foi realizado busca no banco de dados da Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios (DIPAR) entre os anos de 2004-2018 [https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx] referente a CEFEM para o município de Ubaíra, uma vez que essa informação de releva o quanto foi destinado de arrecadação das mineradoras em decorrência da exploração de recursos minerais, para fins de aproveitamento econômico destinado aos municípios com essa atividade.

A CEFEM deve ser aplicada em projetos que, direta ou indiretamente, revertam em prol da comunidade local, na forma de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e educação, sendo vedado a utilização dos valores arrecadados para o pagamento de dívidas ou do quadro permanente de pessoal da

União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 1991), respeitando respectivamente a porcentagem de 12%, 23% e 65% dos valores arrecadados.

Contudo, não foram encontrados nenhum registro de dados fornecidos pelo DIPAR para análise desse parâmetro no município de Ubaíra.

2 ASPECTOS RELEVANTES PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA ATIVIDADE MINERÁRIA

O panorama contemporâneo de desenvolvimento entre os países e a qualidade de vida da população, após a Revolução Industrial, está relacionado ao processo de reestruturação socioeconômica e o novo planejamento para utilizar os recursos minerais.

Independente da linha de desenvolvimento, o meio ambiente estava em segundo plano, à prioridade sempre esteve alicerçada ao crescimento econômico. Daí surge o dilema entre conciliar a exploração dos recursos naturais, que não são abundantes, com a necessidade de satisfazer os desejos individuais dos indivíduos, sem provocar degradação na condição de existência.

Portanto, conseguem maiores benefícios aquelas economias que se colocam de forma estratégica em relação aos recursos minerais, além da tendência minorar o impacto ambiental mediante ações sustentáveis, que Enríquez (2007) destaca como um dilema.

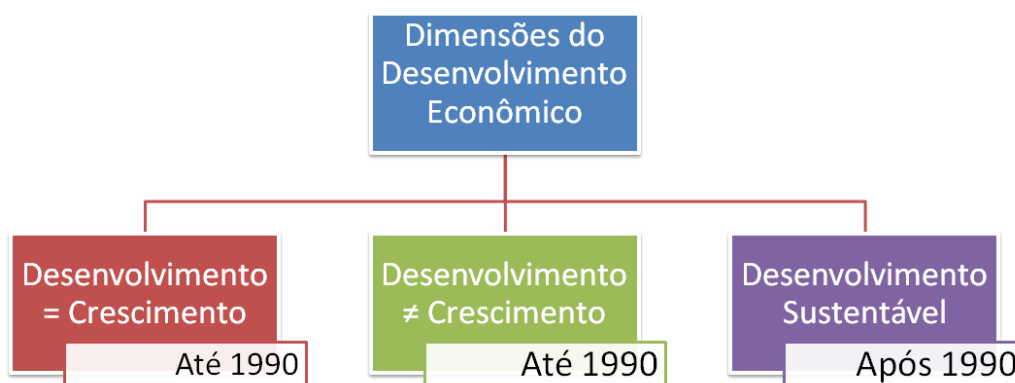
North (2005, p. 96) aduziu que o desenvolvimento é um processo relacionada a transformação da ordem social, em que o crescimento econômico não conduz necessariamente a essa transformação. Para existir desenvolvimento é preciso mecanismos institucionais e organizacionais que facilitem a transferência para o campo social os ganhos da economia.

O reconhecimento do direito ao desenvolvimento foi uma conquista marcante do século XX para a humanidade (ALMEIDA, 1999). Isso porque sem uma adequada distribuição dos recursos não é possível garantir os demais direitos fundamentais sequer a própria dignidade da pessoa humana.

2.1 ASPECTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO LOCAL

No final do século passado, o desenvolvimento assumiu a exaltação da riqueza, ganância e ambição por todo meio de competição agressiva. Nessa perspectiva, os recursos naturais sempre constituíram fonte indispensável da ordem econômica e do processo produtivo. Para melhor compreensão sobre as principais concepções (dimensões) da evolução da teoria do desenvolvimento econômico optou-se em distinguir as três principais fases (Figura 1).

Figura 1 - As diferentes fases do estudo do desenvolvimento econômico



Fonte: Salvador-BA (2018).

A primeira fase foi predominantemente marcada pela tensão existente pelas concepções crescimento e desenvolvimento econômico, esses dois conceitos eram interpretados como sinônimos.

Foram consagrados nesse período economistas como Adam Smith, David Ricardo, John Stuart Mill, Karl Marx, dos quais defenderam a produção, que de maneira geral, os custos relacionados as questões sociais ambientais deveriam ser encaradas como verdadeiro ônus a ser arcado pela sociedade.

Assim, em nome do progresso econômico, os recursos minerais foram utilizados como uma “aberração lucrativa e insustentável do desenvolvimento humano”, afirmou Hawken (2007, p. 4). Os aspectos relacionados aos custos sociais e à degradação ambiental deveriam ser encarados como verdadeiro ônus a ser arcado pela sociedade.

Não obstante, os vultosos investimentos em pesquisa mineral viabilizaram descoberta e novas formas de aproveitamento das minas de nióbio, grafita, ferro, crisólita, manganês, caulim, magnesita, estanho, alumínio, entre outros, que marcaram grandes projetos de exploração minerária (SCILIAR, 2004, p.67) intensificado pela concepção fundamentalista de desenvolvimento.

Na esteira desse pensamento, o enfoque rapidamente tornou-se econômico, mas não dispensou críticas em relação aos resultados alcançados. Portanto, alguns desses economistas dedicaram esforços para explicar a demanda efetiva: Thomas Malthus, John Maynard Keynes e outros

O principal argumento valorizou a riqueza material produzida em cada país. Neste momento o progresso econômico ganhou relevância e Smith (1983, p.54) avultou que:

Os projetos de mineração, ao invés de repor o capital neles empregado, juntamente com os lucros normais do capital, comumente absorvem tanto o capital como o lucro. Eis por que são esses os projetos aos quais [...] um legislador prudente, que deseja aumentar o capital de sua nação, menos deveria escolher para conceder qualquer estímulo extraordinário ou para canalizar para eles uma parcela de capital superior àquela que espontaneamente neles se aplicaria.

Nota-se que Smith não trata o ambiente natural como limitador do crescimento e desenvolvimento da riqueza das nações, uma vez que a natureza seria uma fonte inesgotável de matéria-prima. Todavia, após a Segunda Guerra Mundial, em 1950, as teorias do desenvolvimento passaram a enfatizar crescimento econômico e desenvolvimento socioeconômico, diante da profunda desigualdade existente entre os países.

Dessa maneira, foram levados em conta as disparidades nos termos de troca e as diferentes formas de dependência observadas entre países centrais e países periféricos. O debate sobre a política econômica fortaleceu os organismos internacionais diante de “certo constrangimento” ao ideário e valores neoliberal, verificado nas desigualdades e estrutura social existente, destacou Gramsci, (1978, p. 790).

A noção hegemônica do desenvolvimento relacionada com o crescimento econômico, limitou a percepção de outros fatores da realidade, que Celso Furtado (1996, p. 9) destacou aludindo que o excesso de preocupação com o progresso descuidou das questões fundamentais relacionados aos aspectos sociais, culturais e de impactos do meio ambiente.

Todavia, na década de 1950, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento utilizou o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, como indicador social, ainda que de maneira abstrata, demonstrou as desigualdades sociais suportada em diversos países. O desconforto em relação ao padrão de vida proporcionada pela produção capitalista sinalizada por Braudel (1995) marcou a segunda tendência em relação ao desenvolvimento.

Por volta de 1960, a Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) enfatizou a missão de promover o bem-estar econômico e social em todo o mundo a partir, por exemplo, da democracia representativa e da economia de mercado para fornecer uma plataforma global capaz impulsionar a mudança econômica, social e ambiental, atualmente focado em:

Restaurar a confiança nos mercados e nas instituições que os fazem funcionar; Reescrever as finanças públicas saudáveis como base para o futuro crescimento econômico sustentável; Promover e apoiar novas fontes de crescimento através da inovação, estratégias ecológicas de crescimento ecológico e o desenvolvimento das economias emergentes; Certificar-se de que as pessoas de todas as idades possam desenvolver as habilidades para trabalhar de forma produtiva e satisfatória nos trabalhos do futuro. (OECD, 2017).

A partir da década de 70, inúmeros debates internacionais no âmbito da Assembleia Geral das Nações Unidas resultaram na formação do Clube de Roma, que se destacou pela concepção do equilíbrio global planejado (MEADOWS et al, 1973, p. 20). O primeiro grande passo global no âmbito do desenvolvimento sustentável foi a realização da Conferência de Estocolmo em 1972, momento em que se verificou a necessidade de repensar a ordem econômica do planeta.

Durante a década de 80, os Organismos Internacionais destacaram a crise do Estado do Bem-Estar Social e o esgotamento dos modelos de exploração. Na Noruega, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) estabeleceu algumas questões relevante sobre o meio ambiente, vindo a formular metas para limitar do crescimento populacional; garantir recursos naturais em longo prazo; preservar a biodiversidade e os ecossistemas; diminuir o consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis (CMMAD, 1988, p. 46).

Após 1990, o desenvolvimento sustentável assumiu as discussões, embora tenha já estava na pauta da agenda global desde a Conferência de Estocolmo (1972), momento que verificou a necessidade de repensar a ordem econômica do planeta, sob três perspectivas: i) manter os processos ecológicos essenciais e os sistemas de sustentação da vida; ii) preservar a diversidade genética; e iii) garantir espécies e ecossistemas sustentável (ANDRADE; ROMEIRO, 2009).

Contudo, a definição de desenvolvimento sustentável foi apresentada no Relatório de Brundtland, sendo aquele que busca as necessidades presentes sem

comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades (ONU, 1987).

Apesar disso, o desenvolvimento sustentável somente tornou-se questão principal da política ambiental a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), realizada no Rio de Janeiro (1992). Desde então, a temática ganhou inúmeras discussões em nível global.

Desde então, a temática embolsou inúmeras discussões em nível global. O número de catástrofes ambientais, por exemplo, serviu para demonstrar a importância do meio ambiente para a humanidade. E de que nada serve atingir o máximo em crescimento econômico se a vida fica ameaçada, que dentre outros fatores, explicam a adoção do discurso ambiental por parte das organizações internacionais e sua oficialização por parte das grandes potências, discutidas a partir da década de 1970 de forma integrada em Conferências Internacionais, destacou Fernando Pedrão (2002, p. 29).

Nesse ponto, chama-se atenção para o aspecto mais importante que é a proteção da vida, através das condições necessária para a sobrevivência de todos os seres vivos, que Freitas Lins (2008, p.17) assinalou como uma questão da própria sobrevivência do homem na Terra. Daí a importância de formular propostas para o desenvolvimento sustentável, enfatizou Leonardo Boff (2015, p.39):

A pressão mundial sobre os governos e as empresas em razão da crescente degradação da natureza e do clamor mundial acerca dos riscos que pesam sobre a vida humana fez com que todos encetassem esforços para conferir sustentabilidade ao desenvolvimento.

Amartya Sen (2010), porém, inaugurou uma nova concepção ao estabelecer a liberdade como requisito indispensável para o desenvolvimento. Assim, explicou que a riqueza deve apresentar uma percepção de desenvolvimento além da acumulação de riqueza ou mesmo do crescimento do PIB e de outras variáveis relacionadas à renda, uma vez que o crescimento econômico não pode ser considerado um fim em si mesmo, ressaltando que:

Os fins e os meios do desenvolvimento requerem análise e exame minucioso para uma compreensão mais plena do processo de desenvolvimento, é sem dúvida inadequado adotar como objetivo básico apenas a maximização da renda ou da riqueza. Pela mesma razão, o crescimento econômico não pode sensatamente ser considerado um fim em si mesmo. (SEN, 2010, p.27).

Por oportuno, Sen (2010, p. 3) não reconheceu o desenvolvimento como um processo de acúmulo de riqueza material ou avanço tecnológico, mas valorizou a liberdade política, dos meios econômicos, das oportunidades sociais, das garantias de transparências e de seguridade protetiva através de uma economia que seja capaz de compreender os mercados para representar mudanças profundas da desigualdade social. Entretanto, essa concepção tem sofrido forte resistência

Em relação ao desenvolvimento estratégico da atividade minerária, Humberto Mariano de Almeida (1999) destacou dentre as quais está relacionada à segurança nacional. Sendo assim, o setor minerário não pode se abster de um processo contínuo, sistematizado e dinâmico para enfrentar os desafios para diversificação da cadeia produtiva minerária.

Importa notar, que a atividade minerária apresenta relação direta com questões estratégica de desenvolvimento local diante da presença de três requisitos: i) externalidade ou economia de rede; ii) oportunidade de economias de escalas; e iii) articulação da infraestrutura de serviços (KUPFER; HASENCLEVER, 2013).

As externalidades devem proporcionar benefícios para toda sociedade, e não somente privilegiar as empresas envolvidas, que determina os preços do mercado de forma monopolizada sobre os recursos minerários. No que concerne às economias de escalas deve-se priorizar os ativos que compõe a rede econômica, isto é, os custos ligados às características peculiares da mineração. Por sua vez, a articulação da infraestrutura de serviços representa a necessidade de gerar infraestrutura urbana para possibilitar fornecimento de produtos e serviços.

Assim sendo, a regulação da atividade minerária deve eliminar os abusos dos agentes envolvidos para que os detentores das estruturas envolvidas não criem restrições, sob pena de inviabilizar o desenvolvimento local. Tal concepção representa uma atuação estratégica na promoção do desenvolvimento socioeconômico além da exploração, que represente também investimento para outros setores produtivos.

2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA ATIVIDADE MINERÁRIA PROPOSTA PELO BANCO MUNDIAL

O desenvolvimento socioeconômico demanda expressiva quantidade de recursos naturais e, com isso, alta produção minerária para realizar as mais diversas

atividades humanas. Assim, combinar produção minerária e desenvolvimento sustentável requer superar alguns desafios, destacou Enríquez (2007, p. 133).

Nessa linha, deve-se notar que a atividade minerária pode seguir dois distintos caminhos: atividade minerária excludente ou participativa. A mineração excludente não fomenta outras atividades econômicas e sua exploração opera mediante maior rentabilidade do empreendimento mineral. Na mineração participativa, usualmente, verifica-se uma influência na geração de emprego e renda através de capital investido, da disponibilidade de bens e serviços, da arrecadação de impostos e a melhoria da qualidade de vida (SOUZA FILHO; SERRA, 2013, p. 11).

Em relação a evolução dos parâmetros de desenvolvimento sustentável voltado para atividade minerária, Enríquez (2007) destacou sete principais eventos (Figura 2).

Figura 2 - Evolução dos parâmetros Desenvolvimento Sustentável voltado para atividade minerária indústria mineral



Fonte: Adaptado de Enríquez (2007, p.130).

O desenvolvimento sustentável na atividade minerária requer, acima de tudo, uma emergência sistêmica, através de muitas forças conjugadas para sua materialização, enfatizou Enríquez (2007, p. 132).

Seguindo essa linha, em 2011, o Banco Mundial apresentou algumas recomendações de práticas sustentáveis para autorizar linha de financiamento em nível governamental que contemple (companhias mineradoras, Governos e Agentes de financiamento) com funções e responsabilidades definidas (Quadro 1)

objetivando estimular o crescimento global nos próximos anos, acelerar os mercados emergentes e economias global (WORLDBANK, 2017).

Quadro 1 - Recomendações de práticas sustentáveis propostas pelo Banco Mundial quanto ao uso de rendas mineiras

Agentes	Recomendações	Argumentos	Tipo de prática sustentável
Companhias mineradoras	Deixar plenamente transparente os repasses feitos aos Governos	Introduzir níveis de responsabilidade.	Transparência no pagamento.
Governos	Construir instituições fortes. Implementar regulação ativa.	Introduzir a responsabilidade no uso das rendas minerais e sistemas de regulação eficiente.	Transparência no recebimento e no gasto. Prestação de contas das rendas minerárias separadas de outras fontes.
Agencias de financiamento	Transformar o financiamento em um instrumento efetivo de combate à pobreza.	Introduzir práticas sustentáveis.	Vincular a concessão de empréstimos – setor público e privado – às práticas sustentáveis.

Fonte: Adaptado de World Bank (2011).

Para adequar as diretrizes apresentadas pelo Banco Mundial, em 20 de dezembro de 2011, o Brasil apresentou o Projeto nº 126537 (anexo) apontando diretrizes para os “recursos de energia e mineração para acelerar o crescimento econômico nacional e aumentar a sustentabilidade ambiental em um contexto de globalização e mudança tecnológica.” (WORLD BANK, 2017).

O referido Projeto perfaz um custo operacional de US\$ 53.60 milhões até 31 de dezembro de 2018, distribuídos entre quatro componentes, sistematizados abaixo, de acordo com as respectivas finalidades:

- a) Fortalecimento da capacidade do governo - impulsionar o desenvolvimento sustentável dos setores de energia e mineração, que devem apoiar o fortalecimento das entidades participantes nas áreas de planejamento, sustentabilidade socioambiental e nas atividades de gestão, avaliação e monitoramento;
- b) Instituições normativas - deve proporcionar o fortalecimento das estruturas que regem as funções e responsabilidades jurídicas, institucionais e de supervisão das entidades envolvidas, formulação de políticas regulatória e diretrizes nos setores de energia e mineração;
- c) Desenvolvimento da Tecnologia – para melhorar a capacidade de pesquisa e desenvolvimento dos setores, para transportar de forma

eficiente e confiável e aumentar a capacidade do levantamento geológico;

- d) Apoio à Cooperação técnica – para melhorar a capacidade de pesquisa e desenvolvimento da atividade minerária para ampliar o levantamento geológico e desenvolver procedimentos, informação e/ou sistemas de conhecimentos de técnica, sistemas de informação nos setores de energia e mineração.

O Projeto nº 126537 pretende fortalecer os Setores de Mineração e Energia do Brasil para acelerar o crescimento econômico nacional e aumentar a sustentabilidade ambiental em um contexto de globalização e mudança tecnológica a partir dos quatro componentes apresentados (WORLD BANK, 2011).

As recomendações apresentadas podem impulsionar a produção minerária no país diante da cooperação entre entes públicos e particulares para promoção e ampliação de tecnológica, infraestrutura, instrumentos normativos e financeiros.

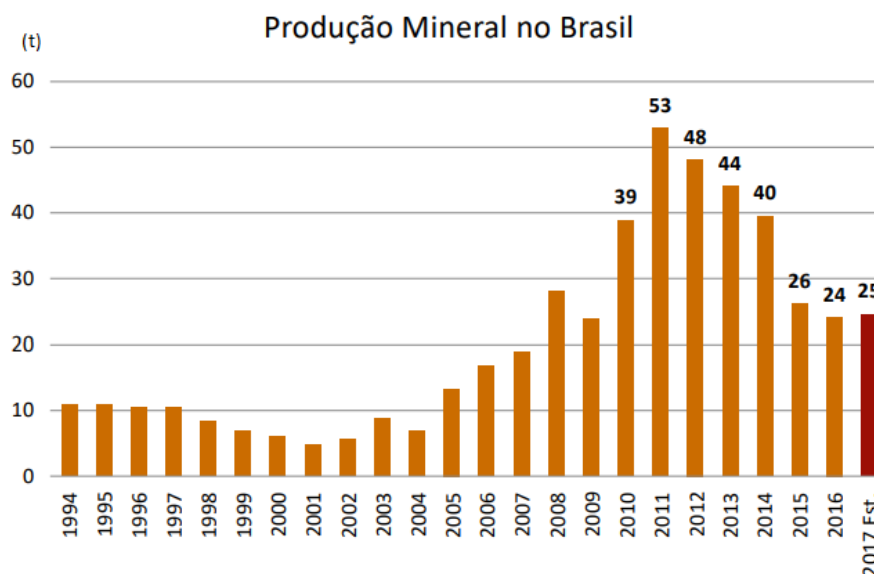
Dentro desse contexto, ressalta-se a necessidade de uma regulamentação para conduzir os processos com segurança em relação à forma de exploração, financiamento, proteção ambiental, condições de distribuição de emprego e renda, direitos trabalhistas, dentre outros.

Os riscos decorrentes da exploração não planejada de recursos naturais finitos “é o subdesenvolvimento”, uma vez que ganhos são momentaneos com a exportação na forma bruta e acaba não criando bases econômicas e institucionais que possibilite uma estrutura produtiva autônoma e diversificada (CEDES, 2013).

2.3 PRODUÇÃO MINERÁRIA BRASILEIRA, NORDESTINA E BAIANA

A produção minerária apresenta importante reflexo do Produto Interno Bruto (PIB) que atualmente representa 4,3% de todo PIB do Brasil e 16,9% do PIB Industrial brasileiro. O gráfico a seguir apresenta a evolução da produção mineral no Brasil do período 1994 a 2017, segundo dados do DNPM (2017).

Figura 3 - Evolução Produção Mineral no Brasil 1994-2017



Fonte: DNPM (2017, p. 2).

A Produção Mineral Brasileira apurada no ano de 2016, pelo DNPM foi de aproximadamente US\$ 24 bilhões. Este número representou 7,6% menor do que o apurado em 2015.

Todavia, o DNPM (2017) sinalizou recuperação nos resultados do comércio exterior da Indústria Extrativa Mineral (I.E.M) no primeiro semestre de 2017, com aumento no valor das exportações e do saldo comercial. Os dados revelam aumento de 48,8% do valor exportado em 2017, acompanhado de um crescimento de 46,9% das importações, enquanto o saldo comercial apresentou uma melhora de 66,1%6 (Figura 4).

Figura 4 - Evolução do Comércio Exterior de Bens Minerais (em bilhões de US\$)



Fonte: DNPM (2017, p. 5).

A diferença entre a variação do valor exportado e do saldo comercial é explicada pelo aumento das exportações em relação às importações da I.E.M. Assim, os valores exportados apresentam impacto mais acentuado sobre o saldo comercial do que mudanças nos valores importados, conforme DNPM (2017).

Em relação ao comércio exterior há predominância na exportação do minério de ferro, ouro e ferronióbio. Enquanto que a maior demanda de importação foi representada pelo carvão, potássio e cobre (Tabela 1).

Tabela 1 - Resumo do Comércio Exterior por substâncias

EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
Substância	Valor US\$	Substância	Valor US\$
Ferro	10.05 5.956.115	Carvão	2.021. 305.233
Ouro	1.390. 770.964	Potássio	1.072. 589.334
Ferronióbio	766.7 62.337	Cobre	377.3 46.541
Cobre	1.086. 173.723	Enxofre	97.82 0.109
Alumínio	108.7 00.479	Zinco	93.42 6.442
Manganês	143.8 68.182	Rocha fosfática	80.16 1.156
Caulim	97.50 6.186	Ouro	1.886. 478
Pedras nat./ revest. ornam.	457.6 62.436	Pedras naturais, rochas Orn	13.09 4.148

EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
Substância	Valor US\$	Substância	Valor US\$
Outros	686.1	Outros	330.6
	23.251		64.693
Total	14.79	Total	14.79
	3.523.673		3.523.673

Fonte: DNPM (2017, p. 5).

Há notável aumento no preço médio das exportações de minério de ferro. Dessa maneira, à medida que o minério de ferro respondeu no primeiro semestre de 2016 por 55,3% das exportações da I.E.M, em 2017 essa participação aumentou 12,7.

Entretanto, em relação as exportações de ouro e ferronióbio as mudanças foram contrárias, posto que passaram, respectivamente, de 14,0% para 9,4% e de 7,0% para 5,2%. O mesmo ocorreu com as exportações de cobre e pedras naturais, que obtiveram participações de 9,1% para 7,3% e de 4,9% para 3,1% (DNPM, 2017), representado na Figura 5.

Figura 5 - Distribuição das exportações por produto



Fonte: DNPM (2017, p. 5).

Em relação às importações, o DNPM (2017) destacou o carvão, diante do aumento da participação de 34,3% para 51,8%, enquanto as substâncias potássio, cobre e enxofre apresentaram decréscimos de participação, respectivamente de 37,9% para 27,5%; de 13,2% para 9,7% e de 4,0% para 2,5% (Figura 6). A importação de carvão apresentou aumento de 130,7% entre os dois semestres,

enquanto potássio (10,8%), cobre (11,7%) e ouro (19,3%) aumentaram no mesmo período.

Figura 6 - Distribuição das importações por produto



Fonte: DNPM (2017, p. 6).

Em relação aos principais países de destino das exportações, o DNPM (2017) apontou poucas mudanças. A China destaca-se como principal mercado das exportações brasileiras com aumento no primeiro semestre do referido ano para 41,8% (Tabela 2).

Tabela 2 - Ranking das principais relações comerciais entre países

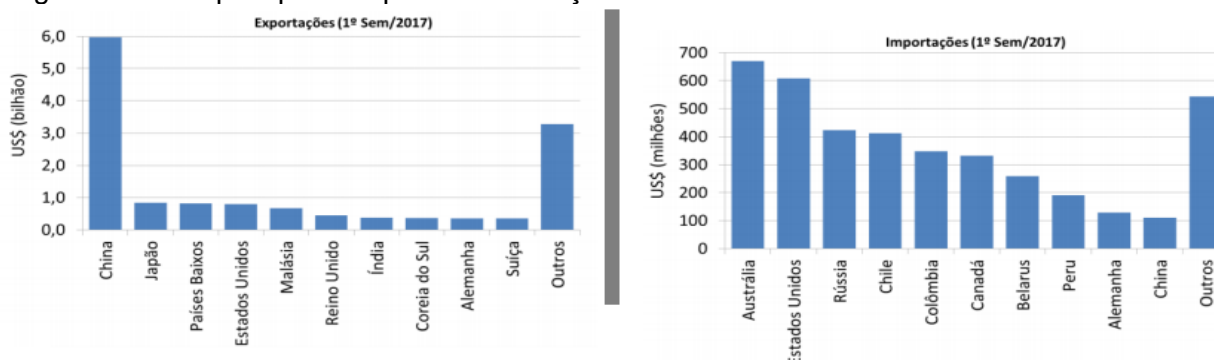
EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
Países de destino	Participação (%)	Países de origem	Participação (%)
China	41,8	Austrália	16,7
Japão	5,9	Estados Unidos	15,1
Países Baixos	5,7	Rússia	10,5
Estados Unidos	5,6	Chile	10,2
Malásia	4,7	Colômbia	8,7
Reino Unido	3,1	Canadá	8,2
Índia	2,6	Belarus	6,4
Coreia do Sul	2,6	Peru	4,7
Alemanha	2,5	Alemanha	3,2
Suíça	2,5	China	2,8
Outros	23,0	Outros	13,5
Total	100	Total	100

Fonte: DNPM (2017, p. 6).

Segundo dados do DNPM (2017) notou-se que em relação aos principais países de destino das exportações as mudanças são quanto aqueles países

representam as maiores taxas no ranking dos países de origem das importações, com destaque para Austrália e EUA comparados na Figura 7.

Figura 7 - Principais países que detêm relações comerciais de minério com o Brasil



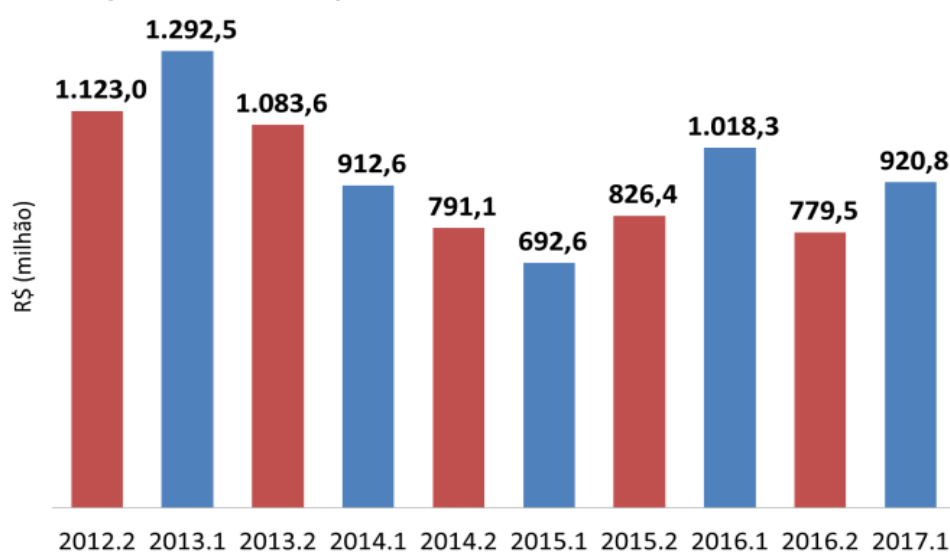
Fonte: Adaptado de DNPM (2017, p. 6).

A mudança entre os países do ranking de exportação e importações ocorreu, principalmente, diante do aumento das importações de carvão da Austrália e EUA, destacou o DNPM (2017).

Conforme o DNPM (2017) destacou-se que o movimento que possibilitou aumento das exportações e melhoria do saldo comercial verificados em 2017, foi influenciado pelo aumento do preço do minério de ferro no mercado internacional.

Em relação a Compensação Financeira por Exploração de Recursos Minerais (CFEM) e a Taxa Anual por Hectare (TAH), o DNPM (2017) sinalizou que juntas representam 97,4% de toda a arrecadação realizada pelo DNPM no primeiro semestre de 2017, totalizando aproximadamente R\$ 921 milhões (Figura 8).

Figura 8 - Arrecadação semestral de CFEM 2012.2-2017.1

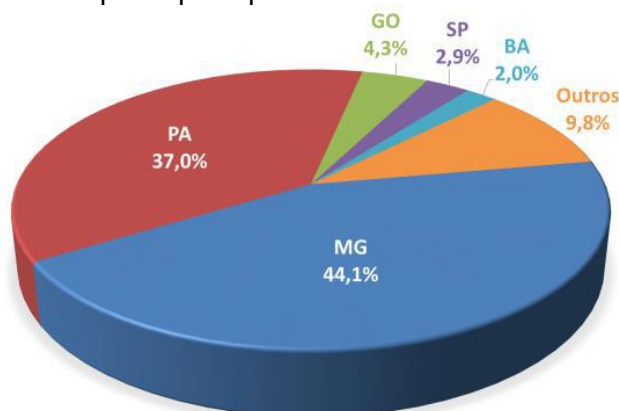


Fonte: DNPM (2017, p. 10).

O valor nominal da arrecadação de CFEM do primeiro semestre de 2017 foi 18,1% maior do que a arrecadação do semestre imediatamente anterior (2º/2016), de acordo com o DNPM (2017). Todavia, em relação ao mesmo período do ano anterior, as receitas nominais (sem considerar a inflação) caíram 9,6%.

De tal modo, as Unidades Federativas do Brasil (Ufs) com as maiores arrecadações de CFEM foram: Minas Gerais (44,1%) e Pará (37,0%), Goiás (4,3%), São Paulo (2,9%) e Bahia (2,0%). A soma dos demais estados produtores totalizou uma participação de aproximadamente 9,8% da arrecadação brasileira (Figura 9).

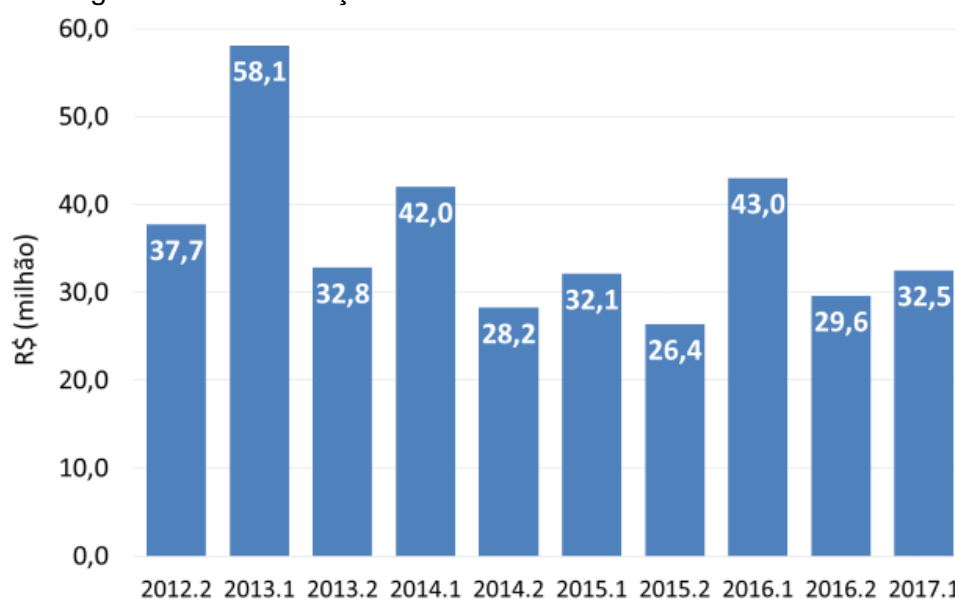
Figura 9 - Distribuição da Arrecadação de CFEM no primeiro semestre de 2017 pelas principais UFs arrecadadoras



Fonte: DNPM (2017, p. 10).

O valor total arrecadado pela Taxa Anual por Hectare (TAH), de acordo com o DNPM (2017) incluindo multas e parcelamentos em 2017.1 representou aproximadamente R\$ 32,5 milhões e obteve valor nominal das receitas da TAH no primeiro semestre do referido ano redução de 24,4% em comparação com o mesmo semestre do ano anterior (Figura 10).

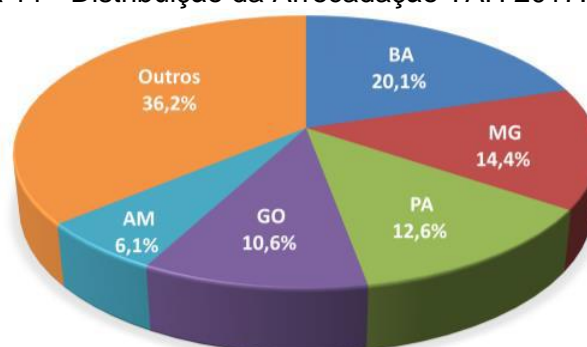
Figura 10 - Arrecadação Semestral da TAH 2012.2-2017.1



Fonte: DNPM (2017, p. 11).

Os cinco estados que obtiveram maiores valores de arrecadação no primeiro semestre de 2017 foram: Bahia (20,1%), Minas Gerais (14,4%), Pará (12,6%), Goiás (10,6%) e Amazonas (6,1%), totalizando aproximadamente 63,8% (Figura 11).

Figura 11 - Distribuição da Arrecadação TAH 2017.1 /Principais UFs (em %)

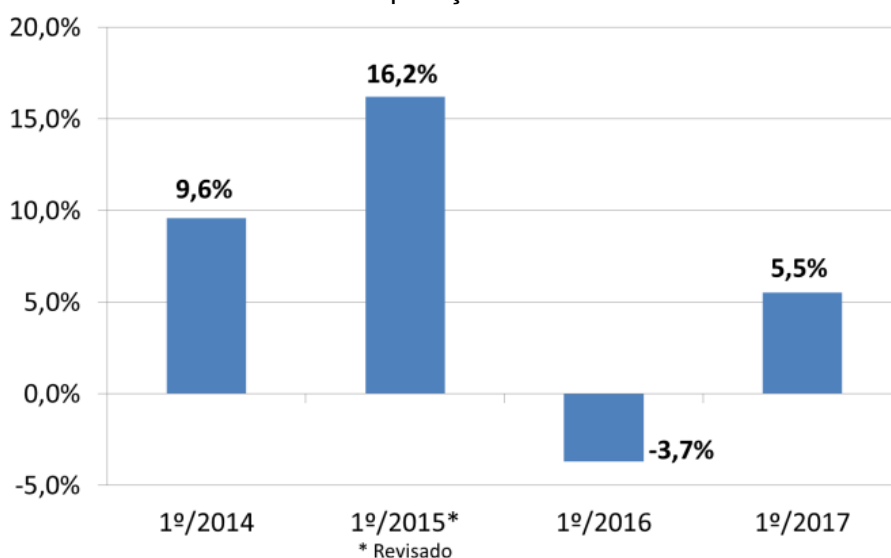


Fonte: DNPM (2017, p. 10).

