

JONATHAS LIMA SOLER

**INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA A MITIGAÇÃO DOS
IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA ATIVIDADE MINERÁRIA**

Dissertação de Mestrado

Orientador: Professor Titular Dr. Gilberto Bercovici

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

SÃO PAULO - SP

2016

JONATHAS LIMA SOLER

**INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA A MITIGAÇÃO DOS
IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA ATIVIDADE MINERÁRIA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Direito, na área de concentração de Direito Econômico, sob orientação do Professor Titular Dr. Gilberto Bercovici.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

SÃO PAULO - SP

2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo

Soler, Jonathas Lima

Instrumentos Jurídicos para a Mitigação dos Impactos Socioeconômicos da Atividade Minerária / Jonathas Lima Soler ; orientador Prof. Titular Dr. Gilberto Bercovici -- São Paulo, 2016.

143.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Direito Direito Econômico, Financeiro e Tributário) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2016.

1. Direito - Recursos Minerais. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Impactos socioeconômicos da mineração. I. Bercovici, Prof. Titular Dr. Gilberto, orient. II. Título.

Nome: SOLER, Jonathas Lima.

Título: Instrumentos jurídicos para a mitigação dos impactos socioeconômicos da atividade minerária.

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Direito, na área de concentração de Direito Econômico, sob orientação do Professor Titular Dr. Gilberto Bercovici.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.	
Instituição	
Julgamento	
Assinatura	
Prof. Dr.	
Instituição	
Julgamento	
Assinatura	
Prof. Dr.	
Instituição	
Julgamento	
Assinatura	

Às mulheres da minha vida, CAROLINA, NICE,
MARGARIDA (*in memoriam*) e MARIA.

Aos homens que me deram e me dão base, LUIS,
SEBASTIÃO e ANTONIO (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Agradecer as pessoas que tanto me apoiaram nesse momento de vida foi uma das tarefas mais difíceis dessa dissertação.

Pensando sobre o assunto, lembrei-me de um filme indiano, chamado *Slumdog Millionaire*. A película conta a história de um jovem muito pobre que é sorteado para participar de um programa de televisão que desafia os participantes com uma série de perguntas de conhecimento geral, e que premia em uma quantia milionária aquele que acerta toda a série de questões. Fato é que o protagonista acerta todas as perguntas, despertando a suspeita de fraude por parte dos produtores do programa. O filme então se desenvolve mostrando como o protagonista soube responder a todas as perguntas que lhe foram feitas. Em suma, o conhecimento amplo do personagem se baseava nas experiências e pessoas que participaram da sua vida.

E é exatamente essa a sensação que eu tenho ao concluir essa dissertação. Parece-me que as experiências e personagens da minha vida me trouxeram até esse momento. Fizeram parte de cada pedaço dessa dissertação, do tema à redação final. Foram inúmeras as pessoas e infinitos os momentos que impactaram a construção do homem que eu sou hoje e do texto que ora apresento. Porém, alguns, certamente se destacaram.

Devo agradecer, sem qualquer dúvida, ao SENHOR, pois sem Ele nada seria possível.

Agradeço imensamente à minha família. Os meus pais, NICE e LUIS, mostraram que a felicidade é a única medida do sucesso, acreditaram em mim sempre, e nunca economizaram um centavo que fosse para que eu pudesse usufruir da melhor educação que poderiam me dar, nem que para isso abdicassem de suas vontades pessoais. Amo muito vocês e estou convicto que jamais conseguirei retribuir o que fizeram e fazem por mim. Também tive a sorte de ter os melhores avós do mundo, que me permitiram ser um neto muito feliz e bem nutrido.

Tenho dívida também com professores queridos que me inspiram. Desde os tempos de colégio, MARCIO BERTTI e MARIA CECILIA TUON, que me mostraram que o coração fica do lado esquerdo do peito. No Largo São Francisco, tive o prazer de ter assistido as aulas e

conquistado a amizade da PROF. MARIÂNGELA MAGALHÃES GOMES, a quem sou muito grato especialmente por compartilhar comigo sua paixão pela academia.

Também sou extremamente grato com alguns amigos, que sem dúvida sentiram minha ausência nessa fase de estudo: SILVIA BABOIN, com quem eu tenho a alegria de conviver desde os meus três anos de idade e quem eu adotei como minha irmã mais nova; ANA MARIA ROSA, com quem dividi e divido uma infinidade de xícaras de café; RODRIGO GRUPPI e ANNA MARIN, meus fiéis escudeiros; e RAPHAEL YUKIO e KARINA SHIROMA, que me lembram repetidamente que *tudo vai dar certo*. Também não posso deixar de mencionar MARIA VALÉRIA, por escutar minhas ansiedades e aflições; PRISCILA LUCENTI, outra irmã que este filho único acabou por adotar; ANDRÉ LUCENTI e EDUARDO CARVALHO, que sempre me incentivaram a ser alguém maior do que eu me via; RICARDO BLANCO, que me ensinou que para seguir em frente, não se pode olhar para os lados; e, sem dúvida, KIM MODOLO DIZ, um parceiro verdadeiro, em quem posso confiar sem medo. O apoio de JULIANO BATTELLA e ANDRÉ JACQUES UCHÔA também foram muito importantes ao longo do Mestrado, e aqui expresso minha gratidão.

Sem dúvida, devo confessar minha dívida com o PROF. GILBERTO BERCOVICI. Mais do que meu orientador, o PROF. BERCOVICI se tornou um grande amigo. Professor, obrigado pela oportunidade, pelos almoços, sugestões, cobranças e risadas. É um exemplo para mim – e acho que não há nada mais importante para um educador do que ser considerado um exemplo pelo seu pupilo. Sou muito grato todos os dias por ter essa oportunidade de aprender com o melhor.

Agradeço também à minha outra metade, CAROLINA (simplesmente: Carolina), por quem sou apaixonado e que sentiu tanto minha ausência durante a concretização desse meu sonho. Não há palavras para descrever o seu apoio incondicional a esse projeto. Você é meu porto seguro e tenho certeza que poderei navegar por mares desconhecidos com tranquilidade, desde que eu tenha o seu sorriso ao meu lado. Te amo *infinito!*

*Em busca de trabalho e de fortuna descia do norte,
subia do sul para o novo eldorado uma vária e
sôfrega humanidade: trabalhadores, criminosos,
aventureiros, mulheres da vida, advogados,
missionários dispostos a converter gentios. Chegam
também do outro lado do mar: árabes e judeus,
italianos, suíços e alemães, não esquecendo os
ingleses da estrada de ferro Ilhéus-Conquista [...].*

*Tropas de burro transportavam o cacau seco das
fazendas para as estações da estrada de ferro ou para
Ilhéus ou Itabuna onde se encontravam as sedes das
firmas exportadoras pertencentes a suíços e alemães.*

(JORGE AMADO. *Tocaia Grande: a face obscura*)

RESUMO

SOLER, JONATHAS LIMA. *Instrumentos jurídicos para a mitigação dos impactos socioeconômicos da atividade minerária*. 2016. 143 fls. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Esta dissertação busca identificar e analisar criticamente os principais instrumentos jurídicos que, na experiência nacional e internacional, podem ser eficazes na mitigação dos impactos socioeconômicos da atividade minerária de larga escala conduzida em locais isolados. Para tanto, elabora-se e apresenta-se um necessário panorama sobre o minério e sobre a atividade minerária, delineando suas principais características, evolução histórica, dados da exploração no Brasil contemporâneo e a regulamentação que é então vigente. Em uma segunda parte, a partir de uma visão jurídica, abordam-se os principais tipos de impactos socioeconômicos identificados pela literatura nacional e internacional. Por fim, expõe-se uma análise sobre os instrumentos jurídicos mais eficazes para combater tais impactos, com base na pesquisa desenvolvida. Ao longo do texto, introduzimos e desenvolvemos o conceito de *neoextrativismo*, que ainda é pouco explorado na literatura jurídica, e que garante ferramentas teóricas para (i) se compreender a relação entre Estado, comunidade e mineradoras em países em desenvolvimento, como o Brasil, e (ii) analisar criticamente tanto os impactos da mineração quanto os instrumentos jurídicos que são aqui abordados.

Palavras-chave: Mineração, Desenvolvimento, Direito dos Recursos Minerais, Impactos Socioeconômicos, *Neoextrativismo*.

ABSTRACT

SOLER, JONATHAS LIMA. *Legal instruments able to mitigate socioeconomic impacts of the mining activity*. 2016. 143 fls. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo.

This thesis aims to identify and critically analyze the main legal instruments that, in the national and international experience, may be able to mitigate socioeconomic impacts caused by large-scale mining conducted in isolated areas. For these purposes, we prepare and present an overview about ore and mining activity, outlining their main features, historical evolution, data regarding mining exploitation in Brazil, and current regulation. In a second part, the thesis approaches, from a legal viewpoint, the main types of socioeconomic impacts identified according to national and international literature. Finally, the thesis presents an analysis on the legal instruments most able to mitigate the aforementioned impacts, based on the research we conducted. Throughout the text, we introduce and elaborate on the concept of *neoextractivism*, which is still little explored in legal literature, and provides theoretical tools to (i) understand the relationship among State, community, and mining companies in developing countries, such as Brazil; and (ii) critically analyze both the mining impacts and the legal instruments that are addressed herein.

Key-words: Mining, Development, Mineral Resources Law, Socioeconomic impacts, *Neoextractivism*

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Principais regiões com depósitos minerais	50
Figura 02: Mapa de conflitos relacionados à atividade minerária na América Latina	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Consumo de metais no mundo	43
Gráfico 02: Exportações de minério de ferro pelo Brasil.....	44
Gráfico 03: Exportação de minério de ferro do Brasil para a China	45
Gráfico 04: Evolução do preço do minério de ferro no mercado global.....	45
Gráfico 05: Investimento estrangeiro direto – indústria extrativa	46
Gráfico 06: Reservas de minério de ferro no mundo	51
Gráfico 07: Remessa de lucros e dividendos – indústria extrativa – minerais metálicos	53
Gráfico 08: Exportações brasileiras (2014)	54
Gráfico 09: Arrecadação da CFEM no Brasil.....	56
Gráfico 10: Participação dos Estados na arrecadação da CFEM em 2015	57
Gráfico 11: Distribuição da CFEM.....	62
Gráfico 12: Procedimento para obtenção de concessão de lavra	65
Gráfico 13: Concessões de Lavra outorgadas (2011-2015).....	66
Gráfico 14: Alvarás de pesquisa publicados (2011-2015).....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Relação entre impactos negativos e instrumentos de mitigação.....	133
---	------------

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	CONSIDERAÇÕES ACERCA DA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS	17
3	MINERAÇÃO NO BRASIL: DO COLONIALISMO AO NEOEXTRATIVISMO	32
4	DADOS E NÚMEROS DA MINERAÇÃO NO BRASIL	50
5	REGULAÇÃO DA ATIVIDADE MINERÁRIA NO BRASIL	59
6	OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS NEGATIVOS DA MINERAÇÃO .	68
7	OS POSSÍVEIS INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA A MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA MINERAÇÃO.....	99
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	134
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136

1 INTRODUÇÃO

A mineração é uma das atividades econômicas mais antigas praticadas pelo homem – ainda que por razões diferentes daquelas que inspiram a atividade minerária contemporânea. Com o avanço da tecnologia e o aumento da população mundial e do mercado consumidor, que demanda mais alimentos e mais produtos industrializados, a importância da mineração cresceu ainda mais.

Hoje, a exploração dos principais recursos minerais utilizados na indústria de transformação, como o minério de ferro, o níquel e o alumínio ocorre em uma escala antes nunca vista. Muito maior do que as *metrópoles* das *antigas colônias* já sonharam em conduzir.

No entanto, não devemos nos ofuscar pelo brilho do ouro. A extração dos recursos minerais pode causar certos danos às comunidades que abrigam as minas.¹ Além dos prejuízos ambientais, que são bastante estudados em diversas áreas do conhecimento (inclusive no Direito), há uma miríade de problemas sociais e econômicos.

Com a instalação de um empreendimento mineiro em determinada região que antes se encontrava, de certa forma, isolada, pautada por uma economia de subsistência ou baseada em trocas comerciais limitadas, há uma ruptura dos padrões sociais e econômicos então estabelecidos.

A instalação de uma mineradora em tais rincões acarreta duas consequências iniciais muito evidentes: a criação de um fluxo migratório para aquele território e a alteração substancial no padrão de ocupação do solo. Essas implicações, por sua vez, são capazes de criar uma infinidade de problemas sociais e econômicos.

As ciências sociais, como demonstraremos adiante no texto, se debruçaram e se debruçam sobre o tema com bastante acerto. Entre as questões pontuadas pelos autores que destacaremos na dissertação, notam-se com bastante clareza: o fenômeno da hiperurbanização; o crescimento desorganizado da área urbana; a perda de áreas antes utilizadas para prática de

¹ Em nosso texto, adotamos o conceito de comunidade em sua forma ampla, albergando todos os que sofrem o impacto da mineração, em razão da proximidade com o empreendimento, ainda que em municípios distintos daquele município no qual se instalou a sede da mineradora. Nesse sentido: “*Quanto à Comunidade local, em geral, esta pode ser representada pela população existente no Município-sede da Grande Mina, diretamente vinculada, que é vizinha das terras pertencentes à mina, seja na divisa ou em outros espaços adjacentes. É ainda Comunidade local, a população residente em centros urbanos vizinhos, onde todos experimentam efeitos derivados da atividade da mina, em suas residências, em suas locomoções, seja por se situarem em vias de acesso concorrentes e utilizadas também pela mina ou, por estarem em áreas de influência no acesso à mina, aos escritórios, centros de abastecimento. Ou, ainda, na influência da localização de outras quaisquer utilidades e serventias, em uso pela mina, suas contratadas, empreiteiras ou dos seus funcionários*” (FERNANDES, Francisco Rego Chaves; LIMA, Maria Helena Rocha; TEIXEIRA, Nilo da Silva. *Grandes minas e comunidade: algumas questões conceituais*. Série Estudos e Documentos, n.73. Rio de Janeiro: CETEM, 2007, p.28-29).

extrativismo sustentável; a especulação imobiliária; os danos às culturas e tradições locais; o aumento da vulnerabilidade dos moradores e também dos níveis de violência; a ocupação irregular de áreas que deveriam ser protegidas tanto por razões ambientais quanto sociais; o aumento desenfreado da demanda por serviços públicos, como saúde, educação e saneamento básico, que não são supridos satisfatoriamente pelo Estado; a inflação; e a caracterização de um quadro de dependência econômica da atividade minerária que pode destruir completamente aquela comunidade em caso de paralisação ou fim do processo de extração dos recursos minerais, além de afetar a governabilidade dos poderes públicos.

Por óbvio, tais questões deflagram, muitas vezes, conflitos entre as comunidades e as mineradoras. As comunidades não atribuem qualquer legitimidade à mineradora para explorar aquela região, sem que sejam, para tanto, indenizadas pelos danos sociais e econômicos decorrentes da mineração. Muitas vezes, os conflitos envolvem sangue; em todos os casos, os conflitos acarretam custos para os empreendedores, tanto no processo de extração quanto no escoamento da produção.

A nosso ver, tanto os problemas sociais e econômicos que são causados, direta ou indiretamente, pela atividade minerária, quanto os conflitos devem ser combatidos pela ordem jurídica brasileira, pois, em nenhuma circunstância, esse cenário é albergado pelos valores e objetivos da Constituição Federal.²

Dessa forma, ao invés de tratarmos os ditames da nossa Constituição como uma *fábula de esopo*, deve-se garantir juridicamente que os danos causados pela atividade minerária sejam mitigados, além de encontrar formas para que a comunidade que alberga tais riquezas possa utilizá-las também para o seu próprio desenvolvimento econômico e social.

Nesse sentido, é preciso que o Direito disponha de instrumentos suficientes e eficazes para mitigar ou eliminar, conforme o caso, os impactos socioeconômicos da atividade minerária.

E é exatamente sobre esse ponto que a dissertação discorre: quais seriam os instrumentos jurídicos capazes de mitigar ou eliminar os impactos negativos da mineração de grande escala nas comunidades que albergam tal atividade e ao mesmo tempo garantir um grau de desenvolvimento satisfatório para tais comunidades?

² Cf. BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 21/11/16.

Ao analisar o quadro regulatório brasileiro, visualizamos que não há instrumentos jurídicos efetivos e capazes de mitigar tais efeitos. Em tese, os dois documentos que poderiam dar algum suporte à essa tarefa, o Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) e o Estudo de Impactos Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), deveriam analisar detidamente os impactos socioeconômicos sofridos pelas comunidades. No entanto, na prática, não há uma análise efetiva sobre essa matéria. Negligencia-se deliberadamente o assunto.

Nesse mesmo sentido, notamos que não há qualquer diretriz jurídica que permita que a riqueza mineral possa ser aplicada no desenvolvimento econômico e social da comunidade e do próprio Brasil, exceto pela ínfima Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). Não há qualquer incentivo ao encadeamento entre as atividades de mineração e de beneficiamento do minério, o que se traduz, em palavras muito simples, na perda da oportunidade de aproveitarmos os nossos recursos para alcançarmos o desenvolvimento elencando em nossa Constituição Federal.³

Em busca de sugestões de instrumentos jurídicos que se alinham com os objetivos constitucionais, recorreremos a textos científicos já produzidos, especialmente na área das ciências sociais, tanto da literatura brasileira quanto estrangeira, que tem maior experiência na mitigação de danos socioeconômicos, como se poderá observar na dissertação⁴.

Para tanto, a partir de uma perspectiva jurídica, buscaremos (i) abordar os impactos socioeconômicos causados pela mineração de grande escala identificados pela literatura especializada e (ii) apontar possíveis instrumentos jurídicos adequados que possam minimizar ou eliminar os danos decorrentes de tais impactos.

Ao aprofundarmos a análise tanto dos impactos quanto dos possíveis instrumentos eficazes para a sua mitigação, notamos que deveríamos partir de um arcabouço teórico histórico. Assim, a dissertação também aborda a perspectiva histórica da atividade minerária, especialmente enquanto praticada no *Brasil Colônia*. Além disso, para aplacar a ingenuidade que guiou nossos estudos em uma fase preliminar da dissertação, trataremos de um tema que se

³ Nesse sentido: “O aumento da renda de uma comunidade pode resultar de pelo menos três processos diferentes: a) o desenvolvimento econômico: isto é, acumulação do capital e adoção de processos produtivos mais eficientes; b) a exploração de recursos naturais não-renováveis; e c) a realocação dos recursos visando a uma especialização num sistema de divisão internacional do trabalho”. (FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974, p. 99).

⁴ Cabe destacar que, aparentemente, o quadro de impactos é analisado por teóricos de outros países há mais tempo do que por pesquisadores das ciências sociais que têm debatido a matéria no Brasil, segundo constatamos em nossas pesquisas bibliográficas. Essa é a razão pela qual não nos deteremos exclusivamente nos impactos observados no Brasil.

alinha ao quadro de exploração contemporâneo: o *neoextrativismo* – ou como as *antigas colônias* trocaram suas *metrópoles* pelas *multinacionais*.

O texto abrange, portanto, nessa ordem, alguns conceitos essenciais para a compreensão da atividade minerária; o panorama da mineração no Brasil, inclusive com a apresentação do aparato histórico e do conceito de *neoextrativismo*; a regulação dessa atividade econômica de acordo com nossa ordem jurídica; os impactos socioeconômicos propriamente; e as ferramentas hipotéticas encontradas em nossa pesquisa e que ora propomos como sugestões para mitigar e/ou eliminar os referidos impactos.

Não esperamos que a dissertação seja a panaceia das questões enfrentadas por tantas comunidades no Brasil, como se verá ao longo do texto. Esperamos, no entanto, que sirva como uma contribuição teórica para discussão dos impactos socioeconômicos, também no plano jurídico – estendendo-se além das ciências sociais.

Por fim, cabe aqui ressaltar que não contemplaremos as questões ambientais, indígenas ou relacionadas com a fase posterior ao fechamento da mina. Da mesma forma, não lidaremos com regimes de exploração mineral que não sejam próprios da concessão de lavra; e também não realizamos qualquer pesquisa de campo.

2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

2.1 Conceito de recurso mineral e de atividade minerária

A atividade minerária acompanha a humanidade e faz parte do seu desenvolvimento. Há evidências arqueológicas de que o homem teria desenvolvido tal atividade, ainda que de forma rudimentar, há mais de 43 mil anos.⁵

Em um primeiro momento, a exploração de minerais teve finalidades religiosas ou ornamentais, e não propriamente econômicas. As pinturas rupestres e outras evidências arqueológicas sugerem que os minerais eram utilizados para extrair cores para as pinturas dos corpos ou dos templos, como nos ensina o prof. SALEEM H. ALI:⁶

The oldest known mining operation so far discovered can be traced to the mountains of the tiny African country of Swaziland. Nestled atop a ridged named Bomvu (which means red in Zulu) lies a cave that might initially seem like any other natural cavity.

[...]

So far back in time, the lives of those who dwelled here must have been rudimentary and difficult. Yet the people of this culture were mining not some essential material for survival but rather an indispensable pigment for rituals: ochre. The miners of Lion's cave [como é chamada a caverna de Bomvu atualmente] sought this iron-rich pigment to use its colorful hues of rust and yellow for facial cosmetics and for making tools and implements.

[...]

Thus the first known mine was not for physical necessity, but for cultural connectivity through religious adornment or artistic expression.

Com a sua evolução, o homem passou a utilizar o minério também na confecção de utensílios e armas, especialmente a partir do bronze e, posteriormente, com o avanço tecnológico das técnicas de fundição, do ferro.⁷ Ainda assim, o valor do minério não existia *per se*, mas sim em razão do utensílio que se buscava fazer. Isto é: o ouro, por exemplo, não demonstrava o seu valor apenas pelo fato de ser tal mineral, mas sim pela sua aplicabilidade no

⁵ Cf. ALI, Saleem H. *Treasures of the Earth: Need, Greed and Sustainable Future*. New Haven: Yale University Press, 2009, p.21.

⁶ Ibid., p.20-21.