A oferta da produção minerária no Brasil é composta por duas parcelas: a disponibilidade interna, que é a quantidade disponível para comercialização oriunda da produção nacional juntamente com a importação que mede a variação na quantidade da produção mineral do país, segundo nota metodológica do DNPM (2017).

Nesse ponto, o DNPM (2017) destacou o Índice da Produção Mineral (IPM),¹ em razão do crescimento de 5,5% no primeiro semestre de 2017 quando comparado a igual período do ano anterior, indicando uma reversão das quedas de produção mineral de 2016 (Figura 12).

Figura 12 - Variação do Índice de Produção Mineral (IPM) do 1º/2014 ao 1º/2017. Base de comparação: mesmo semestre do ano anterior



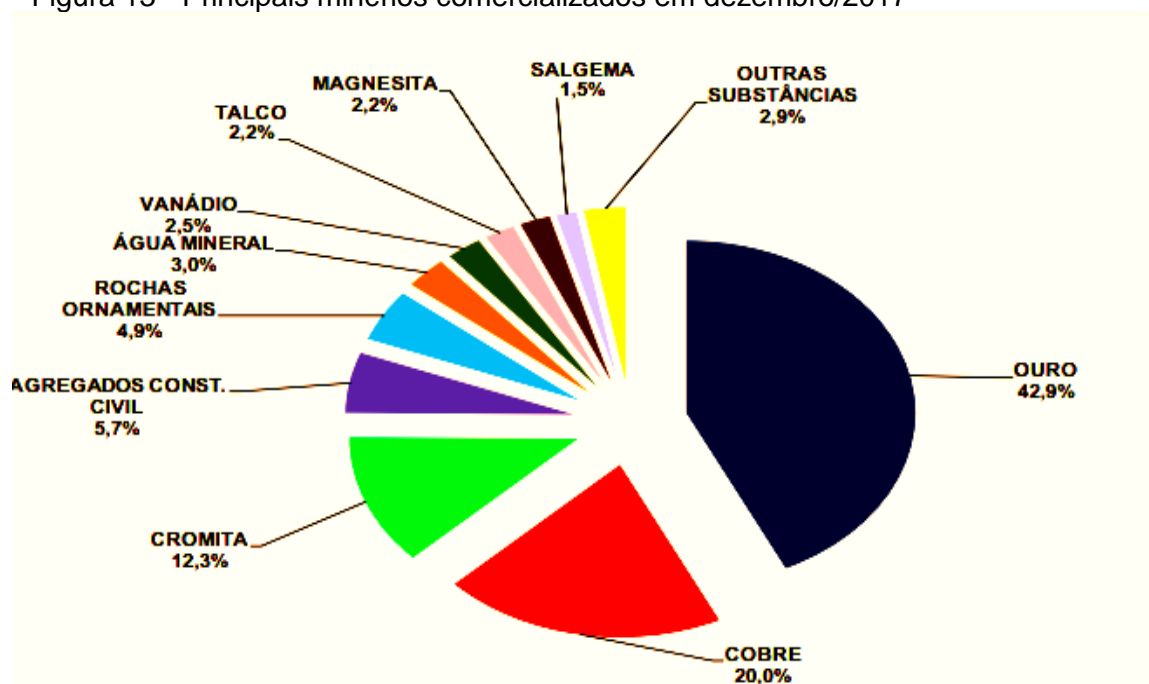
Fonte: DNPM (2017, p. 11).

O cenário de crise internacional, que resultou redução dos preços das commodities de minérios ao redor do mundo, afetou todo o setor mineral global e, por conseguinte, à mineração baiana, que além de sentir os efeitos dos baixos preços registrados sofreu também problemas de ordem técnica de algumas das maiores mineradoras que atuam no Estado, registrou o CBPM (2015).

Assim, a Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM, 2017) destacou os principais minérios comercializado em dezembro (2017) no Estado da Bahia: ouro, cobre, cromita, agregados construção civil, rochas ornamentais, água mineral, vanádio, talco, manesia, salgema (Figura 13).

¹ O IPM é calculado com referência em quatro bases - o mês imediatamente anterior do ano corrente, o ano anterior, o mesmo semestre do ano anterior e o mesmo mês do ano anterior - para comparar o do comportamento da produção para distintas bases. A seleção das substâncias que fazem parte da cesta do IPM foi feita por meio de amostragem tendo com base o total da variável Valor da Produção Mineral Beneficiada em 2016, obtidas nos Relatórios do Anuário Mineral Brasileiro (DNPM, 2017).

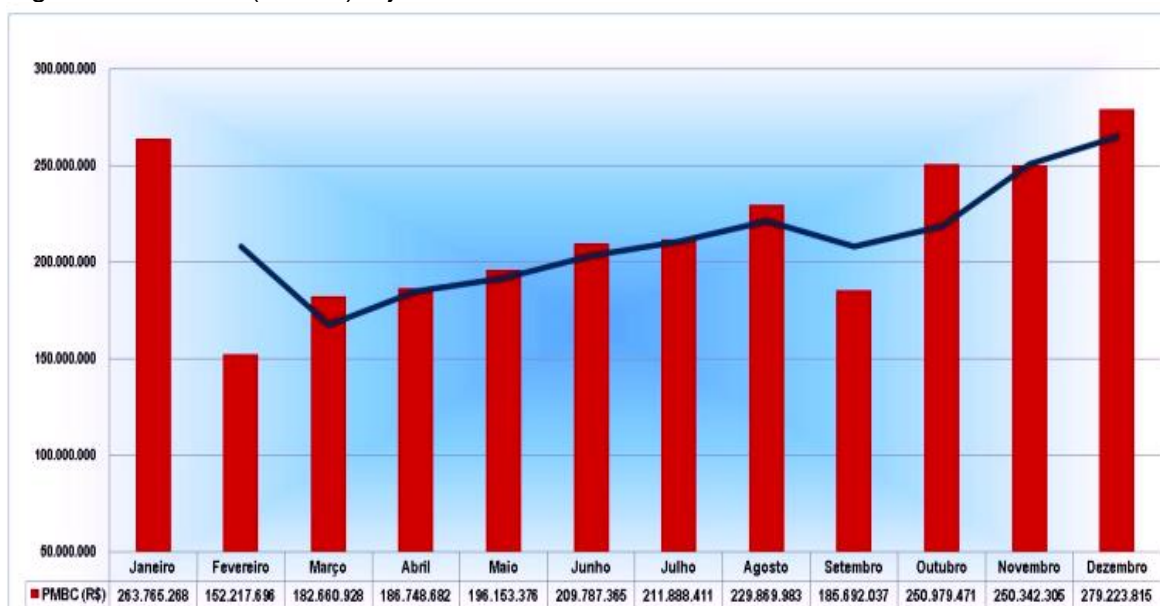
Figura 13 - Principais minérios comercializados em dezembro/2017



Fonte: SDE (2017, p. 2).

A partir dos dados apresentados pelo Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE, 2017) a Produção Mineral Baiana Comercializada (PMBC) obteve acúmulo anual de R\$ 2,6 bilhões, que representou aumento de 20,71% em relação ao ano anterior (Figura 14).

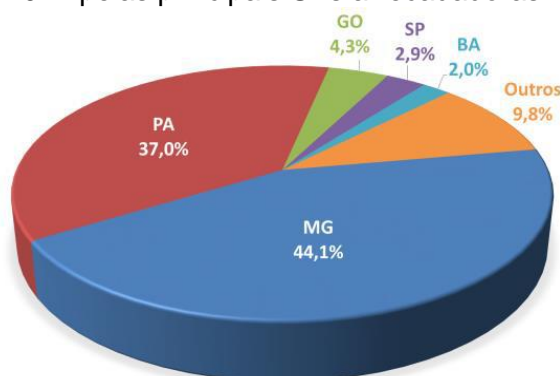
Figura 14 - PMBC (em R\$) – janeiro a dezembro 2017



Fonte: SDE (2017, p. 2).

Em relação a arrecadação nacional de Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), a SDE (2017) esclareceu que a Bahia encerrou 2017 mantendo-se na 5ª posição entre os maiores arrecadadores de CFEM do país, ficando atrás de Minas Gerais, Pará, Goiás e São Paulo. A Bahia participou com 2,0% da arrecadação nacional e em termos regionais ocupou o 1º lugar entre os maiores arrecadadores da região Nordeste, seguido por Sergipe e Maranhão (Figura 15), conforme demonstrou SDE (2017).

Figura 15 - Distribuição da Arrecadação de CFEM no primeiro semestre de 2017 pelas principais UFs arrecadadoras



Fonte: DNPM (2017, p. 11).

Nota-se, porém, que houve uma queda acentuada do CFEM baiano em 2017 com decréscimo de 8,6%. Os valores arrecadados na Bahia mostram acúmulo anual de R\$ 39.744.872, representando variação em relação ao mesmo período no ano anterior de 20,63%, segundo SDE (2017).

Figura 16 - Arrecadação de Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM em R\$) – Jan a Dez/2017



Fonte: SDE (2017, p. 3).

Entre os minérios que apresentam maior valor de CFEM arrecadado na Bahia está o cobre, seguida pelo níquel, ouro, agregados para construção civil, cromita, água mineral e rochas ornamentais. Dentre os quais, os maiores geradores de CFEM foram os municípios de Jaguarari (cobre), Itagibá (níquel), Jacobina (ouro, brita, areia e rochas ornamentais), Andorinha (cromo) e Brumado (magnesita, talco, rochas ornamentais, brita e argila industrial), conforme SDE (2017).

O comércio exterior baiano de bens minerais chegou em 2015 a US\$ 1,447 bilhão, sendo 8,5% menor que em 2014. As exportações somaram US\$ 460 milhões, enquanto que as importações US\$ 1,033 bilhão, resultando em déficit de US\$ 573 milhões. Em 2016 obteve aumento seguido em 2017 (Figura 17).

Figura 17 - Bahia - Comércio Exterior de Bens Minerais – Dezembro 2016 x Dezembro 2017 (valores em US\$)



Fonte: SDE (2017, p. 3).

No comércio exterior mineral a exportação baiana acumulada de bens minerais em 2017 totalizou acréscimo de 27,47%. De acordo com a SDE (2007), as exportações foram principalmente abalizadas pela comercialização de ouro (Estados Unidos, Bélgica e Suíça), vanádio (Canadá, Coreia do Sul, Estados Unidos, Holanda, Índia e Japão). Contudo, os países que obtiveram maior variedade de bens exportados foram: Argentina (4), Bélgica (5), Canadá (4), China (7), conforme descrito na Tabela 3.

Tabela 3 - Bahia- Principais Bens Minerai s Exportados e seus Destinos - Dezembro/2017

Bens Minerai s	US\$ Dez/17	US\$ Jan-Dez17	Principai s Destinos
Ouro	23.239.05	241.836.926,00	Estados Unidos, Bélgica, Suíça
Vanádio	13.319.516	6 135.086.024,0	Canadá, Coréia do Sul, Estados Unidos, Holanda, Índia, Japão
Outros Metai s Preciosos	10.460.936	110.908.059,00	Bélgica, Canadá, Estados Unidos
Magnesita	9.178.131	102.019.062,00	Alemanha, Argentina, Áustria, Bélgica, Bolívia, China, Colômbia, Coréia do Sul, Costa Rica, El Salvador, Equador, Espanha, Estados Unidos, Taiwan, França, Holanda, Índia, Irlanda, Japão, México, Paraguai, Peru, Polônia, Reino Unido, Romênia, Rússia, Tailândia, Trindade e Tobago, Turquia, Uruguai, Venezuela
Diamante	6.644.866	45.418.417,00	Emirados Árabes Unidos
Cobre	-	23.926.007,00	China, Índia
Rochas Ornamentais	1.279.778	14.747.228,00	África do Sul, Alemanha, Angola, Argentina, Austrália, Bélgica, Canadá, China, Espanha, Estados Unidos, Taiwan, França, Hong Kong, Índia, Indonésia, Itália, Nova Zelândia, Paraguai, Polônia, Turquia
Cromita	-	11.351.817,00	Alemanha, China
Talco	417.412	6.361.257,0	Argentina, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Guatemala, Itália, México, Paraguai
Quartzo	216.632	2.550.563,00	Canadá, China, Espanha, Estados Unidos, Hong Kong
Pedras Preciosas	66.760	2.364.121,00	Alemanha, China, Colômbia, Espanha, Estados Unidos, Hong Kong, Índia, Tailândia
Outros	597	992.515,00	Angola, Argentina, Bélgica, China, Estados Unidos, França, Irlanda, Japão, Uruguai
Total	64.823.685	697.561.996	45 países

Fonte: Adaptado SDE (2017, p. 4).

As importações, por sua vez, apresentaram em 2017 crescimento de X %. Tais resultados foram obtidos a partir do comércio existente entre países como: África do Sul, Alemanha, Argélia, Argentina, Austrália, Áustria, Chile, China, Egito, Eslováquia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Hong Kong, Índia, Indonésia, Irlanda, Itália, Marrocos, Noruega, Nova Zelândia, Peru, Portugal, Reino Unido, Rússia, Senegal, Turquia (Tabela 4).

Tabela 4 - Bahia- Principais Bens Minerai s Importados e suas Origens - Dezembro/2017

Bens Minerai s	US\$ Dez/17	US\$ Jan-Dez17	Principai s Destinos
Cobre	70.250.985	851.047.493	Chile e Peru.
Fosfatos	-	17.738.502	Argélia, Egito, Marrocos, Peru, Senegal
Manganês	10.163.679	17.310.332	África do Sul
Titânio	1.205.515	12.394.490	África do Sul, Noruega
Enxofre	130.158	5.710.318	Alemanha, Eslováquia, Estados Unidos, Índia, Itália, Rússia
Boratos	98.022	530.878	Argentina, Chile, Peru
Rocha Ornamenta	13.809	345.563	Alemanha, China, Egito, Espanha, Estados Unidos, Hong Kong, Indonésia, Itália, Marrocos, Portugal, Turquia
Caulim	-	279.953	China, Estados Unidos
Magnesita	-	226.838	Alemanha, China, França, Itália
Outros	45.175	651.745	Alemanha, Austrália, Áustria, China, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Indonésia, Irlanda, Itália, Nova Zelândia, Portugal, Reino Unido.
Total	81.907.343	906.236.112	23 países

Fonte: Adaptado SDE (2017, p. 4).

No tocante a produção minerária baiana verifica-se uma importante representatividade na economia do Brasil, não somente em razão da participação do PIB, mas principalmente por prover destaque regional e local pela diversidade de substâncias minerai s que são exploradas em diferentes escalas.

3 EVOLUÇÃO TEMPORAL BRASILEIRA DOS MARCOS REGULATÓRIOS MINERÁRIOS

A atividade minerária no Brasil remonta ao Período Colonial, todavia, essa exploração ocorreu quase dois séculos após chegada dos portugueses em território sul-americano (BARRETO, 2001, p.15).

Acredita-se que tal 'demora' decorreu, especialmente, pela dimensão territorial e dificuldade para acessar o interior, além da dificuldade de comunicação com os povos nativos (indígenas) e falta de conhecimento técnico, fatores que motivaram o interesse para outros recursos (pau-brasil, tabaco, açúcar), sinalizou Ludolf (2011).

Ao longo dos anos, antes da invasão europeia, a América era formada por civilizações primitivas (tribo e clãs de aparentados), cuja base era a economia coletora (pesca, caça e coleta), a propriedade dos meios de produção era coletiva e não havia divisão técnica do trabalho, pois era baseado em um sistema de cooperação simples entre os membros do clã, aduziu Rafaela Ludolf (2011, p. 29).

Nesse período os primeiros grupos enriquecidos foram provenientes do comércio (WOLKMER, 2006, p. 45) a partir de um processo de transição que ocorreu na Europa Ocidental. As raízes dessa estagnação eram óbvias, assinalou Bernstein (2015, p. 53):

[...] primeiro e acima de tudo, não havia incentivo à criação de riqueza, pois ela não estava segura contra a depredação cometida pela aristocracia feudal, Estado, Igreja ou saqueadores. Segundo porque pensamentos criativos ou originais, muitas vezes, resultavam na condenação do seu autor. Terceiro, os serviços e invenções necessitaria de capital para seu desenvolvimento recurso que não estava disponível. Quarto, os meios de transportes limitavam a circulação dos produtos ou serviços a baixo custo para os consumidores de cidades distantes.

Por longos anos, o poder era sedimentado e centralizado no monarca, e durante esse período a riqueza era obtida por meio da guerra, saques ou impostos sobre os principais produtos daquela época. Segundo Bernstein (2015, p. 217), o cenário europeu sofreu acelerada transformação diante da concepção da riqueza nacional seguido pela valorização do crescimento econômico, direitos de propriedade, racionalismo científico, mercados de capitais, a tecnologia do vapor e o mercantilismo.

Durante a transição para a Idade Moderna, o mercantilismo representou a “saúde econômica de um Estado, que derivava do ouro acumulado em seus cofres para determinar a balança comercial”, afirmou Bernstein (2015, p. 269). E ainda ressaltou que a valorização dos recursos minerários através dos metais preciosos deu início “a corrida econômica da Europa Ocidental” e conseqüentemente também estimulou as Grandes Navegações.

Espanha e Portugal venceram a primeira fase das colonizações porque eram fortes na navegação e se encontravam em posição geográfica favorável. As disputas pelas rotas comerciais promoveram a celebração de diversos Tratados entre essas nações - Toledo (1480), a Bula Intercoetera (1493) até que em 1494, o Tratado de Tordesilhas, dividiu o “novo mundo” entre portugueses e espanhóis, assinalou Prado Júnior (2012, p. 13).

Assim, diante da possibilidade de exploração nas novas terras conquistadas foram determinadas ordens para assegurar o domínio sobre as riquezas deste território e estas foram claras: “Obtenham ouro, humanamente se possível; mas, a qualquer preço, obtenham ouro”, constado na carta do rei espanhol Fernando para Hernan Cortez (2007, p. 232).

Entretanto, a exploração minerária na colônia portuguesa ocorreu de maneira diferente da espanhola, uma vez que nos primeiros anos não foram encontrados relatos de ouro no território brasileiro, pois inicialmente ocupou numa extensa faixa do litoral explorando primeiro o pau-brasil e em seguida foi estabelecida estrutura para produção de açúcar, explicou Nelson Sodré (2002, p.155):

É somente mais tarde, quando a concorrência faz cair o preço do açúcar no mercado internacional que a corte portuguesa é forçada a buscar alternativas para extrair riquezas do Brasil: um continente que havia fornecido aos espanhóis tanta prata, ouro e esmeraldas devia igualmente possuir metais preciosos na parte do Tratado de Tordesilhas (1484) que tinha sido atribuído aos portugueses e que poderia, contudo, amenizar as atribulações econômicas nas quais a coroa passava.

A atividade minerária no Brasil ocorreu após o declínio do ciclo de açúcar no final do século XVII. Quando os bandeirantes que partiram para o interior do continente em busca de escravos fugitivos e de metais preciosos, explicou Maria Lucia Alexandre (2017, p. 6). Assim, o primeiro ciclo do ouro sucedeu com descoberta de metais preciosos em Minas Gerais. Por sua vez, a prosperidade

anunciava um novo período de reajuste na economia metropolitana, que atravessava uma fase de crise.

Além disso, o auge da produção minerária na Colônia possibilitou transformações “que estavam emergindo no ocidente europeu, e por isso, os metais preciosos vieram aliviar momentaneamente os problemas financeiros de Portugal” (FAUSTO, 2004, p. 98).

Prontamente, o ouro passou a representar propriedade exclusiva da Coroa Portuguesa, que a seu critério concedia a exploração por meio de autorização de exploração para aqueles agraciados, em reconhecimento “da suprema senhoria do rei sobre todos os metais e minerais úteis de seus reinos e domínios.” (RIBEIRO, 2006, p.4).

Durante os primeiros anos, as Ordenações Manuelinas instituíram a *regalia*². De acordo com Castro (2007) essas Ordenações foram aplicadas no Brasil sem alterações ou adaptações, já que a situação em que se encontrava a Colônia não era própria para a recepção de um direito consolidado.

A *regalia* foi instituída para estabelecer o domínio português sobre os recursos minerais, que definia o direito de exploração através de concessão àqueles contemplado em reconhecimento “da suprema senhoria do rei sobre todos os metais e minerais úteis de seus reinos e domínios”, destacou Ribeiro (2008, p. 4).

Toda a estrutura econômica, social e política passou por uma completa alteração face à prosperidade que chegava (PRADO JÚNIOR, 2012, p. 61). As regiões mineradoras não apresentavam condições favoráveis para o desenvolvimento de outras atividades, mas grande movimentação nas regiões mineradoras desencadeou deslocamentos populacionais e rapidamente as áreas circunvizinhas foram ocupadas.

O novo eixo econômico foi deslocado do Nordeste para a região Sudeste e o Rio de Janeiro passou a sediar a capital da Colônia, que em um curto período, a vida tranquila e bucólica transformou-se drasticamente e para sempre (PRIETO, 1969, p.78). Mas, não havia nenhuma preocupação de proporcionar benefícios para a Colônia. E nesse ponto, Wolkmer (2006, p. 46) descreveu que o Brasil se formou a

² Regalia era o direito ao “veeiro de ouro ou prata ou qualquer outro metal” e relacionava-se a soberania da Coroa. [...] A regalia surgiu na Idade Média como um direito de propriedade do subsolo ao príncipe (SERRA; ESTEVES, 2012, p. 26).

partir do interesse econômico da metrópole e, em função dela, articulou-se, e passou a “existir para ela [Metrópole lusitana] e em função dela.”

Em 8 de agosto de 1618, Portugal ampliou o direito de exploração nacionais aos estrangeiros, através das Datas Mineraias, que poderia ser revogar em qualquer momento restando apenas uma indenização pelas terras aproveitadas ou cultivadas, salientou Carlo Luiz Ribeiro (2008, p.3-5):

Assim, ante a grande importância política e econômica dos recursos minerais, não seria recomendável que permanecessem à mercê dos proprietários do solo, sob o risco de submetê-los à sua inércia, fruto do desconhecimento ou da insensibilidade, a essa condição, quando não da incapacidade financeira para aproveitá-los, em detrimento dos interesses da sociedade. [...]. De qualquer modo, as minas eram bens patrimoniais reservados à Coroa Portuguesa e o proprietário do solo não podia se opor aos trabalhos da mineração, cabendo-lhe apenas indenização pelas terras aproveitadas ou cultivadas, conforme disposto no Ordenamento do Rei (Livro II, Título XXVI).

Na medida que ampliavam as notícias de descobertas de pedra preciosas foi surgindo necessidade de instalação de serviços e estruturas pertinentes à atividade minerária a fim de garantir maior fiscalização por parte da Metrópole. Dessa maneira, a Coroa portuguesa definiu limites e possibilidades³ para impulsionar a novas buscas por minerais definindo uma recompensa para aqueles que descobrissem novas minas.

Em 1603, as Ordenações Filipinas apresentaram título dedicado a regulamentação das Minas e Metais explorados na Colônia portuguesa estabelecendo os requisitos para as licenças de exploração e os devidos pagamentos tributários.

A mineração rapidamente se tornou principal atividade econômica, que por motivos óbvios obteve expressiva atenção por parte da Corte portuguesa. A exploração foi submetida a um regime de disciplina e fiscalização rigorosa, em razão da valorização dos metais preciosos (ouro e diamantes) e da facilidade de transportá-los (pequeno volume e peso), salientou Prado Junior (2012, p.133).

Ainda sobre a vigência do sistema regaliano, em 17 de dezembro de 1803, foi publicado o Alvará de D. Sebastião, que introduziu “uma tendência regulatória

³ Livro II, título 34, caput - Havemos por bem, que toda a pessoa possa buscar veias de ouro, prata e outros metais. E fazemos mercê de vinte cruzados a cada pessoa, que novamente descobrir veia de ouro ou prata, e dez cruzados, sendo de outro metal (SOUZA, 1986, p. 308).

distinta, com incidência de novas medidas e mecanismos de organização da atividade mineraria” (SERRA; ESTEVES 2012, p. 26).

Esse Alvara instituiu o pagamento do quinto e estabeleceu a criação da Casa da Moeda situada em Minas Gerais e Casas de Permutas em locais onde fosse realizada exploração mineral. Tudo para garantir as arrecadações dos cofres da Coroa portuguesa num maior aporte, que Prado Júnior (2012, p. 123) descreveu:

É ainda a exploração em larga escala que predomina: grandes unidades, trabalhadas por escravos. A atividade dos "faiscadores", que corresponde na mineração ao trabalho individual do pequeno lavrador autônomo da agricultura, e que chegou a tomar vulto considerável no Brasil, é, como resultado da decomposição do regime econômico e social das minas. Representa um índice de decadência e extinção gradual da atividade mineradora, e não constitui em si uma forma orgânica e estável; é a transição para o aniquilamento.

As altas taxas de tributação, a falta de infraestrutura e o crescimento populacional das áreas mineradoras resultaram consequências sociais que marcaram o período. Nesse ponto, Moacyr Benedicto de Souza (1986, p. 302) evidenciou que os impostos e os privilégios foram às causas das revoluções como a Inconfidência Mineira (1789) visto que a arrecadação do Quinto ficava cada vez mais rigorosa, intensificando com a instituição da Derrama (imposto).

Após quase um século, o primeiro ciclo do ouro começou a declinar, em razão do esgotamento das jazidas superficiais. Foram estimulados novos ciclos, mas rapidamente não houve resultado desejado. Assim, Prado Júnior (2012, p. 132) explicou que as regiões mineradoras, cujo declínio se tornava cada vez mais acentuada, foram perdendo espaço para a ampliação das atividades rurais. E, portanto, “o país acordara finalmente do seu longo sonho de metais e pedras preciosas”.

A história econômica do Brasil, como assinalou Darcy Ribeiro (1997), sempre esteve destinado a contribuir para o preenchimento das condições de conforto e riqueza externa e não da própria sociedade brasileira. Enquanto a exploração colonial impulsionava o crescimento econômico europeu, os países “colonizados” estavam presos ao subdesenvolvimento e à pobreza.

3.1 CONSTITUIÇÃO DE 1824

Após a proclamação da Independência do Brasil, o Ato Adicional de 20 de outubro de 1823⁴, alterou a administração provincial. Essa regulamentação reorganizou as bases da Secretaria de Governo, modificando as diretrizes políticas e instituiu os quatro poderes: executivo, legislativo, judiciário e o moderador.

No Brasil Império preponderava o regime dominial, as atividades minerais prosseguiram dependendo da autorização do imperador. As instituições de direito civil previam, uma limitação do direito de propriedade, pois as reservas existentes constituíam bens do Estado, assegurado, porém, o direito individual sobre as minas, quando decorrentes de datas minerais, de acordo com Sirotheau e Barreto (1996, p. 34). No entanto, os assuntos que obteve maior atenção foram os relativos ao ouro e diamante.

A Constituição Imperial reconheceu o direito dos proprietários de realizar pesquisas minerais em suas terras, com garantia prevista no artigo 179, XXII, que dispõe:

Art. 179, XXII - E'garantido o Direito de Propriedade em toda a sua plenitude. Se o bem público legalmente verificado exigir o uso, e emprego da Propriedade do Cidadão, será elle préviamente indenmisado do valor della. A Lei marcará os casos, em que terá logar está unica excepção, e dará as regras para se determinar a indemnização.

De acordo com Carlos Ribeiro (2006, p. 94), a Constituição do Império garantiu o direito à propriedade em toda a sua plenitude, inclusive, sobre a propriedade mineraria, que passaria a integrar a propriedade do solo, como seu acessório, inaugurando o sistema de acesso.

⁴Declara em vigor a legislação pela qual se regia o Brazil até 25 de Abril de 1821 e bem assim as leis promulgadas pelo Senhor D. Pedro, como Regente e Imperador daquela data em diante, e os decretos das Cortes Portuguezas que são especificados (BRASIL, 1823).

3.2 CONSTITUIÇÃO DE 1891

Nessa Constituição manteve-se a propriedade minerária com o proprietário do solo, mas estabeleceu que esse regime fosse limitado para fins de defesa nacional e construção de infraestrutura. O texto constitucional buscou minimizar a ociosidade da propriedade do solo, autorizando a manifestação das novas jazidas por terceiro (COSTA, 2015, p. 8).

Humberto Mariano de Almeida (1999, p. 35) ressaltou que houve uma expectativa com a proclamação da República que regulasse de maneira mais avançada. Todavia, a Constituição de 1891 adotou o conceito de propriedade plena, em que todos os bens e acessórios integram a propriedade do solo, isto é, as minas pertenciam aos proprietários do solo, salvo as limitações que forem estabelecidas por lei, no art. 72, § 17, da Constituição de 1891, que assim dispôs:

Art. 72, Constituição assegura a brasileiro a brasileiros a estrangeiros residentes no País a inviolabilidade dos direitos concernentes à liberdade, à segurança individual e à propriedade, nos termos seguintes: [...]

§ 17 - O direito de propriedade mantém-se em toda a sua plenitude, salva a desapropriação por necessidade ou utilidade pública, mediante indenização prévia. As minas pertencem aos proprietários do solo, salvas as limitações que forem estabelecidas por lei a bem da exploração deste ramo de indústria.

O sistema de acessão ou fundiário adotado nessa Constituição subordinou o aproveitamento mineral à vontade do proprietário do solo, uma vez que a mina era considerada como bem acessório da superfície, que Serra e Esteves (2012, p. 28) destacaram como fator de desestímulo para a produção naquela época.

Durante esse período foi aprovado o Decreto n. 4.265, de 15.01.1921, pelo Ministro de Estado da Agricultura, Indústria e Comércio relativo à propriedade e exploração das minas, inaugurando o primeiro Código de Minas, denominado de Lei Simões Lopes, que nas disposições preliminares definiu:

Art. 1º As disposições deste Regulamento são applicaveis a todas as minas existentes no paiz, ás jazidas reconhecidas ou suppostas de valor industrial, ao conjunto dos trabalhos necessarios ao seu aproveitamento e ás installações e obras de arte, subterraneas ou superficiaes, destinadas á extracção e ao tratamento dos mineiros (BRASIL, 1921).

Ao entrar em vigor, regulamentou todos os aspectos relativos à propriedade e exploração das minas distinguindo, inclusive, no artigo 2º, a propriedade do solo e subsolo.

Art. 2º Consideram-se minas para o efeito deste Regulamento, além das minas propriamente ditas, as jazidas ou concentrações naturais, existentes na superfície ou em profundidade da terra, de substâncias valiosas para a indústria, exploráveis com vantagem econômica, contendo elementos metálicos, semi-metálicos e não metálicos, e os respectivos mineiros, os combustíveis fósseis, as gemas ou pedras preciosas, e outras substâncias de alto valor industrial (BRASIL, 1921).

Em 1907, foi criado o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, Viação e Obras Públicas, que realizou as primeiras pesquisas estratigráficas e levantamentos geodésicos e topográficos do país. Tratava-se da primeira tentativa governamental de fazer o reconhecimento geológico do subsolo brasileiro (COSTA, 2015, p. 21).

3.3 CONSTITUIÇÃO DE 1934

A Constituição de 1934 originou mudanças estruturais importantes ao regime de exploração dos recursos minerais. Reestabeleceu a dualidade do solo e subsolo, mas não determinou explicitamente a propriedade da União em relação aos bens minerais, que passou a ser realizado através do modelo de autorização ou concessão previsto no Art.119, § 1º:

Art. 119 - O aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, bem como das águas e da energia hidráulica, ainda que de propriedade privada, depende de autorização ou concessão federal, na forma da lei. § 1º - As autorizações ou concessões serão conferidas exclusivamente a brasileiros ou a empresas organizadas no Brasil, ressalvada ao proprietário preferência na exploração ou participação nos lucros.

A Constituição de 1934 inaugurou nova política regulatória com a volta da nacionalização dos recursos minerais. E devolveu ao Estado a propriedade do bem mineral (SERRA; ESTEVES, 2012, p. 28). Em relação ao proprietário do solo estabeleceu o direito de preferência para realizar a exploração da jazida e, em caso de ter sido concedido a terceiro, o proprietário detinha direito à coparticipação.

Nesse aspecto, estabeleceu também que o título minerário somente seria concedido aos brasileiros ou empresas organizadas no Brasil, veja-se:

Art. 119 - § 2º - O aproveitamento de energia hidráulica, de potência reduzida e para uso exclusivo do proprietário, independe de autorização ou concessão [...] § 4º - A lei regulará a nacionalização progressiva das minas, jazidas minerais e quedas d'água ou outras fontes de energia hidráulica, julgadas básicas ou essenciais à defesa econômica ou militar do País. (BRASIL, 1934).

Ainda, procurou afirmar a posição do Estado frente às questões minerais e preceituou no parágrafo 3º, do artigo 119 que: “Satisfeitas às condições estabelecidas em lei, entre as quais a de possuírem os necessários serviços técnicos e administrativos, os Estados passarão a exercer, dentro dos respectivos territórios, a atribuição constante deste artigo”. Dessa maneira, o art. 119, § 4º estabeleceu a nacionalização progressiva das minas e jazidas minerais julgadas essenciais à defesa econômica ou militar do País.

Humberto de Almeida (1999, p. 36) apontou tais arranjos como possível causa fundamental para a retomada do desenvolvimento do setor. Para tanto, foi criado o Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM, através do Decreto nº 23.979, como órgão subordinado ao Ministério da Agricultura e que substituiu o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil. O DNPM passava a ser responsável pelos estudos de todos os assuntos relativos à produção mineral do país e pelo ensino técnico do mesmo, da geologia do território nacional e do aproveitamento de águas, como destacou Renato Lemos (2015, p. 43).

Em 10 de julho de 1934, foi editado o Código de Minas, ajustado de acordo com as determinações constitucionais. Esse Código regulou os regimes de outorga, mediante concessão de autorização para pesquisas⁵ e concessões para lavra⁶, havendo resultado satisfatório seria, então, afirmado o direito de lavra⁷.

⁵ Código de Minas de 1934. Art. 13. O direito de pesquisar substancias mineraes no territorio nacional, seja em terras do dominio publico, seja em terras do dominio particular, institue-se por autorização do Governo da União, salvo os casos previstos no Titulo VI e legalmente instituido impõe-se ao proprietario ou possuidor do predio onde se haja de efectuar a pesquisa (BRASIL, 1934).

⁶ Código de Minas de 1934. Art. 31. Só será feita a concessão de lavra si a jazida estiver pesquisada com resultado satisfatorio, ouvido a Departamento Nacional da Produção Mineral. (BRASIL, 1934).

⁷ Código de Minas de 1934. Art. 17. Ao autorizado que ultimar os trabalhos de pesquisa fica assegurado o direito á concessão da lavra, na fórmula dos arts, 21 a 24. (BRASIL, 1934).