⁷ Sobre o ferro: “O emprêgo do ferro – a idade do ferro – remonta a muitos milênios. Os sumerianos, que se estabeleceram no vale da parte inferior do Eufrates, 5.000 anos antes de Cristo, aí fundaram uma das duas mais antigas civilizações históricas. Recolham os meteoritos e preparavam-nos para servir de instrumentos nas atividades da vida cotidiano [(...)]” Cf. PEREIRA, Osny Duarte. *Ferro e independência: um desafio à dignidade nacional*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967, p.15.

cotidiano. Faz sentido, é bem verdade. Talvez, os homens daquele tempo fossem mais evoluídos do que o homem moderno.

Com o tempo, outros minerais também passaram a ser utilizados e empregados de outra forma. Por exemplo, o sal deixou de ser utilizado apenas como realçador de sabor e tornou-se também um conservante de alimentos, em um mundo que desconhecia as benesses dos refrigeradores.⁸

A importância dos minerais na evolução humana é tão grande que, em alguns casos, pesquisadores denominaram certas épocas de nossa história (ou pré-história) a partir de tais elementos (e.g. Idade do Bronze, Idade do Ferro).⁹ Além disso, comunidades inteiras foram moldadas pela exploração de certos recursos minerais e rotas de comércio foram criadas a partir da utilidade que proporcionariam à exploração do minério. Foi também o impulso em buscar minérios, além de especiarias, que levou os Europeus a navegarem *os mares antes nunca navegados* de Camões à procura de novos locais para exploração (um panorama histórico será apresentado adiante, no Capítulo 3). Os exemplos são incontáveis.

Com o mercantilismo, e depois com a industrialização e o crescimento populacional, a demanda por minerais metálicos¹⁰ passou a obedecer a uma lógica muito mais econômica do que antes.

No quadro contemporâneo, então, o que seriam o minério e a atividade mineral?

A definição do Conselho Internacional para a Mineração de Metais – ICMM (na sigla em inglês) é a seguinte: “Minerais são substâncias sólidas, que ocorrem naturalmente na natureza e podem ser encontradas sob a crosta terrestre. São formados sem a intervenção humana e possuem uma composição química e uma estrutura definidas”.¹¹

Ainda no plano técnico, parte da literatura define o minério como uma agregação natural de um ou mais minerais sólidos que podem ser minerados, processados e vendidos com finalidade lucrativa”.¹²

⁸ Cf. ALI, 2009, p.32: “While gold gilding could preserve metals by insulating them from attack by oxygen, salt protected essential edibles from attack by bacteria”.

⁹ “It is no accident that of language that we have named periods in human history after important metals: the Iron Age, the Bronze Age, and various permutations of Golden Ages” (Ibid., p.23).

¹⁰ Um bom retrato histórico da exploração e beneficiamento do ferro foi feito por PEREIRA, 1967, p.17-18.

¹¹ Tradução nossa a partir do seguinte texto, retirado da página web do ICMM: “Minerals are solid, naturally occurring inorganic substances that can be found in the earth’s crust. They are formed without the intervention of humans and have a definite chemical composition and crystal structure”. Disponível em: <<https://www.icmm.com/en-gb/metals-and-minerals/producing-metals/what-are-minerals-metals->>. Acesso em: 06/08/16.

¹² Tradução nossa do seguinte trecho: “a natural aggregation of one or more solid minerals that can be mined, processed and sold at a profit”. HUSTRULID, William A.; KUCHTA, Mark. *Open Pit Mine: Planning and Design*, 2ª ed. Londres: Taylor and Francis, 2006, p.1.

Vê-se, portanto, que, a partir de um ponto de vista técnico, a noção de que o produto extraído deve ser comercializável é relevante para a definição de minério, o que é também defendido por SPITZ e TRUDINGER.¹³

Por seu turno, a atividade minerária, a partir de uma posição técnica, compreende (i) a pesquisa, (ii) a exploração e (iii) o beneficiamento do minério. A concatenação de tais processos deve originar um produto valorizado comercialmente.¹⁴

Além da visão técnica, certamente devemos buscar definições jurídicas para ambos os conceitos, o que nos auxilia a compreender a matéria que ora se aborda. Em nossa pesquisa, não encontramos a definição de nenhum dos termos no plano constitucional, e sim no plano infraconstitucional.

A Constituição Federal não traz qualquer definição do que seriam recursos minerais. No seu art. 20, IX, o Constituinte estabeleceu que os recursos minerais, inclusive os do subsolo, pertenceriam à União. Adiante, no art. 176, ao reforçar a propriedade dos recursos minerais em favor da União, o legislador, além de não atribuir um significado aos recursos minerais, pareceu descuidar das próprias definições legais, pois alocou “recursos minerais” como se estes não formassem as minas e jazidas: “Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais [...]”.¹⁵

No entanto, apesar da omissão da Constituição, o Código de Mineração estabeleceu, em seu art. 3º, a seguinte definição legal: “os recursos minerais são as massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis encontradas na superfície ou no interior da terra”.¹⁶

Na doutrina jurídica, as definições não são distantes do dispositivo legal. Entre os autores que se debruçam sobre o tema, destacamos ATTILIO VIVACQUA, precursor dos estudos de direito minerário. Segundo ele, “o mineral contendo substâncias susceptíveis de exploração e aproveitamento econômico constitui o minério”.¹⁷

¹³ Outros autores entendem a atividade minerária como “o conjunto de atividades relacionadas à escavação de pedras, gemas ou minerais que podem ser vendidos com o intuito de lucro”. Tradução nossa de: “Mining is defined as all activities related on excavating rocks, stones, or minerals that can be sold at a profit”. Cf. SPITZ, Karlheinz; TRUDINGER, John. *Mining and the Environment: from Ore to Metal*. Leiden (Holanda): CRC Press, 2008, p.7.

¹⁴ HUSTRULID; KUCHTA, 2006, p.2-3.

¹⁵ Cf. BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 21/11/16.

¹⁶ “Art. 3º Este Código regula: I – os direitos sobre as massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, encontradas na superfície ou no interior da terra formando os recursos minerais do País; [...]” (Cf. BRASIL. Decreto-Lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967 - *Código de Mineração*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-lei/Del0227.htm>. Acesso em: 21/11/16).

¹⁷ VIVACQUA, Attilio. *A nova política do sub-solo e o regime legal das minas*. Rio de Janeiro, Editora Panamericana, 1942, p.554.

Por sua vez, para a definição legal de atividade minerária, tivemos que recorrer ao Decreto n. 1, de 11 de janeiro de 1991, que disciplina o recolhimento da CFEM. De acordo com o citado diploma, considera-se exploração a “retirada de substâncias minerais da jazida, mina, salina ou outro depósito mineral para fins de aproveitamento econômico”. (art. 14, I).¹⁸

Note que a definição legal para a atividade minerária não contempla o beneficiamento do minério. No entanto, a sua conceituação pressupõe que a extração do minério tenha finalidade econômica.

No plano doutrinário e legal, o autor argentino EDMUNDO F. CATALANO vê a atividade minerária como todo o processo que se dá entre a pesquisa de certo mineral e o seu beneficiamento. Isto é: entre a retirada do minério de nosso subsolo até sua transformação em um insumo industrial:

La industria minera y de beneficio de minerales comprende el conjunto de trabajos de exploración tendientes a descubrir, localizar y valorar los minerales y rocas, las labores específicas de explotación y los procesos manuales, mecánicos, químicos y metalúrgicos consiguientes para obtener el mineral o metal en condiciones apropiadas para uso de las industrias consumidoras.¹⁹

A visão do citado autor parece-nos ser adequada, pois, rotineiramente, o minério não é extraído e comercializado em sua forma bruta. Queremos dizer: não nos parece que haveria uma lógica econômica em tal operação. Ao contrário, como insumo para a fabricação de certo produto, por exemplo, interessa ao comprador receber o minério sem suas impurezas, no mínimo. Assim, a atividade minerária deve compreender inclusive o beneficiamento “primário”, especialmente para fins de regulação de tal atividade pelo Estado.

Assim, a nosso ver, não é possível adotar conceituações que não envolvam o caráter econômico do produto e da atividade relacionada à sua exploração, como MAURÍLIO ABREU MONTEIRO e MARIA CÉLIA NUNES COELHO, professores da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), respectivamente, já anotaram: “Recurso natural é assim um conceito econômico, historicamente determinado pelas necessidades sociais e pelo avanço da ciência e da tecnologia”.²⁰

¹⁸ Cf. BRASIL. Decreto n. 1, de 11 de janeiro de 1991 – Regulamenta o pagamento de compensação financeira instituída pela Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0001.htm>. Acesso em: 21/11/16.

¹⁹ CATALANO, Edmundo F. *Curso de Derecho Minero*, 5ª ed. Buenos Aires: Zavalia, 1999, p.11.

²⁰ Cf. MONTEIRO, Maurílio Abreu; COELHO, Maria Célia Nunes. *Mineração e entropia: notas sobre interação com processos de desenvolvimento. Novos Cadernos NAEA*, v.10, n.1, jun. 2007, p.31.

Assim, para fins deste trabalho (jurídico), adotaremos as definições doutrinárias de ATTILIO VIVACQUA e EDMUNDO F. CATALANO, por incorporarem a dimensão econômica ao seu conceito.

Em síntese: minério é o mineral que contém substâncias que podem ser exploradas e aproveitadas economicamente; e atividade minerária é o conjunto de processos de pesquisa, exploração e beneficiamento do minério, com a finalidade de explorá-lo comercialmente.

Superadas as questões conceituais, cabe entender quais são as características relevantes dos recursos minerais. Longe de um exercício de retórica, compreender tais características é fundamental para o nosso estudo, pois estas determinam os locais e a forma de exploração dos recursos, o que tem relação direta com os impactos causados pela atividade e os possíveis instrumentos jurídicos capazes de mitigá-los.

2.2 Características relevantes dos recursos minerais

Além das características físico-químicas que interessam a outras áreas de estudo, obedecendo ao escopo que temos na presente dissertação, quatro características dos recursos minerais se destacam: (i) o fato de não precisarem ser produzidos, mas apenas extraídos; (ii) a esgotabilidade; (iii) a rigidez locacional; e (iv) a distribuição assimétrica ao redor do globo. Vamos analisar cada uma delas.

2.2.1 Minérios são extraídos – e não produzidos

Apesar de parecer bastante óbvio, é interessante notar que os minérios não precisam ser *produzidos*. Eles existem, estão na natureza, e precisam “apenas” ser extraídos. Com isso, não é necessária a implantação prévia de outros setores produtivos que contribuam com o processo de fabricação daquele produto, como ocorre com a indústria comum, por exemplo. Nesse sentido, afirmam HUMPHREYS, SACHS e STIGLITZ:

[...] unlike other sources of wealth, natural resource wealth does not need to be produced. It simply needs to be extracted (even if there is often nothing simple about the extraction process). Since it is not a result of a production process, the generation of natural resource wealth can occur quite

Esta é também a posição de Karlheinz Spitz e John Trudinger, para quem “mining is first and foremost an economic activity”. Cf. SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.16.

independently of other economic processes that take place in a country; it is, in a number of ways, “enclaved”.²¹

Portanto, a implementação de projetos extrativos em certa região não cria qualquer tendência de desenvolvimento de outros setores econômicos satélites *per se*, como a indústria comum faria.²² A atividade extrativa porta-se como um enclave produtivo.²³

Nesse sentido, a nosso ver, essa configuração é inútil, a nosso ver, pois não contribui com a apropriação do excedente gerado por tal atividade pela comunidade e pelo país que abrigam os recursos minerais – impedindo o país de alcançar o desenvolvimento.

2.2.2 Esgotabilidade dos recursos

Outra característica dos recursos minerais é a sua esgotabilidade.²⁴ A extração do minério ocorre apenas uma vez – não existe a possibilidade de se *reproduzirem* naturalmente.²⁵ Os minérios não são recursos naturais renováveis, como são a energia hidrelétrica ou, até mesmo, as florestas, que podem ser replantadas, por exemplo.

Dessa forma, a lógica exploratória de tal produto deve ser diferente daquela dispensada aos recursos renováveis, como ocorre com boa parte das *commodities*, como os produtos agrícolas.

Adicionalmente ao fato de não se “multiplicarem”, apesar dos estoques imensuráveis (mas não ilimitados) de minérios que ainda temos no mundo, inclusive, sob o solo oceânico,²⁶ por questões tecnológicas e, especialmente, econômicas, a exploração dos recursos se limita a uma parcela do que se tem disponível.

²¹ HUMPHREYS, Macartan; SACHS, Jeffrey D.; STIGLITZ, Joseph E. *Escaping the Resource Curse*. New York: Columbia University Press, 2007, p.4.

²² Vide, por exemplo, o caso das indústrias automobilísticas, onde se instala um parque industrial à sua volta que constrói, experimenta e desenvolve (ou licencia) novas tecnologias para poder ofertar os produtos e serviços de interesse da montadora.

²³ O enclave é uma área de produção isolada, que não se comunica com as demais atividades ou com a comunidade à sua volta. De acordo com Monteiro e Coelho: “Essas atividades [minerárias] formariam economias separadas das economias locais. Representariam assim um território separado de um domínio e contido em outro. Os enclaves econômicos seriam, portanto, núcleos de atividades primárias controladas de forma direta pelo exterior, ou uma jurisdição, ou uma economia (moderna) separada da economia local (atrasada) e compreendida em outra”. Cf. MONTEIRO; COELHO, 2007, p.33.

²⁴ “Mines have a finite life”. Cf. SENGUPTA, M. *Environmental Impacts of Mining: Monitoring, Restoration and Control*. Londres: Lewis Publishers, 1993, p.2.

²⁵ É a posição de SCAFF, Fernando Facury. *Royalties do petróleo, minério e energia: aspectos constitucionais, financeiros e tributários*. São Paulo: RT, 2014, p.38-39.

²⁶ Conforme THE GUARDIAN. *Deep Sea Mining: the Gold Rush on the Ocean Floor*. 8 de Abr. 2014. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2014/apr/08/deep-sea-mining-the-gold-rush-on-the-ocean-floor>>. Acesso em: 12/07/16.

Nesse quadro, a exploração e a utilização dos recursos naturais são matérias de especial interesse tanto para aqueles que extraem os minerais (*players*) quanto para aqueles que se encontram sob a influência de tal atividade, como o Estado e as comunidades.

Para os exploradores dos minérios, a característica da esgotabilidade deve ser considerada desde a fase inicial de pesquisa até a fase final de fechamento da mina. Se a esgotabilidade na formulação do *business plan* da mina e em outros instrumentos de planejamento não for considerada, o empreendimento mineiro tenderá ao fracasso. Da mesma forma, a finitude do minério deve orientar a relação a ser estabelecida entre explorador e comunidade, sob pena de criação ou intensificação de conflitos.

Para o Estado, especialmente, é imprescindível compreender que os recursos minerais devem ser vistos como bens, não como fontes de receita. Compreendê-los como uma fonte permanente de receita seria uma insensatez, uma vez que tal receita certamente se extinguirá com o fechamento da mina, e a ausência de planejamento para esse momento pode gerar uma crise fiscal muito grande. HUMPHREYS, SACHS e STIGLITZ, alguns dos autores de maior prestígio sobre o aproveitamento de recursos minerais, afirmam: “The second major feature stems from the fact that many natural resources – oil and gas in particular – are nonrenewable. From an economic aspect, they are thus less like a source of income and more like an asset”.²⁷

Para as comunidades que se encontram sob a influência da atividade minerária, o efeito da esgotabilidade dos recursos também deve ser um ponto de atenção e cautela, pois os empregos e demandas oriundos da atividade durante a exploração da mina serão reduzidos ou até mesmo extintos com o fim da vida útil da mina. Diante desse quadro, o planejamento do setor econômico daquela comunidade deve considerar a vida útil do projeto. Nesse sentido, SPITZ e TRUDINGER pontuam:

From the view-point of a community hosting a mining operation it is important that the mining operation itself is not perceived to be sustainable. All mining projects have finite lives. Communities should be well informed so that their expectations are realistic. While there are examples of communities which have been supported by mining operations for more than 100 years, there are many more examples where mining has ceased after much shorter periods. In some cases the associated communities have declined substantially, or disappeared totally [...].²⁸

²⁷ HUMPHREYS; SACHS; STIGLITZ, 2007, p.4.

²⁸ SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.4.

2.2.3 Rigidez locacional do minério

Outra característica que se deve ter em mente quando se estuda e analisa a exploração de recursos naturais é a chamada *rigidez locacional*. No processo industrial ordinário, o empresário aloca os seus fatores de produção em um local que é por ele escolhido, fundamentando-se nas melhores diretrizes comerciais e administrativas, como localização estratégica para logística do seu produto, incentivos fiscais e custo de implantação, por exemplo.

Na exploração de recursos minerais, o explorador não tem qualquer poder de escolha. O minério está onde está e deve ser de lá extraído. Não existe qualquer tipo de processo ou tecnologia que permita que uma mina seja transferida para outro local. Segundo KARLHEINZ SPITZ e JOHN TRUDINGER, “isso [essa característica] significa que a mineradora não poderá utilizar uma infraestrutura previamente existente, mas deverá instalar essa infraestrutura e outras indústrias (tradicionalmente pesadas) no local”.²⁹

Dessa forma, o interessado em extrair minérios deve se instalar nas proximidades da área de mina, levando toda a infraestrutura de que necessita para explorar tais produtos, isto é: as instalações produtivas, uma infraestrutura logística mínima (se inexistente), um polo administrativo suficiente para as operações diárias, entre outros fatores necessários para aquela exploração. FERNANDO FACURY SCAFF assim explica essa característica:

Seguramente, todas as empresas que exploram os bens aqui analisados gostariam de fazê-lo no seio de núcleos urbanos com as melhores condições de conforto e desenvolvimento humano. Se as jazidas de minério localizadas na Mongólia pudessem ser realocadas e exploradas a partir de Sidney, na Austrália, a empresa Rio Tinto, cujo centro decisório se encontra nessa cidade, pouparia muitos esforços humanos e financeiros.

[...]

Pode-se comercializar em qualquer lugar, a partir das regras estabelecidas pelos Estados nacionais e de acordo com a estratégia de mercado das empresas; porém, para extrair petróleo ou minério, ou produzir hidroeletricidade, é necessário nele se instalar e agir de acordo com as especificidades daquele local.³⁰

Especificamente, em áreas mais remotas, que têm se tornado foco de atenção das mineradoras nos últimos tempos, justamente pela alta demanda de minério e escassez de tais

²⁹ Tradução nossa do seguinte trecho de SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.24: “This means that mining cannot follow and utilize existing infrastructure, but must bring infrastructure and other (traditionally heavy) industry to its location”.

³⁰ SCAFF, 2014, p.44.

produtos em áreas mais centrais,³¹ a rigidez locacional traz consequências práticas ainda mais relevantes, como a construção de um núcleo “urbano” no entorno da mineradora, que dará suporte à própria empresa e aos seus empregados.³²

Outra consequência dessa característica está no custo do investimento e na barreira à entrada de novos concorrentes. O investimento necessário para explorar uma mina situada em local ermo e remoto é muito maior do que a exploração que ocorre em áreas com infraestrutura básica (e.g. rodovias e energia) já instalada.³³ E mais: dificilmente o investimento na pesquisa e instalação de um parque industrial para a extração e beneficiamento do minério poderá ser recuperado - o que se chama na doutrina concorrencial *sunk costs*.

A soma dos altos custos iniciais com a irrecuperabilidade de boa parte dos investimentos configura uma barreira natural à entrada de novos ou pequenos *players*.³⁴ Em algumas circunstâncias, inviabiliza a exploração de certos minerais em escalas menores ou torna a exploração desinteressante economicamente para *players* pequenos ou médios.³⁵

O isolamento pode também causar o aumento do preço daquele minério, justamente em virtude dos altos custos relacionados a sua extração e escoamento. Com isso, o produto daquela mina pode se tornar menos atrativo no mercado global. Nesses casos, a escolha por minerar em tal local só é de fato tomada quando o preço final do minério no mercado mundial torna a

³¹ Cf. MONTEIRO; COELHO, 2007, p.25.

³² De acordo com Sengupta, “mines are usually located in a setting of relatively unspoiled nature. [...] In many instances, the original mine is the very reason for the existence of a town”. SENGUPTA, 1993, p.2.

³³ A Associação Canadense de Mineração já estimou que, no Canadá, o custo para operar uma mina em locais isolados chega a ser 2,5 vezes superior ao custo incorrido em uma mina inserida em local já dotado de infraestrutura. Disponível em: <http://mining.ca/news-events/press-releases/high-costs-and-lack-infrastructure-inhibiting-exploration-and-mining>. Acesso em: 18/07/16.

³⁴ No Círculo Ártico, por exemplo, tem-se a incidência de uma grande quantidade de metais com alto valor, como o níquel. A mineradora Norjlsk Nickel, que pertencia integralmente à Rússia até 1995, foi adquirida por um valor baixo por um empreendedor, justamente pelos altos custos então existentes para a exploração dos minérios ali encontrados, tornando a competitividade daquela mina muito baixa. Em 2001, o preço do níquel aumentou substancialmente e a exploração tornou-se muito mais que *viável*: passou a ser extremamente *lucrativa*. Sobre o tema, ver: HUMPHREYS, David. *The Remaking of the Mining Industry*. London: Palgrave, 2015, p.140-141.

³⁵ Sobre o tema, veja-se a a lição de Calixto Salomão Filho: “Barreira estrutural à entrada que deve, essa sim, ser objeto de preocupação do direito antitruste são os chamados custos irrecuperáveis (*sunk costs*). Como destaca a doutrina, a probabilidade do investimento é função tanto do montante necessário para entrar em determinado negócio quanto do valor que pode ser recuperado ao sair.

[...]

Tipicamente, instalações industriais que não podem ser utilizadas para outros fins que não a fabricação de um determinado produto são *sunk costs*.

[...]

Pode-se concluir que, ainda que um alto investimento inicial não seja suficiente para constituir uma substancial barreira à entrada do ponto de vista do sistema antitruste, se a ele se aliar uma grande proporção de investimentos irrecuperáveis que devem ser arcados pelo empresário, a probabilidade de entrada se torna muito mais remota. Pode-se, então, afirmar que existe uma barreira natural à entrada”. SALOMÃO FILHO, Calixto. *Direito concorrencial: as estruturas*, 3ª ed. São Paulo, Malheiros, 2007, p.188-189.

atividade justificável economicamente – pela sua escala, como ocorre com o minério de ferro, ou pelo preço individual extremamente alto, como ocorre com o diamante.