3.4 CONSTITUIÇÃO DE 1937

O ideal de nacionalização vigente durante o período do Estado Novo resultou em mudanças pertinentes ao momento histórico. Assim, a Constituição de 1937 reiterou que a exploração das minas seria realizada exclusivamente por brasileiros ou empresas constituídas por acionistas brasileiros, conforme Art. 143:

Art. 143 - As minas e demais riquezas do subsolo, bem como as quedas d'água constituem propriedade distinta da propriedade do solo para o efeito de exploração ou aproveitamento industrial. O aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, das águas e da energia hidráulica, ainda que de propriedade privada, depende de autorização federal. § 1º - A autorização só será concedida a brasileiros, ou empresas constituídas por acionistas brasileiros, podendo o Governo, em cada caso, por medida de conveniência pública, permitir o aproveitamento de quedas d'água e outras fontes de energia hidráulica a empresas que já exercitem utilizações amparada pelo § 4º, ou as que se organizem como sociedades nacionais, reservada sempre ao proprietário preferência na exploração, ou participação nos lucros.

Em 22 de janeiro de 1940, foi promulgado o Decreto-lei nº 1.985, que instituiu o novo Código de Minas que perdurou até 1969. Sob o ponto de vista de alterações nota-se não ocorreram mudanças substanciais em relação aos preceitos anteriores, havendo manutenção do regime de aproveitamento e separação da propriedade do solo e do subsolo, esclareceu Humberto de Almeida (1999, p. 37).

Em 22 de julho de 1960, a Lei nº 3.782/1960, criou o Ministério da Indústria e do Comércio e das Minas e Energia. Nesse ato, incorporou ao MME órgãos e repartições da Administração Federal: Departamento Nacional da Produção Mineral, Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica, Conselho Nacional de Minas e Metalurgia, Conselho Nacional de Petróleo, Comissão de Exportação de Materiais Estratégicos (BRASIL, Lei nº 3.782, 1960, art. 7º).

E incluiu, ainda, a Companhia Vale do Rio Doce S.A.; Companhia Hidrelétrica do São Francisco; Petróleo Brasileiro S.A.; Comissão Nacional de Energia Nuclear; Comissão Executiva do Plano do Carvão Nacional (BRASIL, Lei nº 3.782, 1960, art. 8º).

3.5 CONSTITUIÇÃO DE 1967

Nesse período foram criados mecanismos para evitar especulações, uma vez que ao solicitar autorização de pesquisa era necessário demonstrar concreta

condição para cumprir com o desenvolvimento do empreendimento e, ainda, limitou o pedido de autorizações de pesquisa por pessoa⁸.

A Constitucional de 1947 alterou a legitimidade do requerente do título minerário possibilitando qualquer pessoa jurídica dispor dos direitos sobre mineração.

Em 28 de Fevereiro de 1967, foi editado um importante diploma por meio do Decreto nº 227, que deu nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940, o Código da Mineração que vigora até os dias atuais, que organiza toda a atividade minerária. Dentre as modificações propostas, destaca-se o incentivo à pesquisa e exploração, com destaque para a mudança no regime de outorga da lavra, a possibilidade de participação de empresas estrangeiras e revogou a barreira de limitação de autorizações por pessoa.

Nessa linha, Ana Cláudia Cunha Costa (2015, p.19) analisou que:

O novo Código especifica como se dará o reconhecimento geológico (Capítulo VII – arts. 39 a 44), dispõe sobre o direito de prioridade (Capítulo IV – arts. 16 e 17), quais são os procedimentos necessários para obter a autorização de pesquisa (Capítulo V – arts. 18 a 36) e a concessão de lavra (Capítulo VIII – arts. 45 a 65), quais são os direitos de propriedade do dono do solo e os valores da compensação à serem recebidos por ele no caso de exploração na sua propriedade (Capítulo VI – arts. 37e 38), a possibilidade de formação do consórcio mineiro e de empresa de mineração, além de estipular sanções e atribuir as competências do DNPM.

Em 02 de Julho de 1968, foi aprovado o Regulamento do Código de Mineração, sob o Decreto nº 62.934, que instituiu o regime de exploração e aproveitamento das substâncias minerais das substâncias minerais em: Regime de Autorização; Regime de Concessão; Regime de Licenciamento; Regime de Matrícula; Regime de Monopólio. Contudo, a autorização de pesquisa ou a concessão de lavra era conferida, exclusivamente, ao brasileiro ou a sociedade organizada no País, autorizada a funcionar como empresa de mineração (BRASIL, 1968).

Todavia, é importante salientar que durante esse período, o cenário internacional resultou grandes transformações. A entrada dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial motivou a implantação de grandes projetos, uma vez que

⁸ Art. 18. (...) Parágrafo único. À mesma pessoa não serão concedidos mais de cinco títulos de autorização de pesquisa de jazidas da mesma classe.

esses recursos minerais foram considerados importantes para o arsenal bélico. Diante dessa situação, o regime militar brasileiro considerou o reconhecimento geológico do solo brasileiro com prioridades de governo. Assim, Ana Cláudia Cunha Costa (2015, p.15) descreveu que:

O primeiro plano setorial foi elaborado no bojo de profundas modificações do setor minerário promovida pelo governo militar pouco depois de assumi-lo. A exposição de motivos nº 391/64 do Ministério das Minas e Energia deixa claro o grau de importância que os militares atribuíam ao setor mineral, em especial como mecanismo para promover o desenvolvimento nacional, seja através da industrialização do minério no País ou através da exploração dos recursos minerais destinada à exportação. Ademais, buscava-se diminuir a importação dos minérios que o Brasil possuía. Para tanto, a ordem era promover a exploração imediata dos recursos já conhecidos e ampliar o conhecimento do subsolo brasileiro. Como os custos exploratórios do setor são elevados, os militares viam na empresa privada um grande aliado para essa tarefa. Dessa forma, a exposição de motivos ressalta a predominância que a livre iniciativa teria na exploração. A empresa pública deveria ser utilizada somente quando não houvesse interesse privado na área. Ressalta-se, contudo, que os ideais de interesse nacional e a utilização dos minérios para a siderurgia nacional poderiam impor limites à livre iniciativa.

Apesar dos significativos avanços realizados para construção de conhecimento básico sobre o subsolo brasileiro, a produção mineral continuava muito aquém da potencialidade geológica nacional.

Ana Cláudia Cunha Costa (2015, p. 17) apontou duas razões principais para essa ocorrência: Carência de pesquisa, em nível de detalhe, para lavra das jazidas já reveladas em diferentes pontos do território nacional; Entraves de natureza econômico-financeira, tecnológica e de infraestrutura, que têm inibido o aproveitamento de jazidas com reservas já comprovadas. E asseverou que nesse período foram implantados avanços e retrocessos no que diz respeito ao aproveitamento dos minerais.

3.6 CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

A Constituição Federal de 1988 proporcionou uma conjuntura diferente das anteriores, apresentando muitos aspectos relevantes. Constam 45 (quarenta e cinco) dispositivos, que tratam sobre o domínio, a competência legislativa e fiscalizatória

dos recursos minerais, a exploração mineral em terras indígenas, garimpos, proteção ao meio ambiente e regras de aproveitamento.

De acordo com os alicerces constitucionais previstos no Art. 20 e Art. 176, os recursos minerais pertencem à União sobre os quais corresponde o interesse nacional. Assim, também atribuiu competência privativamente à União para legislar sobre a pesquisa, a lavra e o aproveitamento dos potenciais dos recursos minerários, bem como estabelecer as áreas e as condições para o exercício dessa atividade.

Cumprе salientar que, o legislador de 1988 (Art. 176, § 1º) definiu a distinção do solo e do subsolo determinando que “as jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais constituem propriedade distinta do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento” (BRASIL, 1988), assegurada participação ao proprietário do solo nos resultados da lavra, na forma e no valor que dispuser a lei.

Além disso, destacou a competência da União para realizar autorização ou concessão de pesquisa ou aproveitamento dos recursos minerais para brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras com sede e administração no País, presente no Art. 176

Não obstante, os recursos minerais oriundos do solo e do subsolo são bens que pertencem à União e nesta perspectiva devem atender o interesse público como princípio norteador da atividade econômica.

A ordem econômica brasileira celebrou os ditames pautados na justiça social, observados os princípios que contempla a soberania nacional, defesa do meio ambiente e redução das desigualdades regionais e sociais apresentado no Art. 170 e incisos.

Neste liame, o Artigo 225, que trata sobre o meio ambiente determinou a recuperação do meio ambiente degradado pela exploração dos recursos minerais, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei; e as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente estarão sujeitas as sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

3.6.1 Projeto de Lei nº 5.807/2013

Em 19 de junho de 2013, o Governo Federal apresentou o Projeto de Lei nº 5.807, denominado Novo Marco Regulatório de Mineração, que estabelece nova regulamentação da atividade minerária. As mudanças sugeridas propõem nova institucionalidade no âmbito do Poder Executivo Federal, uma nova sistemática nos regimes de aproveitamento minerário e do direito minerário.

Em relação ao novo marco regulatório, o Ministério de Minas e Energia – MME (2013) enfatizou a nova conjuntura de Estado na condução da política de desenvolvimento, por meio da ampliação das atividades econômicas de uso dos recursos naturais e maior participação do controle nos resultados econômicos gerados. Argumentou que as alterações propostas visam proporcionar um sistema regulatório eficaz para a industrial, uma vez que revisou a estrutura normativa que dificultavam o desenvolvimento dessa atividade.

O Projeto nº 5.807/2013 destacou a atividade minerária no rol da temática de ordem pública e de interesse nacional. E no Art. 1º destacou as seis diretrizes para o aproveitamento dos recursos minerais no Brasil, vide:

Art. 1º O aproveitamento dos recursos minerais é atividade de utilizada pública e de interesse nacional e ocorrerá conforme as seguintes diretrizes: I - Incentivo à produção nacional e ao desenvolvimento do setor privado na atividade de mineração; II - Estímulo à concorrência e à participação do setor privado na atividade de mineração; III - Formento à pesquisa, à inovação e à geração de valor na atividade de mineração; IV - Cooperação entre os entes federados; V - Compromisso com o desenvolvimento sustentável e com a recuperação dos danos ambientais causados pela atividade de mineração; e VI - Proteção à saúde e á segurança do trabalho. (BRASIL, 2013).

Assim sendo, no que tange a primeira diretriz para ampliar a produção nacional e o desenvolvimento do setor privado na atividade minerária, o legislador optou pela livre concorrência. Todavia fixou restrições sob o fundamento do interesse estratégicos e do grande potencial econômico, cuja exploração deverá ser regulada por lei específica, que poderá, inclusive, suspender ou revogar o direito minerário, mediante ato motivado assegurada ampla defesa conrelacionado no Art. 20.

O referido projeto visa alterar o prazo de duração da fase de pesquisa estabelecido de acordo com as características e tamanho da área lícitada definido no

Art. 10º. Assim, a empresa que obtiver a outorga para o exercício da atividade minerária fica obrigado a realizar investimentos mínimos na área, sob risco de ter vetado de renovar o direito.

Em relação à pesquisa e inovação destacou também no Art. 1º a necessidade de fortalecer a geração de valor na atividade minerária realizada com tal finalidade. Além da necessidade de celebrar cooperação entre os entes envolvidos pela presença de elementos essenciais que a torna sujeita à regulação estatal mais acentuada. Tais características estão relacionadas à discussão primordial na regulação da atividade minerária diante da necessidade de atrair investimento infraestrutura nas áreas de lavrada.

No caso do Brasil, a discussão perpassa em delimitar a função do Estado e o investimento privado, explicou Eros Grau (2012, p. 99) “a prestação de serviço público está voltada à satisfação de necessidade, o que envolve a utilização de bens e serviços, além dos recursos escassos Daí que o serviço público é um tipo de atividade econômica”.

Dessa maneira, nota-se uma configuração estrutural e organizacional relacionada ao monopólio público estatal, que atribui competência ao Estado para proporcionar o serviço público condizente com sua função para atender as necessidades sociais e coletivas, como ressaltou que

[...] serviço público é ‘todo serviço existencial, relativamente à sociedade, ou, pelo menos, assim havido num momento dado, que, por isso mesmo, tem de ser prestado aos componentes daquela direta ou indiretamente, pelo Estado ou outra pessoa administrativa. Vê-se bem, destarte, a caracterização dele no Brasil, pelos mesmos traços que o distinguem na conceituação de Duguit: serviço público é atividade indispensável à realização e ao desenvolvimento da interdependência social’. Diremos, é atividade indispensável à consecução da coesão social. Mais: o que determina a caracterização de determinada parcela da atividade econômica em sentido amplo como serviço público é a sua vinculação ao interesse social. (GRAU, 2012, p.126).

Tem-se novamente, portanto, a dificuldade de definir os instrumentos indispensáveis para a gestão pública do aproveitamento dos recursos minerais, que entre outros fatores, deve amparar à complexidade da atividade minerária. O Instituto de Pesquisas Economicas Aplicadas (IPEA, 2010) defende a perfeita compatibilidade entre ente público e privado e explica que a compensação financeira, por exemplo, deve ser utilizado para promover a segurança jurídica

fundamental para os investimentos necessário, posto que a CEFEM não depende de um novo marco regulatório, mas simi dos órgãos reguladores.

Dentre as medidas de inovação proposta pelo Projeto de Lei nº 5.807/2013 está a criação da Agência Nacional de Mineração (ANM) como parte da Administração Pública Federal Indireta, sob regime especial de autarquia vinculada ao MME, em substituição ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM. No caso da ANM sua finalidade especificamente será de promover a regulação, a gestão de informações e a fiscalizado do aproveitamento dos recursos minerais no país, segundo Artigo 24 do Projeto de Lei.

A nova Agência apresenta quatro funções distintas: i) a fiscalização das atividades de mineração e execução da política mineral; ii) estabelecer os requisitos técnicos, jurídicos, financeiros e econômicos a serem atendidos pelos interessados para obtenção de autorização ou concessão; iii) promover as licitações e chamadas públicas para outorgas de direitos minerários, prestar apoio técnico ao CNPM e iv) gerir os contratos de concessão e autorização, segundo Art. 25, do Projeto Lei nº 5.807/2013.

No exercício das funções regulatórias, a ANM deverá estabelecer as normas e os padrões para o aproveitamento dos recursos minerais, regular e autorizar a execução de serviços de geologia e geofísica aplicados à atividade de mineração, descrito no Art. 25, do Projeto Lei nº 5.807/2013. Desta forma, o principal objetivo da ANM é garantir o interesse nacional dos recursos minerários e promover benéficos para a sociedade. Nesse contexto, as atribuições do Conselho Nacional de Política Mineral – CNPM será de fornecer propostas ao Presidente da República, prevê o Art. 22 do Projeto de Lei⁹.

⁹ Art. 22 – Fica ciado o Conselho Nacional de Política Mineral – CNPM [...] com atribuição de propor ao Presidente da República: I - diretrizes para o planejamento da atividade de mineração, assegurando o suprimento de bens minerais às gerações atuais e futuras, de forma sustentável; II - diretrizes para o estímulo à pesquisa e à inovação na atividade de mineração; III - iniciativas destinadas a promover a agregação de valor na cadeia produtiva nacional dos bens minerais; IV - diretrizes para a cooperação entre os órgãos e as entidades atuantes na atividade de mineração; V - diretrizes para a realização de pesquisa mineral pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM; VI - diretrizes para a fixação de índices de conteúdo local a serem observados nas licitações, concessões e autorizações de direitos minerários; VII - diretrizes para o melhor aproveitamento de minerais fertilizantes de aplicação na agricultura; VIII - diretrizes para o aproveitamento de recursos minerais no caso de sua ocorrência associada a minerais nucleares; IX - áreas nas quais a concessão de direitos minerários será precedida de licitação; e X - definição das rodadas de licitação de concessão. (BRASIL, 2013).

Dentre as alterações propõe também um novo regime para lavra de minérios destinados a utilização imediata construção civil, rochas ornamentais, água mineral e minérios empregados como corretivo de solo para a agricultura. Além desses permite que o CNPM inclua nesta categoria outros minérios, situação que revogaria o Regime de Licenciamento criado pela Lei no 6.567, de 24 de setembro de 1978.

Deve-se ressaltar a proposta em relação aos novos prazos, que estabelece prazo até quarenta anos para concessão, prorrogáveis por período até vinte anos. Já no que se refere ao prazo para o aproveitamento mineral definiu dez anos contados a partir da aprovação do relatório final do requerimento de lavra estabelecido no artigo 15.

Observa-se que em relação a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM)¹⁰, o Projeto mencionado destacou mudanças em relação às Leis nº 7.990/1989 e Lei nº 8.001/1990. As alíquotas específicas de cada mineral passarão a ser definidas pelo Poder Concedente no limite máximo de 4% de acordo com critérios objetivos que reflitam às características específicas de cada cadeia produtiva de bens minerais.

A base de cálculo da CFEM passará a serem fixados com base na receita bruta de vendas deduzidos dos tributos pagos sobre a comercialização do bem mineral, que será: I) 23% (vinte e três por cento) para os Estados e o Distrito Federal; II) 65% (sessenta e cinco por cento) para os Municípios; e III) 12% (doze por cento) para a União, de acordo com o Art. 38.

O MME (ANO) destacou que as mudanças apresentadas são necessárias, em razão das evoluções que ocorreram ao longo dos anos no exercício da atividade minerária. E reiterou que o momento é oportuno e deve servir de incentivo para competitividade, uma vez que só será possível investimentos financeiros se houve uma regulação que proporcione uma segurança jurídica nos acordos firmados entre os entes públicos e privados.

De acordo com as justificativas apresentadas pelo Governo Federal, tais medidas visam garantir melhor acompanhamento, fiscalização e gestão pelo órgão

¹⁰ A CFEM foi instituída pelo Art. 6º da Lei nº 7.990/89 a qual estabeleceu ser a mesma “de até 3% (três por cento) sobre o valor do faturamento líquido resultante da venda do produto mineral, obtido após a última etapa do processo de beneficiamento adotado e antes de sua transformação industrial”. A Lei nº 8.001/90, em seu Art. 2º, determinou que “para efeito do cálculo de compensação financeira de que trata o art. 6º da Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, entende-se por faturamento líquido o total das receitas de vendas, excluídos os tributos incidentes sobre a comercialização do produto mineral, as despesas de transporte e as de seguros”.

gestor, representando em longo prazo maior investimento na atratividade minerária (BRASIL, 2013).

4 REGULAMENTAÇÃO DA MINERAÇÃO BRASILEIRA

A regulamentação da mineração está fundada em dispositivo constitucional, que baliza não apenas as atribuições do Estado, mas também as competências de agente normativo e regulador da atividade econômica, em razão do dispositivo que estabelece os recursos minerais como patrimônio da União (CF, art. 20, IX). Dessa maneira, nota-se maior poder de intervenção da União nas atividades de aproveitamento desses recursos do nas demais atividades econômicas.

No entanto, seguindo o mesmo exposto por Wiliam Freire (2017, p.1) destaca-se que o regime jurídico minerário vigente é uma verdadeira “colcha de retalhos, cheio de falhas” e por que razão é perfeitamente normal existirem algumas limitações e até lacunas neste sistema normativo. Deve-se verificar, portanto, que a própria estrutura regulatória foi estabelecida fragmentada, conforme consta na Quadro 2.

Quadro 2 - Estrutura Regulatória da Atividade Minerária no Brasil

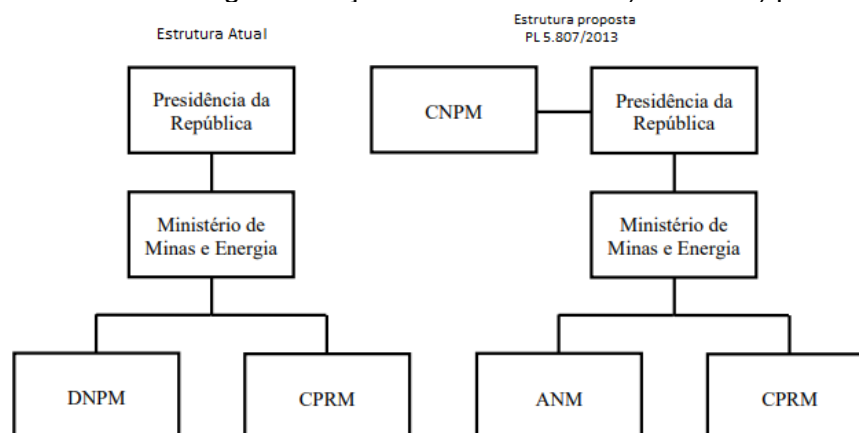
Anos	Acontecimentos
1920	Criação do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil – órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.
1933	Criação da Diretoria-Geral de Pesquisa Científica, vinculado ao Ministério da Agricultura.
1934	Criado o Departamento Nacional de Produção Mineral, por meio do Decreto nº 23.979 que levou a extinção da Diretoria-Geral de Pesquisa Científica.
1960	Criação do Ministério das Minas e Energias (MME), através da Lei nº 3.782, ao qual o DNPM passou a ser vinculado.
1990	Criação do Ministério de Infraestrutura que extinguiu o MME.
1992	Extinção do Ministério de Infraestrutura e recriou-se o Ministério das Minas e Energias.
1994	A Lei nº 8.876, instituiu como autarquia o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), com finalidade de promover o planejamento e o fomento da exploração e do aproveitamento dos recursos minerais, e superintender as pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral, bem como assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração, o Código de Aguas Minerais, os respectivos regulamentos e a legislação que os complementa, entre outras atribuições.
1996	Criação da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) pelo Decreto-Lei nº 764, sociedade de economia mista criada com fins de Serviço Geológico do Brasil,
2003	A Lei nº 10.683, definiu as áreas de competência do MME.
2004	Criação da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, através do Decreto nº 5.267, com competência relativa à atividade de mineração, vinculado ao MM, DNPM e CPRM.

Fonte: Adaptado de Serra (2012, p.35).

Atualmente, a estrutura minerária vigente no Brasil é formada pelo Ministério das Minas e Energias (MME), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM),

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) com funções e atribuições vinculadas. No entanto, o Projeto de Lei nº 5.807/2013 prevê alterações na estrutura vigente (Figura 18).

Figura 18 - Estrutura da governança no setor mineral: a) atual e b) prevista no PL



Fonte: Adaptado de Bustamante (2013, p.52).

A fim de tornar mais eficaz a governança pública do setor mineral, o PL 5.807/2013 apresenta nova estrutura do poder concedente: criação do Conselho Nacional de Política Mineral (CNPM), órgão de assessoramento da Presidência da República na formulação de políticas para o setor mineral (Art. 22); extinção do DNPM e criação de uma agência reguladora, a ANM, autarquia responsável pela regulação, gestão das informações e fiscalização do setor mineral (Arts. 24 a 34).

4.1 REGIMES DE APROVEITAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS

O Código de Mineração (1967) estabelece que o aproveitamento dos recursos minerários no Brasil pode ser resultante de cinco regimes de exploração, que varia a depender do tipo de substância lavradas, estabelecido no Art. 2º, quais seja: autorização, licenciamento, regime de monopólio, concessão e permissão de lavra garimpeira, sintetizadas na sequência:

- a) **Regimes de Autorização e Concessão:** utilizado para aproveitamento de todas as substâncias minerais, com exceção àquelas protegidas por regime de monopólio. Dependendo da substância, a área a ser requerida poderá variar de 50 ha a 2.000 ha.
- b) **Regime de Licenciamento:** referente ao aproveitamento de substâncias de emprego imediato na construção civil, argila vermelha e calcário para

corretivo de solos. Facultado, exclusivamente ao proprietário do solo ou a quem dele obtiver expressa autorização para uma área máxima de 50 ha.

c) **Regime de Extração:** aplicado restritamente para aproveitamento de substâncias de emprego imediato na construção civil para uso exclusivo em obras públicas, sendo concedido a órgãos da administração pública direta ou autárquica da União, aos Estados e Municípios ou ao Distrito Federal. Terão que ser respeitados os direitos minerários em vigor nas áreas onde sejam realizadas as obras e vedada a comercialização, numa área máxima de 5 ha.

d) **Regime de Permissão de Lavra Garimpeira:** para aproveitamento de substâncias garimpáveis em área máxima de 50 ha.

Nota-se, que os regimes de aproveitamento têm por objetivo a obtenção de um título que habilite quem o possua a realizar aproveitamento do recurso mineral. Salienda-se, todavia, que independente do regime de aproveitamento, é necessário estar ciente da responsabilidade ambiental. Portanto, os órgãos estaduais de meio ambiente devem emitir as licenças ambientais exigidas pelo DNPM, que também pode solicitar outras informações ou documentos necessários para comprovação da capacidade do exercício desta atividade (GUIA..., 2017)

4.2 ATIVIDADE MINERÁRIA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A conservação dos biomas brasileiros é fundamental para o desenvolvimento social, econômico do país e a qualidade de vida dos brasileiros. Assim, foram criadas as Unidades de Conservação (UCN), instituído pela Lei nº 9.985/2000, de 18 de julho de 2000, que representam um dos principais mecanismos de proteção da diversidade biológica, dos endemismos, das estruturas geológicas de relevante significado e da considerável riqueza paisagística brasileira (BRASIL, 2010, p. 67).

A Lei nº 9.985, 18 de julho de 2000, regulamenta a preservação de importantes remanescentes dos biomas brasileiros, levando em consideração seus aspectos naturais e culturais (BRASIL, 2010, p.57).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) forma o conjunto das unidades de conservação Federais, Estaduais e Municipais, conforme estabelece o Art. 3º, da lei nº 9.985, cujos objetivos são:

I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais; II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional; III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento; VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica; VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos; IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados; X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica; XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente (BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000).

Atualmente, as Unidades de Conservação Federais protegem mais de 75 milhões de hectares do território brasileiro. Somando-se a esse número as Unidades de Conservação Estaduais corresponde uma extensão de área protegida que supera os 100 milhões de hectares (BRASIL, 2012).

Essas áreas representam espaços territoriais, que incluem recursos ambientais com características naturais únicas e função fundamental de assegurar a habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente (BRASIL, 2011, p. 32).

Convém salientar, que a Lei nº 9.985/2000 incluiu a importância social, econômica e geopolítica da atividade de mineração. Fundamentado nessa perspectiva, surge a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 para regulamentar o art. 225, § 1º, incisos I, II, III, e VII da Constituição Federal.

Dessa maneira, a exploração dos recursos naturais em UC altera de acordo com a categoria. No caso das Unidades de Conservação de Proteção Integral, por exemplo, apresenta um tipo de restrição rigorosa. Nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável é possível realizar mineração ou mesmo a agricultura. Todavia, apresentam restrições sempre superiores àquelas que se aplicam ao restante do território.

Para melhor compreensão das características apresentadas seguem tabelas elaboradas a partir dos estudos apresentado pelo Instituto Socioambiental (ISA [2017]), que apresenta comparação entre as UCs (Quadro 3 e 4).

Quadro 3 - Classificação das Unidades de Conservação de Proteção Integral

Componentes	Estação Ecológica	Reserva Biológica	Parque Nacional	Monumento Natural	Refúgio da Vida Silvestre
Objetivos principais além da conservação	Pesquisa	pesquisa e educação	pesquisa e educação	conservação especialmente de beleza cênica, pesquisa e educação	pesquisa e educação
Processo de criação normalmente iniciado por	Governo	Governo	Governo	Governo	Governo
Posse de terras	Pública	Pública	Pública	pública e privada	pública e privada
Compatível com presença de moradores?	-	-	-	Sim	Sim
Processo de regularização de desapropriações inclui de terra?	Sim	Sim	Sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC
Conselho Gestor	Consultivo	Consultivo	Consultivo	Consultivo	consultivo
Mineração permitida?	Não	Não	Não	Não	Não
Instrumentos de gestão ordinários	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor
Realização de Pesquisas	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor

Fonte: ISA ([2017]).

Quadro 4 - Classificação das Unidades de Conservação de Uso Sustentável

	Floresta	Reserva Extrativista	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Reserva de Fauna	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área Proteção Ambiental	RPPN
Objetivos principais além da conservação	pesquisa e produção de madeireiros e não madeireiros de espécies nativas	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	pesquisas técnico-científicas sobre manejo das espécies	conservação de relevância regional, normalmente áreas com baixa ocupação humana	ordenamento territorial, normalmente áreas com ocupação humana consolidada	pesquisa, educação e ecoturismo
Processo de criação normalmente iniciado por	Governo	Comunidade	Governo	Governo	Governo	Governo	proprietário
Posse de terras	pública com concessão de real de uso para a comunidade	pública com concessão de real de uso para a comunidade	pública com concessão de real de uso para a comunidade e privada	pública	pública e privada	pública e privada	privada
Compatível com presença de moradores?	sim, populações tradicionais	sim, populações tradicionais	sim, populações tradicionais	Sim	Sim	Sim	sim
Processo de regularização inclui desapropriações de terra?	Sim	Sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não

Quadro 4 - Classificação das Unidades de Conservação de Uso Sustentável

	Floresta	Reserva Extrativista	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Reserva de Fauna	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área Proteção Ambiental	RPPN
Conselho Gestor	Consultivo	Deliberativo	deliberativo	não há restrições, usualmente consultivo	não há restrições, usualmente consultivo	não há restrições, usualmente consultivo	não há, mas em caso de serem localizadas em mosaico de áreas protegidas, o proprietário tem direito a uma cadeira no Conselho do mesmo
Mineração permitida?	-	-	-	Sim	Sim	Sim	-
Instrumentos de gestão ordinários	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor, plano de uso e contrato de concessão florestal	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor e plano de uso	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor e plano de uso	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor
Realização de Pesquisas	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor	-	-

Fonte: ISA ([2017]).

A Lei 9.985/2000 ao instituir e classificar as Unidades de Conservação (UC) realizou distinção entre Unidades de Proteção Integral (UPI) e Unidades de Uso Sustentável (USU). Há vedação expressa da atividade minerária em unidades de conservação classificadas como de proteção integral. Mas, lacunas na lei permite autorização para áreas de uso sustentável sem plano de manejo.

O fato é que, em nome da segurança jurídica nesse quesito, foi apresentado na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 5.722/2009, pelo Deputado Antônio Feijão (PSDB/AP), expressa permissão da atividade minerária no interior das unidades de uso sustentável. O referido projeto destacou o § 3º, do Art. 7º da Lei n. 9.985/2000 da seguinte maneira:

Art. 7º [...] § 3º Nas unidades de uso sustentável, são admitidas, especialmente em florestas nacionais e estaduais, as atividades de pesquisa e lavra de recursos minerais, desde que atendido o disposto no art. 10 da Lei nº 6.938, de 21 de agosto de 1981. (BRASIL, 2000).

Após aprovação do texto na Comissão de Minas e Energia foi encaminhado à Comissão de Meio Ambiente, que restringiu a proposta inicial autorizando a mineração em duas categorias de UCs do Sistema Nacional: Área de Proteção Ambiental (APA) e Floresta Nacional devendo ser operada com licença ambiental.

Não obstante, a possibilidade de mineração em UCs resulta em interpretações dos dispositivos da Lei n. 9.985/2000. E de certo modo, o Parecer nº 525/2010/FM/PROGE/DNPM reiterou a proibição da mineração em todas as Unidades de Proteção Integral, nas Reservas Extrativistas e Reservas Particulares do Patrimônio Natural. Havendo, a possibilidade de permissão em Unidades de Uso Sustentável e nas zonas de amortecimento, corredores ecológicos e áreas circundantes de qualquer espécie dessas UCs.

Embora, o parecer não possua força de lei, o mesmo tem sido reiterado pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ), conforme parecer da Ministra Regina Helena Costa no julgamento do Recurso Especial sob nº 1.399.898-PR (anexo). Contudo, esse posicionamento vem gerando conflitos e produzindo resistências. Diante de tais impasses, o legislador brasileiro lança que a exploração dessas reservas minerais, tanto quanto a conservação dos biomas, sendo fundamental para assegurar aos brasileiros, especialmente as gerações futuras, uma vida com um mínimo de dignidade, e afirmou que:

O País está crescendo, mas ainda somos, em grande medida, um país marcado pela pobreza de grandes contingentes populacionais. Não é sem motivo que, apesar de sermos a sexta economia do mundo, ocupamos apenas a 84ª posição no IDH – Índice de Desenvolvimento Humano. O Brasil não pode se dar ao luxo de abdicar da exploração de suas riquezas minerais. (BRASIL, 2012, p. 2).

O Projeto de Lei nº 3682/2012 propõe a possibilidade da exploração mineral de até dez por cento da área das UC onde a lavra mineral é proibida. Como medida compensatória, a empresa concessionária, estaria obrigada a doar para órgão ambiental competente, uma área com o dobro da exploração, com as mesmas qualidades ecológicas e biológicas da área suprimida. Isso permitiria, por um lado, liberar áreas com riquezas minerais estratégicas para o desenvolvimento do país sem comprometer nosso esforço em favor da conservação.

É verdade que a presente situação requer uma intervenção com urgência, pois a atual conjuntura normativa não apresenta uma regulamentação definida sobre os títulos minerários em Unidades de Conservação existentes ou em processo de criação.

Diante de tais controvérsias normativas foi publicado no Diário Oficial da União, no dia 23 de agosto do corrente ano, o decreto do presidente Michel Temer estabelecendo a extinção da Reserva Nacional de Cobre e Associados (Renca), localizada nos Estados do Pará e Amapá, área de alto potencial para exploração de ouro e outros minérios (ferro, manganês e tântalo) em posse da União, com o objetivo de atrair investimentos para o setor de mineração (UOL NOTÍCIAS, 2017).

Enquanto permeia a falta de regulamentação apropriada resta enfrentar a questão através dos precedentes jurídicos. Essa, entretanto, pela própria complexidade do tema, não pode resultar em um reducionismo hermenêutico. E o principal exemplo é a ampliação da consulta pública para informar a sociedade sobre as questões relacionadas aos recursos explorados e efeitos das atividades desenvolvidas.

4.3 SANÇÕES E NULIDADES DOS ATOS ADMINISTRATIVOS MINERÁRIOS

Os atos administrativos minerários são vinculados, portanto, a inobservância dos dispositivos regulamentares resulta uma determinada infração e, por

consequente, uma sanção ao minerador que descumprir as orientações previstas, que no Código de Mineração estão previstos nos Art. 63 até 69.

Não obstante, sobre o descumprimento das obrigações decorrentes das autorizações de pesquisa, das permissões de lavra garimpeira, das concessões de lavra e ou do licenciamento, o Art. 63 do Código de Mineração dispõe determina: advertência, multa e caducidade de autorização de pesquisa.

Nessa linha de abordagem destaca-se que as penalidades de advertência, multa e de caducidade de autorização de pesquisa serão da competência do DNPM. E a caducidade da concessão de lavra será objeto de portaria do Ministro de Estado de Minas e Energia, segundo Art.

A multa, portanto, será definida segundo a gravidade das infrações, fixada através da Portaria DG DNPM nº 400/08, de 30 de setembro de 2008, publicada no DOU de 1º de outubro de 2008. Entretanto, em caso de reincidência, a multa será cobrada em dobro a ser recolhido em guia própria pelo Banco do Brasil S/A à conta do Fundo Nacional de Mineração.

A caducidade da autorização de pesquisa ou da concessão de lavra será determinada quanto forem verificadas quaisquer das seguintes infrações: caracterização formal do abandono da jazida ou mina; descumprimento dos prazos de início dos trabalhos de pesquisa ou lavra, apesar de advertência e multa; prática deliberada dos trabalhos de pesquisa em desacordo com as condições constantes do título de autorização, apesar de advertência ou multa; prosseguimento de lavra ambiciosa ou de extração de substância não compreendida no Decreto de Lavra, apesar de advertência e multa; e falta de atendimento de repetidas observações da fiscalização, caracterizada pela terceira reincidência, no intervalo de um ano, de infrações com multas, conforme dispõe o Art. 65 do Código de Mineração.

Dessa maneira, quando a concessão de lavra for extinta por ato administrativo competirá ao Diretor-Geral do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) mediante Edital publicado no Diário Oficial da União, declarar a disponibilidade da respectiva área, para fins de requerimento de autorização de pesquisa ou de concessão de lavra. E o Edital estabelecerá os requisitos especiais a serem atendidos pelo requerente em cada situação.

De acordo com Bustamante (2013, p.71) se for verificada a especulação por meio da retenção de títulos minerários de muitas áreas sem explorá-las devidamente, rompe-se a prioridade de acesso ao título minerário. O atual Código de

Mineração possui diversos dispositivos que coíbem práticas especulativas: são estabelecidos prazos, metas e métodos para os trabalhos de pesquisa e de lavra e são estipuladas sanções pelo seu descumprimento. Como melhor exemplo, apresenta-se o art. 65:

Art. 65. Será declarada a caducidade da autorização de pesquisa, ou da concessão de lavra, desde que verificada quaisquer das seguintes infrações: a) caracterização formal do abandono da jazida ou mina; b) não cumprimento dos prazos de início ou reinício dos trabalhos de pesquisa ou lavra, apesar de advertência e multa; c) prática deliberada dos trabalhos de pesquisa em desacordo com as condições constantes do título de autorização, apesar de advertência ou multa; d) prosseguimento de lavra ambiciosa ou de extração de substância não compreendida no Decreto de Lavra, apesar de advertência e multa; e, e) não atendimento de repetidas observações da fiscalização, caracterizado pela terceira reincidência, no intervalo de 1 (hum) ano, de infrações com multas.

O processo administrativo para aplicação das sanções de anulação ou caducidade da concessão de lavra será instaurado *ex-officio* ou mediante denúncia comprovada e obedecerá ao seguinte procedimento realizado pelo Diretor do DNPM estabelecido no Art.68, do Código de Mineração:

Art 68, § 1º O Diretor-Geral do D.N.P.M. promoverá a intimação do titular, mediante ofício e por edital, quando se encontrar em lugar incerto e ignorado, para apresentação de defesa, dentro de 60 (sessenta) dias contra os motivos arguidos na denúncia ou que deram margem à instauração do processo administrativo.

§ 2º Findo o prazo, com a juntada da defesa ou informação sobre a sua não apresentação pelo notificado, o processo será submetido à decisão do Ministro das Minas e Energia.

§ 3º Do despacho ministerial declaratório de nulidade ou caducidade da autorização de pesquisa, caberá:

a) pedido de reconsideração, no prazo de 15 (quinze) dias; ou
b) recurso voluntário ao Presidente da República, no prazo de 30 (trintas) dias, desde que o titular da autorização não tenha solicitado reconsideração do despacho, no prazo previsto na alínea anterior.

§ 4º O pedido de reconsideração não atendido, será encaminhado em grau de recurso, "ex-officio", ao presidente da República, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar de seu recebimento, dando-se ciência antecipada ao interessado, que poderá aduzir novos elementos de defesa, inclusive prova documental, as quais, se apresentadas no prazo legal, serão recebidas em caráter de recurso.

§ 5º O titular de autorização declarada Nula ou Caduca, que se valer da faculdade conferida pela alínea a do § 3º, deste artigo, não poderá interpor recurso ao Presidente da República enquanto aguarda solução Ministerial para o seu pedido de reconsideração.

§ 6º Sómente será admitido 1 (hum) pedido de reconsideração e 1 (hum) recurso.

§ 7º Esgotada a instância administrativa, a execução das medidas determinadas em decisões superiores não será prejudicada por recursos extemporâneos pedidos de revisão e outros expedientes protelatórios.

Realizadas todas as diligências necessárias à instrução do processo administrativo, o Art. 69, do referido Código determina que o MNE encaminhará o processo, com relatório e parecer conclusivo ao Presidente da República, que desta sentença o interessado poderá apresentar reconsideração, no prazo improrrogável de 10 (dez) dias, a contar de sua publicação no Diário Oficial da União, desde que seja instruído novos elementos que justifiquem reexame da matéria.

Frise-se, que esgotada a instância administrativa, a execução das medidas determinada em decisão superior não será prejudicada por recursos extemporâneos, pedidos de revisão e outros expedientes protelatórios, segundo Art. 68 do Código de Mineração.

Todavia, o Artigo 55, da Lei 9.605/98 aduz, que executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a devida autorização (permissão, concessão ou licença), ou ainda em desacordo com a obtida a pena será de detenção, de seis meses a um ano, acrescida da multa. E ainda incorrem nas mesmas penas quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.

5 CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS MINERAIS ESTRATÉGICOS

A classificação dos minerais tem por finalidade organizá-los de acordo com suas características específicas, que via de regra, são dois grupos: metálicos e não metálicos. Ademais, Adão Luz e Fernando Lins (2008, p.13) ressaltaram que os minerais devem ser classificados de acordo com a finalidade de uso: metálicos, rochas e minerais industriais, minerais energéticos, gemas e águas (Quadro 5).

Quadro 5 - Classificação dos Minerais

Minerais Metálicos	Ferrosos	Ferro, manganês, cromo, níquel, cobalto, molibdênio, nióbio, vanádio, wolfrâmio
	Não ferrosos	Cobre, zinco, chumbo, estanho, alumínio, magnésio, titânio e berilo
	Preciosos	Ouro, prata, platina, ósmio, irídio, paládio, rutênio e ródio
	Raros	Escândio, índio, germânio, gálio
Rochas e Minerais Industriais (RMI's)	Estruturais ou para construção civil	Granito, gnaisse, quartzito, mármore, ardósia, calcário
	Indústria química	Enxofre, barita, bauxita, fluorita, cromita, pirita, amianto, gipsita, vermiculita
	Cerâmicos	Argilas, caulins, feldspatos, sílica, talco, zirconita
	Refratários	Magnesita, bauxita, cromita, grafita, cianita
	Isolantes	Amianto, vermiculita, mica
	Fundentes	Fluorita, calcário, criolita
	Abrasivos	Diamante, granada, quartzito, coríndon
	Minerais de carga	Talco, gipsita, barita, caulim, calcita
	Pigmentos	Barita, minerais de titânio
	Agrominerais	Fosfato, calcário, sais de potássio, enxofre, feldspato, flogopita, gipsita, zeólita
	Minerais "ambientais" ou "verdes"	Bentonita, atapulgita, zeólitas, vermiculita.
Gemas	Pedras preciosas	Diamante, esmeralda, safira, turmalina, opala, topázio, águas marinhas, ametista.
Águas	Minerais	-
	Subterrâneas	-
Minerais Energéticos	Radioativos	Urânio e tório
	Combustíveis fósseis*	Petróleo, turfa, linhito, carvão e antracito.

Fonte: Adaptado de Luz e Lins (2008, p.14).

Adão Benvindo da Luz e Fernando Antônio Freitas Lins (2008, p.13) elucidam que:

Os minerais metálicos, de imediato entendimento, são aqueles dos quais os metais são extraídos para suas inúmeras aplicações. Os energéticos também não geram dúvida por sua denominação, pois deles derivam as diversas modalidades de energia. A terminologia “não-metálicos”, todavia, traz um problema em si: é antes uma negação, ou seja, é a denominação pelo que não é. Uma

tendência mais recente é subdividir a classe dos minerais que não compõe a classe dos metálicos nem a dos energéticos em outras classes, conferindo mais clareza quando se faz referência a seus membros constituintes.

Glória Sirotheau e Maria Barreto (1996, p. 20) destacaram que os metais estão presentes em praticamente todos os itens utilizados no cotidiano e afirmou:

Os metais são utilizados em toda gama de indústria, na fabricação de máquinas, veículos, instrumentos de trabalho, equipamentos utilizados nas telecomunicações, na construção civil, medicina, etc. Os minerais não-metálicos, utilizados em enormes quantidades na construção civil, e também como fertilizantes, insumos para indústria química, cargas minerais para fabricação de remédios, tintas e plásticos, além de outros usos. Os minerais energéticos, tais como carvão, petróleo, gás natural e urânio, têm uma importância estratégica que dispensa comentário.

Historicamente, o conceito de mineral estratégico esteve associado a objetivos políticos dos países hegemônicos. Tal conceito ficou consolidado durante a Guerra Fria ao fazer referência aos minerais que utilizados para confecção de equipamentos utilizados pela indústria bélica.

Nesse sentido, Cláudio Scliar (2014, p. 233) afirmou que os minerais estratégicos utilizados na indústria bélica impulsionaram a necessidade de repensar outras fontes de matéria prima para o desenvolvimento de equipamentos tecnológicos.

Atualmente, compreende-se por mineral estratégico àqueles minerais avaliados como importantes para o país diante do potencial econômico (PNM-2030, 2011, p. 8). Cláudio Scliar (2014, p. 233) completou que esse conceito revela preocupação em relação ao suprimento de alguns minerais em razão de fatores como: “a exaustão dos depósitos conhecidos, o controle da sua extração, beneficiamento ou comercialização por um país ou empresa e outros fatores econômicos e políticos”.

O Ministério de Minas e Energia juntamente com o Ministério de Ciência e Tecnologia, sob a Portaria nº 614, de 30 de junho de 2010, formaram um Grupo Interministerial para tratar sobre os Minerais Estratégicos - GTI-ME com desígnio de elaborar propostas de integração, coordenação e aprimoramento das políticas, diretrizes e ações voltadas para minerais estratégicos.

O GTI-ME foi formulado através do projeto denominado Avaliação do Potencial dos Minerais Estratégicos do Brasil realizado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Tal como explica o documento, os minerais estratégicos passam a

representar, de algum modo, o conjunto dos recursos minerários brasileiro com potencial econômico.

O PNM-2030 (2011, p.141) destacou como minerais estratégicos aqueles minérios que o Brasil possui vantagens naturais de reserva e consumidos em grande escala e descreveu:

O país importa em grande escala: potássio, fosfato, carvão mineral metalúrgico e aqueles para os quais há possibilidade de importação em futuro próximo, como é o caso do urânio; Minerais cuja demanda é crescente e que deverá se expandir ainda mais nas próximas décadas por causa do uso em produtos de alta tecnologia, a exemplo das Terras Raras, lítio, tântalo, térbio e cobalto; e Minerais que o Brasil apresenta vantagens comparativas naturais e conquistou liderança internacional, tais como o minério de ferro e nióbio.

Não obstante, o referido documento estabeleceu sete ações fundamentais de interesse nacional, regional e local:

1. Realização de levantamento geológico, pela CPRM, de áreas potenciais para minerais estratégicos carentes e portadores do futuro.
2. Apoio à pesquisa mineral e ao fomento para abertura de novas minas em áreas com presença de potássio, fosfato e minerais portadores de futuro.
3. Promoção de estudos das cadeias produtivas desses minerais, visando à agregação de valor com competitividade nos seus diversos elos.
4. Articulação do MME com MCT para desenvolver estudos geológicos com objetivo de ampliar as reservas de urânio do País.
5. Criação de Grupos de Trabalho para acompanhamento de bens minerais estratégicos, com enfoque para as oportunidades e ameaças do mercado internacional.
6. Articulação interministerial visando: i) estabelecimento de políticas de incentivo às inovações tecnológicas em fertilizantes de maior eficiência agrônômica e mais adequados ao solo brasileiro, que elevem a competitividade da fabricação nacional de fertilizantes; ii) promoção do uso de calcário agrícola e outros agrominerais para correção de acidez do solo; iii) aplicação da rochagem como fonte alternativa de nutrientes, especialmente na agricultura familiar e iv) promoção da utilização do fosfogesso.
7. Articulação interministerial com o setor produtivo para elaboração de programas de longo prazo voltados aos minerais portadores de futuro, objetivando a interação entre ICTs e empresas, para a identificação de nichos competitivos de atuação. (PNM-2030, 2011, p.141).

O Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM – 2030, 2011) trata-se de uma ferramenta estratégica para nortear as políticas de médio e longo prazo que possam

contribuir para que o setor mineral seja um alicerce para o desenvolvimento sustentável do País nos próximos 20 anos.

5.1 TERRAS RARAS E SEUS ELEMENTOS

As primeiras observações de Terras Raras ocorreram em 1800, quando Karl Axel Arrhenius, em 1878, realizou a primeira extração do mineral ytterbita ($Y_2Fe_2Be_2Si_2O_{10}$), também conhecido como gadolinita- $Y[(Ce,La,Nd,Y)_2FeBe_2Si_2O_{10}]$, a partir da mina de feldspato e quartzo localizada em Ytterby, na Suécia (CGEE, 2013, p. 2).

O termo foi citado pela primeira vez em 1794, por Johan Gadolin, químico finlandês. Inicialmente, foram utilizados a partir de minerais oriundos da Escandinávia, eram separação em óxidos individuais através de técnicas especializadas, por essa razão foram considerados "raros", salientou Lapido-Loureiro (2011, p.10).

Atualmente, são atribuídas diferentes denominações, que Takehara (2015, p.19) destacou em "vitaminas da indústria", "elementos do futuro" e "ouro do século XXI", demonstrando sua importância na indústria de transformação. Os ETR são considerados elementos da "terceira onda", por sua ampla aplicação em produtos de alta tecnologia.

O referido autor esclareceu que embora o termo dominante aponte uma concepção de raridade alguns dos elementos são abundantes. Assim, desde a descoberta de Arrhenius, novos elementos foram acrescentados ao grupo dos Elementos de Terra Rara sistematizados na Quadro 6.

Quadro 6 - Registro da descoberta cronológica dos ETR

Elemento (Símbolo)	Número Atômico	Ano	Descobridor	Origem da Amostra
Yttrium (Y)	39	1794	Johan Gadolin (finlandês)	Mina de Ytterby, Suécia
Cerium (Ce)	58	1803	Jöns Jacob Berzelius e Wilhelm von Hisinger (sueco); Martin Heinrich Klaproth (alemão)	Planetóide de Ceres
Lanthanum (La)	57	1839	Carl Gustaf Mosander (sueco)	Grego: <i>lanthana</i> (oculto ou não observado) uma vez que estava escondido na terra.
Terbium (Tb)	65	1843	Carl Gustaf Mosander (sueco)	Mina de Ytterby, (Suécia)
Erbium (Er)	68	1843	Carl Gustaf Mosander (sueco)	Mina de Ytterby, (Suécia)
Holmium (Ho)	67	1878	Jean Charles Galissard de Marignac (francês)	Latim: <i>holmia</i> para 'Estocolmo'
Ytterbium (Yb)	70	1878	Lars Fredrik Nilson (sueco)	Mina de Ytterby, (Suécia)
Scandium (Sc)	21	1879	Paul Émile Lecoq de Boisbaudran (francês)	Latim: <i>scandia</i> para 'Escandinavia'
Samarium (Sm)	62	1879	Per Theodor Cleve (sueco)	O mineral samarskita e seu descobridor, o Coronel oficial Von Samarsky mina Russa
Thulium (Tm)	69	1879	Jean Charles Galissard de Marignac (Suíço)	Latim: <i>Thule</i> para o nome antigo da 'Escandinavia'
Gadolinium (Gd)	64	1800	Carl Auer von Welsbach (austríaco)	Hebreu: <i>gadol</i> para 'grande' e em honra ao químico finlandês Johan Gadolin
Praseodymium (Pr)	59	1805	Carl Auer von Welsbach	-
Neodymium (Nd)	60	1805	Paul Émile Lecoq de Boisbaudran (francês)	Grego: <i>neos</i> para 'o novo' e <i>didimios</i> para os 'gêmeos'
Dysprosium (Dy)	66	1806	Eugène-Anatole Demarçay (francês)	Grego: <i>dysprositos</i> 'difícil de conseguir'; dificuldade envolvida com sua detecção e separação
Europium (Eu)	63	1806	Eugène-Anatole Demarçay (francês)	Grego: Europa da mitologia
Lutetium (Lu)	71	1807	Georges Urbain (francês)	Latim: <i>Lutetia</i> para o local onde Paris foi fundada
Promethium (Pm)	61	1945	Charles D. Coryell; Jacob A. Marinsky; Lawrence E. Glendenin (estadunidenses)	Grego: Prometheus que trouxe fogo para a humanidade - referência ao aproveitamento da energia da fissão nuclear e alerta contra os perigos.

Fonte: Takehara et al (2015, p. 31).

Lucy Takehara (2015, p. 28) esclareceu que apesar dos ETRs terem sido descobertos no século XVIII, eles ganharam notoriedade com o avanço de

equipamentos de alta tecnologia e, desde então, seu uso vem aumentando consideravelmente ampliando a demanda mundial

Segundo a *International Union of Pure Applied Chemistry* (IUPAC) os ETRs somam-se quinze elementos químicos da série dos lantanídeos, além do ítrio e o escândio. Esses elementos estão presentes na tabela periódica na família dos metais de transição pertencentes ao grupo III (Figura 19), totalizando dezessete elementos que apresentarem propriedades físico-químicas semelhantes (CONNELLY, et al. 2005).

Figura 19 - Tabela Periódica com destaque para os 15 Elementos de Terra Rara

1	2											18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
1	H																	He																																																																																														
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne																																																																																														
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar																																																																																														
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr																																																																																														
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe																																																																																														
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn																																																																																														
7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Uuu	Uub	Uuq																																																																																																			
			La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																																																																																															
			57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71																																																																																															

Fonte: IBRAM (2013, p. 4).

Os metais de Terras Raras ou Elementos de Terras Raras (em inglês – Rare Earth Elements (REE)) são, portanto, substância de ocorrência natural, sólida, cristalina e inorgânica, que apresentam composição química específica (PRESS et al., 2006), tais como propriedades eletrônicas, óticas, magnéticas e catalíticas únicas (IBRAM, 2013, p.29).

Os ETR em ordem crescente de número atômico são: lantânio (La), cério (Ce), praseodímio (Pr), neodímio (Nd), promécio (Pm), samário (Sm), európio (Eu), gadolínio (Gd), térbio (Tb), disprosio (Dy), hólmio (Ho), érbio (Er), túlio (Tm), itérbio (Yb) e lutécio (Lu) (CONNELLY, et al. 2005) caracterizado na Quadro 7.

Quadro 7 - Propriedades gerais dos Elementos de Terras Raras

Número Atômico	Elemento	Símbolo	Valência Principal	Distribuição Eletrônica
57	Lantânio	La	3	[Xe] 5d ¹ 6s ²
58	Cério	Ce	3, 4	[Xe] 4f ¹ 5d ¹ 6s ²
59	Praseodímio	Pr	3	[Xe] 4f ³ 6s ²
60	Neodímio	Nd	3	[Xe] 4f ⁴ 6s ²
61	Promécio	Pm	3	[Xe] 4f ⁵ 6s ²
62	Samário	Sm	3	[Xe] 4f ⁶ 6s ²
63	Európio	Eu	2,3	[Xe] 4f ⁷ 6s ²
64	Gadolínio	Gd	3	[Xe] 4f ⁷ 5d ¹ 6s ²
65	Térbio	Tb	3	[Xe] 4f ⁹ 6s ²
66	Disprósio	Dy	3	[Xe] 4f ¹⁰ 6s ²
67	Hólmio	Ho	3	[Xe] 4f ¹¹ 6s ²
68	Érbio	Er	3	[Xe] 4f ¹² 6s ²
69	Túlio	Tm	3	[Xe] 4f ¹³ 6s ²
70	Ítérbio	Yb	3	[Xe] 4f ¹⁴ 6s ²
71	Lutécio	Lu	3	[Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹ 6s ²
21	Escândio	Sc	3	[Ar] 3d ¹ 4s ²
39	Ítrio	Y	3	4[Ar] 4d ¹ 5s ²

Fonte: Guimarães-Silva (2012, p. 15).

Para Paulo César Ribeiro Lima (2014, p. 47) os Elementos De Terras Raras são classificados em três grupos: leves, médios e pesados, da seguinte maneira:

Leves (57-60): lantânio (La), cério (Ce), praseodímio (Pr) e neodímio (Nd); Médios (61-64): promécio (Pm), samário (Sm), európio (Eu) e gadolínio (Gd); Pesados (65-71): térbio (Tb), disprósio (Dy), hólmio (Ho), érbio (Er), túlio (Tm), ítérbio (Yb) e lutécio (Lu).

Importa notar, que Terras Raras apresentam características específicas relacionadas ao comportamento geoquímico da configuração eletrônica dos elementos. Lapido-Loureiro (2011, p. 14) esclareceu que esse comportamento é resultado das reações químicas altamente eletropositivos, uma vez que a carga do

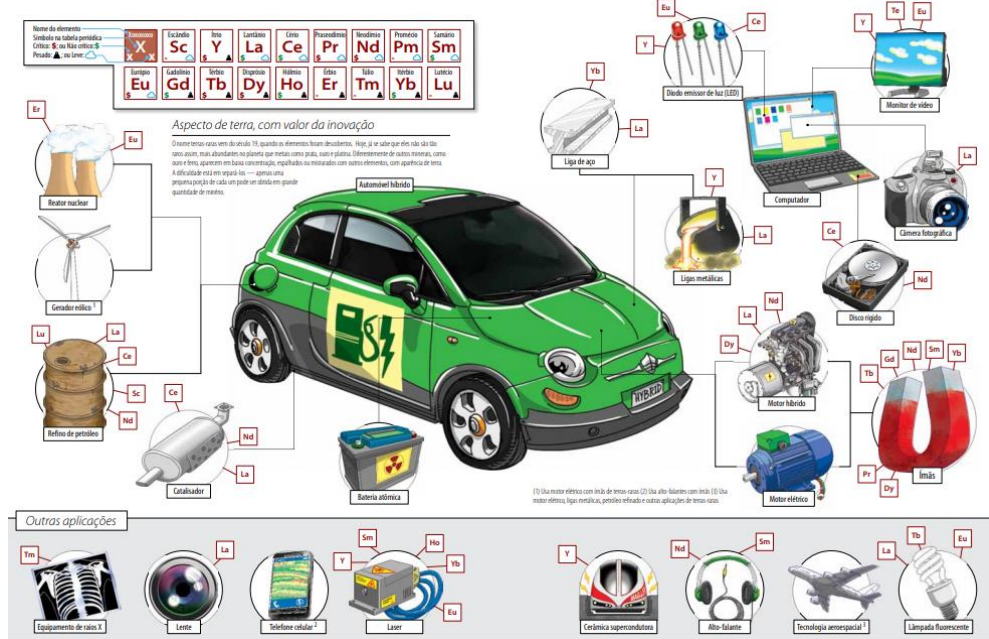
núcleo atômico aumenta a atração sobre os elétrons periféricos, por conseguinte, realizando contração nas órbitas eletrônicas, fenômeno denominado de contração lantanídica.

Tal como explicou Lucy Takehara (2015, p.33) que as propriedades decorrem principalmente da carga iônica, que permite diferenciar os elementos compatíveis ou incompatíveis geoquimicamente. Essa compatibilidade entre elementos ocorrerem quando há maior afinidade geoquímica no estado sólido, isto é, na forma de mineral. Enquanto, que os elementos incompatíveis ocorrem com maior frequência na fase líquida (magma).

Tecnicamente os ETR são fundamentais para o desenvolvimento da indústria de transformação, uma vez que os dezessete elementos estão presentes em inúmeras aplicações, como por exemplo: na produção de circuitos e dispositivos eletrônicos (nanotecnologia), além de diversos itens na indústria aeroespacial, bélica e petrolífera, produção de energia eólica e nuclear, produção de fertilizantes para agricultura, dentre tantas outras utilizações (HUMPHRIES, 2012).

Os Elementos de Terras Raras estão presentes em diversos usos e aplicações, por exemplo: carros; catalizadores para refino do petróleo; fósforos em telas de televisão, monitores e laptops; ímãs permanentes; baterias recarregáveis para veículos híbridos ou elétricos e diversos equipamentos médicos. Os ímãs permanentes contendo neodímio, gadolínio, disprósio e itérbio são usados em vários componentes elétricos e eletrônicos, e nos modernos geradores para turbinas eólicas. Na área de defesa, podem se destacar as aplicações em caças, sistemas de controle de mísseis, defesa antimísseis e sistemas de comunicação e satélites (LAPIDO-LOUREIRO, 2011; LIMA, 2014), apresentados na Figura 20.

Figura 20 - Representação das principais aplicações dos Elementos de Terra Rara



Fonte: IBRAM (2013, p. 4).

Os dezessete elementos estão presentes em mais de 250 substâncias minerais conhecidas (CEDES, 2014, p. 49). O Quadro 8 alguns exemplos das principais aplicações conhecidas até o momento.

Quadro 8 - Principais aplicações de Terras Raras

Terras Raras	Aplicações
Cério (Ce)	Colorante amarelo em vidros e cerâmicas; catalisadores em fornos e fluidos em refinarias de petróleo.
Disprósio (Dy)	Ímãs permanentes, motores Híbridos.
Érbio (Er)	Lasers; liga de aço-vanádio.
Európio (Su)	Pigmento em tubos de raios catódicos; lasers; adicionado ao mercúrio em lâmpadas a vapor; agente de relaxação em ressonância magnética nuclear.
Gadólínio (Gd)	Ímãs; vidros de alto índice de refração; lasers; tubos de raios X; chips de memória; captura de nêutrons; agente de contraste em imagens de ressonância magnética; agente em ressonância magnética nuclear.
Hólmio (Ho)	Corantes de vidro, lasers.
Ítrbio (Yb)	Lasers de infravermelho; agente químico redutor.
Ítrio (Y)	Em laser de ítrio-alumínio; supercondutores de alta temperatura; em vanadato de ítrio como receptor do európio (pigmento vermelho em tubos de raios catódicos); filtro de micro-ondas de ítrio-ferro.
Lantânio (La)	Vidros de alto índice de refração; armazenamento de hidrogênio; eletrodos de bateria; lentes de câmeras; catalisadores de fluidos em refinarias de petróleo.
Lutécio (Lu)	Detetores para tomografia por emissão de pósitrons; vidros de alto índice de refração.
Neodímio (Nd)	Ímãs; lasers; colorante violeta em vidros e cerâmicas; capacitores de cerâmica.
Praseodímio (Pr)	Ímãs; lasers; iluminação; colorantes em vidros e esmaltes; aditivo em lentes de óculos de soldagem.
Samário (Sm)	Ímãs, lasers; captura de nêutrons.
Térbio (Tb)	Ímãs permanentes; pigmento verde em tubos de raios catódicos; lasers; lâmpadas fluorescentes.
Túlio (Tm)	Equipamentos médicos de raio X.
Escândio (Sc)	Ligas de alumínio para componentes aeroespaciais; adicionado ao mercúrio em lâmpadas a vapor.
Promécio (Pm)	Baterias nucleares.

Fonte: Adaptado de BNDS (2011, p. 371).

Os usos e aplicações das Terras Raras vem passando por inúmeras mudanças nos últimos anos. A evolução da produção de óxidos apresenta decréscimo da produção em todo mundo e um aumento da produção da China. Registre-se que o Brasil já foi o maior exportador de Terras Raras, mas ao longo das últimas décadas a produção chinesa tornou-se predominante sobre todas as demais produções.

5.2 POLÍTICA, COMERCIALIZAÇÃO E DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO DA PRODUÇÃO E RESERVAS DE TERRAS RARAS

Nos últimos anos, o consumo de Terras Raras aumentou cerca de três vezes e muitos novos produtos contendo esses elementos foram introduzidos no mercado, destacou Lima (2014, p. 50). No entanto, o primeiro grande exportador de monazita (Ce, La, Nd, Th) PO₄ foi o Brasil.

Diante do potencial de produção brasileira, em 1947, foi realizado um acordo entre o governo de Truman e o Brasil, que garantiu a *US Steel e a Bethlehem Steel* autorização para explorar por cinquenta anos as areias monazíticas no litoral brasileiro.

Em 26 de novembro de 1948, o Departamento Nacional de Produção Mineral e *Bureau of Mines and Geological Survey* do governo americano celebraram novas autorizações de exploração e garantiu a continuidade da exportação. Todavia, as descobertas geológicas despertaram novos interesse norte-americano para outros materiais estratégicos, tais como o urânio e o manganês. Segundo Raquel Missaglia (2014, p. 31), o Brasil havia se tornado o maior fornecedor de manganês dos Estados Unidos, uma vez que:

após a guerra o comércio entre estes e a União Soviética já não era possível. Sendo que os objetivos norte-americanos incluíam o mapeamento das reservas de materiais estratégicos do subsolo brasileiro. Em 1949, o "International Administration Agreement on Research and Improvement of the Mineral Resources of Brazil" deu permissão para que técnicos norte-americanos fizessem um levantamento completo dos recursos minerais do Brasil.

Durante os anos entre 1960 e 1980, a produção estadunidense destacou-se diante das atividades desenvolvidas na maior mina da época, mina Mountain Pass, na Califórnia, operada pela empresa Molycorp. Contudo, essa mina foi desativada

em 2002 em razão de questões ambientais, sobretudo diante do crescimento da produção chinesa (MISSAGIA, 2014, p. 39).

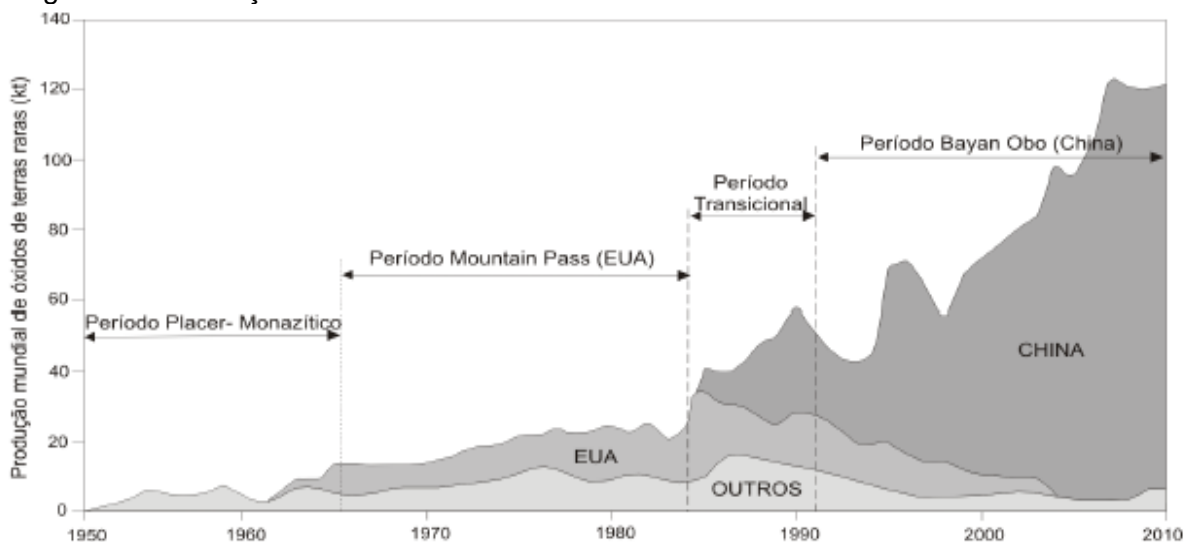
A China passou a liderar a produção mundial, especialmente, quando Deng Xiaoping, líder do Partido Comunista Chinês implementou a política de mercado global de Terras Raras, momento que destacou: “O Oriente Médio tem petróleo, a China tem Terras Raras”.

A partir de 1990, a China se tornou principal produtor de Terras Raras, detendo as maiores reservas mundiais e uma política comercial estratégica, que nos anos seguintes passou a determinar o preço do mercado internacional.

Souza Filho e Serra (2013, p.76) destacaram que esse “hiato” na exploração de Terras Raras desestimulou pesquisas e explorações em outras nações resultando, inclusive, ao fechamento de minas nos Estados Unidos, Austrália, Canadá e no Brasil, que passaram a depender totalmente das importações chinesa.

A produção da China, por sua vez, se tornou insuperável. Com efeito a econômica internacional de Terras Raras está diretamente influenciada pelo ordenamento deste mercado, sendo justificada a variação de oferta e preço de determinados elementos, como mostra na Figura 21.

Figura 21 - Produção mundial de ETR de 1950 até 2010



Fonte: Takehara (2015, p. 22).

A abrangência da expressão “hegemonia chinesa”, nesse contexto explica o panorama atual do comércio internacional dos ETRs. O processo histórico

demonstra que países antes produtores tornaram-se dependentes da produção chinesa, conforme alguns exemplos destacados no Quadro 9.

Quadro 9 - Principais acontecimentos da produção mundial de Terras Raras

ANO	ACONTECIMENTOS
1885	O início da produção em larga escala, tendo como matéria-prima as areias monazíticas do litoral brasileiro. Em 1887, a monazita também começou a ser extraída de <i>placers</i> fluviais, na Carolina do Norte, EUA. O Brasil figurou como o maior produtor mundial até 1915.
1915	A Índia assume o primeiro lugar em relação a produção de monazita.
1952	A África do Sul torna-se o maior produtor mundial de monazita.
1960	Os EUA assumem a liderança da produção mundial, com a exploração de um outro mineral: a bastnaesita proveniente de Mountain Pass – Califórnia.
1970	Nesta década a Austrália passa a produzir mais de 50% do total mundial de monazita.
1980	A China surge como um gigante, em razão das reservas definidas e pela produção a partir da jazida de Bayan Obo, ampliando, significativamente, a sua participação no mercado mundial.
1990	A China atinge 97% do comércio mundial de Terras Raras da década 2000-2010. Nessa mesma década, começa a restringir fortemente as suas exportações fazendo com que a demanda mundial de 134.000 toneladas ultrapassasse a oferta de 124.000 toneladas. Como consequência houve uma verdadeira corrida para a retomada e entrada em produção de jazidas e depósitos conhecidos em vários países.

Fonte: Adaptado de Lapido-Loureiro (2013, p.14).

Reforçando a necessidade de manutenção da oferta de TRs nos últimos anos, diferentes países e, ainda, passaram a fomentar novas pesquisas, investir em novos depósitos e estimular reabertura /reavaliação de minas paralisadas. Nesse sentido, os órgãos governamentais de diversos países passaram a incentivar o desenvolvimento da cadeia produtiva deste bem mineral.