2.2.4 Distribuição assimétrica das jazidas

Além da rigidez locacional, há outra característica que devemos destacar: os recursos minerais estão distribuídos sob a superfície terrestre de forma natural – sem qualquer relação com as divisões políticas. Sobre tal questão, FERNANDO FACURY SCAFF afirma:

Outro aspecto a ser destacado como característica dos Recursos Naturais Não Renováveis diz respeito à sua distribuição naturalmente assimétrica e, por conseguinte, à sua rigidez locacional, com dois enfoques: o internacional e o interno a cada Estado.

A distribuição assimétrica diz respeito à distribuição dessas riquezas ao longo do globo terrestre de forma natural, não respeitando as fronteiras políticas e os interesses estabelecidos pelo homem.³⁶

Dessa forma, pode ser que um Estado concentre uma alta quantidade de minério em seu subsolo, enquanto seu vizinho nada dispõe de tais recursos. Em um cenário já conflituoso, a mineração nas regiões de fronteiras pode ser inviabilizada ou acirrar ainda mais o embate entre os países.

A distribuição assimétrica dos recursos também tem impactos nos custos de transação relacionados à atividade de exploração, pois o *compliance* dispensado pelos exploradores à atividade varia em função do local em que se situa a mina. Isto é: a mineradora incorre em muitos custos jurídicos para identificar regras a serem seguidas localmente, justamente em razão da diversidade de normas que regulam a exploração dos minérios, espalhados irregularmente sob a crosta terrestre.

Em conjunto, essas características têm efeitos tanto na incidência e forma de minerar ao redor do globo, quanto na precificação do minério e, principalmente, nas comunidades que abrigam essa atividade.

³⁶ SCAFF, 2014, p.43.

2.3 Notas sobre a relação entre o desenvolvimento econômico e a atividade minerária

Expostos os conceitos e características dos minérios, antes de prosseguirmos, é importante compreender qual a relação entre o desenvolvimento econômico e os recursos naturais, principalmente em razão da discussão doutrinária que abrange os benefícios e malefícios da mineração, a chamada *maldição* ou *bênção* dos recursos. Aqui, singelamente, pretendemos expor o conceito de desenvolvimento e como, a nosso ver, o desenvolvimento poderia ser alcançado com a utilização de recursos naturais.

O desenvolvimento econômico já foi compreendido antes da Primeira Guerra Mundial como sinônimo de crescimento econômico. Isto é: o crescimento dos indicadores macroeconômicos, como o Produto Interno Bruto – PIB. No entanto, mais adiante, os economistas passaram a compreender o desenvolvimento econômico para além desses indicadores.³⁷

Entre tais estudiosos, a escola cepalina partiu de uma visão histórica na sua concepção de desenvolvimento econômico,³⁸ relacionando a formação dos estados nacionais, a acumulação de capital e a incorporação de progresso técnico ao trabalho e ao próprio capital.³⁹

Com acréscimos da escola neoschumpeteriana, de acordo com JÚLIA MELLO QUEIROZ, “o pensamento cepalino se tornou mais robusto”,⁴⁰ pois passou a adotar as inovações tecnológicas como componente do seu conceito de desenvolvimento econômico, considerando que os ganhos tecnológicos permitem (ao menos em tese) o encadeamento de mudanças estruturais em um dado país.

Em linha com esse panorama, JÚLIA MELLO QUEIROZ afirma que os teóricos estruturalistas adotaram, de forma genérica e consensual, a noção de que “desenvolvimento

³⁷ “Após o fim da Segunda Guerra Mundial, o debate sobre o desenvolvimento econômico de regiões atrasadas passou a ganhar espaço na academia e a diferença entre os conceitos de desenvolvimento e crescimento econômico se tornou mais evidente”. Cf. QUEIROZ, Júlia Mello. Desenvolvimento econômico, inovação e meio ambiente: a busca por uma convergência no debate. In: *Cadernos do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, v.6, n.9, jul-dez 2011, p.144.

³⁸ “Fundamentada nas ideias dos pensadores da Cepal, a teoria estruturalista estudava o processo de desenvolvimento econômico com base em uma análise histórica, ou seja, era pensado como um processo path-dependent”. Ibid., p.144.

³⁹ “O desenvolvimento econômico é assim um fenômeno histórico, de um lado relacionado com o surgimento das nações e a formação dos estados nacionais ou estados-nação, e, de outro, com a acumulação de capital e a incorporação de progresso técnico ao trabalho e ao próprio capital, que ocorrem sob a coordenação das instituições e principalmente de mercados relativamente competitivos”. Cf. BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. *O conceito histórico de desenvolvimento econômico*, 2006, p. 9. Disponível em <<http://www.bresserpereira.org.br/view.asp?cod=1726>>. Acesso em: 21/11/16.

⁴⁰ QUEIROZ, loc. cit.

econômico é [...] uma mudança estrutural, onde conhecimentos específicos e a geração e absorção de progresso técnico são necessários para tal”.⁴¹ Para tanto, de acordo com essa escola do pensamento econômico, a industrialização tem lugar central, justamente em razão das ligações intersetoriais que promove.⁴²

Para CELSO FURTADO, de fato, a inovação tecnológica é de suma importância na construção do desenvolvimento econômico. Todavia, o ponto central desse processo, para este autor, é a acumulação de capital, que permitiria o acesso ao aumento da produtividade e às inovações.⁴³

RAÚL PREBISCH adotou linha semelhante. Para o autor, é o progresso técnico que permite o aumento da produtividade, o que, por sua vez, permite a criação de poupança (acúmulo de capital), e, assim, a produção de inovações. O ciclo que se formaria seria fundamental para criar desenvolvimento econômico naquele local.

Em linha com o discurso dos dois autores cepalinos, BRESSER-PEREIRA definiu o desenvolvimento econômico como o crescimento sustentado da renda com o aumento do padrão de vida da população, tendo por base, justamente, (i) a acumulação de capital e (ii) a incorporação de conhecimento ou progresso técnico à produção.⁴⁴

Porém, as oportunidades de progresso técnico são distintas entre os países ditos desenvolvidos e aqueles atrasados, o que afeta a possibilidade de dado país se desenvolver economicamente. Isto é: com graus de progresso técnico distintos, os países que já detêm a tecnologia de certo processo produtivo estão à frente daqueles que não têm tal poder tecnológico. JULIA MELLO QUEIROZ comenta o pensamento de PREBISCH sobre essa questão :

⁴¹ QUEIROZ, 2011, p.146.

⁴² REIS, Cristina Fróes de Borja. *Desenvolvimento econômico liderado por recursos naturais: uma revisão teórica e crítica da literatura*. In: XVII Encontro Nacional de Economia Política da Sociedade Brasileira de Economia Política, 2012, p. 5. Disponível em <<http://sep.org.br/artigos>>. Acesso em: 21/11/2016.

E também: “Assim, o desenvolvimento dos países periféricos exigiria reformas estruturais e institucionais profundas, em particular a industrialização [...], na tentativa de agregar um mínimo de valor à produção exportadora, preferindo uma política industrial em perspectiva mais ampla, incluindo não apenas medidas específicas para a indústria, mas também medidas macroeconômicas que afetam a competitividade industrial, neste caso, fruto de opção política pelo desenvolvimento industrial”. LOUREIRO FILHO, Lair da Silva. Exploração de recursos minerais e desenvolvimento sustentável. In: *Revista Forense*, v.416, 2012, p.481.

⁴³ Também nesse sentido: “Assim, a rapidez do desenvolvimento depende da difusão do progresso técnico que por sua vez depende das complexas condições sociais de acesso ao aumento da produtividade e às inovações”. Cf. QUEIROZ, op. cit., p.147.

⁴⁴ “Essencialmente o desenvolvimento econômico é o processo histórico de crescimento sustentado da renda ou do valor adicionado por habitante implicando a melhoria do padrão de vida da população de um determinado estado nacional, que resulta da sistemática acumulação de capital e da incorporação de conhecimento ou progresso técnico à produção” Cf. BRESSER-PEREIRA, 2006, p. 9).

Na mesma linha de raciocínio de Celso Furtado, Prebisch afirma que o progresso da técnica aumenta a densidade ótima do capital por homem empregado, o que acarreta um aumento de produtividade. Esse aumento gera um incremento da renda *per capita* e da margem de poupança que por sua vez completam o ciclo ao criar condições para novos progressos técnicos. Assim, ele enfatiza o papel da tecnologia no desenvolvimento econômico, que é capaz de gerar transformações na complexa estrutura econômica e social dos países. No entanto, Prebisch defende que esse processo de geração e difusão de progresso técnico é bem diferente nos países desenvolvidos e atrasados, pois, além das inovações técnicas não serem iguais, esses países não passaram pela mesma fase de acumulação de capital.⁴⁵

Nesse quadro, os países periféricos, ao buscar inserção na economia global, acabam sujeitando-se a investimentos estrangeiros em um quadro institucional que não permite aos países receptores a apropriação da tecnologia.⁴⁶

A inserção dos países periféricos no mercado global se dá muitas vezes “com base na exploração de recursos naturais e bens de baixo valor agregado” justamente por alguns deles serem abundantes em recursos minerais.⁴⁷ Teoricamente, com a exploração, é possível a aquisição ou desenvolvimento de novas tecnologias para, então, alcançar o desenvolvimento econômico.

No entanto, o desenvolvimento econômico liderado por recursos naturais deve ser analisado a partir de outro foco, que não é a abundância, mas, sim, a especialização.⁴⁸

Segundo CRISTINA FRÓES DE BORJA REIS, a especialização trata “da concentração dos investimentos e da renda de um país em certa atividade produtiva, que geralmente responde pela maior parte das exportações, embora possa ou não representar também a maior parte do valor agregado gerado por uma economia”.⁴⁹

Países com especialização na extração de recursos minerais podem ou não alcançar o desenvolvimento com o aproveitamento destes, dependendo de sua estrutura histórica, social, política e econômica.

Alguns países, como o Canadá e a Austrália, por exemplo, usaram seus recursos naturais como elementos estratégicos para alcançar o desenvolvimento econômico, por meio de

⁴⁵ QUEIROZ, 2011, p.147.

⁴⁶ Para Bresser-Pereira (2006, p.9), “O crescimento da produtividade de um país depende, diretamente, da acumulação de capital e da incorporação de progresso técnico à produção. Investimento e progresso técnico, por sua vez, dependem, em geral, da qualidade das instituições formais (políticas, leis) e informais (práticas sociais ou usos e costumes) que cada sociedade nacional estiver adotando”.

⁴⁷ Conforme QUEIROZ, op. cit., p.149 e 156.

⁴⁸ Cf. REIS, 2012, p. 8. “Para compreender o desenvolvimento econômico liderado por RN, a abundância não é o foco mais relevante, mas sim o tipo de especialização que ela enseja”.

⁴⁹ Ibid., p. 8.