Souza Filho e Serra (2013, p. 33) afirmaram que:

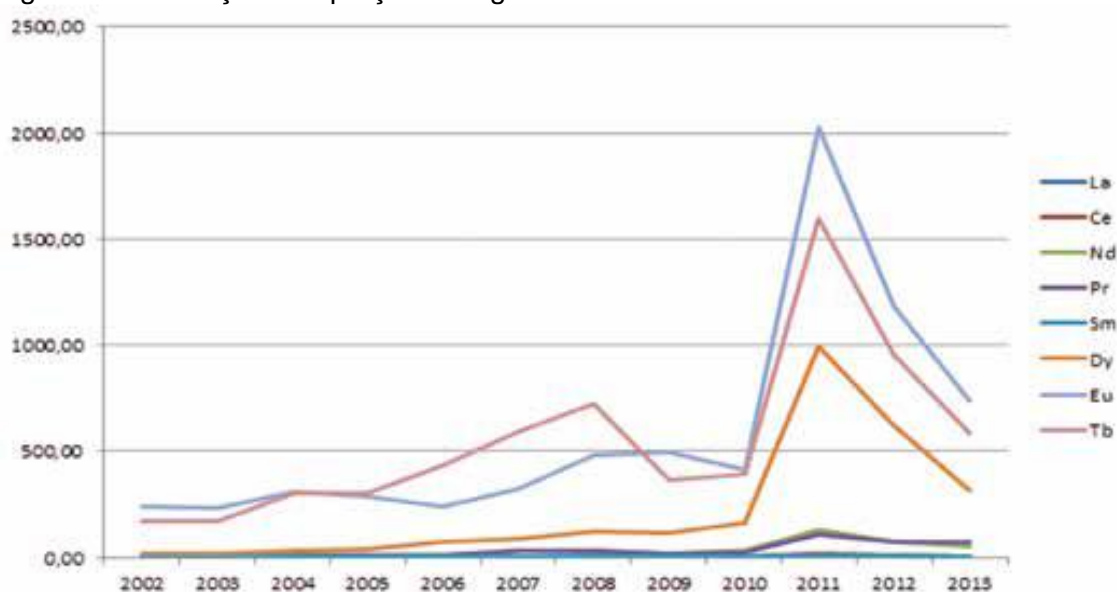
A China, detentora das maiores reservas mundiais (mais de 60% de um total de 150 milhões de toneladas), investiu em todas as fases dos processos, desde a extração até a obtenção de compostos com elevada pureza elementar (>99,99%), levando o país ao domínio da produção e do mercado de TR. Em 1990, a produção mundial era de aproximadamente 25 mil toneladas e a China era responsável por menos da metade. Contudo, o baixo custo das TR produzidas pela China a partir da década de 1990, com pouco ou nenhum controle ambiental, tornou-a a líder do mercado nos últimos 20 anos. Mencione-se que os processos de digestão ácida ou alcalina geram, além dos resíduos inerentes a esses tratamentos, dejetos radioativos de urânio e tório. Desde a década de 1960, os chineses investiram em processos de extração que envolvem agentes químicos (como derivados de ácido hidroxâmico) em cuidadosos sistemas de flotação intercalados com procedimentos eletromagnéticos.

Os autores concluem que à facilidade de comprar da China fizeram com que produtores de países como os Estados Unidos, Austrália e Canadá encerrassem todas as suas atividades. Atualmente, a China comercializa mais de 95% dos compostos de TR, sobretudo na forma de metais e óxidos.

A crescente demanda interna causada pelo domínio das tecnologias de fabricação dos produtos finais (geradores eólicos, luminóforos, baterias etc.), além das restrições ambientais, fizeram com que a China elevasse, em 2011, o preço médio das TR em mais de dez vezes. Além da alta dos preços, a China também passou a impor cotas de exportação para óxidos e metais, favorecendo a instalação de indústrias multinacionais em seu território e agregando valor às TR. Os valores máximos ocorreram em 2011, declinando a seguir, mas ainda mantidos bem maiores do que os de 2009 (SOUZA FILHO; SERRA, 2013).

Para análise desse cenário verifica-se disponibilidade dos preços da Terras Raras, que demonstram inicialmente a prática de preços regulares, seguindo de um aumento gradual. Porém, dois períodos ganharam destaque em decorrência dos elevados preços internacionais apresentados na Figura 22.

Figura 22 - Evolução dos preços de alguns óxidos de Terras Raras de 2002 até 2015



Fonte: Lima (2014, p.53).

Essa variação existe predominantemente em razão da política chinesa relacionados as restrições de quotas de exportações que, conseqüentemente, determinam alterações nos preços praticados no mercado internacional das commodities.

A China realizou importantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento na área de Terras Raras ao longo dos últimos cinquenta anos, situação destacada por Lima (2014, p. 56) que indica a posição estratégica da China na “mineração e concentração, na separação de minérios em óxidos, no refino de óxidos para

obtenção de metais na conversão de metais em pós de ligas magnéticas e na fabricação de ímãs NdFeB não é obra do acaso”.

Explicou, ainda, que a política chinesa parece ter sido idealizada e executado ao longo das últimas décadas, ponto importante desse plano. A posição dominante da China tem causado uma grande dependência por parte dos países industrializados, especialmente do Japão e dos Estados Unidos.

Segundo Lima (2014), a China deseja expandir e integrar totalmente sua indústria de Terras Raras, priorizando as exportações de materiais e produtos com valor agregado a fim de atrair investidores para instalação de fábricas no país. Assim, as empresas terão acesso as TR e a outras matérias-primas, metais e ligas, além de terem posição privilegiada em relação ao emergente mercado chinês.

Frise-se, que há uma necessidade de fornecimento de TR para os países de alta tecnologia para abastecer os parques industriais, que produzem grande variedade de peças e produtos finais com a presença desses elementos (LIMA, 2014, p. 60).

Nesse contexto, a sobreposição de competências regulatórias foi discutida junto à OMC, em razão da política concorrencial praticada pela China. Dessa discussão, em março de 2012, os Estados Unidos, a União Europeia e o Japão formularam pedido junto à Organização Mundial do Comércio (OMC) contra as restrições impostas pela China em relação à exportação de Terras Raras.

De acordo com Gustavo Ferreira Ribeiro (2011, s/n), os questionamentos apresentados abordaram sobre as diversas legislações chinesas que impõem licenças, quotas e impostos de exportação sobre nove minerais.

5.3 POLÍTICA INSTITUCIONAL BRASILEIRA DE TERRAS RARAS

A partir de um breve histórico é possível verificar que a exploração de Terras Raras no Brasil remonta a 1880 relacionada com a produção de Monazita do litoral da Bahia, produção que foi intensificada no final da década de 1940, através da exploração realizada pelas Indústrias Químicas Reunidas S.A. – Orquímia (LAPIDO-LOUREIRO, 2015).

O principal destino era a Europa (Áustria e Alemanha), que utilizavam os nitratos de Th (tório) e de Ce (cério) na fabricação de camisas para iluminação a gás (SERRA, 2011, p.1).

Naquele período, o Brasil era conhecido por possuir uma das maiores reservas de Monazita. Em 1960, com as descobertas de urânio (u) e tório (Th) na Monazita, que a Orquimia foi estatizada e suas atividades foram assumidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) (CETEM, 2011).

Após diversas alterações, em 1988, foi criada a estatal, denominada Indústrias Nucleares do Brasil (INB), que sucedeu a Nuclebrás. Em 1994, a INB incorporou a antiga Nuclebrás – a Nuclebrás Enriquecimento Isotópico S.A. (NUCLEI), a Urânio do Brasil S.A. e a Nuclemon MíneroQuímica Ltda–, absorvendo suas atividades e atribuições (ROSENTAL, 2008)

Os assuntos relacionados ao mercado de TR somente voltaram ao interesse brasileiro em 2011, quando foi realizado o I Seminário Brasileiro de Terras Raras promovido pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação com o objetivo de fortalecer a cadeia produtiva desses minerais no país.

Para dimensionar as reservas brasileiras, o governo promoveu o estudo de “Avaliação do Potencial dos Minerais Estratégicos do Brasil”, coordenado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), que, inclusive, foi utilizado como uma das referências bases nesta dissertação.

Além do Plano Nacional de Mineração 2030, anunciado em fevereiro de 2011, pelo Ministério de Minas e Energia, que fixou diretrizes para políticas de médio e longo prazo nas áreas de geologia, recursos minerais, mineração, transformação mineral e metalurgia, salientou Francisco Luiz Noel (2013):

O Plano Nacional de Mineração de 2030 (PNM – 2030), criado em 8 de fevereiro de 2011, pela Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral – SGM com objetivo de promover desenvolvimento minerário sustentável do Brasil para os próximos 20 anos (BRASIL, 2011, p.13).

Claudio Scliar (2011) esclareceu que o PNM – 2030 representa uma etapa importante para a formulação de políticas e planejamento da atividade minerária. E destacou, que o plano é um instrumento que “contribuirá na construção de um Brasil soberano e sustentável com melhor conhecimento e aproveitamento dos seus recursos minerais.”

É importante esclarecer que foram elencados onze objetivos estratégicos (Anexo) agrupados em três diretrizes: governança pública; agregação de valor e adensamento de conhecimento e sustentabilidade.

A Governança pública constitui a principal diretriz eficaz para promover e ampliar o uso dos bens minerais extraídos no Brasil. Além da essencialidade e esgotabilidade desses recursos as atividades que compõe o setor minerário compõe o interesse nacional, que justifica intervenção do Estado para criar as condições para atração de investimentos produtivos.

Dentro do atual contexto, a agregação de valor e adensamento de conhecimento por todas as etapas dos procedimentos minerário até a transformação mineral essenciais para à expansão de cadeias produtivas no país, tendo em vista a maior possibilidade de multiplicação de desenvolvimento socioeconômico.

E a última diretriz refere-se à premissa norteadora para manutenção da qualidade ambiental do território durante a extração até o pós-fechamento das minas. Esta valoriza formulação que incentiva atividade mineral com ganho líquido para a geração presente, pela criação de novas oportunidades com saldo positivo às gerações futuras.

Além das mudanças propostas, o PNM-2030 (2011, p. 124) elencou dez ações conjugadas, organizadas em função das prioridades importantes para os objetivos estratégicos:

1. Aprovação e consolidação do novo modelo regulatório do setor mineral com a criação e implantação do CNPM e da Agência Reguladora;
2. Reorganização da SGM/MME e reestruturação da CPRM como decorrência das mudanças do modelo regulatório;
3. Conclusão, aprovação e consolidação da proposta de PL sobre a nova CFEM, que prevê alterações na base de cálculo, no ponto de incidência, nas alíquotas e nos critérios de uso, além de permitir calibragem das taxas;
4. Normatização, para que direitos minerários sejam aceitos como garantias para fins de financiamento à produção mineral;
5. Melhoria no sistema de informação de dados do setor mineral;
6. Formação e implantação de comitês dos segmentos do setor mineral para subsidiar as decisões do CNPM;
7. Definição dos instrumentos de gestão e indicadores para acompanhamento do Plano 2030 e dos PPAs, com atualizações periódicas das previsões de demanda e investimentos;
8. Apoio à criação ou à consolidação de instituições estaduais do setor mineral;
9. Articulação interministerial para elaboração de proposta para criação de mecanismos de financiamento à pesquisa mineral e de linhas de crédito e de financiamento voltados às atividades do setor mineral;
10. Apoio à criação de núcleos de inteligência mineral no País.

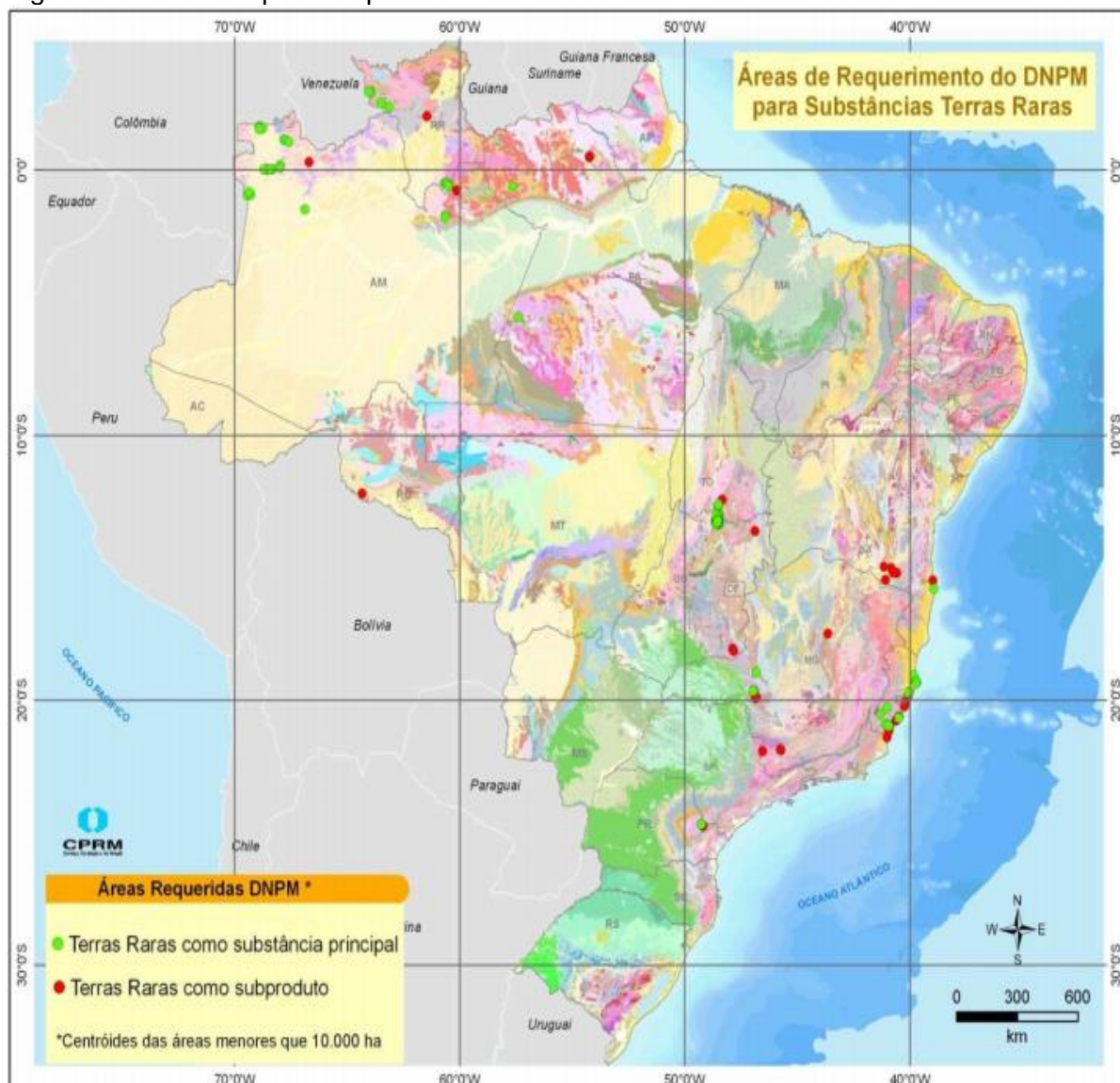
A intervenção regulatória é necessária para garantir maior investimento, mas deve-se ter cuidado para que essa perspectiva ocorra de maneira planejada em médio e longo prazo a fim de elevar o nível de emprego e renda; diminuir a dependência do comércio exterior em relação às flutuações dos preços internacionais dos bens primários; e a manutenção de taxas de crescimento do PIB crescentes.

Gustavo Ferreira Ribeiro (2011) aduziu que o momento é propício quanto a necessidade da implementação do plano de governo (PME-2030) que, “dentro das esferas de competência de cada órgão do governo federal, reconhecem a necessidade de se aumentar a agregação de valor em território nacional”. Mas, adverte que a situação chinesa sugere certos limites para eventuais políticas de controle de exportação envolvendo restrições quantitativas de recursos minerais.

Estima-se que o Brasil deve possuir potencial de 109 000 t de diversos tipos de depósitos, dentre os quais destacam-se o Rio de Janeiro (24.570 t), na Bahia (10.186 t) e Espírito Santo (4.136 t), de acordo com Silva (2002).

Francisco Eduardo Lapido-Loureiro (2011) destacou como principais depósitos brasileiros: Araxá e Poços de Caldas, em Minas Gerais, Catalão, em Goiás, e Presidente Figueiredo, no Amazonas (Figura 23). E Fernando Landgraf (2013) sinalizou que a mina de Araxá se trata do maior depósito brasileiro, com estimativa de aproximadamente 450 milhões de toneladas TR.

Figura 23 - Áreas requeridas para Terras Raras



Fonte: CPRM (2012, p. 34).

Além das areias monazíticas situadas ao longo da costa, principalmente no litoral sul da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro, existe potencial de Terras Raras em aluviões fluviais, no vale do Sapucaí no Sul de Minas Gerais, na mina do Pitinga, associado à cassiterita, e nos complexos alcalinos de Araxá (MG), Catalão (GO), Tapira (MG), Poços de Caldas (MG) e Seis Lagos (AM).

Segundo Lima (2012, p. 34) as reservas de minério em Catalão superam 15 milhões de toneladas, com teores acima de 4% óxido de cério mais óxido de lantânio.

De acordo com Francisco Eduardo Lapido-Loureiro (2011), o território brasileiro apresenta grande potencial de Terras Raras e cita três principais

ocorrências: i) placers marinhos no Rio de Janeiro e Bahia; ii) placers fluviais de Pitinga/AM (como subproduto de estanho, zircônio e tântalo-nióbio) e do Rio Sapucaí/MG (como subproduto de zircônio, titânio e ouro); solos lateríticos de Tapira/MG (subproduto de titânio) e placers marinhos na Bahia, Ceará e Piauí (monazita como subproduto da ilmenita, zirconita e rutilo); e iii) sem definição sobre extração econômica, sendo as Terras Raras como produto principal: Córrego do Garimpo, Catalão/GO, Morro do Ferro, Poços de Caldas/MG, “Área Zero”, Araxá/MG e Mato Preto/PR; entre outras ocorrências na forma de subprodutos, ainda não pesquisadas (Figura 24).

Figura 24 - Depósitos e ocorrências de Terras Raras no Brasil



Fonte: CPRM (2012, p. 35).

Embora tais ocorrências demonstrem potencial de Terras Raras em quinze Estado, Lapido-Loureiro (2011) cita como principais depósitos: Lagoa Seca Norte e Córrego do Garimpo em Catalão I com recursos estimados em 119,7 milhões de

toneladas; nos depósitos de Araxá – Área Zero, as reservas acumuladas de óxidos podem ser de 1,296 milhão de toneladas e as reservas em Poços de Caldas – Morro do Ferro cerca de 300 mil toneladas.

Paulo César Ribeiro Lima (2012, p. 32-33) destacou a comercialização de compostos químicos e produtos manufaturados de Terras Raras no Brasil em 2010, sumarizados da seguinte forma:

- Importação de US\$ 14,1 milhões originadas principalmente dos seguintes países: China (82%), Estados Unidos (5%), Bulgária (7%), Austrália (2%) e Bélgica (2%); nos compostos químicos, China (93%), Estados Unidos (2%), Espanha (2%) e França (2%).
- Exportação no montante de US\$ 1,4 milhão. O principal país de destino dos compostos químicos exportados foi a Espanha (99%). Para os produtos manufaturados, os principais países de destino foram Reino Unido (27%), Canadá (21%), Angola (21%), Estados Unidos (17%) e Países Baixos (4%).
- Requerimentos para pesquisa mineral de Terras Raras foram apresentados 65 requerimentos, enquanto nos cinco anos anteriores eles foram praticamente inexistentes.

Todavia, o país precisa caracterizar o potencial geológico para traçar prioridades de produção, pois somente será possível retornar o lugar de destaque se houver investimento para o desenvolvimento de processos e de produtos de alto valor agregado.

5.3.1 Breve contexto histórico; geopolítico e socioeconômico da atividade minerária na Bahia

A Bahia possui 417 municípios, dos quais 265 fazem parte do semiárido - 23,4% do semiárido total e 63,9% do estado. Da população do estado, estimada no ano 2000 em 13.070.250 habitantes, 6.453.283 vivem na região semiárida, representando 30,9% da população nacional vivendo em regiões semiáridas e 49,4% da população do estado, segundo DNPM (2009).

O estado da Bahia guarda a excepcional condição de possuir uma das mais longas e representativas histórias geológicas do planeta (SILVA FILHO, 2010, p. 18). Nesse contexto, corresponde a maior economia do Nordeste, representando a sétima economia do Brasil, cujas atividades econômicas se classificam em comércio, indústria e serviços, contemplando, ainda, a atividade extrativa mineral em decorrência do potencial geológico. Nesse contexto, o subsolo baiano é fértil em urânio, níquel, ouro, cobre, magnesita, cromo, talco, salgema, barita, bentonita, além

de rochas ornamentais, cascalho, areia e água mineral, tornando o estado o quinto maior produtor de minério do Brasil (CBPM, 2014).

A Bahia possui uma extensa área que faz parte do seminário brasileiro e, portanto, possui também características baseadas no clima nessa região, tendo como principais características o baixo índice pluviométrico somado a má distribuição das chuvas, além de apresentar em geral temperaturas elevadas durante todo o ano, além do alto grau de insolação constante (DNPM, 2009).

Nesse sentido, a história desse estado é marcada pelo processo de conquista e incorporação do sertão baiano à economia mercantilista, diante da constituição da economia escravista mineradora e as conjunturas de conflitos e tensões político-social local e regional (VASCONCELOS, 1998, p. 11).

A descobertas de ouro ao longo do século XVII, representou na Bahia investidas aventureiras estimuladas pelo governo português, que recompensava a busca de metais preciosos. Durante esse período, a Chapada de Diamantina foi rapidamente percorrida para abrir caminho para a mineração.

A partir do levantamento histórico realizado por Albertina Lima Vasconcelos (1998) verifica-se as ponderações feitas em relação a “história da conquista do sertão baiano”, que descreve como resultante do processo de integração do interior da capital à econômica colonial com a criação de latifúndios e a extração de metais e pedras preciosas.

Os Arquivos Públicos do Estado da Bahia citado por Vasconcelos (1988, p.18) descrevem o sertão baiano a partir de um cenário trágico, marcado predominantemente pela pobreza social e transgressores política. A crise açucareira e a corrida para as minas constituiu o território voltado para acumulação de riqueza para a classe senhorial:

O estatuto colonial conformava o todo social com uma legislação depositária de outros momentos históricos, as Ordenações, adaptadas às novas realizadas, mas revelando sempre o descompasso entre uma e outra. Ressalta, contudo, o contexto de desenvolvimento da economia mineradora uma profusão de leis específicas que visaram normatizá-la e aos demais setores a ela se articulavam. Surgiu uma estrutura administrativa específica, cujos ocupantes possuíram autoridade e poder, independente do governo geral, inclusive, podendo comunicar-se diretamente com o rei e seus representantes no Conselho Ultramarino. Essas características da administração para as minas tiveram como finalidade precípua garantir políticas do fisco, fórmula engenhosa da Coroa portuguesa

que, diante da itinerante atividade mineradora, delegou a particulares a exploração, juntamente com os investimentos em material e mão-de-obra escrava, lucrando com as sobretaxas cora

Esse processo impulsionou a desarticulação e rearranjo econômico na Bahia, posteriormente abalada pelas disputas administrativas regionais, em que a delimitação da fronteira geoeconômica conduzia a perspectiva de aumento do poder político, que Vasconcelos descreve como demanda de mercado que estimulava a mentalidade e o imaginário social, mas que a prosperidade de uma região representava a ruína de outra:

Ao final, as disputas e a concentração de poderes regionais configuravam a fragmentação e dispersão territorial, ao tempo em que a centralização política com conseguia costurar uma identidade territorial que então chamava 'Estado do Brasil'. (VASCONCELOS 1988, p.19).

As relações sociais e de suprimento nas áreas minerária da Bahia foram estabelecidas a partir de resultados gerados por decisões do poder metropolitano, provocando um impasse e desarticulação que refletiu na economia de subsistência:

As decisões políticas do poder metropolitano, a partir de práticas cujos atos administrativos visam regulamentá-las. A profusão de Alvarás, Avisos e Portarias atestam a tibieza com que as autoridades orientavam e reorientavam continuamente. [...] O governo tudo investiu na tentativa de controla a vida mineradora, mas teve que render às evidencia de um movimento social que fugia às rédeas do poder. Dessa tensão permanente entre opressão e reação, vamos encontrar uma riqueza de vida social, cotidianamente refeita e expressa nos registros dos seus contemporâneos. (VASCONCELOS 1988, p.23).

Para Euclides da Cunha (1993, p.3) a vida interiorana foi espedaçada pela mineração superficial definindo elementos desagregadores. As práticas socioculturais no interior da Bahia foram condicionadas sob a forma de exploração açucareira, minerária e do gado nas grandes fazendas que se desenvolveram também através do trabalho compulsório.

A atividade minerária formou uma cultura própria diante da imagem agreste e implicações ideológicas oriunda da seca. Nesse contexto, a exploração de metais preciosos e pedras preciosas inaugurou um novo tipo de sociedade, que para Caio Prado Junior (212, p. 3) por questões econômicas, políticas e religiosas, mas que

formaram uma atividade essencialmente de rentabilidade financeira com o fornecimento de produtos primários de alto valor mercadológico.

Contudo, cabe reconhecer os enfrentamentos vivenciado pelo governo central reflexo desse processo de empobrecimento e dificuldades, que segundo Celso Furtado (2005, p. 296) foram resultados da escassez de recursos financeiros e uma redução da autoridade local, numa fase em que as dificuldades econômicas criavam um clima de insatisfação em praticamente todas as regiões.

Não se pode afirmar que, as riquezas minerárias na Bahia possibilitaram gozo de plena liberdade de ação, mas as observações anteriores assentam as dificuldades criadas indiretamente, ou agravadas, pelas limitações impostas pela cultura minerária praticada entre o contorno do desenvolvimento do Brasil colonial.

A partir da análise dos municípios baianos realizado pela Superintendência de Estudos Econômicos (SEI, 2015), nota-se que a indústria, que engloba a transformação, extração mineral, construção Civil e os serviços industriais de utilidade pública, representa grande importância pela geração de empregos e renda, respectivamente, respondem por 20,97%, em 2014, e 22,12%, seguido pela agropecuária, responsável por 7,89%, totalizando 8,26% de toda a riqueza produzida no estado (SEI, 2015, p. 2).

5.3.2 Caracterização do município de Ubaíra

O município de Ubaíra foi fundado em 1832 e encontra-se situada a uma altitude de 324 metros e distância de 270 km da capital do Estado (Figura 25).

Figura 25 - Localização Ubaíra



Fonte: Adaptado Bahia [2017]).

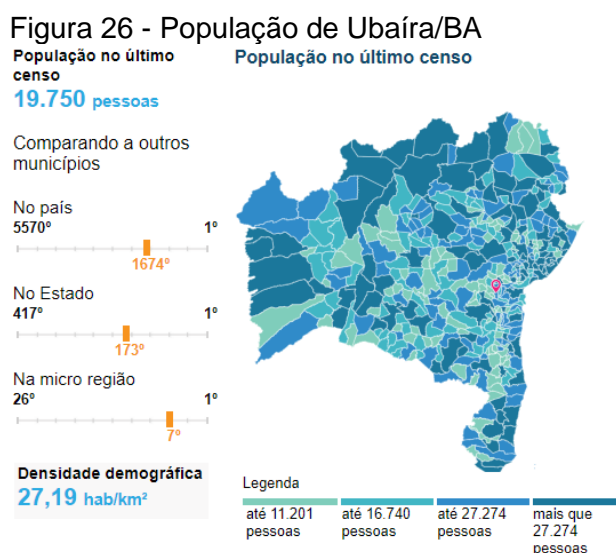
A formação do Municipal de Ubaíra remonta ao período primitivo habitada pelos índios mongoiós. O desbravamento do território iniciou-se no final do século

XVII, quando Domingos de Souza Feio constituiu sua sesmaria, formando a fazenda Pindoba, que segundo o IBGE (2015):

Um genro de Domingos Souza Feio levou a exploração além dos limites de sesmaria e fixou-se no local a que chamou Santa Inês. Em 1824, em virtude da seca que assolou a região, as famílias residentes em Santa Inês abandonaram o arraial e se estabeleceram no lugar Areia, fundando as fazendas Areia de Cima e Areia de Baixo. Em 1841, após as Santas Missões, o frei Antônio Spínola, iniciou a construção das capelas de São Vicente Ferrer, em Areia de Baixo e Santo Antônio, em Areia de Cima. A capela de São Vicente Ferrer foi elevada à freguesia, em 1847, com o nome de São Vicente Ferrer da Areia. Em virtude da decadência da vila de Jiquiriçá, transferiu-se a sede do município para o arraial de São Vicente Ferrer da Areia, em 1868, ficando assim criado o município.

Em 1891, a vila foi elevada à categoria de cidade e, por essa razão simplificou-se o nome para Areia. Todavia, foi em 1943, que se constitui o topônimo de Ubaíra, alterado pelo Decreto Lei Estadual nº 141/1943, retificado pelo Decreto Estadual nº 12978/1944.

Atualmente, segundo o IBGE (2015) a população de Ubaíra é formada por aproximadamente 20.000 habitantes, que em relação aos demais municípios da Bahia posiciona-se em 26º lugar no ranking da população em virtude da sua densidade populacional que representa 27,19 hab/km² (Figura 26).



Fonte: IBGE (2015).

Em 2015, de acordo com o censo do IBGE, o salário médio mensal era de 1.8 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 6.2%. Em relação aos domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa verificou-se 51.2% da população nessas condições, o que o colocava na posição 216 dentre os demais municípios baianos.

Já em relação aos alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 4.4 no IDEB, na comparação com cidades da Bahia, a nota dos alunos colocou esta cidade na posição 155. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 234, em razão da nota média de 3.2. Portanto, a taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 97.8 em 2010. Isso posicionava o município na posição 147 de 417 dentre as cidades do estado e na posição 2411 de 5570 dentre as cidades do Brasil (IBGE, 2017).

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante da predominante característica dos recursos minerários - escassez, rigidez locacional, passivos ambientais e outros - de fato, há necessidade de intervenção governamental para regulá-los. Porquanto, buscou-se criar maior familiaridade em relação a tal fenômeno observado, uma vez em diversos municípios predominam a falta de participação da sociedade nas decisões que afetam a sua vida, pois predomina a cultura tradicional do assistencialismo e do clientelismo, que dificultam medidas de desenvolvimento local.

Situação que reproduz um modelo de desenvolvimento espoliador dos recursos naturais e também causadores de desequilíbrio social e ambiental marcada por um Direito Minerário construído de acordo com as concepções ideológicas de cada período histórico com rupturas, enfrentamentos e até mesmo retrocessos.

Para apresentar essas questões foi imprescindível definir os principais aspectos da atividade minerária e as concepções normativas e regulatórias mais relevantes para, então, enfatizar a importância do estudo do Direito Minerário o necessário ao desenvolvimento da atividade.

Frise-se, que o investimento no setor não limitar ao aproveitamento apenas dos minérios, mas na implantação de amplo programa estratégico de desenvolvimento social, econômico e ambiental a partir da produção sustentável dos recursos minerais, a fim de atenuar os desequilíbrios proporcionados pela atividade minerária. A CFEM, por exemplo, é de vital importância para o desenvolvimento dos municípios de base minerária, mas sua destinação requer condições fiscalizatórias mais rígidas.

A Bahia apresenta alto potencial para se tornar importante produtor de ETR. E para retomar sua posição de destaque não deve limitar-se à extração, mas desenvolver procedimentos de valor agregado. Enfim, a atividade minerária por si só não resolve alguns desafios do processo de desenvolvimento (geração de emprego e renda, combate a corrupção, cooperação), uma vez que os dados estatísticos não descrevem a realidade complexa que norteia o cenário nacional, que requer políticas públicas adicionais.

Para Borges (2005, p.44) o grande salto na construção do desenvolvimento local pode resultar da interação entre transformar os processos e uso dos recursos minerais

Nestas condições, nenhum capital privado terá interesse em criar espontaneamente insumos gerados pela rede e, ainda, que o faça, que seja capaz de fundamentar-se na possibilidade de ampliar a capacidade das comunidades minerárias de realizar os fatores fundamentais consagrados na Constituição Federal se não houver uma determinação expressa por parte do agente regulador. O significa uma política estatal coesa, rigorosa e eficiente de planejamento, desenvolvimento e regulação. E compete aos operadores jurídicos à tarefa de fornecer subsídios para incorporação ou rejeição no sistema jurídico.

Todavia, é preciso enfatizar ações que possam refletir o trabalho necessário para a redução das desigualdades regionais, que, por conseguinte torna-se necessária a reestruturação produtiva dessa atividade para fortalecer a economia nacional.

6.1 ATIVIDADE MINERÁRIA NA BAHIA

A atividade minerária na Bahia representa R\$ 2,2 bilhões (4%) da produção mineral brasileira, gerando 16.500 postos de trabalho (85% no semiárido (DNPM, 2015, p.10).

Em 2015, o Estado apresentou a maior quantidade de Requerimentos de Pesquisa de Bens Minerais, totalizando 2.793 protocolados de 758 requerentes para 55 tipos diferentes de minérios, dos quais se destacam: rochas ornamentais (1.246); minerais metálicos [ferro (261); ouro (100); manganês (90); cobre (57); chumbo (23)]; agregados para construção (519) e fosfato (138) demonstrado na Tabela 15. E os municípios com maior quantidade de áreas requeridas foram: Campo Formoso, Curaçá, Juazeiro, Boquira, Morro do Chapéu, Sento Sé, Macaúbas e Anagé, segundo CBPM (2015, p. 6-5) mostrado no Quadro 10.

Quadro 10 - Classificação dos municípios conforme quantidade de requerimento de pesquisa com os tipos de bens minerais requisitados em 2015

Municípios	Quantidade	Bens minerais
Campo formoso	188	Calcário industrial, fosfato, areia, brita, ferro e rochas ornamentais.
Curaçá	149	Ferro, manganês, cobre, fosfato e rochas ornamentais.
Juazeiro	107	Cobre, ferro, manganês, fosfato, calcário industrial, feldspato, areia, brita e rocha ornamentais.
Boquinha	53	Areia, ferro, e rocha ornamentais.
Morro do chapéu	44	Água mineral, ferro, fosfato, areia, brita e rocha ornamentais.
Sento sé	44	Ferro, manganês, ouro, grafita e rochas ornamentais.
Macaúbas	42	Ferro, manganês, areia, grafita e rochas ornamentais.
Anagé	38	Ouro, xisto, esmeralda, berilo, caulim, brita, grafita, feldspato, calcário industrial e rochas ornamentais.
Outros	2.112	Diversos

Fonte: DNPM (2015, p.6).

De acordo com o Informativo Anual da Mineração Baiana (2017), o Estado se destacou como um dos principais territórios com interesse para pesquisa de minerais, acumulando entre janeiro e dezembro 1.952 Requerimentos de Pesquisa, ainda registrou número expressivo novo Alvarás de Pesquisa (1.899) e aprovou 140 Relatórios de Pesquisa, descritos na Tabela 5.

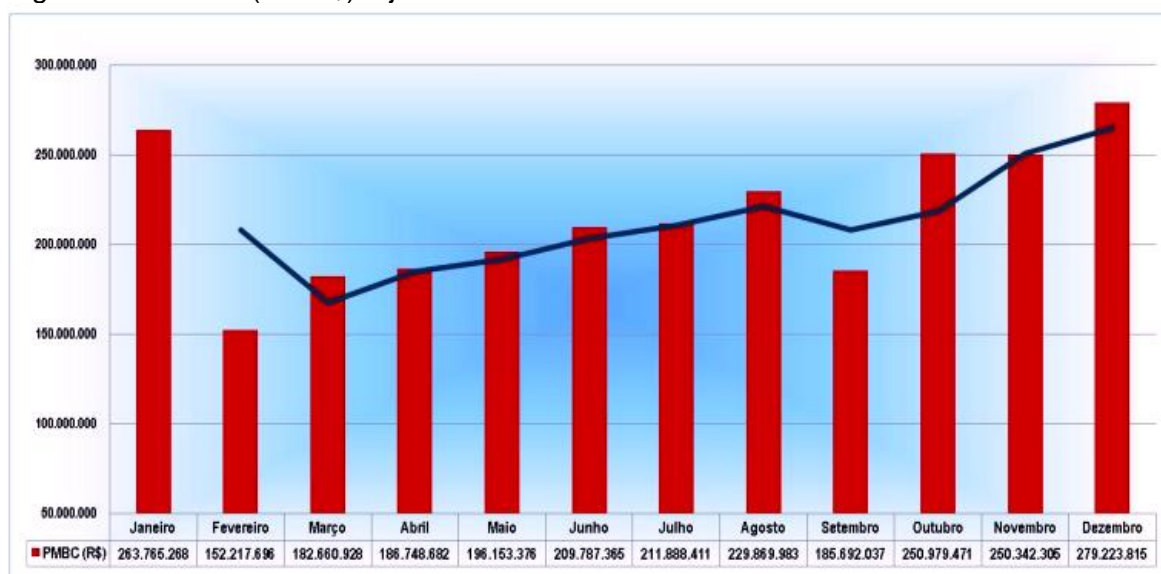
Tabela 5 - Classificação dos direitos minerários referente (Dez/2017) e acumulo anual

Direitos Minerários	DEZ/2017	Acumulado – Jan/Dez 2017
Requerimento de Pesquisa	119	1.952
Requerimento de Lavra Garimpeira	1	32
Requerimento de Licenciamento e Registros	17	247
Requerimentos de Lavra Protocolados	14	141
Alvarás de Pesquisas	301	1.899
Guias de Utilização	-	152
Relatórios de Pesquisa Aprovados	4	140
Portaria de Lavras	1	09
Licenciamento e Registro Outorgados	-	124
Permissão de Lavra Garimpeira	01	07

Fonte: CBPM (2017, p.5).

A partir dos dados apresentados pelo SDE (2017) a Produção Mineral Baiana Comercializada (PMBC) obteve acumulo anual de R\$ 2,6 bilhões, que representou aumento de 20,71% em relação ao Acumulo verificado no ano anterior (Figura 27).

Figura 27 - PMBC (em R\$) – janeiro a dezembro 2017

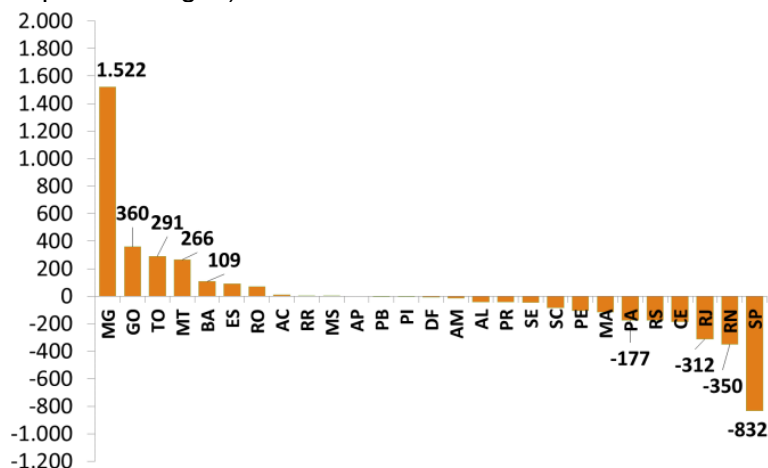


Fonte: CBPM (2017).

É possível atribuir o saldo positivo a retomada das atividades em importantes minas, por exemplo, a reabertura da Caraíba Mineração em Jaguarari/BA, que a partir da produção de cobre, inclusive, recuperou 1.500 postos de trabalho (DNPM, 2017).

Os Estados que apresentaram saldos positivos na geração de emprego relacionados ao setor da atividade minerária, segundo o DNPM (2017) foram: Minas Gerais (1.522), Goiás (360), Tocantins (291), Mato Grosso (266), Bahia (109), Espírito Santo (92), Rondônia (68), Acre (11), Roraima (4), Mato Grosso do Sul (2), conforme mostra Figura 28.

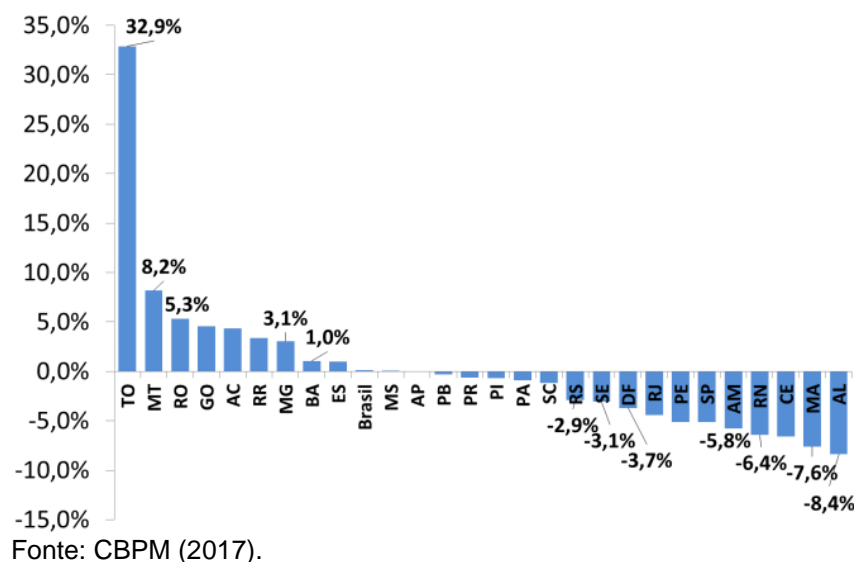
Figura 28 - Variação absoluta do estoque de mão de obra do setor de extração mineral (exceto petróleo e gás)



Fonte: CBPM (2017).

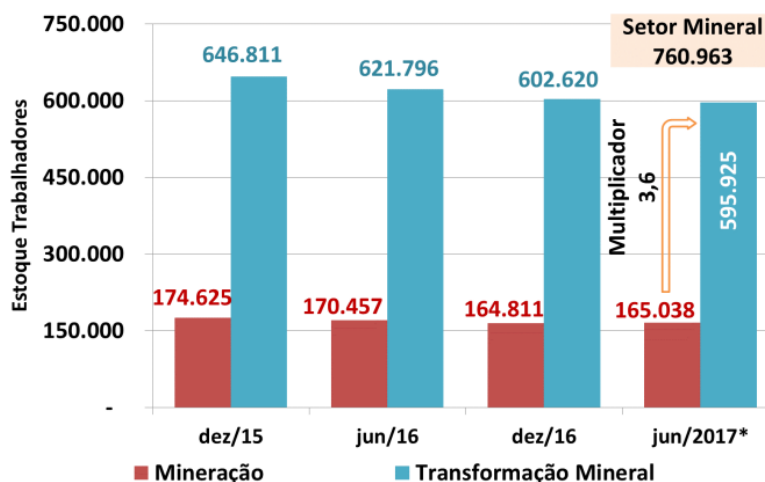
A variação relativa ao estoque de mão de obra na atividade minerária no primeiro semestre de 2017 revelaram saldo expressivo nos Estados de Tocantins (32,9%), Mato Grosso (8,2%), Rondônia (5,3%), Goiás (4,5%), Acre (4,3%), Roraima (3,4%), Minas Gerais (3,1%), Bahia (1,0%), Espírito Santo (1,0%) e Mato Grosso do Sul (0,1%). E variações do estoque negativo ocorreram na: Paraíba, Paraná, Piauí, Pará, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Sergipe, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Pernambuco, São Paulo, Amazonas, Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão e Alagoas. O Amapá apresentou variação relativa nula, conforme DNPM (2017) (Figura 29).

Figura 29 - Variação relativa do estoque de mão-de-obra setor de extração mineral (exceto petróleo e gás)



No entanto, as atividades relativas à transformação mineral registraram perdas de 6.695 postos de trabalho no período, agravando as perdas acumuladas semestres anteriores. De acordo com dados do DNPM (2017) existem na Bahia o total de 595.925 postos de trabalho na indústria de transformação mineral distribuídos, principalmente, para a produção de materiais para a construção civil (29,4%), produção de ferro/aço e suas ligas (25,6%) e a fabricação de produtos cerâmicos (24,8%) (Figura 30).

Figura 30 - Evolução do estoque de trabalhadores dos setores de extração mineral (exceto petróleo e gás) e transformação mineral



Fonte: CBPM (2017).

Nesta senda, políticas minerárias são imprescindíveis não só para estimular condições de trabalho mais adequadas à mão de obra disponível, como também para utilizar tecnologias e equipamentos resultando novas cadeias de pesquisa para estimular a cadeia produtiva. Desse modo, pode-se dizer que, no Brasil, há uma real necessidade de expansão do setor minerário para que, assim, assegure-se o crescimento progressivo da sua economia e, conseqüentemente, melhore-se a qualidade de vida da população.

6.2 PROCESSOS NO DNPM DE TERRAS RARAS NA BAHIA

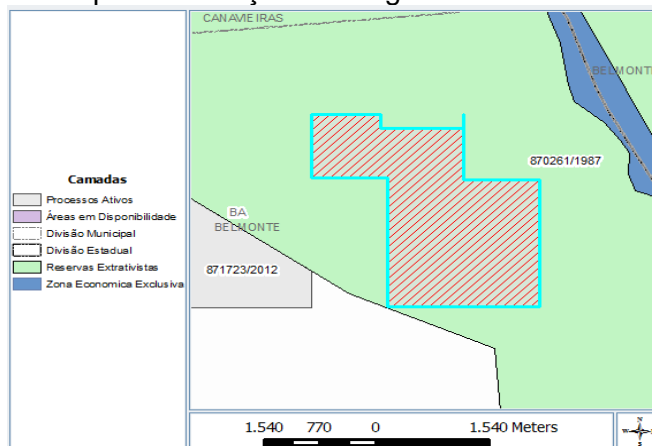
O superintendente da SDE Reinaldo Sampaio *a priori* demonstrou a falta de produção de Terras Raras na Bahia, cenário distinto daquele em 1960, que o Brasil era conhecido como principal fornecedor mundial de Terras Raras. Mas, demonstrou otimismo frente aos sinais de retomada na mineração, como potencial da economia baiana.

Nesse contexto, foram registrados requerimentos nos seguintes municípios: Amargosa, Barra do Rocha, Belmonte, Brejões, Caravelas, Caririnha, Cravolandia, Ibirapitanga, Iguai, Itabela, Itambé, Itamaraju, Itaquara, Jequié, Jequiriça, Macarani, Maiquinique, Poções, São Felix do Coribe, Serra do Ramalho, Teixeira de Freitas, Teolandia, Ubatã, Ubaíra, Wenceslau Guimarães.

O primeiro processo foi protocolado em 06 de março de 1987, sob nº: 870.261/1987, de titularidade da Mineração da Alegria Ltda – CNPJ

17.481.557/0001-94, requerendo autorização de pesquisa para poligonal de 581,22 ha em confluência com o canal do rio Jequitinhonha/BA, no município de Belmonte (Figura 31).

Figura 31 - Delimitação de área requerida para pesquisa de Terras Raras pela Mineração da Alegria Ltda no ano de 1987

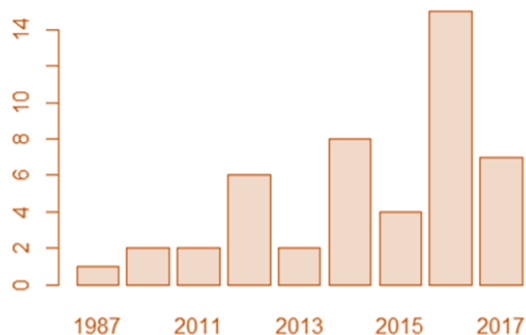


Fonte: CBPM (2017).

O Alvará de Pesquisa foi concedido em 25 de março de 1993, mas foram solicitadas informações complementares e, desde então, sucessivas fases procedimentais foram realizadas. A última movimentação ocorreu em 17 de junho de 2011 quando foi protocolizado o recurso de autorização de pesquisa.

No entanto, após o primeiro requerimento (1987) somente foram protocolizados novos requerimento a partir de 2010 (02) e consecutivamente 2011 (2), 2012 (6), 2013(2), 2014 (8), 2015 (4), 2016 (15) e 2017 (7) demonstrado na Figura 32.

Figura 32 - Frequência de Processos de terra rara por Ano na Bahia



Fonte: Adaptado de DNPM (1987- 2017).

As empresas que propolizaram o maior número de processos foram Claudia Maria de Moraes Medrado, Luiz Carlos Bibiano Pereira Mmm Mega Mina Mineração

Ltda Me, R e 17 Mineração, Pesquisas Minerais E Participações Ltda e World Mineral Resources Participações S.A. Os requerentes que realizaram requerimento junto ao DNPM no período relativo aos anos de 1987 e 2017 estão elencados na Tabela 6 de acordo com frequência de requerimento.

Tabela 6 - Frequência de Processos de acordo com Razão Social em Tramitação

Empresas	Frequência
Agropecuária Lua Nova Ltda ME	1
Claudia Maria de Moraes Medrado	4
J.f.Material De Construção Ltda Me	1
Jose Fernandes Zuccon	1
Lazaro de Jesus	1
Luiz c. Trindade ME	1
Luiz Carlos Bibiano Pereira	6
Marta Pedreira Tavares	1
Mineração da Alegria Ltda	1
Mmm Mega Mina Mineração Ltda Me	8
Quiuqui Mineração Ltda	1
R e 17 Mineração, Pesquisas Minerais E Participações Ltda	14
Rafael Pereira Teixeira	2
Tai Shin Metais E Minerais Importação e Exportação EIRELI	1
World Mineral Resources Participações S.A	4
Total	47

Fonte: Adaptado de DNPM (1987- 2017).

A partir dos processos analisados foram constadas as seguintes informações:

- a) Todas as observações referentes a Luiz Carlos Bibiano Pereira apresentam fase “Autorização de pesquisa”, ano de 2012 e as informações sobre área mostram uma média de 77 hectares, sendo o mínimo registrado de 35,35 e máximo de 232.
- b) As observações referentes a World Mineral Resources Participacoes S.A. são as únicas a apresentarem fase como “disponibilidade”, em 5 das 6 presentes, variando entre os anos de 2010 e 2011. A média em hectares registrada é de 1585, sendo o mínimo de 444,65 e o máximo de 1876,51.
- c) Todas as observações referentes a Mmm - Mega Mina Mineracao Ltda, tiveram fase “Autorização de pesquisa”, somente no ano de 2014 e as informações sobre área mostram média de 46,73; com mínimo registrado de 25 e máximo de 51,13.

d) As observações referentes a R e 17 Mineração, Pesquisas Minerais e Participações Ltda, representam a maior parcela de nomes ou razões sociais do banco de dados com 9 registros (21,95%). Dessas 9, apenas uma apresentou fase como “Autorização de pesquisa”, no ano de 2015, sendo que as restantes apresentaram fase “Requerimento de pesquisa”, todas no ano de 2016. A média em hectares registrada é de 785,85; com mínimo de 216,72 e máximo de 1480,05 hectares.

Muito tem se falado acerca do potencial de Terras Raras na Bahia, todavia, os dados do DNPM (1987-2017) mostram que somente existem 47 (quarenta e sete) predominantemente em fase de Autorização de Pesquisa (Tabela 7).

Tabela 7 - Frequência de Processos de acordo com título de direito minerário requerido

Requerimento	Frequência	Percentual
Autorização de Pesquisa	35	74.47
Disponibilidade	3	6.383
Requerimento de Pesquisa	9	19.15
Total	47	100

Fonte: Adaptado de DNPM (1987- 2017).

Desses quarenta e sete processos identificados no DNPM foi verificado que 35 (trinta e cinco) tratam-se de requerimento para Autorização de Pesquisa, 9 (nove) são para Requerimento de Pesquisa e 3 (três) processos são relativos à disponibilidade de área, situação aquém do esperado. É importante ressaltar, que está no momento de reforçar as pesquisas para incentivar investimento na Bahia.

6.3 PERSPECTIVA DE PRODUÇÃO E DEMANDA DE TERRAS RARAS NO MUNDO

O último relatório *U.S. Geological Survey Mineral* (2018) demonstra uma reorganização da produção e reserva de Terras Raras em diversas partes do mundo apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 - Classificação das principais Reservas e Produção de Terra Rara.

Discriminação	Reservas (t)	Produção (t)	
		2015	2016
Países	2016	2015	2016
China	55.000	105,000	105,000
Brasil	880	206	1,100
Estados Unidos da América	1.400,000	5,900	-
Canadá	830.000	-	-
Gronelândia	1.500.000	-	-
Austrália	3400.000	12,000	14,000
Índia	6.900.000	1,700	1,700
Malásia	30.000	500	300
Malawi	136,000	-	-
Rússia	18,000,000	2,800	3.000
Vietnã	18,000,000	250	3000
Tailândia	nd	760	800
África do Sul	860,000	-	-
Outros países	41.000	Nd	Nd
TOTAL	120.000,000	130,00	126,000

Fonte: *U.S. Geological Survey* (2018, p.137).

De acordo com *U.S. Geological Survey* (2018, p. 136) a produção de Terras Raras nos Estados Unidos foi extraída predominantemente de produto primário no Mountain Pass, que:

[...] foi colocado em cuidados e manutenção estado no quarto trimestre de 2015. O valor estimado dos compostos e metais das Terras Raras importado pelos Estados Unidos em 2017 foi de US \$ 150 milhões, um aumento significativo de US \$ 118 milhões importados em 2016. A distribuição estimada das Terras Raras pelo uso final foi a seguinte: catalisadores, 55%; cerâmica e vidro, 15%; Aplicações metalúrgicas e ligas, 10%; polímero, 5%; e outros, 15%.

E destacou que a redução nas exportações de compostos de TR em 2016 se deu em razão da suspensão das atividades em grande parte das minas, que representou aumento em 6% nas Importações. Na China, a quota de produção de Terras Raras em 2016 obteve a marca de 105 mil toneladas. E até setembro de 2016, a China exportou 35.200 toneladas de TR, significando aumento de 50% em comparação com exportações para o mesmo período em 2015 (*U.S. GEOLOGICAL SURVEY*, 2018).

Ainda, destacou a produção de Óxido de Terras Raras (OTR) na Malásia, derivado de concentrados extraído na Austrália em 6.290 toneladas até junho de 2016, um aumento de 37% em relação ao mesmo período de 2015. Os esforços de exploração para desenvolver projetos de Terras Raras continuaram em 2016.

A exploração nos Estados Unidos voltou a ter destaque em razão da abertura de minas incluíram Bear Lodge, WY; Bokan Mountain, AK; Diamond Creek, ID; Elk Creek, NE; La Paz, AZ; Lemhi Passe, ID-MT; Pea Ridge, MO; Round Top, TX; e Thor, NV (USGS, 2017)

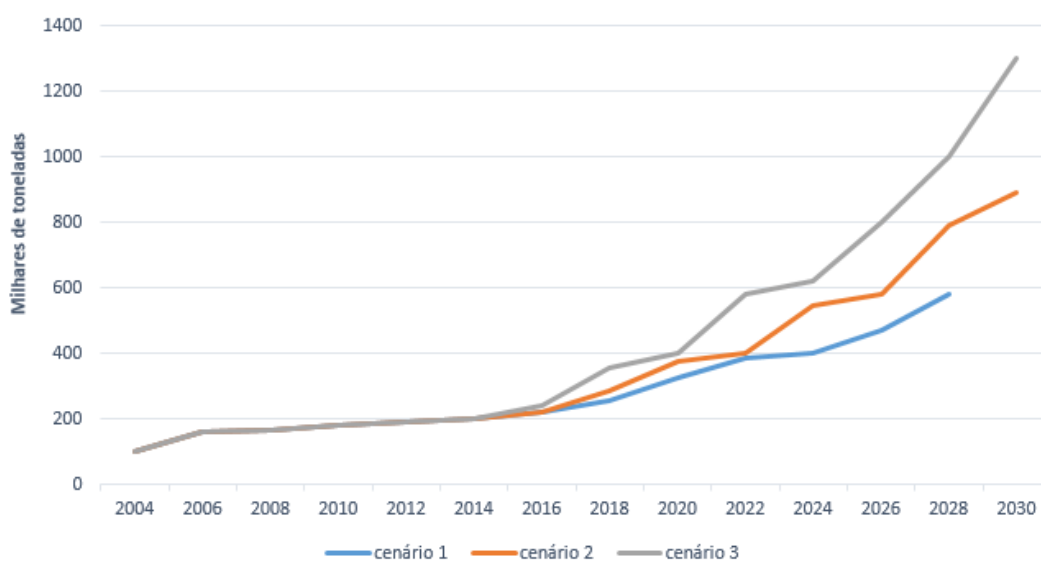
O Relatório *U.S. Geological Survey (2018)* destacou também projetos adicionais em andamento na Austrália, no Brasil, Canadá, China, Finlândia, Groelândia, Índia, Quirguistão, Madagascar, Malawi, Moçambique, Namíbia, África do Sul, Suécia, Tanzânia, Turquia e Vietnã.

Todavia, a produção mundial de ítrio foi quase inteiramente da China. Em 2016, a produção mundial foi estimada em 5.000 a 7.000 toneladas. E as Reservas globais ocorrem principalmente na Austrália, Brasil, China, Índia e Estados Unidos. com movimentado que totalizou US\$ 6 bilhões (*U.S. Geological Survey, 2015*).

Ocorre que a previsão de demanda e oferta de Terras Raras indicam a necessidade de novas minas para que não haja possibilidade escassez de alguns óxidos de Terras Raras leves e de óxidos de Terras Raras mais pesados, como por exemplo disprósio e térbio, além da possibilidade de suprimento de neodímio e de európio, acentuou Lima (2014, p. 54).

Marco Aurélio Ramalho Rocio e cols. (2012, p. 28) apresentaram previsões de demanda e oferta por óxido de terra-rara a partir de três previsões de consumo global dos principais elementos consumidos no mundo (Figura 33).

Figura 33 - Projeção de oferta mundial até 2030 de terras taras



Fonte: Mattana (2013, p.16).

A projeção apresentada estabeleceu no primeiro cenário e o mais otimista, uma demanda mundial com aumento anual de 12%, que representa demanda de seis vezes maior em 2030, que para atender esse incremento será necessário ativar novas minas para atender a expectativa dessa produção.

O segundo cenário foi realizado a partir das informações disponíveis de produção e dos projetos em andamento. Ambos assumem o sucesso na restrição da produção chinesa, reduzindo o crescimento da produção de 7% ao ano, em 2014, para 3% a partir desse ano

E o terceiro cenário considera redução no crescimento da oferta mundial a partir de 2014. Nesse cenário, o crescimento de longo prazo para o resto do mundo é de 12% ao ano e a produção não chega a triplicar entre 2014 e 2025.

A diferença entre os cenários 2 e 3 reside no pressuposto de crescimento da produção nas outras partes do mundo. O Cenário 2 propõe que os demais países conservarão taxa de crescimento anual de 20% de 2014 até 2025, ano a partir do qual as taxas de crescimento se reduzirão.

No entanto, como citado anteriormente, o monopólio da China de Terras Raras mostra tendências de enfraquecimento em razão do estabelecimento das cotas de exportação, enfatizando a corrida para reativação ou ativação de novas minas em todo o mundo para diminuir o risco de dependência mundial da produção chinês.

6.4 DADOS SOCIOECONÔMICOS DO MUNICÍPIO DE UBAÍRA/BA

Em virtude da perspectiva de tratar no enfoque específico sobre análise socioeconômica do município de Ubaíra utilizou-se os indicadores como recurso. De acordo com Plano Plurianual - PPA 2008-2011 os Indicadores representam um importante instrumento capaz de medir o desempenho do programa.

Ressalta-se, que os indicadores sociais buscam examinar, em primeiro lugar, o contexto socioeconômico que originou a sua construção e o debate que envolvem o planejamento não é neutro e, como afirma Costa (1975, p.173), “a atividade do cientista social e do planejador está referida sempre a um sistema de valores). Destes valores que é possível estabelecer base de parâmetros para planejar.

Deste modo, destaca-se que analisar os índices socioeconômicos é fundamental para compreensão do contexto social e econômico estudado. Neste acentua-se os

Índices FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), uma vez que apresentam três áreas importantes: Emprego e Renda, Educação e Saúde, que caracterizam o nível de desenvolvimento socioeconômico do município com a média simples dos três requisitos (Quadro 11).

Quadro 11 - Resumo das variáveis componentes do IFDM – por Área de Desenvolvimento

IFDM		
Emprego&Renda	Educação	Saúde
Geração de emprego formal	Matrículas na educação infantil	Número de consultas pré-natal
Absorção da mão de obra local	Abandono no ensino fundamental	Óbitos por causas mal-definidas
Geração de Renda formal	Distorção idade-série no ensino fundamental	Óbitos infantis por causas evitáveis
Salários médios do emprego formal	Docentes com ensino superior no ensino fundamental	Internação sensível à atenção básica
Desigualdade	Média de horas aula diárias no ensino fundamental	
	Resultado do IDEB no ensino fundamental	
Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego	Fonte: Ministério da Educação	Fonte: Ministério da Saúde

Fonte: FIRJAM (2015).

De acordo com o FIRJAM (2015), o IFDM referente a Emprego-Renda é combinado por duas dimensões, que utilizam como fontes de dados os registros da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), ambos do Ministério do Trabalho e Emprego e projeções oficiais de população do IBGE (Tabela 9).

Tabela 9 - Descrição das variáveis componentes do IFDM – Emprego e Renda

IFDM - Emprego&Renda						
Emprego (50%)						
Variáveis	Crescimento Real no Ano	Ordenação Crescimento Negativo Ano	Crescimento Real no Triênio	Ordenação Crescimento Negativo Triênio	Formalização do mercado de trabalho local	
PESOS	10%		10%		30%	
Renda (50%)						
Variáveis	Crescimento Real no Ano	Ordenação Crescimento Negativo Ano	Crescimento Real no Triênio	Ordenação Crescimento Negativo Triênio	Massa Salarial	Gini da Renda
PESOS	10%		10%		15%	15%

Fonte: FIRJAM (2015).

O objetivo desta variável é demonstrar a conjuntura econômica como características estruturais do mercado de trabalho do município. Com a revisão metodológica, foram introduzidos dois novos conceitos: formalização do mercado de trabalho local, incorporado na dimensão Emprego; e desigualdade, incluído na dimensão Renda. Para isso, foram adotados parâmetros internacionais de desempenho no mercado de trabalho, tendo como referência o ano de 2010, destacou a Nota Metodologia FIRJAM (2015).

Em relação ao IFDM – Educação destacam-se seis indicadores utilizados para composição deste índice, justamente para apresentar tanto a oferta de educação infantil, ensino fundamental, em escolas públicas e privadas através dos dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação (Tabela 10).

Tabela 10 - Descrição das variáveis componentes do IFDM – Educação

IFDM - Educação						
Variáveis	Ensino Infantil		Ensino Fundamental			
	Atendimento Educação Infantil	Distorção Idade Série (1- tx)	% Docentes com Curso Superior	Média de Horas-Aula Diárias	Taxa de Abandono (1- tx)	Média IDEB
PESOS	20%	10%	15%	15%	15%	25%

Fonte: FIRJAM (2015).

E por último, tem-se o índice do IFDM-Saúde para avaliar a saúde básica e contempla indicadores cujo controle é de competência municipal. Neste caso, destacou que foram utilizados os bancos de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e do Sistema Internações Hospitalares (SIH), todos do DataSUS - Ministério da Saúde (Tabela 11).

Tabela 11 - Descrição das variáveis componentes do IFDM – Saúde

IFDM - Saúde				
Variáveis	Atenção Básica			
	Mínimo de 7 consultas pré-natal por nascido vivo (%)	Taxa de óbito de menores de 5 anos por causas evitáveis	Óbito de causas mal definidas	Internações Evitáveis por Atenção Básica
PESOS	25%	25%	25%	25%

Fonte: FIRJAM (2015).

A partir esse contexto de análise estatística tem-se os parâmetros necessários para direcionar a implementação das principais políticas públicas, cujos

resultados deve apresentar fundamentos econômicos sólidos para propiciar ambiente favorável aos investimentos privados e ampliar os investimentos públicos. Ressalta-se, que o desafio deve compreender o crescimento econômico para promover a inclusão social e reduzir as desigualdades regionais, de acordo com o PPA 2008-2011 (BRASIL, 2007, p.9).

O FIRJAN (2015) a fim de acompanhar o desenvolvimento socioeconômico do país, avaliou as condições de Educação, Saúde, Emprego e Renda de todos os municípios brasileiros. A última edição utilizou com base em dados oficiais aqueles coletados em 2013, últimos disponíveis através de série histórica.

O índice IFDM varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo) para classificar o nível de cada cidade em quatro categorias: desenvolvimento baixo (de 0 a 0,4), regular (0,4001 a 0,6), moderado (de 0,6001 a 0,8) e alto (0,8001 a 1), apresentados na Figura 34.

Figura 34 - Leitura do índice de FIRJAM. (FIRJAM, 2015, s/n).



Fonte: FIRJAM (2015).

Assim, destacou que foram avaliados 5.517 municípios, apenas cinco cidades não foram pesquisadas, pois foram criadas recentemente e ainda não possuem dados suficientes para análise, e 48 que não declararam ou possuem informações inconsistentes (FIRJAM, 2015). Na avaliação realizada entre 2005 a 2013, o FIRJAN destacou que a nota geral do país representou:

Avanço de 21,3%. Nestes oito anos, o Produto Interno Bruto (PIB) cresceu 35%, foram gerados quase 16 milhões de postos de trabalho formais e houve aumento do rendimento médio em 28%. O bom desempenho da economia no período foi determinante para a expansão de recursos – através do recebimento de tributos via arrecadação própria ou transferências - para o financiamento das políticas públicas e, conseqüentemente, para a maior atuação social dos governos. Nesse período, a Despesa Orçamentária per capita média das prefeituras nas áreas de Educação e Saúde registrou

crescimento de quase 80%, já descontados os efeitos da inflação. E, em 2013, os indicadores de Educação e Saúde do índice atingiram 0,7615 e 0,7684 pontos, respectivamente. (FIRJAM, 2015).

Em relação ao Índice IFDM relacionado ao Município de Ubaíra foram encontrados respectivamente os seguintes índices médios: emprego e renda (0,1447), Educação (0,2723); Saúde (0,2527), conforme Tabela 12.

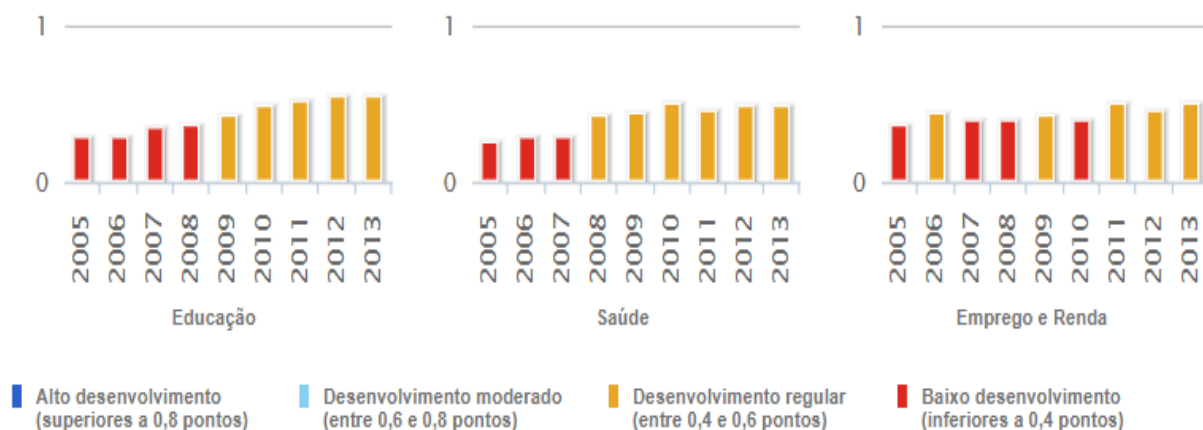
Tabela 12 - Série histórica de pesquisa município Ubaíra/Ba FIRJAM

Município	005	006	007	008	009	010	011	012	013
Emprego-Renda	,3567	,4388	,3861	,3920	,4233	,3944	,5014	,4597	,4994
Educação	,2922	,3233	,4194	,3971	,4344	,4706	,5350	,5554	,6186
Saúde	,4271	,4225	,4525	,4695	,5066	,4775	,4703	,4696	,4607
Geral	,2959	,3322	,3412	,3929	,4286	,4616	,4902	,4954	,5131

Fonte: Adaptado de IFDM (2005-2013).

Ao analisar a série histórica do município de Ubaíra nota-se que o índice de emprego e renda apresentou sucessiva alterações entre a categoria baixa baixo e regular até que a partir de 2011 manteve-se inalterado na categoria regular (0,4001 a 0,6). No índice de educação os dados entre 2005 e 2006 destacaram valores baixos que corresponde à categoria baixa, mas a partir de 2007 os valores foram crescentes. O índice para saúde obteve-se na categoria o regular (Figura 35).

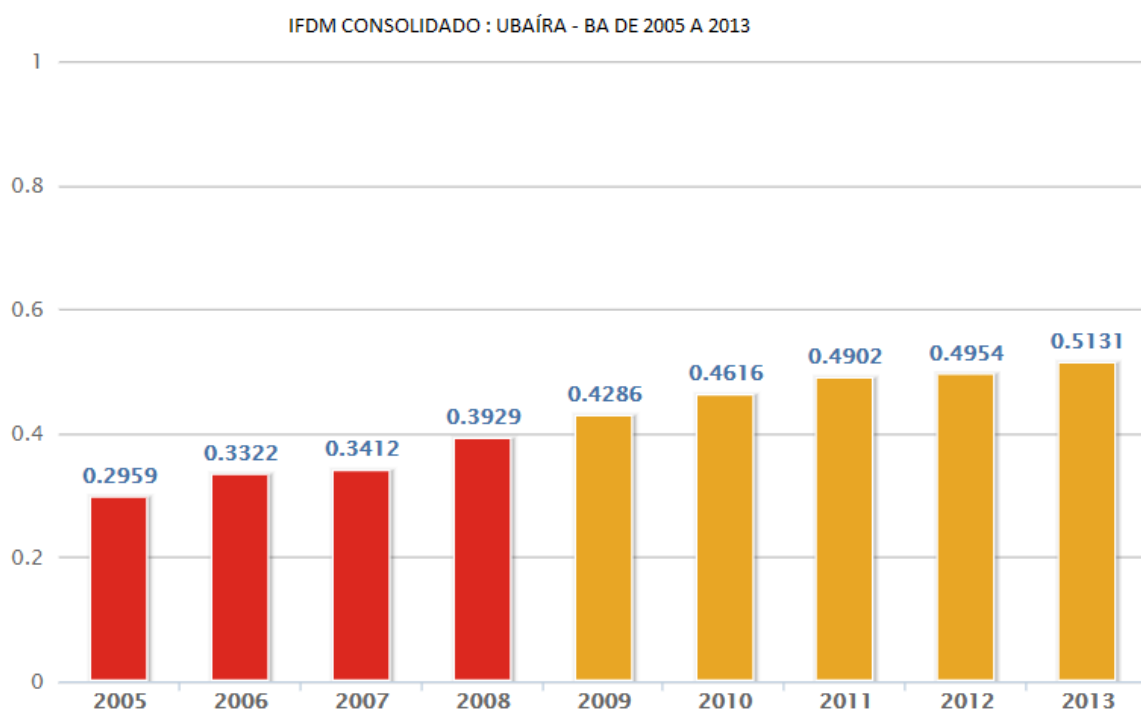
Figura 35 - Série histórica 2005-2013 índices de FIRJAM para o município Ubaíra/BA.