“combinações específicas entre as condições naturais, a estrutura produtiva, as instituições e as relações político-econômicas que sustentavam o Estado e suas decisões de política industrial e macroeconômica”.⁵⁰

Ainda segundo CRISTINA REIS, os recursos naturais também podem ser utilizados para gerar divisas, promover investimento público e infraestrutura. Os lucros advindos da operação (ou os impostos incidentes sobre a exploração), por sua vez, podem ser utilizados e aplicados no desenvolvimento de outros setores da economia, que sejam mais dinâmicos e permitam um crescimento firme e orgânico, uma vez que a atividade extrativa em si, em geral, não gera concatenação de atividades ou interações entre setores de forma relevante, como já apontamos.⁵¹

Assim, em linha com a escola cepalista, a aplicação das receitas decorrentes da exploração dos recursos minerais na indústria não relacionada à atividade minerária poderia, de acordo com CRISTINA REIS “acelerar a mudança estrutural na economia e sustentar o processo de crescimento de longo prazo”,⁵² por induzir a inovação, aumentando a produtividade e, por consequência, o nível geral dos salários e o aumento da renda *per capita* e do padrão de vida da população. Enfim, permitir o alcance do desenvolvimento econômico.

Todavia, a concepção de recursos naturais como catapulta para o desenvolvimento econômico pressupõe uma agenda conjunta entre Estado, empresários (inclusive estrangeiros) e trabalhadores; também pressupõe que existam instituições jurídicas, sociais e políticas suficientes e necessárias para suportar o traçado de desenvolvimento proposto.

Para tanto, é fundamental a presença do Estado, tanto como indutor de investimentos em setores dinâmicos da economia, ao conceder incentivos fiscais à indústria e firmar políticas públicas, quanto como garantidor de um cenário legal, social e político adequado, que não permita a criação de uma economia especializada em recursos naturais, e que seja zeloso com os preceitos constitucionais daquela nação e defensor árduo da trilha desenvolvimentista,⁵³ como ensinam GILBERTO BERCOVICI e JÚLIA QUEIROZ MELLO, respectivamente:

⁵⁰ Ibid., p.9.

⁵¹ “[...] no existen encadenamientos productivos significativos de la minería con otras actividades económicas locales o que, alternativamente, el dinamismo económico producido por la minería no es capaz de compensar sus efectos negativos sobre algunos de los otros sectores económicos [...]”. YANGUAS, Javier Arellano. *¿Minería sin fronteras? Conflicto y desarrollo en regiones mineras de Perú*. Lima: IEP, 2011, p.189.

⁵² Cf. REIS, op. cit., p.15. A citação completa é a seguinte: “A abundância de RN atrai divisas, trazendo receitas adicionais para o governo e lucro para os capitalistas nacionais. As receitas públicas poderiam ser revertidas em investimento público e infraestrutura, e os lucros do setor exportador poderiam ser reinvestidos em indústrias de maior valor adicionado. Portanto, o setor exportador, nesta visão, é capaz de acelerar a mudança estrutural na economia e sustentar o processo de crescimento de longo prazo”.

⁵³ Conforme QUEIROZ, 2011, p.158.

[...] a Cepal percebeu que é, justamente, a condição do Estado latino-americano como Estado periférico que exige que ele seja algo mais do que o Estado Social tradicional. A estrutura do Estado Social europeu e as intervenções keynesianas na economia são insuficientes para a atuação do Estado na América Latina. (...) O papel do Estado na América Latina deve ser muito mais amplo e profundo do que nos países centrais.⁵⁴

Vale ressaltar que todas essas considerações rumo a um desenvolvimento sustentável requerem uma atuação ativa do Estado como agente indutor dessas políticas mais amplas, direcionando recursos e incentivos, diminuindo os gargalos estruturais e dando um amplo suporte para que agentes privados se sintam mais seguros para investir em projetos que se adaptem a esse novo paradigma. Extremamente importante também é a consolidação de uma base institucional eficiente capaz de assegurar a implementação de políticas voltadas a esse novo enfoque do desenvolvimento.⁵⁵

A utilização de recursos minerais pode, sim, ser uma alavanca para o desenvolvimento. No entanto, na periferia do sistema, o Estado deve exercer um papel firme na definição de estruturas e limites que permitam ao país se apropriar de parte da riqueza explorada e utilizá-la no seu processo de desenvolvimento, sem se especializar na atividade minerária.⁵⁶

⁵⁴ BERCOVICI, Gilberto. A questão social, a Constituição de 1988 e os desafios do desenvolvimento. In: SOUZA, Pedro de (Org.). *Brasil, sociedade em movimento*. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p.77.

⁵⁵ QUEIROZ, op. cit., p. 156.

⁵⁶ Cf. SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.17: “There is little dispute that mining can produce wealth. Unfortunately, natural resource extraction has not always led to economic and social development. [...] The mining industry is often blamed, but where does the responsibility of the industry end and the duty of government begin in ensuring favorable national outcomes from mining?”.

3 MINERAÇÃO NO BRASIL: DO COLONIALISMO AO NEOEXTRATIVISMO

3.1 A exploração em tempos coloniais

A perspectiva histórica dessa atividade deve obedecer a duas premissas: a atividade minerária, não apenas no Brasil, mas em toda a América Latina, foi pensada e estruturada para a exportação; e a apropriação da riqueza mineral não pode ser feita (enquanto colônia) pelos países que integram essa região.

A descoberta da América pelos espanhóis e, um pouco adiante, pelos portugueses, foi mesmo um *Eldorado*. Aqueles tiveram mais sorte para encontrar minerais preciosos como ouro e prata, além de diamantes, logo na fase inicial da colonização: os indígenas na América espanhola já conheciam tais produtos, a exploração era facilitada e a carga bacteriana dos europeus foi bastante eficaz no combate aos povos originários.

No Brasil, os portugueses passaram quase duzentos anos sem ver nada além de mata nativa.⁵⁷ No entanto, ao cabo, o Reino de Portugal foi mais feliz que o espanhol, pois, a partir do final do século XVII, o Brasil passou a produzir mais ouro do que a Espanha havia extraído de seus territórios nos duzentos anos anteriores.⁵⁸

Em ambos os casos, os minérios explorados na colônia pertenciam à Coroa desde a sua descoberta, podendo ser repartidos com os exploradores conforme o caso e as instituições jurídicas de cada metrópole. No caso brasileiro, a propriedade dos metais subordinava-se às disposições das Ordenações Filipinas, de 1603, segundo JUAREZ TÁVORA:

Durante a época colonial, as minas existentes no Brasil pertenciam ao Rei de Portugal, e sua exploração por particulares se fazia mediante contrato e o pagamento de uma regalia (o quinto da riqueza extraída). Era o chamado regime *regaliano*. A exploração era regulada pelos dispositivos das Ordenações Filipinas de 1603.⁵⁹

⁵⁷ “Durante dois séculos a partir do descobrimento, o solo do Brasil teimosamente negou os metais aos seus proprietários portugueses”. GALEANO, Eduardo. *As veias abertas da América Latina*. Porto Alegre: L&PM, 2016, p.77.

⁵⁸ “Ao longo do século XVIII, a produção brasileira do cobiçado mineral [ouro] superou o volume total de ouro que a Espanha extraiu em suas colônias durante os dois séculos anteriores”. *Ibid.*, p.79. Ainda, conforme ALI, 2009, p.43: “The Portuguese then looked westward to satisfy their treasure impulse, and a hundred years later they found the next major global Diamond deposits, in Brazil”.

⁵⁹ TÁVORA, Juarez. Regime legal de exploração de nossos recursos minerais. In: *Petróleo para o Brasil*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1955, p.15-16.

Apesar de os metais brasileiros pertencerem ao Reino de Portugal, o destino de tais minérios não era outro senão o pagamento dos credores deste país ibérico, como a Grã-Bretanha, principalmente.

Segundo EDUARDO GALEANO, foi o ouro da América que permitiu e financiou o desenvolvimento do continente europeu – e, conseqüentemente, financiou as pesquisas e investimentos necessários para o estabelecimento da Revolução Industrial e a conseqüente divisão internacional do trabalho.⁶⁰ Em linha com o que expusemos no capítulo anterior, foi a apropriação do ouro nas américas que permitiu que os Estados europeus investissem em inovações tecnológicas e, assim, alcançassem o desenvolvimento econômico pretendido.

Por outro lado, esse mesmo ouro não trouxe nenhum benefício para as áreas de sua extração, mas custeou a luxúria dos exploradores e funcionários públicos locais – além das metrópoles. Com o dinheiro que brotava da terra, a elite local conduzia procissões, festas e bailes que duravam semanas, mandava importar as manufaturas mais caras, finas e, especialmente, inúteis da Europa.⁶¹

Tanto na América espanhola, quanto na portuguesa, não se teve qualquer planejamento em relação à aplicação de tais riquezas no *desenvolvimento local*.

A esgotabilidade do recurso, uma de suas características, como vimos, foi completamente desconsiderada. De fato, durante a colonização da América, os metais preciosos eram destinados ao exterior e nenhuma outra atividade, como a manufatureira, que pudesse abrir novas frentes de trabalho durante e após o fim do ciclo extrativo, foi criada. Além da proibição legal de se produzir manufaturas no Brasil, FRÉDÉRIC MAURO, então professor na Université de Paris X, também notou que a industrialização no Brasil foi sabotada indiretamente pela indústria mineira, pois esta consumia todos os possíveis investimentos, o que trouxe prejuízos à colônia:

As exportações de ouro e de diamantes em tão alta qualidade deram a Portugal condições de equilibrar seu balanço de pagamentos a curto prazo. Causaram igualmente o abandono das primeiras tentativas de industrialização – e de modernização e diversificação da agricultura – com danosas conseqüências a longo prazo.⁶²

⁶⁰ “Os metais arrebatados aos novos domínios coloniais estimularam o desenvolvimento europeu e até se pode dizer que o tornaram possível”. Cf. GALEANO, 2016, p.43.

⁶¹ “Como ocorrera em Potosí, Ouro Preto se lançava à dissipação de sua súbita riqueza. As procissões e os espetáculos proporcionavam a exibição de vestidos e adornos de luxo fulgurante”. Ibid., p.81.

⁶² MAURO, Frédéric. Portugal e o Brasil: A Estrutura Política e Econômica do Império, 1580-1750. In: BETHELL, Leslie (Org.). *História da América Latina: América Latina Colonial*, v.1, São Paulo: Edusp, 2012, p.468.

Para OSNY DUARTE PEREIRA, o que se tinha no Brasil era uma verdadeira pilhagem, sem que a comunidade impactada pela atividade minerária tivesse qualquer apoio por parte do Estado português, no auge ou no declínio da exploração das *minas gerais*.⁶³

De acordo com WILSON CANO, o excedente gerado com a mineração não foi retido localmente, exceto em parcela reduzida, composta por contrabando, obras de arte ou tesouros perdidos que em nada contribuíam com o desenvolvimento econômico do país.⁶⁴

Apesar desse quadro, deve-se reconhecer que esse excedente diminuto que se espalhava pelo polo mineral, também alcançava, em menor medida, os trabalhadores livres de tais regiões. Alguns estudiosos afirmam que existiu maior mobilidade social em nosso passado colonial em Minas Gerais: homens livres podiam participar da exploração mineral com um capital mínimo e um retorno praticamente garantido, exatamente pelo tipo de extração. Da mesma forma, a atividade impulsionava o comércio de uma forma muito mais intensa do que se tinha em outras regiões do Brasil.⁶⁵

Sem a apropriação do excedente pela “comunidade” das Minas Gerais, certamente não haveria caminho para se alcançar o desenvolvimento, conforme já nos ensinaram GILBERTO

⁶³ “No Brasil-Colônia, em relação ao ouro e às pedras preciosas, como agora, em relação ao minério de ferro, manganês, nióbio, urânio etc., predominava a mentalidade imediatista da pilhagem do solo e do carregamento dos lucros para o Exterior.

[...]

O resultado da política predatória poderá ser visto, já em 1780, num relatório do Capitão-General da Capitania das Minas Gerais [...] descrevendo o estado de decadência da Capitania das Minas Gerais e propondo medidas”. PEREIRA, 1967, p.17.

⁶⁴ “[...] ainda que a mineração tenha gerado importante excedente, não permitiu sua retenção local senão em parcela reduzida. E isto poderá ser mais bem aquilatado, examinando-se o destino do ouro tanto como “capital-mercadoria” quanto como “capital-dinheiro”. Como mercadoria, nossos registros históricos apontam uma saída física – em direção a Portugal – de cerca de três quartos do total produzido no país. Do restante, possivelmente retido na colônia e/ou contrabandeado, haveria que se descontar o outro improdutivamente acumulado na forma de obras de arte, ou mesmo entesourado. Pouco sobraria, assim, dessa nobre mercadoria para ativar melhor a acumulação de capital produtivo na zona da mineração.

[...]

Assim sendo, é lícito pensar que a parte preponderante do excedente dessa economia foi canalizada para fora de seus limites: a parte substancial para a metrópole, e outra, menor, para outras regiões do Brasil, restando, dessa forma, pequeno saldo, possivelmente aplicado produtivamente na própria região”. CANO, Wilson. *Ensaio sobre a formação econômica regional do Brasil*. São Paulo: Editora Unicamp, 2002, p.17-20.

⁶⁵ “[...] penso que a economia da mineração, embora tenha apresentado um perfil distributivo menos desigual da renda, tal distribuição, na realidade, tem muito mais a ver com uma distribuição de baixos níveis de renda do que níveis médios ou de altas rendas. [...] Que essa sociedade foi das mais abertas, entre as vigentes na colônia, não parece residir dúvida: porém tal abertura deu-se “por baixo”, isto é, pela quase ausência do grande capital e do seu baixo poder de concentração. [...] Amplo mercado sim, mas apenas por contar com grande número de homens livres, porém de reduzida dimensão econômica, em face dos baixos níveis de renda”. CANO, 2002, p.25.

“Entretanto, o baixo nível da produtividade média da mineração e o insucesso de muitos mineradores permitem que se coloque, no mínimo, para uma reflexão, a hipótese de que, embora a renda tivesse uma distribuição menos desigual, ela era, em média, de baixo nível. Poucos, na realidade, parecem ter feito grandes fortunas”. *Ibid.*, p. 21.

BERCOVICI e LUIS FERNANDO MASSONETTO, pois o desenvolvimento econômico, como insistimos em dizer, pressupõe a acumulação de capital:

Não faria sentido organizar a atividade econômica ou pensar na ordenação dos processos econômicos se o resultado dos processos produtivos fosse totalmente consumido na reprodução das sociedades. A acumulação pressupõe o excedente que, por sua vez, oferece à sociedade um horizonte de possibilidades sobre o que fazer com o produto não consumido na sua própria reprodução.⁶⁶

A incapacidade de se aplicar parcela dos resultados da atividade minerária em outras atividades contribuiu substancialmente para o rápido declínio da região aurífera, quando as minas se esgotaram e o ouro de aluvião acabou. Segundo CELSO FURTADO: “Não se havendo criado nas regiões mineiras formas permanentes de atividades econômicas – à exceção de alguma agricultura de subsistência –, era natural que, com o declínio da produção de ouro, viesse uma rápida e geral decadência”⁶⁷

Além da incapacidade de se aproveitar da riqueza mineral no desenvolvimento da colônia, como apontamos, a mineração já trazia consequências danosas desde então. A principal delas era a escassez de alimentos, com o consequente aumento dos seus preços (inflação).

Com uma atividade primária tão atraente quanto a mineração, não havia espaço, tempo, mão de obra ou investimentos para a produção de alimentos na região. Segundo WILSON CANO, 80% da mão de obra concentravam-se na atividade minerária. Os demais 20% jamais seriam capazes de produzir alimentos suficientes para a outra parcela da população.⁶⁸

Dessa forma, em sua maioria, a comida ofertada nas áreas de mineração tinha origem em locais mais distantes, o que, em conjunto com a relação de oferta e demanda, aumentava ainda mais o seu preço.⁶⁹ No caso do distrito aurífero de Minas Gerais, há relatos de que tal atividade afetava até mesmo o preço dos alimentos no Rio de Janeiro, conforme assevera o historiador CHARLES BOXER: “Em setembro de 1702, o governador do Rio queixou-se de que a

⁶⁶ BERCOVICI, Gilberto; MASSONETTO, Luís Fernando. Limites da Regulação: esboço para a crítica metodológica do ‘novo direito público da economia’. In: *Revista de Direito Público da Economia*, Belo Horizonte, 2009, n.25, p.143-144.

⁶⁷ FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*, 34ª ed. São Paulo: Cia das Letras, 2007, p.132.

⁶⁸ *Ibid.*, p.26: “Como se sabe, a atividade nuclear ocupava cerca de 80% do contingente populacional da região, permanecendo, portanto, apenas 20% nos demais segmentos. Como se pode depreender facilmente, mesmo se todo esse quinto restante estivesse ocupado na atividade agrícola, dificilmente poderia suportar os outros 80% em termos de oferta alimentar”.

⁶⁹ O fato também é confirmado por Charles Boxer e Celso Furtado, que nos lembram que os preços dos alimentos eram inflacionados até mesmo em regiões mais distantes de Ouro Preto. Cf. BOXER, Charles. *A idade de ouro no Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1963, p.59; e FURTADO, 2007, p.121.

cidade estava sem o suprimento necessário de carne e farinha, pois as pessoas que costumavam supri-la de tais artigos tinham ido para Minas Gerais”.⁷⁰

Apesar de os holofotes deste texto terem se voltado para as Minas Gerais, justamente pela grande quantidade de minerais extraída em tão pouco tempo naquela região, é importante ressaltar que a grandiosidade da extração, naquele período, nomeou um ciclo econômico de nossa história e norteou a interligação entre o Nordeste e o Sul/Sudeste. Da mesma forma que em Minas Gerais, embora não tão intensamente, a busca por minérios nos tempos coloniais também alcançou Goiás e os estados do atual Centro-Oeste, como se os exploradores quisessem chegar às terras ricas das colônias espanholas.⁷¹ Os resultados da exploração, pode-se imaginar, foram os mesmos que os obtidos por Minas Gerais, porém, conseqüentemente, em escala menor.

Hoje, Ouro Preto é um retrato sujo e desgastado na parede. Não há o brilho do ouro, não há a lembrança do passado economicamente pujante, exceto pelos casarões abandonados e igrejas ricamente desenhadas (e já saqueadas), pois, com o fim do Ciclo do Ouro, no início do século XIX, a prospecção de minerais declinou (ou voltou ao estágio anterior) e a economia local colapsou, com a criação de um contingente de desempregados e a pauperização da população.

3.2 Império e República: a dominação estrangeira continua

Após a fase colonial, o interesse pelos recursos minerais permaneceu em mãos estrangeiras. De acordo com JOSÉ RAYMUNDO ANDRADE RAMOS, diversos geólogos, de vários países, principalmente da Grã-Bretanha, realizaram incursões e pesquisas no país, com produções desenvolvidas sempre em idioma estrangeiro. A bem da verdade, até metade do século XX, “a maioria das publicações brasileiras sobre assuntos geológicos e suas extensões [...] eram escritas em inglês, francês ou alemão”.⁷²

⁷⁰ BOXER, op. cit. p.64.

⁷¹ “A amplitude do continente sul-americano fora muitíssimo subestimada, e a convicção de que o Cêrro de Potosi não ficava muito distante da fronteira brasileira vagamente concebida, animava as pessoas a continuarem as buscas em direção do oeste, apesar dos repetidos desapontamentos”. Cf. BOXER, 1963, p.45.

⁷² Conforme RAMOS, José Raymundo Andrade. *Mineração no Brasil Pós-Colônia*. In: LINS, Fernando Antonio de Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapido; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti. *Brasil 500 anos: a construção do Brasil e da América Latina pela Mineração*. Rio de Janeiro: CETEM, 2000, p.59-63.

O desinteresse dos nacionais pela geologia se fundamenta na estrutura econômica da época: o Brasil se considerava o celeiro do mundo e dispensava toda a sua atenção, energia e recursos na produção agrária, como nos ensina RAMOS:

[...] durante o primeiro Império (D. Pedro I), poucas foram as tentativas de disciplinar o solo brasileiro. [...] Durante o segundo Império (D. Pedro II), também poucas foram as posturas legislativas sobre o setor mineral, em virtude da predominância de uma mentalidade agrária, herdada do Brasil colônia, que se acentuou no patrimonialismo territorial de que até hoje somos vítimas.⁷³

Após o Império, com a nossa primeira Constituição Republicana (de 1891), os recursos minerais passaram a pertencer à União, aos Estados ou aos particulares, conforme a localização das minas. Em suma, tais recursos eram vistos como acessórios à terra. Era o chamado *sistema da acessão*:

Art.72 - A Constituição assegura a brasileiros e a estrangeiros residentes no paiz a inviolabilidade dos direitos concernentes á liberdade, á segurança individual e á propriedade, nos termos seguintes:

[...]

§ 17. O direito de propriedade mantem-se em toda a sua plenitude, salvo a desapropriação por necessidade, ou utilidade pública, mediante indemnização prévia.

a) A minas pertencem ao proprietario do sólo, salvo as limitações estabelecidas por lei, a bem da exploração das mesmas.

b) As minas e jazidas mineraes necessarias á segurança e defesa nacionaes e as terras onde existirem não podem ser transferidas a estrangeiros.⁷⁴

Assim, os proprietários de terras também eram os proprietários dos recursos minerais abrigados naquela área de terra.

Essa postura tinha três graves problemas: (i) como não havia qualquer possibilidade de se competir pela exploração de certa área, com a execução prévia da pesquisa aplicável, os grandes proprietários de terra não tinham qualquer interesse em lavrar o minério ou permitir que outro ali lavrasse; (ii) a alta concentração de terras, distribuídas em latifúndios, apenas agravaria a concentração da renda caso os minérios explorados em certo local fossem

⁷³ Ibid., p.61.

⁷⁴ BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 24 de fevereiro de 1891. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao91.htm>. Acesso em: 21/11/16.

destinados aos proprietários de tal área; e, por fim, (iii) o recurso mineral jamais poderia ser utilizado em prol da coletividade, pois pertenceria ao dono da terra, apenas.