Fonte: Fonte: Adaptado de FIRJAM (2015).

Diante da descritiva metodológica supra apresentada verifica-se que o índice IFDM corresponde a categorias de desenvolvimento baixo (de 0 a 0,4) até 2008, isto é, os resultados consolidados de desenvolvimento foram baixo, uma vez que houve pouco crescimento no decorrer dos anos 2005 até 2018 com progressivo crescimento que o inseriu a partir de 2009 na categoria regular (0,4001 a 0,6), segundo o FIRJAM (2015), apresentados na Figura 36.

Figura 36 - IFDM consolidado 2005-2013 para o município Ubaíra/BA



Fonte: FIRJAM (2015).

Os índices IFDM–Emprego e Renda, IFDM–Educação e IFDM–Saúde retratam áreas que alicerçam o desenvolvimento de um município. Inicialmente, identificou-se a necessidade de comparação desses índices com o Compensação Financeira pela Exploração de Recursos (CEFEM) e índices de outras atividades econômicas. Entretanto, uma das limitações encontradas foi justamente à periodicidade da publicação desses dados, e, até o momento da pesquisa, no caso CEFEM para o município de Ubaíra, por exemplo, não havia nenhum valor de referência.

Com isso, os valores dos índices não forneceram subsídios referentes ao município para identificação se o aumento do desenvolvimento naquela área foi pela implementação ou não dos recursos advindos da atividade minerária ou outra.

6.5 ALTERAÇÕES PROPOSTA PELO NOVO MARCO REGULATÓRIO DE MINERAÇÃO (PL N° 5.807/2013)

Não obstante, é indiscutível uma necessidade de repensar a tradição normativa que repercute não só na infraestrutura administrativa, mas também a estrutura econômica, política e social ultrapassada.

A atividade mineraria brasileira é marcada, ainda, por uma estrutura regulatória complexa por meio de diversos atos administrativos oriundos de portarias e instruções dispersas que fragilizam o crescimento da mineração no país. Tal situação acentua a necessidade de um planejamento estratégico condizente com o potencial de reserva em todo o território brasileiro.

È possível verificar as principais mudanças institucionais a partir do quadro comparativo das atribuições institucionais da configuração atual e a proposta pelo novo marco regulatório (Quadro 12).

Quadro 12 - Principais Atribuições entre a Estrutura Regulatória da Atividade de Mineração no Brasil Atual e Nova Medida apresentada pelo NMRM

COMPETÊNCIA ORIGINARIA	ESTRUTURA ATUAL	PROPOSTA NOVO MARCO REGULATÓRIO
POLÍTICA SETORIAL	MME	Conselho Nacional de Política Mineral
PODER CONCEDENTE	MME (Concessão) e DNPM (autorização)	MME
REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	DNPM	Agência de Regulação
EXPLORAÇÃO MINERAL	Empresas privadas	Empresas privadas
PESQUISA E LAVRA EM ÁREAS ESPECIAIS	Não existe	Licitação pública para empresas privadas
DESENVOLVER, PRODUZIR E COMERCIALIZAR	Empresas privadas	Empresas privadas
ARRECADAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA	DNPM	Agência de Regulação
LEVANTAMENTO GEOLÓGICO BÁSICO	CPRM	CPRM

Fonte: IBRAM (2013, p. 27).

Além das alterações institucionais prevê também mudanças nos regimes de outorga do título mineral. De acordo com o argumento proposto, o legislador visa estabelecer novos modelos de direito minerário para ampliar a fiscalização e gestão dessa atividade que cita o direito minerário mediante: Regime de autorização de pesquisa; Regime de autorização de lavra; Regime de autorização de

reconhecimento geológico e Regime contratual de concessão de lavra requeridos exclusivamente por pessoa jurídica.

A importância da mineração ressaltada no Art. 1º, do PL nº 5.807, de 2013 define a atividade minerária como atividade de utilidade pública e de interesse nacional, reproduzindo o disposto previsto Art. 5º alínea f, do Decreto-Lei nº 3.365/1941 e o § 1º do art. 176 da CF. Todavia, o PL 5.807/2013 visou tratamento diferencial quanto a desapropriação ou instituição de servidão administrativa das áreas necessárias à atividade de mineração (inciso VIII do art. 23), que se aprovado passará a ser autorizado em caso de relevante interesse nacional.

O Quadro 13 apresenta os artigos do Código de Mineração em vigor e alteração proposta pelo PL nº 5.807/2013.

Quadro 13 - Comparação do dispositivo do Código de Mineração e do PL nº 5.807/2013 para Revogação de Direito Minerário em razão do Interesse Nacional

Decreto Lei nº 227/1967	PL 5.807/2013
Art. 42. A autorização será recusada, se a lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governo. Neste último caso, o pesquisador terá direito de receber do Governo a indenização das despesas feitas com os trabalhos de pesquisa, uma vez que haja sido aprovado o Relatório.	Art. 20. Em caso de relevante interesse nacional, mediante ato motivado e assegurada a ampla defesa, o poder concedente poderá suspender ou revogar as concessões e autorizações de direitos minerários. Parágrafo único. Revogado o direito minerário, seu titular será indenizado em valor equivalente ao investimento comprovadamente realizado e não depreciado ou amortizado

Fonte: Salvador (2017).

Salienta-se, que o interesse nacional não se confunde com o interesse governamental, conforme destacou Moraes (1986, p. 151), ao esclarecer que o Brasil contar com instituições políticas que representam o Estado de Direito e o regime democrático e, somente através da participação crescente da sociedade nas decisões governamentais, que “será possível obter condições para resolver as dramáticas equações que o desafiam atualmente, interna e externamente, e de cuja solução depende o seu destino como nação independente”.

Dito isso, sublinha-se que diante de situações concretas não se deve utilizar o interesse nacional como fundamento para decisões arbitrárias. Havendo, portanto, necessidade de controle jurídico para atuação dos governos através de instrumentos para condenar os abusos de poder.

7 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Ao longo do presente trabalho ficou evidente a importância do Direito Minerário para orientar o desenvolvimento da atividade minerária, buscando resguardar os princípios constitucionais de ordem econômica, social e ambiental através de regulamentação jurídica e técnicas, que devem repercutir as condições de aproveitamento dos recursos minerais.

A historiografia brasileira demonstra marcas profundas da política minerária e, com repercussões na economia local, regional, nacional e internacional. Todavia, essa atividade vivencia uma fase delicada diante da incerteza do Projeto de Lei n. 5.807/2013.

O futuro da produção minerária brasileira requer atualização e reestruturação do Código Minerário, tal como a necessidade de reformulação dos órgãos reguladores e fiscalizadores em decorrência dos problemas burocráticos. Nesse contexto, é importante destacar que a atividade minerária demanda uma intervenção eficiente a fim de superar os entraves burocráticos que acentua a insegurança jurídica para novos investimentos que é estratégico para o desenvolvimento econômico do país.

O desenvolvimento minerário passou a ser debatido nos últimos anos diante dos impactos sociais e ambientais gerados. Entretanto, as próprias características intrínsecas desta atividade demonstram a necessidade de intervenção governamental para regulá-la, uma vez que não é incomum o choque de interesses dos diversos setores da sociedade verificados desde o período colonial.

Concomitante, nota-se que o Direito Minerária não ocorreu de maneira linear, posto que foram implementadas de acordo com as concepções ideológicas de cada período histórico marcada, por vezes, por rupturas e retrocessos. Dessa maneira, nota-se a falta de integração na realização, implantação e qualificação dos equipamentos urbanos e de infraestrutura capazes de reduzir as desigualdades nos municípios, incorporando, por exemplo, o uso adequado do CEFEM.

Desta forma, a dissertação descreveu o Direito Minerário brasileiro, analisou os parâmetros para o desenvolvimento da atividade minerária no país, correlacionando-a com os indicadores de crescimento econômico e sociais, além da reflexão sobre o seguinte questionamento: **quais principais aspectos regulatório e estratégico do Direito Minerário para retomada da produção de Terras Raras na Bahia?**

Analisando as alterações apresentadas pelo Novo Marco Regulatório de Mineração destacam uma maior intervenção estatal na regulação da atividade, o incentivo à ampla concorrência, adoção de novos regimes de Direito Minerário, novos prazos para concessão de contrato, redefinição das quotas da CEFEM.

O direito à propriedade acastelado pela ordem constitucional propõe de forma reflexa alterações propostas pelo novo marco regulatório brasileiro de mineração, observando uma maior presença do Estado no processo de regulação.

Frise-se, ainda, que essa presença estatal deve ser tratada eficaz e não apenas por mera ingerência, pois do contrário gerará um obstáculo para a atividade econômica e, por conseguinte, poderá comprometer o desenvolvimento nacional.

Ademais, convém salientar que com o surgimento do marco regulatório pátrio ensejará a criação de um órgão regulador proativo, que servirá como um intermediador entre o empreendedor minerário e o Estado e, jamais poderá ser um impasse.

Nesse trilhar, apesar do Direito Minerário estar de forma latente no novo marco regulatório, este não garante o direito de propriedade dos investidores nesse campo da mineração no que tange ao certamente de exploração, visto que a Chamada Pública abrange ampla concorrência, o que não gera segurança para os investidores, uma vez que essa insegurança deve ser ponto basal no projeto de Lei quanto à criação de algum dispositivo que venha modificar esse imbróglio.

Noutro giro, o lapso temporal de 40 anos para concessão de exploração é também um ponto nevrálgico para inviabilizar novos investidores da produção minerária no Brasil, posto que todo o procedimento projetista para o aproveitamento de um depósito implica vultosos aportes financeiros por parte das empresas, o que incorre em uma desmotivação dos investidores, principalmente nos anos finais do contrato, eis que a concessão retornará ao Estado as mesmas diminuem os cuidados com as jazidas e começam a exercer uma exploração degradante, afetando diretamente as reservas, bem como a qualidade de vida do meio ambiente.

Sabendo, ainda, que a Lei Maior de 1998 (Constituição Federal) proclama que as reservas minerais inseridas no subsolo pátrio e na plataforma continental, enseja, portanto, a cobrança de tributos, desde os inícios das pesquisas.

Entretanto, a exploração minerária é uma atividade que detém um percentual de incerteza não só quanto ao próprio mercado econômico, mas também sobre a viabilidade da produção. Isso tudo, resulta, no grande risco para a sociedade porque

os tributos arrecadados são destinados para o desenvolvimento daquela localidade e, portanto, afastando os investidores resultará uma estagnação no desenvolvimento econômico e social onde está inserido as atividades minerárias.

Portando, recomenda-se na construção do novo marco regulatório conste um novo sistema de tributação progressivo com menores taxas proporcionalmente dispostas aos grandes riscos ou até mesmo, uma tributação reduzida na fase inicial e outra diferencial nos resultados da produção.

Não se deve olvidar, que além do CEFEM, o Estado não deixará de cobrar a taxa de fiscalização anual como determina o ordenamento jurídico quanto ao Direito Minerário.

Urge, ressaltar, como proposta a possibilidade de unificação das fases de pesquisa e de lavra em um único título minerário, o que daria maior motivação e segurança ao investidor minerário, uma vez que o processo de concessão na atual conjuntura é pouco atrativo e complexo, pois uma empresa pode investir na fase de pesquisa, cancelar uma viabilidade, todavia, pode não ter o direito de não explorar.

Em suma, tudo isso afasta novos investidores para a atividade minerária, principalmente no que tange ao incentivo da retomada de produção de Terras Raras na Bahia.

Assim, enfatiza-se os parâmetros de desenvolvimento da atividade minerária proposto pelo Banco Mundial para conduzir todas as instancias o futuro da produção nacional, uma vez que prioriza plenamente a transparência entre os órgãos competentes através de instituições fortes e uma regulação ativa com práticas sustentáveis e instrumento efetivo de combate à pobreza.

Em relação as Terras Raras expecta-se ampliação de demanda, haja vista a falta de substitutos eficientes para as diversas aplicações. E diante da política restritiva estabelecido pela China, principal fornecedor de Terras Raras, juntamente com aumento da demanda internacional a partir do crescimento econômico em vários países; cenário oportuno para estabelecer um regulamento estratégico do Direito Minerário destinado ao aproveitamento desses elementos.

Todavia, destaca-se, diante das experiências pretéritas à necessidade de mudança de paradigma, sob pena de perpetuar um sistema inerte de meros dados estatísticos, sem atender, contudo, o desenvolvimento socioeconômico pretendido promovendo.

Para a retomada estratégica da produção de Terras Raras na Bahia reitera, portanto, que a posição de destaque não deve limitar-se à extração, mas desenvolver procedimentos de valor agregado. A atividade minerária por si só não resolve alguns desafios do processo de desenvolvimento (geração de emprego e renda, combate a corrupção, cooperação), uma vez que os dados estatísticos não descrevem a realidade complexa que norteia o cenário de desigualdades, que requer políticas públicas adicionais.

Recomenda-se, assim, inserir na pauta da Economia Mineral da Bahia o potencial de Terras Raras como um assunto prioritário a fim de promover crescimento da economia pela atividade de mineração e impulsionar o desenvolvimento social a partir do aumento da riqueza gerada, pois o desenvolvimento ocorre de forma contínua e envolve mudanças de estruturas, tecnologias, melhoria de indicadores econômicos e sociais, além de alterações sobre a renda *per capita*.

Ressalta-se que esses indicadores representam metodologias eficientes para as análises socioeconômicas, porém, no presente estudo, não se confirmaram, diante da insuficiência de dados para os municípios estudados.

A falta de informações do CEFEM, por exemplo, impede registrar e verificar o desempenho da atividade de mineração perante os municípios analisados, o que representa a necessidade de uma melhor evidenciação das informações decorrentes da arrecadação da CFEM, bem como o atendimento da Resolução 1.268/2008 do Tribunal de Contas do Município da Bahia para a proposição de um Relatório de Sustentabilidade socioeconômico e ambiental que apresente a destinação dos recursos e a riqueza gerada para os municípios que desenvolvem a atividade econômica de mineração, inclusive, em atendimento aos parâmetros do Banco Mundial.

E ainda recomenda que os resultados e discussões sejam apresentados apresentado à Comissão Especial destinada a proferir parecer ao Projeto de Lei nº 37, de 2011, no intuito de tornar transparente a regulação destes recursos, estratégicos para melhoria da qualidade de vida. Este trabalho evidencia, também, de forma detalhada, os resultados do crescimento econômico desta atividade que concerne o caráter exploratório e expropriados dos recursos sem ações, no sentido de minorar os problemas da atividade de mineração, relativos aos riscos da atividade econômica, degradação ambiental e subdesenvolvimento.

Recomenda-se que novos estudos sejam realizados no intuito de aprimorar a regulamentação minerária aparada também por questões técnicas inerentes das atividades, cujos modelos existentes encontrasse ultrapassados e novas propostas permitam maior transparência, inclusive, dos resultados para o desenvolvimento local isso porque o Direito Minerário é parte de um todo que urge por transformação.

Sugere-se, portanto, que o novo ordenamento jurídico minerário demonstre uma regulamentação clara, coesa e eficiente para garantir a desejada segurança jurídica necessária a retomar da produção de Terras Raras não somente na Bahia, mas em todo território brasileiro, ora um potencial.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, M.L.B. da S. **De Potosí a Ouro Preto: um esboço comparativo.** Perspectiva Histórica de uma mesma América. Rio de Janeiro: UFRRJ; Edur. 2011. Disponível em: [<http://www.ufrrj.br/graduacao/prodocencia/publicacoes/perspectivas-historicas/artigos/08.pdf>] Acesso em: 9 set. 2017.
- ALMEIDA, H. M. de. **Mineração e Meio Ambiente na Constituição Federal.** 17. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2009.
- ANDRADE, D. C. A.; ROMEIRO, A. R. Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano. **Texto para Discussão.** IE/UNICAMP n. 155, fev. 2009. Disponível em: <http://eco.ib.usp.br/labvert/Servicos_ecossistemicos_e_Sistema_Economico%20.pdf>. Acesso em: 18 set. 2017.
- ARAÚJO, L. de O. S.; ANDRADE, Y. O. O setor minerário brasileiro: a internalização do princípio 8 da Conferência de Estocolmo. **Revista Unicuritiba**, Curitiba, v.1, n.34. 2014. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/793/606>>. Acesso em: 4 mar. 2017.
- BARRETO, M. L. **Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil.** Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.
- BERNSTEIN, Wi. J. **Uma breve história da riqueza.** versão brasileira. 1 ed. São Paulo: Fundamento Educacional Ltda, 2015.
- BITTENCOURT, C. **Um código sob suspeita.** Disponível em: <<http://www.canalibase.org.br/codigo-sob-suspeita/>>. Acesso em: 16 ago. 2015.
- BNDES - BANDO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO. **Terras Raras: situação atual e perspectivas.** 2013. Disponível em: <http://www.senado.leg.br/comissoes/CCTSTTR/AP/AP20130514_JoseGuilherme.pdf> Acesso em: 16 ago. 2015.
- BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é: o que não é.** 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- BRASIL **Código de Minas.** Decreto Lei n. 1.985, de 29 de março de 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del1985.htm>. Acesso em: ago. 2015.
- BRASIL. **Código de Mineração.** Decreto Lei n. 227, de 28, de fevereiro de 1967. Nova redação ao Decreto-lei número 1.985 (Código de Minas) de 29 de janeiro de 1940. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227.htm>. Acesso em: 23 abr. 2017.
- BRASIL. **Projeto de Lei nº 3682/2012.** Dispõe sobre mineração em unidades de conservação. Disponível em:

<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=A8FAC98FA2A1F125443655B691221D87.proposicoesWebExterno1?codteor=980002&filenome=PL+3682/2012>. Acesso em: 4 ago. 2017.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 5807/2013. Dispõe sobre a atividade de mineração, cria o Conselho Nacional de Política Mineral e a Agência Nacional de Mineração - ANM, e dá outras providências.** 2013. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=581696>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Acordo Marco de Cooperação com a OCDE.** Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/component/tags/tag/ocde-organizacao-para-a-cooperacao-e-o-desenvolvimento-economico>> Acesso em: 5 ago. 2017.

BRASIL. **Decreto Lei 4.265, 15 de janeiro de 1921. Legislação Informatizada - DECRETO Nº 4.265, 15 de janeiro de 1921.** Publicação Original. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-4265-15-janeiro-1921-568703-publicacaooriginal-92061-pl.html>>. Acesso em: 25 abri. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 01, de 11/12/1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0001.htm>. Acesso em: 4 out. 2017.

BRASIL. **Lei nº 3.782, 22 de julho de 1960. Cria os Ministérios da Indústria e do Comércio e das Minas e Energia, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/1950-1969/L3782.htm>. Acesso em: 25 abri. 2017.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Mineração 2030.** Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1732821/Book_PNM_2030_2.pdf/f7cc76c1-2d3b-4490-9d45-d725801c3522> Acesso em: 15 ago. 2017.

BRASIL. Ministério de Minas Energia. **Marco da Mineração: Perguntas e Respostas.** Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1594105/Perguntas_e_Respostas.pdf/9e65ca38-1cc4-4540-a714-e5221a79e8a6> Acesso em: 10 ago. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza:** Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006 / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA/SBF, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivos/areas_protegidas/snuc/Livro%20SNUC%20PNAP.pdf> Acesso em: 10 ago. 2017.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Plano plurianual 2008-2011.** Ministério

do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. - Brasília: MP, 2007. Disponível em:
<http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/arquivo/spi-1/ppa-1/2008/081015_ppa_2008_mespres.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2017.

BRASIL. **Lei Federal 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. Disponível em:
<<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9985.htm>>. Acesso em: 12 set. 2017.

BRASIL. **Agenda 21** - Sustentabilidade e o setor de mineração.
<http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/caderno_setormineral.pdf>
Acesso em 12 jun. 2017.

BRASIL. **Regulamento do código de mineração**. Decreto n. 62.934, de 02 de abril de 1968. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em abril 2017.

BRASIL. Terras Raras. Estratégia para o futuro. **Revista de audiências públicas do Senado Federal**, ano 4, n.17, set. 2013. Disponível em:
<http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/upload/201304%20-20setembro/pdf/em%20discuss%C3%A3o!_setembro_2013_internet.pdf> Acesso em: 15 ago. 2016.

BRAUDEL, F. **Civilização material, economia e capitalismo**: séculos XV-XVIII. São Paulo: Martins Fontes, 1995. v.3.

BUSTAMANTE, L. A. C. et al. **Análise do Projeto de Lei de Marco Regulatório da Mineração do Brasil**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, set./2013 (Texto para Discussão nº 137). Disponível em:
<www.senado.leg.br/estudos>. Acesso em: 5 set. 2017.

BUYS, B. Terras Raras uma oportunidade imperdível. **Ciência e Cultura**, v.64, n.1, 2012.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica. Setor mineral brasileiro: questões jurídicas e econômicas. **Rumo ao Novo Marco Legal**. Brasília, 2011. 276p. (Série Cadernos de Altos estudos, nº 8). Disponível em:
<<http://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudios/arquivos/setor-mineral-rumo-a-um-novo-marco-legal/setor-mineral-rumo-a-um-novo-marco-legal>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

CBPM. Desempenho da Mineração Baiana 2015. **Informativo Anual da Mineração Baiana**, ano 3, 2015. Disponível em:
<http://www.cbpm.ba.gov.br/arquivos/File/Setor_Mineral/Desempenho_Mineracao_Baiana_2015.pdf>. Acesso em: 7 out. 2017.

CGEE - CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Usos e aplicações de Terras Raras no Brasil: 2012-2030**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2013. Disponível em:
<<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect/8629>>. Acesso em: 29 ago. 2017.

CMED - COMISSÃO MUNDIAL PARA O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro para Todos**. Montreal: Éditions du Flueve; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000076&pid=S1678-6971201100030000200004&lng=en>. Acesso em: 15 set. 2017.

CONNELLY, N. G. et al. **Nomenclature of Inorganic Chemistry**. IUPAC Recommendations 2005. Norfolk, UK: RSC Publishing/IUPAC, 2005.

CORTÉS, F. L. de G. **A conquista do México**. Tradução de Jurandir Soares dos Santos In: BETHELL, Leslie. **História da América Latina Colonial**: América Latina Colonial. Trad. Mary Amazonas Leste de Barros e Magda Lopes São Paulo: Ed: USP, 2004. p.58.

COSTA, A. C. C. **Regulação do setor minerário**: uma abordagem histórica e análise dos aspectos jurídicos e econômicos a serem considerados em uma proposta de reforma. 2015. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17101/ANA%20CL%C3%81UDIA%20CUNHA%20COSTA.pdf>> Acesso em: 26 jun. 2017.

COSTA, T. C. N. Considerações teóricas sobre o conceito de indicador social: uma proposta de trabalho. **Revista Brasileira de Estatística**, Rio de Janeiro, v.36, n.142, abr./jun. 1975, p. 167-176.

CSLIAR, C. **Mineração, base material da aventura humana**. Belo Horizonte: Geoartelivros, 2004.

CUNHA, E. da. **Os Sertões**. São Paulo: Três, 1984. (Biblioteca do Estudante). Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000091.pdf>>. Acesso em: 3 fev. 2018.

DNPM - DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL. **Informe Mineral**, Brasília: DIPLAM. n.1, 2017. Disponível: <http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/informe-mineral/publicacoes-nacionais/informe_mineral_1_2017>. Acesso em: 10 jan. 2018.

DNPM. **Distribuição CFEM**. Disponível em: <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx>. Acesso em: 12 nov. 2017.

DNPM. **Parecer/PROGE N° 145/2006-CCE-JMO**. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=966>. Acesso em: 15 abr. 2017.

EM DISCUSSÃO. Terras Raras: estratégia para o futuro. **Revista de audiências públicas do Senado Federal**, ano 4, n.17, set.2013. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/496343/setembro_2013.pdf?sequence=1>. Acesso em: 8 set. 2017.

ENRÍQUEZ, M. A. R. da S. **Maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira.** 2007. 449p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável)– Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

ESTADÃO. **China responderá queixa sobre Terras Raras diante da OMC.** Embaixada da República Popular da China no Brasil. 14 mar. 2012. Disponível em: <<http://br.china-embassy.org/por/szxw/t914078.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

ESTRADA, I. Terras Raras são cruciais para a defesa do Brasil. **Diálogo: Revista Militar Digital.** 2011. Disponível em: <[https://dialogo-americas.com/pt/articles/Terras Raras-sao-cruciais-para-defesa-do-brasil](https://dialogo-americas.com/pt/articles/Terras-Raras-sao-cruciais-para-defesa-do-brasil)>. Acesso em: 14 maio 2017.

EUROPEAN COMMISSION. **Critical raw materials for the EU.** Report of the Ad-hoc Working Group on defining critical raw materials. Version of 30 July 2010. Disponível em: <http://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical_pt>. Acesso em: 15 abr. 2017.

EUROPEAN COMMISSION. **Tackling the challenges in commodity markets and on rawmaterials. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.** COM(2011) 25 final. Brussels, 2011. Disponível em: <http://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/specific-interest/critical_pt>. Acesso em: 15 abr. 2017.

FEIGELSON, Bruno. **Curso de direito minerário.** Rio de Janeiro: Saraiva, 2012.

FIRJAN – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Metodologia e leitura do IFDM.** Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/ifdm/>>. Acesso em: 16 set. 2017.

FIRJAN - FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO RIO DE JANEIRO. **Nota Metodológica.** 2015. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/data/files/B7/43/4A/72/CE2615101BF66415F8A809C2/Anexo%20Metodol%C3%B3gico%20IFDM.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2017.

FRANCISCO, Luiz Noel. **Terras Raras: um desafio nacional.** 2013. Disponível em <[https://www.sescsp.org.br/online/artigo/6546_TERRASRARAS+UM+DESAFIO+NA CIONAL](https://www.sescsp.org.br/online/artigo/6546_TERRASRARAS+UM+DESAFIO+NA+CIONAL)>. Acesso em 24 nov. 2017.

FREIRE, W. **Código de Mineração Anotado.** 5. ed. rev. atual. ampl. Belo Horizonte: Mandamentos, 2010.

FREIRE, W. **Absurdo na regulamentação do Código de Mineração.** 2017. Disponível em: <<http://williamfreire.com.br/wp-content/uploads/2017/04/Absurdo-no-Regulamento-do-C%C3%B3digo-de-Minera%C3%A7%C3%A3o-revisado.pdf>> Acesso em: 15 dez. 2017.

FUNDAJ - FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO. **Bahia: 265 Municípios do Semiárido.** Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1149%3Abahia-265-municipios-do-semi-arido&catid=75&Itemid=717>. Acesso em: 10 jan. 2017.

FURTADO C. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. (Coleção Cultura).

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. 2. ed. Rio de Janeiro, Civilização, 1978.

GRAU, E. R. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 15. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

GUIA DO MINERADOR. 2017. Disponível em: <http://www.dnmpm-pe.gov.br/Legisla/Guia/Guia_1.htm>. Acesso em: 9 set. 2017.

HAWKEN, P. **Capitalismo natural: criando a próxima revolução industrial**. Paul Hawyer, Amory Lovins, L. Hunter Lovins: tradução Luiz A. de Araújo, Maria Luiza Felizardo. São Paulo: Cultrix, 2007.

HUMPHRIES, M. **Rare Earth Elements: The Global Supply Chain**. CRS Report for Congress. Congressional Research Service. 7-5700. R41347. June, 2012. Disponível em: <<http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/R41347.pdf>>. Acesso em: 30 dez. 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades, 2015. Histórico Ubaíra – BA**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/bahia/ubaira.p>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

IBRAM. **Informações e análises da economia mineral brasileira**. 7. ed. 2015. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005836.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Unidade de Conservação no Brasil – Quadro comparativo das categorias**. 20170. Disponível em: <<https://uc.socioambiental.org/o-snuc/quadro-comparativo-das-categorias>>. Acesso em: 20 set. 2017.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano**. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Milanez-2010-O-com%C3%A9rcio-internacional-e-a-sustentabilidade-socioambiental-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2017.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teórico e práticos no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em:

<https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 12 mar. 2017.

LAPIDO-LOUREIRO, F. **Terras Raras no Brasil**: depósitos, recursos identificados, reservas. Rio de Janeiro: CETEM, 1994.

LEMOS, R. **Vale**: nossa história. 2012. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/book-our-history/paginas/default.aspx>>. Acesso em: 2 de maio 2017.

LIMA, P. C. R. **Terras Raras**: elementos estratégicos para o Brasil. 2012. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudios/pdf/EstudoMineraisEstratgicoseTerrasRaras.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2017.

LUDOLF, R. O. **O mapa da mina**: o tesouro e a sociedade. 2011. Dissertação (Mestrado)– UNIFACS Universidade Salvador. Laureate Internacional Universities. Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano. Salvador, 2011.

LUZ, A. B. da; LINS, Fernando Antônio Freitas. **Rochas e minerais industriais**: usos e especificações. 2. ed. Rio de Janeiro: CETEM, 2008.

MARTINS, T. S.; ISOLANI, P. C. Terras Raras: aplicações industriais e biológicas. **Química Nova**, v.28, n.1, p.111-117, 2005.

MEADOWS, D. H. et al. **Limites do crescimento**: um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade. Tradução de I. M. F. Litto; original em língua inglesa: Nova Iorque: Universe, 1972.

MENDONÇA, G. M. **Manual de normalização para apresentação de trabalhos acadêmicos**. Salvador: Unifacs, 2009. Disponível em: <<http://www.unifacs.br/upload/biblioteca/ManualdeNormalizacao.pdf>> Acesso em: 17 fev. 2017.

MINERAÇÃO. As reservas de Terras Raras de Araxá, Poços de Caldas, Catalão, Seis Lagos, Pitinga e Serra do Repartimento. **Revista de audiências públicas do Senado Federal**, ano 4, n.17, set. 2013.

MISSAGIA, R. dos S. O Conselho Nacional de Pesquisas - CNPq e a política de exportação de minerais estratégicos (1945-1955). [S.l.]: [s.n.], 2014.

MORAES, L. E. Diretor. O conceito interesse nacional e a responsabilidade de diplomacia brasileira. **Revista da Faculdade de Direito USP**, São Paulo, 1986. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/download/67074/69684>>. Acesso em: 24 set. 2017.

OEDC - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **About the OECD**. 2017. Disponível em: <<http://www.oecd.org/about/>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

PEDRÃO, F. A Sustentabilidade Social e Ambiental. **Revista de Desenvolvimento Econômico (RDE)**, n. 6, 2002.

PRADO JÚNIOR, C. **Formação do Brasil Contemporâneo**. 43. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.

RAU, E. R. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 15. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

RIBEIRO, C. L **Direito mineral**: escrito e aplicado. Belo Horizonte: Del Rey, 2008.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro**: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

RIBEIRO. G. F. Terras Raras, política industrial e o caso china. **Intellog**. 2011.

Disponível em:

<http://www.confralog.com.br/site/default.asp?TroncoID=907492&SecaoID=508074&SubsecaoID=627271&Template=../artigosnoticias/user_exibir.asp&ID=193896&Titulo=Terras-aras%2C%20pol%EDtica%20industrial%20e%20o%20caso%20China>.

Acesso em: 1 maio 2017.

ROCIO, M. A. R. et al. Terras Raras: situação atual e perspectivas. **BNDES Setorial**, n.35, p.369-420, 2012. Disponível em:

<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/aTipo/BNDES_Setorial/201203_11.html>. Acesso em: 20 abr. 2017.

ROSENTAL, S. Terras Raras. In: ROCHAS minerais industriais: usos e especificações. Rio de Janeiro: CETEM, 2008.

SCLIAR, C. **Mineração, base material da aventura humana**. Belo Horizonte: Geoartelivros, 2004.

SDE - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. 2014. **Desempenho do Setor Mineral**: resultado. Oportunidade. Perspectiva. Disponível em:

<http://www.cbpm.ba.gov.br/arquivos/File/Sumario_Mineral_da_Bahia/2017/DEZEMBRO.pdf> Acesso em: 15 jan. 2018.

SEDE. Sumário Mineral da Bahia. **Informativo Mensal de Mineração**, ano 6, n. 12, dez. 2017. Disponível em:

<http://www.cbpm.ba.gov.br/arquivos/File/Sumario_Mineral_da_Bahia/2017/DEZEMBRO.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

SEI - SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS. **Produto Interno Bruto Dos Municípios Bahia**: 2014 – 2015. Disponível em:

<http://www.sei.ba.gov.br/images/pib/pdf/municipal/boletim_tecnico/boletim_PIB_municipal_2015.pdf>. Acesso em: 27 set. 2017.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SERRA, S. H.; ESTEVES, C. C. **Mineração**: doutrina, jurisprudência, legislação e regulação setorial. São Paulo: Saraiva, 2012. (Coleção direito econômico).

SILVA FILHO, R. A. da. **História Geológica da Bahia**. Salvador: CBPM, 2010.

SIROTHEAU, J. de A.; BARRETO, M.L. **Ensaio sobre a sustentabilidade da mineração no Brasil**. [S.l.]: [s.n.], 1999.

SMITH, A. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

SODRÉ, N. W. A Expansão Aurífera: "O Ouro Muda o Mundo. In: **FORMAÇÃO Histórica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense; Graphia. 2002. Disponível em: <http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_obrasgerais/drg339988/drg339988.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2017.

SOUZA, M. B. de. O ideal federalista nas revoluções brasileiras. **Revista de Informação Legislativa**, v. 23, n. 90, p. 35-52, abr./jun. 1986. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/181717>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

TAKEHARA, L. et al. **Avaliação do potencial de Terras Raras no Brasil**. Brasília: CPRM, 2015. 212 p. (Série Minerais estratégicos, n. 2). Disponível em: <<http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/16923>>. Acesso em: 25 ago. 2017.

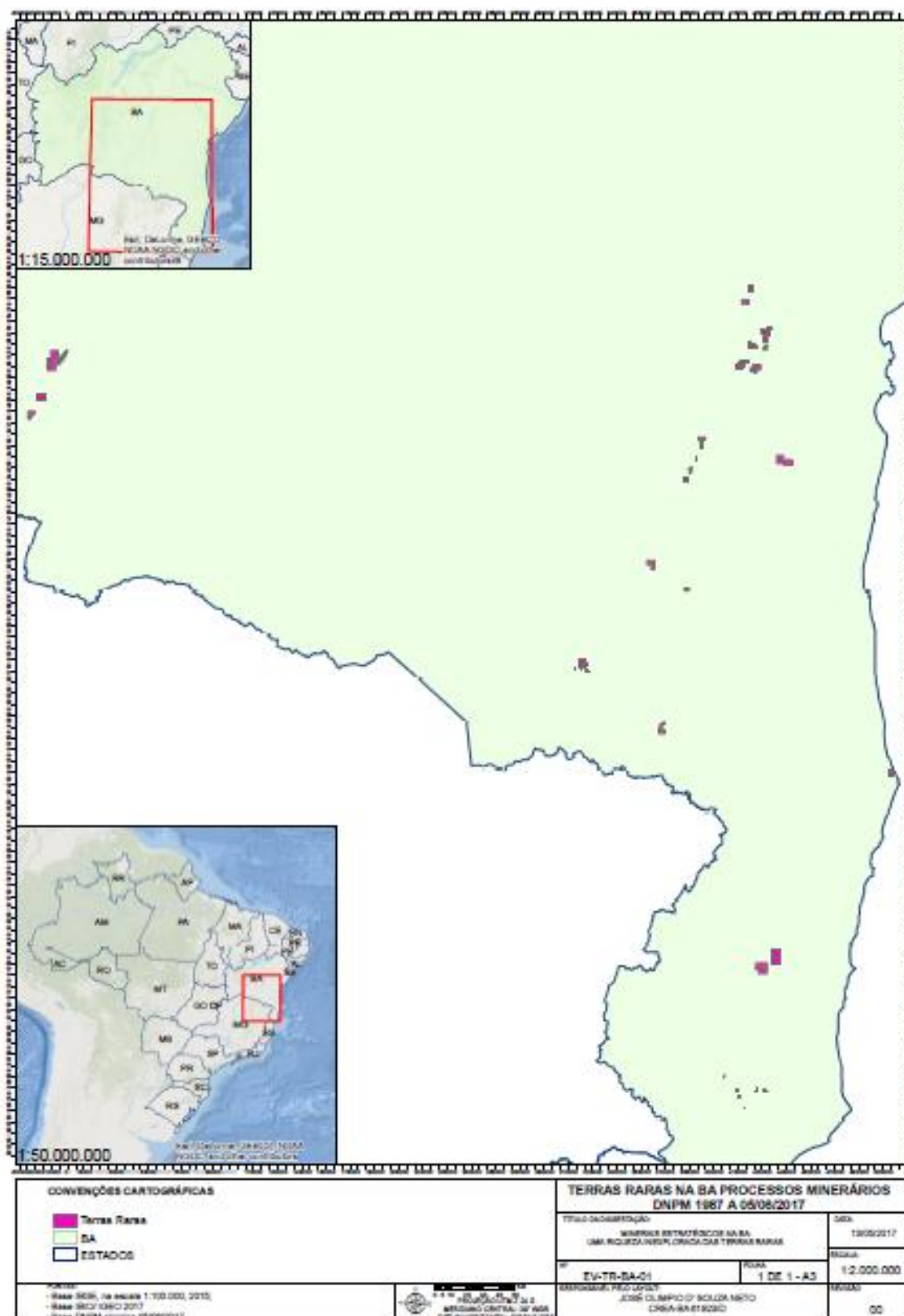
U.S. GEOLOGICAL SURVEY MINERAL. U.S. **Mineral Commodity Summaries 2018**. Geological Survey, Reston, Virginia, 2018 Disponível em: <<https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2018/mcs2018.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

UOL NOTÍCIAS. **Temer extingue reserva e libera mineração próxima a tribos e área ecológica**. São Paulo. 23/08/2017, 12h24. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2017/08/23/governo-extingue-reserva-de-cobre-para-atrair-investimentos-em-mineracao.htm>>. Acesso em: 26 de set. 2017.

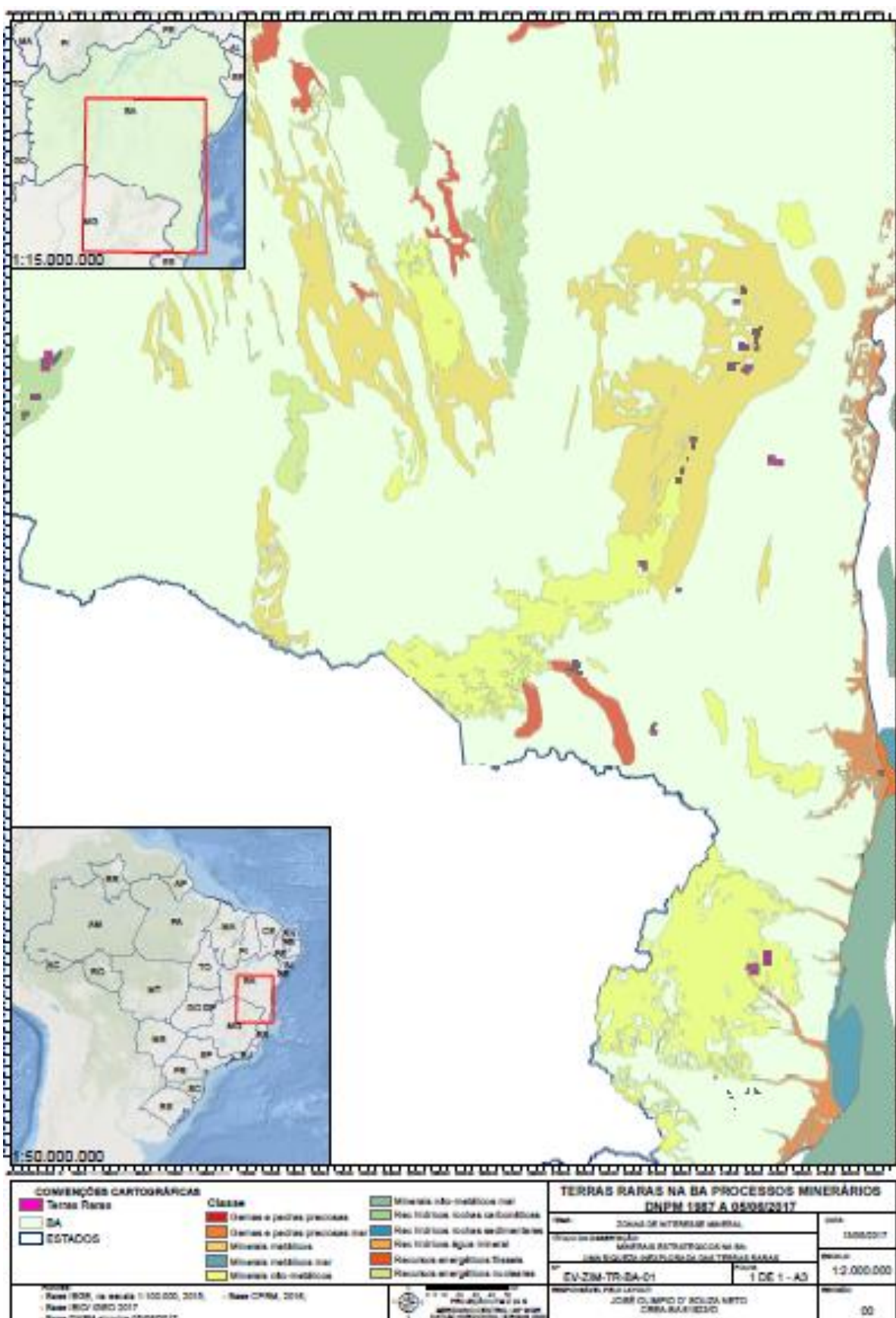
VASCONCELOS. A.L. **Ouro**: conquistas, tensões, poder mineração e escravidão Bahia do século XVIII. 1998. Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas, 1998. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/281464/1/Vasconcelos_AlbertinaLi_ma_M.pdf> Acesso em: 24 out. 2017.

WOLKMER, A. C. **Fundamentos de história de direito**. 3. ed. 2.tir. rev. e ampl. - Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

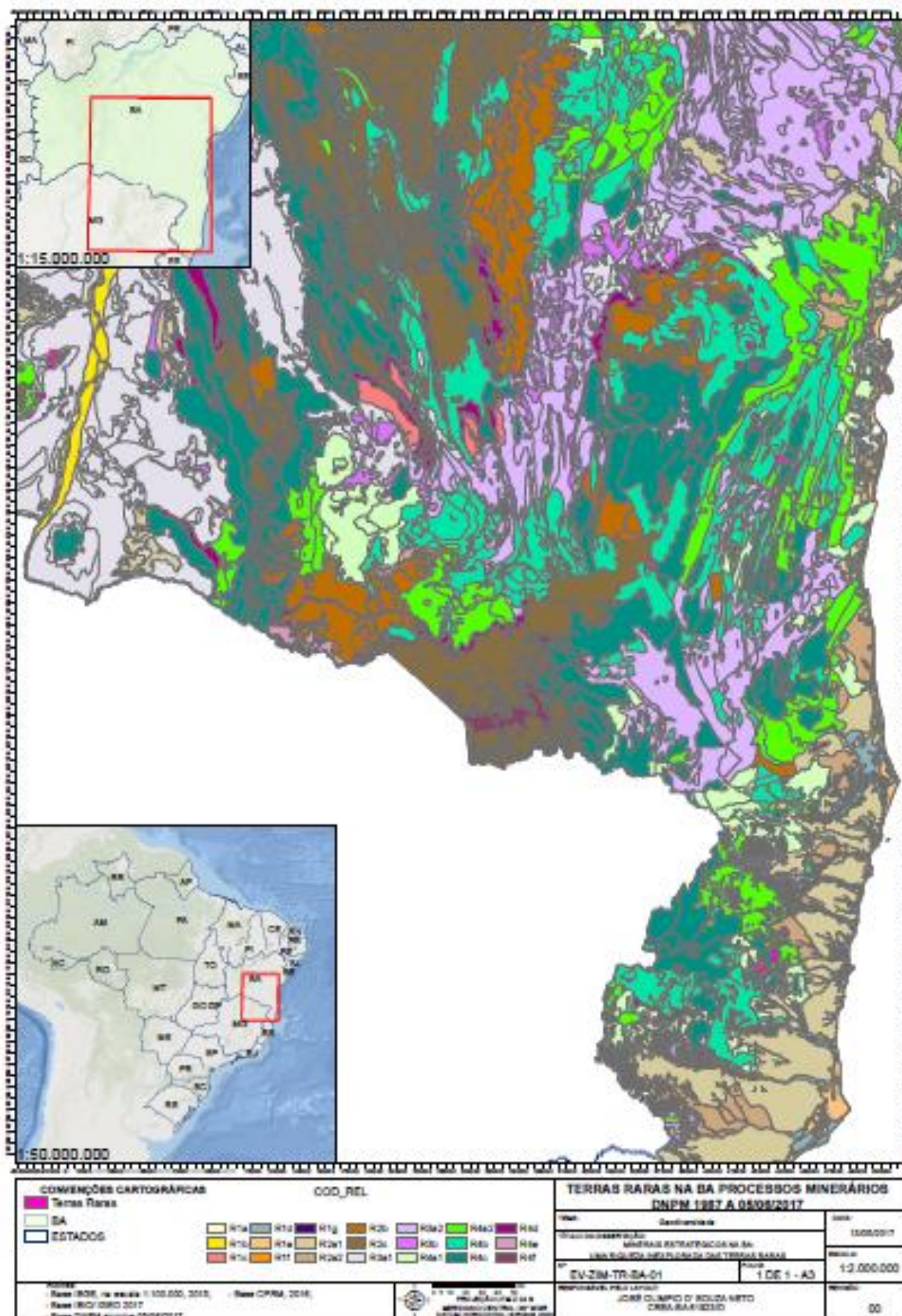
ANEXO A - Mapa - Terras Raras na BA Processos Minerários (DNPM 1987 a 05/06/2017)



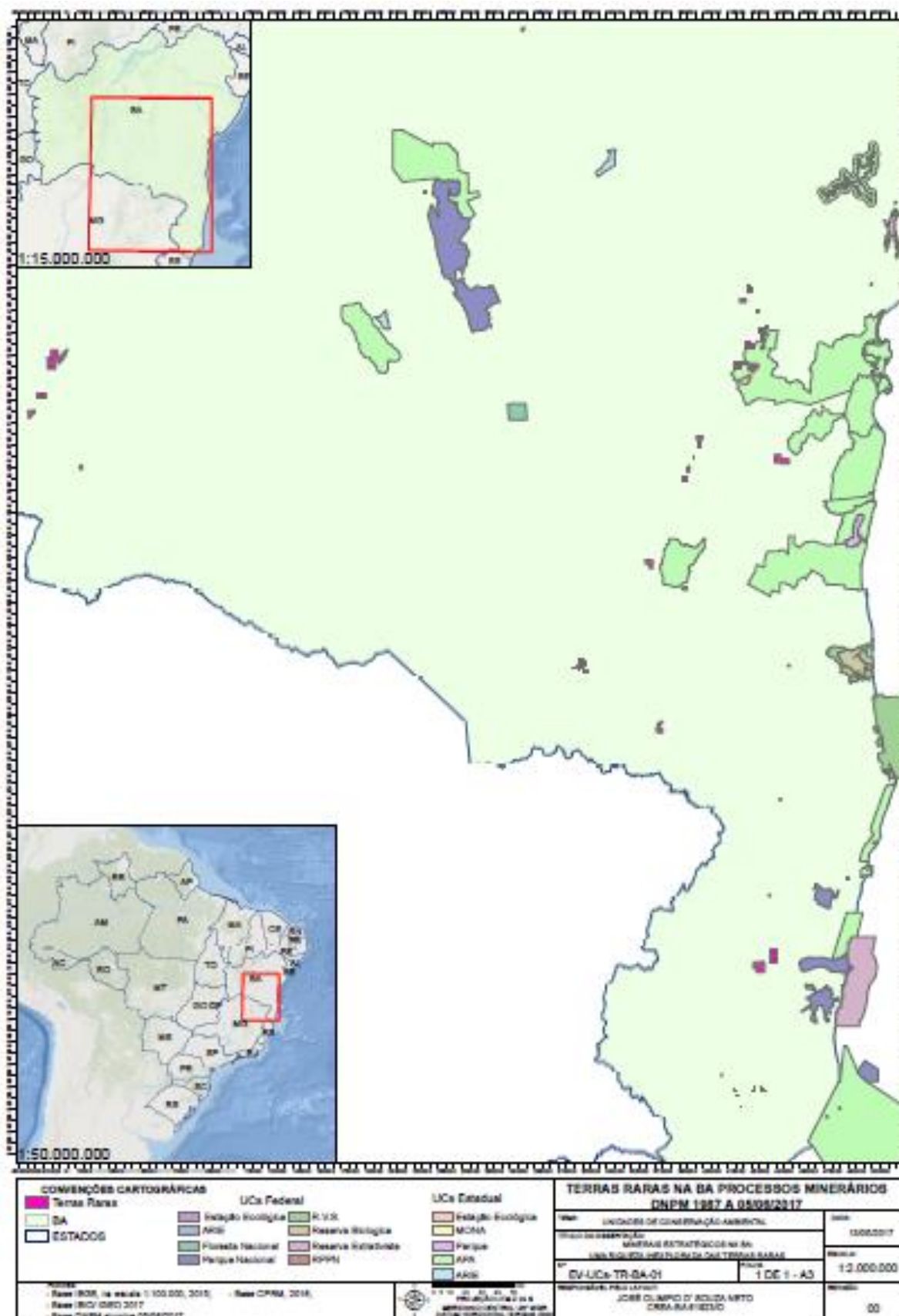
ANEXO B - Mapa - Geodiversidade Terras Raras na BA Processos Minerários (DNPM 1987 a 05/06/2017)



**ANEXO C - Mapa - Zona de Interesse Mineral Terras Raras na BA
Processos Minerários (DNPM 1987 a 05/06/2017)**



ANEXO D - Mapa Unidades de Conservação Ambiental Terras Raras na BA Processos Minerários (DNPM 1987 a 05/06/2017)



ANEXO E - ENTREVISTA SUPERINTENDENTE REINALDO DANTAS SAMPAIO

Em 09 de maio de 2017, às 15h, na sala da Superintendência de Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado da Bahia, 4º avenida, nº 415 – CAB – Salvador/BA, foi realizada entrevista sobre Economia Mineral do Estado, especialmente, sobre os elementos de Terras Raras entre a Docente Renata Lorena e o Superintendente Reinaldo D. Sampaio, com o objetivo de contribuir para a Dissertação do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano – PPDRU, da Universidade Salvador – Unifacs.

Perg.: Como é a atual conjuntura de pesquisa e investimentos em Terras Raras na Bahia? Em caso negativo, qual a perspectiva de investimento neste setor?

Resp.: A Bahia possui 44 processos ativos junto ao DNPM para Terras Raras, sendo 35 alvarás de pesquisa para 14 empresas, em sete municípios (Belmonte, Caravelas, Itamaraju, Itambé, Jequié, Serra do Ramalho e Teixeira de Freitas) e oito em fase Requerimento de pesquisa. Atualmente, apenas um da Cia brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM que se encontra em fase de pesquisas a nível experimental. Não existe uma previsão de investimento nessa área. A última notícia sobre esse assunto na Bahia foi uma nota pública em 2012, quando o geólogo João Cavalcanti divulgou a descoberta de um depósito na Serra do Ramalho, mas essa área, que ele possuía (WRC Participações), está em disponibilidade junto ao DNPM. A CBMM este ano iniciou um projeto, denominado de Minerais Portadores de Futuro, visando à determinação de ambientes propícios a esses bens minerais, mas ainda está em fase inicial de pesquisa, com previsão de investimentos somente para pesquisas iniciais.

Perg.: Sabendo que a Bahia possui reservas de Terras Raras qual a visão do Estado em relação a nossas fontes? Há viabilidade de negócio com outros países?

Resp.: O mercado mundial é dominado pela China (90% das reservas mundiais), que determina os preços no mercado internacional. Em termos mundiais, Estados Unidos e Austrália reativaram antigas áreas de exploração por

considerarem esses bens minerais de suma importância em suas políticas de exploração mineral. Além destes, Japão e Alemanha também tem muito interesse nessa área, uma vez que a aplicação de ETR's em novas tecnologias e materiais são de interesse de ambos os países. Portanto, a concretização de parcerias com empresas destes países poderá render bons negócios futuros para o Estado e para o Brasil. A pesquisa em Terras Raras no Estado da Bahia, no entanto, ainda é incipiente, mas poderá ser prioritária dentro da nova política mineral que se desenha, cabendo, provavelmente, à CBPM o desenvolvimento dessas pesquisas. Para tal a empresa iniciou o projeto anteriormente citado, como já um passo inicial para o desenvolvimento dessas pesquisas.

Perg.: A Bahia possui demanda para exportação de Terras Raras?

Resp.: A maioria das ocorrências de Terras Raras conhecidas do Estado estão localizadas na faixa litorânea, nas quais em função dos riscos ambientais, já que estão associados às áreas monazitas ou em Ilmeníticas, as autorizações são muito difíceis e estão a nível de INEMA, possivelmente até o IBAMA. Essas áreas normalmente estão ligadas a APA's, o que dificulta a obtenção de licenças ambientais. É o caso das áreas da CBPM na APA do Pratigi onde tem um grande depósito de ilemita, possivelmente com ETR's, onde a CBPM não tem conseguido obter a licença ambiental para exploração.

Perg.: Diante do potencial de Terras Rara para serem aproveitados. Qual o procedimento para esse requerimento?

Resp.: Como todo bem mineral no Brasil é necessário que a área seja requerida ao DNPM, através de um Requerimento de Pesquisa. Após análise e aprovação desse órgão será publicada um Alvará de Pesquisa, dando um prazo de 2 a 3 anos para que o requerente faça a pesquisa mineral, apresente um relatório final de pesquisa e, caso o mesmo seja aprovado, solicite uma Portaria de Lavra. Só assim, então, é que o minério poderá ser explorado.

ANEXO F - Plano de implementação da Agenda 21 aprovado na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio + 10

Parágrafo 46 - A mineração, os minerais e os metais são importantes para o desenvolvimento econômico e social de muitos países. Os minerais são essenciais para a vida moderna. Para potencializar sua contribuição ao desenvolvimento sustentável, é necessário que sejam adotadas medidas em todos os níveis a fim de: (a) apoiar os esforços envidados para tratar dos impactos e benefícios ambientais, econômicos, sociais e da saúde advindos da mineração, dos minerais e metais durante o seu ciclo de vida, incluindo a saúde e segurança dos trabalhadores, e fazer uso de diversas parcerias, aumentando as atividades existentes em âmbito nacional e internacional entre Governos, organizações intergovernamentais, empresas de mineração e mineiros, bem como outros grupos de interesse, a fim de promover transparência e responsabilidade (accountability) para alcançar a sustentabilidade da mineração e o desenvolvimento sustentável dos minerais; (b) aumentar a participação dos grupos de interesse, inclusive as comunidades locais e indígenas e as mulheres, para que desempenhem um papel ativo no desenvolvimento sustentável dos minerais, metais e mineração durante todo o ciclo de vida das operações de mineração, inclusive após o encerramento de suas atividades para fins de reabilitação, em conformidade com as normas nacionais e levando em conta os impactos transfronteiriços significativos; (c) fomentar práticas de mineração sustentáveis prestando apoio financeiro, técnico e de capacitação aos países em desenvolvimento e aos países com economias em transição, a fim de otimizar a mineração e o beneficiamento de minerais, inclusive a exploração em pequena escala e, quando possível e adequado, melhorar o beneficiamento que agregue valor, atualizar as informações científicas e tecnológicas e recuperar e reabilitar os locais degradados.

Relatório final da I Conferência Nacional do Meio Ambiente, 2003 - Tópicos selecionados de Mineração: Políticas e Práticas Promover políticas de controle ambiental e de recomposição do meio físico e biótico de áreas impactadas pela mineração, estimulando a reutilização, a reciclagem e o aproveitamento de resíduos e rejeitos de mineração na construção civil, na produção de artesanato mineral e de materiais agrogeológicos.

Fiscalização, Monitoramento, Licenciamento e Certificação.

Articular o recebimento e o acompanhamento dos licenciamentos ambientais e de seus relatórios com os relatórios obrigatórios para a outorga dos direitos minerários. Realizar levantamento dos passivos ambientais gerados pela mineração, em especial nas minas abandonadas, e implementar políticas voltadas para a sua recuperação.

Legislação e Aplicação da Lei.

Definir critérios, condicionantes e compensações para extração mineral em unidades de conservação e no seu entorno, em especial nas áreas de preservação permanente (APPs).

Transversalidade no Governo (tópicos selecionados)

Implementar agenda comum entre o Ministério de Minas e Energia e o Ministério do Meio Ambiente;

- articular ações para o conhecimento do espaço físico brasileiro, de maneira a garantir o aproveitamento sustentável dos recursos ambientais, em especial dos bens minerais e hídricos;
- estimular e promover amplo debate sobre como efetuar o Zoneamento Ecológico Econômico com inventário do patrimônio mineral e outros bens de capital natural previamente à definição de áreas de desenvolvimento da produção mineral, de forma a preservar os outros recursos naturais associados e as populações vizinhas;

- uniformizar, entre os órgãos reguladores e licenciadores das atividades de energia e mineração, as bases cartográficas utilizadas nos processos de licenciamento ambiental que definem as zonas de exclusão;

- implantar Plano Diretor de mineração, visando pesquisar a ocorrência de recursos minerais na região onde serão implantadas obras de infra-estrutura, objetivando seu aproveitamento racional;

apoiar as políticas de formalização das pequenas unidades produtivas de base mineral, fomentando a agregação de valor, por meio da articulação de arranjos produtivos locais;

- estimular a geração e a difusão de tecnologias sustentáveis para lavra, beneficiamento e procedimentos de recuperação das áreas minerárias, destacando a agregação de valor em todo o material movimentado, desde a fase de pesquisa mineral até o fechamento da mina;

formular e implementar estudos preventivos e corretivos em áreas de risco geológico;

- definir políticas que regulamentem a mineração subaquática marinha, fluvial e lacustre;

- incentivar o geoturismo socioambientalmente sustentável nos sítios arqueológicos, geológicos e mineiros naturais (grutas, formações geológicas) e antrópicos (minas subterrâneas);

- definir políticas para a geologia médica, de maneira a contribuir no ordenamento de solos e rochas potencialmente geradoras de substâncias poluidoras do meio ambiente, assim como aquelas fornecedoras de minerais e elementos químicos indispensáveis ao equilíbrio bioquímico dos seres humanos, da fauna e da flora.

ANEXO G - REsp: 1399898 PR 2013/0279715-4, Relator: Ministra Regina Helena Costa, Data de Publicação: DJ 16/12/2014

RECURSO ESPECIAL Nº 1.399.898 - PR (2013/0279715-4) RELATORA: MINISTRA REGINA HELENA COSTA RECORRENTE : ESTADO DO PARANÁ PROCURADOR : ANA LUIZA DE PAULA XAVIER E OUTRO (S) RECORRIDO : SEPAMAR SERRARIA PARANAENSE DE MÁRMORES LTDA ADVOGADOS : EDGAR LENZI E OUTRO (S) HAMILTON MAIA DA SILVA FILHO RECORRIDO : DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM REPR. POR : PROCURADORIA-GERAL FEDERAL RECORRIDO : UNIÃO DECISÃO Vistos. Trata-se de Recurso Especial interposto pelo ESTADO DO PARANÁ, com fulcro no art. 105, III, a, da Constituição da República, contra acórdão prolatado pela 3ª Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, por unanimidade, no julgamento de agravo de instrumento, cuja ementa transcrevo (fl. 751e): ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO DE INDENIZAÇÃO. CADUCIDADE DO DIREITO DE LAVRA APÓS CRIAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA BAITACA. UNIÃO FEDERAL E DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. ILEGITIMIDADE PASSIVA. ALEGADO PREJUÍZO QUE DECORREU EXCLUSIVAMENTE DE ATO PRATICADO PELO ESTADO DO PARANÁ. 1. Decorrendo o alegado prejuízo gerador de direito a indenização por danos materiais exclusivamente de ato do Estado do Paraná, não como há se manter, no polo passivo, outros entes a quem inviável atribuir qualquer responsabilidade. Hipótese em que a caducidade do direito de lavra se deveu a decreto estadual que constituiu a área onde ocorrida a atividade mineradora em parque estadual, de sorte que nada poderiam fazer, no tocante à manutenção de aludida atividade, a União ou o DNPM. 2. Improvimento do agravo de instrumento, prejudicado o agravo. O mencionado julgado foi objeto de embargos de declaração, que restaram rejeitados. Extraem-se das razões recursais as seguintes pretensões (fls. 801/806e): 1) O egrégio Tribunal Regional Federal a quo, mesmo após interposição de Embargos de Declaração, omitiu-se quanto a aplicação dos artigos 20 e 176 da Constituição Federal ao caso em discussão, baseando sua decisão na simples argumentação de que a competência da União e do DNPM para decretar a caducidade da concessão/autorização de pesquisa decorreria da lei (artigo 42 do Decreto nº 227 de 28.02.1967); 2) O v. acórdão hostilizado negou vigência às normas inscritas artigos 15 e 38 do decreto decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, que expressamente estabelecem que a autorização para exploração de minas no Brasil é fornecida pelo DNPM, determinando, com isso que, o cancelamento da exploração e problemas a ela ligados sejam por ele resolvidos. No caso vertente, não há como se excluir a União e o DNPM do feito, visto que os mesmos autorizaram a exploração da área em litígio, assumindo os riscos de sua concessão, especialmente por se tratar de região com mata atlântica nativa. Com contrarrazões, o recurso foi admitido (fls. 872/873e). Feito breve relato, decido. Nos termos do art. 557, caput, do Código de Processo Civil, combinado com o art. 34, XVIII, do Regimento Interno desta Corte, o Relator está autorizado, por meio de decisão monocrática, a negar seguimento a recurso ou a pedido manifestamente inadmissível, improcedente, prejudicado ou em confronto com súmula ou jurisprudência dominante do respectivo Tribunal. Inicialmente, consoante prevê o art. 535, I e II, do Código de Processo Civil, o cabimento de embargos de declaração é restrito às hipóteses de correção de omissão, obscuridade ou contradição no julgado embargado. A jurisprudência desta Corte admite-os, ainda, para a correção de erro material. Na hipótese, constato a ausência de omissão acerca de questão essencial ao deslinde da controvérsia e oportunamente suscitada, tampouco de outro vício a impor a cassação do acórdão integrativo. Com efeito, depreende-se da leitura do acórdão impugnado que o Tribunal de origem dirimiu as questões apresentadas com fundamentos suficientes, mediante apreciação da disciplina normativa e cotejo ao posicionamento jurisprudencial aplicável à hipótese. Ademais, o recurso especial possui fundamentação vinculada, destinando-se a garantir a autoridade da lei federal e a sua aplicação uniforme, não constituindo, portanto, instrumento processual destinado a examinar possível ofensa a norma constitucional, razão pela qual a presente insurgência não pode ser conhecida no que tange à alegada violação aos arts. 20 e 176 da Constituição da República. A respeito do tema, os seguintes

precedentes: TRIBUTÁRIO E PROCESSUAL CIVIL. AGRAVO REGIMENTAL. VIOLAÇÃO A DISPOSITIVO CONSTITUCIONAL. IMPOSSIBILIDADE DE ANÁLISE EM RECURSO ESPECIAL. COMPETÊNCIA DO STF. SUCESSÃO EMPRESARIAL. NECESSIDADE DE DILAÇÃO PROBATÓRIA. DEFICIÊNCIA DAS RAZÕES DO ESPECIAL. ÓBICE DA SÚMULA 284/STF. 1. Em recurso especial não cabe invocar violação a norma constitucional, razão pela qual o presente apelo não pode ser conhecido relativamente à apontada ofensa ao art. 5º, XXXV da Constituição Federal. (&) (AgRg no AREsp 500.795/MG, Rel. Ministro SÉRGIO KUKINA, PRIMEIRA TURMA, julgado em 05/06/2014, DJe 11/06/2014). ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. INEXISTÊNCIA DE VIOLAÇÃO DO ARTS. 458 E 535 DO CPC. SERVIDOR PÚBLICO FEDERAL. ADICIONAL DE QUALIFICAÇÃO. LEI N. 11.416/06. REQUISITOS. CERTIFICAÇÃO DO CURSO OU INSTITUIÇÃO PELO MEC. DESCUMPRIMENTO. IRRETROATIVIDADE DE LEI E DIREITO ADQUIRIDO. NÃO INDICAÇÃO DOS DISPOSITIVOS VIOLADOS. FUNDAMENTAÇÃO DEFICIENTE. SÚMULA 284/STF. REPRODUÇÃO DA NORMA CONSTITUCIONAL. IMPOSSIBILIDADE DE EXAME. COMPETÊNCIA DO STF. (...) 6. Inviável, no âmbito do recurso especial, a pretendida discussão sobre a violação do direito adquirido, porquanto a controvérsia tem natureza eminentemente constitucional, matéria reservada pela Carta Magna ao Supremo Tribunal Federal. Recurso especial conhecido em parte e improvido. (REsp 1.388.332/PR, Rel. Ministro HUMBERTO MARTINS, SEGUNDA TURMA, julgado em 03/06/2014, DJe 12/06/2014). Por fim, quanto à ilegitimidade passiva da União e do Departamento Nacional de Produção Mineral, o Tribunal de origem assim consignou (fls. 748/750e): Com efeito, tenho que merecem ser acatadas as preliminares de ilegitimidade passiva do Departamento Nacional de Pesquisa Mineral -DNPM - e da União para a causa. Explico. A pretensão da parte autora se volta à obtenção de indenização pelo fato de ter sido obstada de exploração da lavra da jazida de granito em razão do advento do Decreto Estadual nº 5.765, de 05.06.2002, que transformou o Parque Estadual da Serra da Baitaca em área de preservação ambiental. Para melhor entendimento da matéria mister se faz delimitar à competência atribuída aos entes públicos que figuram no polo passivo do feito. Primeiramente, é de ser destacado que a autora obteve autorização do Ministério de Minas e Energia em 1984 para a pesquisa mineral em algumas áreas (fls. 46 constante do arquivo eletrônico PROCADM10 do evento 1). Após a apresentação da referida pesquisa, obteve a autora o deferimento da concessão para lavrar granito no local através da Portaria nº 615/92-GM do Ministério das Minas e Energia (PORT 4 do evento 1), tendo sido concedida a imissão de posse da área objeto da concessão em 1993 (OUT 5 do evento 1). Em breve síntese, portanto, ao Departamento Nacional de Pesquisa Mineral -DNPM - compete analisar os pedidos de autorização para a pesquisa mineral (art. 15 do DL 227/67), enquanto à União incumbe à concessão de lavra (artigo 38 do mesmo decreto). Após o advento do Decreto Estadual nº 5.765/2002 consta dos autos (fls. 206 constante do arquivo PROCADM6 do evento 21) ter sido encaminhado ofício nº 1556/2007/13º DS-DNPM de 11 de dezembro de 2007 à autora avisando de que a sua área de mineração interferia parcialmente no Parque Estadual da Serra Baitaca, havendo necessidade de retificação de seu título de concessão. Somente em 16.05.2012 é que a empresa ora autora se manifestou no sentido de que o seu projeto minerário ficaria inviabilizado (fls. 209 constante do arquivo PROCADM6 do evento 21). Por seu turno, o Parecer nº 529/2009 (PAREC MPF 7 do evento 21) considera que a inserção da área de mineração em unidade de conservação de proteção integral acarreta a caducidade da concessão minerária, que deve ser declarada pela autoridade competente. Tal parecer foi ratificado através do parecer nº 525/2010/FM/PROGED/DNPM (PAREC MPF8 do evento 21) da lavra do Procurador Federal, Coordenador de Assuntos Minerários da PF/DNPM e aprovada pela Procuradora-Chefe e pelo Diretor -Geral do DNPM. Com efeito, a competência da União e do DNPM para decretar a caducidade da concessão/autorização de pesquisa decorre da lei (artigo 42 do Decreto nº 227 de 28.02.1967). Entretanto, não há discussão nos autos acerca da validade ou não da caducidade da concessão/autorização de pesquisa, que pudesse ensejar o reconhecimento da ilegitimidade passiva da União/DNPM para o feito. Pretende tão somente a parte autora se ver indenizada de eventual prejuízo decorrente do fato de ter sido obstada de lavrar o granito em decorrência da criação do Parque Estadual da Serra Baitaca pelo Estado do Paraná, como unidade de proteção integral. Portanto, eventual responsabilidade por perdas e danos é decorrente única e exclusivamente de ato praticado pelo Estado do Paraná. Depreende-se do

acórdão transcrito, ter sido a lide julgada à luz de interpretação de legislação local, qual seja o Decreto Estadual nº 5.765/2002. Com efeito, da forma como ficou definido pelo Tribunal de origem, imprescindível seria a análise da lei local para o deslinde da controvérsia, providência vedada em sede de recurso especial. Desse modo, aplicável à espécie, por analogia, o enunciado da Súmula 280, do Supremo Tribunal Federal, segundo o qual por ofensa ao direito local não cabe recurso extraordinário, ensejando o não conhecimento do recurso especial. A propósito: PROCESSO CIVIL. RECURSO ESPECIAL. LEI LOCAL. Se a reforma do julgado demanda a interpretação de lei local, o recurso especial é inviável (STF, Súmula nº 280). Agravo regimental não provido. (AgRg no AREsp 325430/PE, Rel. Ministro ARI PARGENDLER, PRIMEIRA TURMA, julgado em 27/05/2014, DJe 03/06/2014) IMPOSTO SOBRE A RENDA DE PESSOA JURÍDICA (IRPJ). SUBVENÇÃO PARA INVESTIMENTO. PRODEC. LEI LOCAL. SÚMULA 280/STF. 1. Verifica-se que a demanda foi dirimida com base em Direito local, in casu, na legislação estadual catarinense (Lei 3.342/05 e no Decreto 704/07). Logo, é inviável sua apreciação em Recurso Especial, em face da incidência, por analogia, da Súmula 280 do STF: "por ofensa a direito local não cabe recurso extraordinário." 2. Agravo Regimental não provido. (AgRg no REsp 1433745/SC, Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA, julgado em 08/04/2014, DJe 22/04/2014). Isto posto, com fundamento no art. 557, caput, do Código de Processo Civil, NEGO SEGUIMENTO ao Recurso Especial, porquanto este revela-se manifestamente inadmissível. Publique-se e intime-se. Brasília (DF), 1º de dezembro de 2014. MINISTRA REGINA HELENA COSTA Relatora (STJ - REsp: 1399898 PR 2013/0279715-4, Relator: Ministra REGINA HELENA COSTA, Data de Publicação: DJ 16/12/2014).