Após a edição de alguns diplomas normativos,⁷⁵ em 1934, esses problemas foram solucionados com a intervenção de Getúlio Vargas, que promulgou o Decreto n. 24.642, de 10 de julho de 1934, denominado *Código de Minas*. O referido código alterava a titularidade do minério em favor da União. Assim, a partir daquele momento, todas as minas (excluindo as jazidas manifestadas, ou seja, que já estivessem em exploração efetiva e assim fossem declaradas/manifestadas ao Estado), passariam a ser da União, não obstante estarem inseridas em terras particulares. *In verbis*: “Art. 4º A jazida é bem imóvel e tida como cousa distinta e não integrante do solo em que está encravada. Assim a propriedade da superfície abrangerá do sub-solo na forma do direito comum, exceptuadas, porém, as substâncias minerais ou fosséis uteis á industria.” (grafia original; grifos nossos).⁷⁶

Em apertada e correta síntese, SÔNIA DRAIBE resumiu a inovação trazida por Getúlio Vargas em três pontos: (i) a propriedade do solo passa a ser distinta do subsolo, o qual pertence à União; (ii) portanto, a exploração do subsolo passa a depender da aprovação da União; e (iii) a concessão da exploração seria dada apenas a brasileiros ou sociedades organizadas no Brasil – uma posição fortemente nacionalista:

O Código de Minas de 1934, em primeiro lugar, estabeleceu a distinção de propriedade do solo e das riquezas e do subsolo, para efeito de exploração ou aproveitamento industrial. Propriedade da União, a exploração do subsolo passou a depender de autorização ou concessão a ser dada exclusivamente a brasileiros ou sociedades organizadas no Brasil. Além disso, o código pretendia a nacionalização progressiva das minas.⁷⁷

Essa alteração da titularidade do subsolo foi uma das maiores reformas já feitas no país, pois conseguiu atribuir à coletividade uma riqueza imensurável que poderia ser utilizada efetivamente para o desenvolvimento nacional, a partir da exploração por nacionais.⁷⁸

⁷⁵ Para um percurso histórico detalhado, veja o nosso “Notas sobre a relação entre o Código de Minas de 1934 e a instalação das indústrias de base no Brasil” in Revista Fórum de Direito Financeiro e Econômico, n. 9, Belo Horizonte, março-agosto/2016, p. 223-233.

⁷⁶ BRASIL. Decreto n. 24.642, de 10 de julho de 1934 - Código de Minas. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24642.htm>. Acesso em: 21/11/16.

⁷⁷ DRAIBE, Sônia. *Rumos e metamorfoses: estado e industrialização no Brasil 1930-1960*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004, p.84.

⁷⁸ A posição também é sustentada, com outras palavras, por BERCOVICI, Gilberto. *Direito econômico do petróleo e dos recursos minerais*. São Paulo: Quartier Latin, 2011, p.92.

Em 1940, um novo diploma foi editado para regular a exploração minerária, com termos semelhantes aqueles do Código de Minas anterior⁷⁹.

Todavia, apesar dos esforços de Getúlio Vargas, na prática, o cenário ainda era muito negativo. As pesquisas geológicas conduzidas nesse tempo eram muito limitadas e produzidas, em geral, por estrangeiros, assim como na época do Império. Foi somente em 1949, o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) contratou geólogos que contribuíram positivamente para o conhecimento do solo brasileiro.⁸⁰

Ademais, poucos nacionais tinham interesse pela exploração de minérios que não fossem metais preciosos. Tratava-se de atividade que utilizava capital intensivo, inclusive para a pesquisa geológica, cujo mercado era muito incipiente.

Nesse quadro, eram poucas as mineradoras de larga escala que se dispunham a pesquisar e lavar minério no país.

3.3 O “entreguismo” do Código de Mineração (1967)

Em 1967, durante a Ditadura Militar brasileira, um novo código foi criado: o *Código de Mineração*, em vigor até hoje. O regramento mantém as prescrições relacionadas à propriedade do minério trazidas pelo Código de Minas (1934), apontando elementos mais claros para se delimitar as fases de pesquisa e exploração de tal produto, como veremos detalhadamente adiante.

No entanto, de forma clara, o Código de Mineração demonstrou que não haveria qualquer interesse em se beneficiar a matéria-prima em solo nacional. Desejava-se, tão somente, outorgar o maior número possível de títulos de pesquisa e concessões de lavra, por todo o território nacional, para aumentar a base de cálculo dos tributos incidentes sobre tais produtos.

Descontados os subsídios concedidos nessa época pelo Estado brasileiro à luz do Código de Mineração, é crível entender que, nesse momento da Ditadura, a atividade mostrou-se absolutamente lucrativa para o estrangeiro e completamente deficitária para o Estado brasileiro. Além de “celeiros”, éramos também a “mina do mundo”. Nas palavras de EDUARDO GALEANO, o Brasil era saqueado às claras, com a chancela do Estado: “O Brasil perde a cada ano 100 milhões de dólares tão só pela evasão clandestina de diamantes brutos. Contudo, o contrabando

⁷⁹ Nesse sentido: “A estrutura do Código de Minas de 1940 é bem similar à do Código de 1934, consistindo, segundo Attilio Vivacqua, em um aperfeiçoamento deste último” (BERCOVICI, 2011, p. 110).

⁸⁰ Conforme RAMOS, 2000, p.62.

só se faz necessário em grau relativo. As concessões legais arrancam do Brasil, sem qualquer empecilho, suas mais fabulosas riquezas minerais”.⁸¹

A referida política não foi alterada. Pelo contrário, hoje existe, inclusive, uma maior flexibilização em relação à exploração. Com novos diplomas legais, como a *Lei Kandir*,⁸² que desonera a exportação de bens primários, acabou-se por estimular ainda mais a exportação de produtos que sejam tecnologicamente simples.

A visita a esse excerto histórico não foi um exercício de eloquência. Longe disso. Apenas buscamos demonstrar que, historicamente, o Estado brasileiro não foi capaz de aprender com os erros de outrora,⁸³ e que a lógica de extração mineral foi, é e aparentemente será de *exportação* – apenas. Vejamos como a extração mineral se insere no quadro contemporâneo.

3.4 Neoextrativismo: uma análise necessária para se entender os impactos socioeconômicos da mineração

Desde o fim dos tempos coloniais, tem-se falado sobre a independência das ex-colônias e também sobre a soberania que os novos Estados passaram a exercer sobre seu território, todos de forma bastante democrática, sob a alcunha de repúblicas – como se a “coisa pública” ao povo pertencesse de fato.

No Brasil, no entanto, em uma análise mais crítica, percebe-se que as mudanças entre a fase que antecedeu a independência e a que a sucedeu não foram estruturais, exceto por raros momentos que vemos a seguir.

Entre 1930 e 1964, sob a administração de Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek, teve-se alguma preocupação com os recursos minerais. Getúlio nacionalizou o subsolo, criou a Petrobrás e cuidou com afinco da questão siderúrgica. Juscelino, com o Plano de Metas, reforçou a questão da siderurgia e da formação de uma cadeia produtiva que agregasse valor ao minério extraído, industrializando o país – ao invés de mantê-lo ancorado no setor primário. Na verdade, para ambos os presidentes, a industrialização era a chave do desenvolvimento e a

⁸¹ GALEANO, 2016, p.187.

⁸² BRASIL. Lei Complementar n. 87, de 13 de setembro de 1996 – Lei Kandir. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp87.htm>. Acesso em: 21/11/16.

⁸³ Também nesse sentido, cf. GALEANO, op. cit., p.183: “A experiência do ouro perdido em Minas Gerais – ‘ouro branco, ouro negro, ouro podre’, escreveu Manuel Bandeira -, como se sabe, não serviu para nada: o Brasil continua se desfazendo gratuitamente de suas fontes naturais de desenvolvimento”.

exploração mineral deveria ser feita de forma que se orientasse justamente para a indústria de transformação.

Da mesma forma, com a Constituição Federal, buscou-se a defesa dos interesses nacionais na área da mineração e a industrialização da matéria prima, como se pode ver nos arts. 43 e 44 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias⁸⁴. Tais disposições buscavam sumariamente que a mineração fosse garantida aos brasileiros e às pessoas que efetivamente desejassem explorá-la, repudiando investimentos especulativos. Em 1995, no entanto, tais prescrições se tornaram obsoletas em razão da permissão que se deu às empresas estrangeiras para exploração ilimitada dos recursos minerais, por meio da Emenda Constitucional n. 6, de 15 de agosto de 1995.

Em uma visão mais panorâmica, como disse GILBERTO BERCOVICI, “o que houve nos países periféricos foi a modernização, sem nenhuma ruptura com as estruturas socioeconômicas, mantendo-se a reprodução do subdesenvolvimento”.⁸⁵

Queremos dizer: apesar de a metrópole ter deixado de existir, os grandes conglomerados transnacionais assumiram tal papel, sem que a efetiva independência tenha sido conquistada por tais países, conforme HENRY VELTMEYER e JAMES PETRAS, professores na Saint Mary’s University (Canadá):

Extractive imperialism has thus taken different forms through the ages of conquest, colonial rule and mercantile capital, through the subsequent transition to industrial capitalism and the emergence of monopoly capitalism, and to the present age of global mega-corporations allied to finance capital.⁸⁶

⁸⁴ “Art. 43. Na data da promulgação da lei que disciplinar a pesquisa e a lavra de recursos e jazidas minerais, ou no prazo de um ano, a contar da promulgação da Constituição, tornar-se-ão sem efeito as autorizações, concessões e demais títulos atributivos de direitos minerários, caso os trabalhos de pesquisa ou de lavra não hajam sido comprovadamente iniciados nos prazos legais ou estejam inativos.

Art. 44. As atuais empresas brasileiras titulares de autorização de pesquisa, concessão de lavra de recursos minerais e de aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica em vigor terão quatro anos, a partir da promulgação da Constituição, para cumprir os requisitos do art. 176, § 1º.

§ 1º Ressalvadas as disposições de interesse nacional previstas no texto constitucional, as empresas brasileiras ficarão dispensadas do cumprimento do disposto no art. 176, § 1º, desde que, no prazo de até quatro anos da data da promulgação da Constituição, tenham o produto de sua lavra e beneficiamento destinado a industrialização no território nacional, em seus próprios estabelecimentos ou em empresa industrial controladora ou controlada”.

⁸⁵ BERCOVICI, 2015, p.78.

É também a posição Manuela L. Picq: “O extrativismo se confunde com as origens do Estado na América Latina. Muita coisa mudou desde a extração colonial nas minas de Potosí, mas a dependência à exportação de commodities não foi alterada. [...] Longe de reverter a tendência histórica, alguns países até acentuaram sua dependência de recursos naturais e capital externo” (PICQ, Manuela L. *Extrativismo: a pedra no caminho do desenvolvimento*. In: SOUZA, Pedro de (Org.). *Brasil, sociedade em movimento*. São Paulo: Paz e Terra, 2015, p.214.

⁸⁶ VELTMEYER, Henry; PETRAS, James. *The New Extractivism: a Post-Neoliberal Development Model or Imperialism of the Twenty-First Century?* Londres: Zed Books, 2014, p.3.

Após o Consenso de Washington, passou-se a exigir dos países em desenvolvimento uma presença ainda menor do Estado na economia e uma orientação de crescimento a partir da visão do livre mercado – sumariamente, o *neoliberalismo*.⁸⁷ Com isso, os países alinhados com tal discurso, inclusive, muitos dos quais já explorados por suas metrópoles em tempos de colônia, passaram a adotar políticas de forte estímulo ao investimento estrangeiro.

Os governos de países subdesenvolvidos, *inocentemente*, acreditaram que a exploração de recursos naturais poderia ajudá-los a se inserir na plataforma de comércio global e promover a acumulação de capital que os levaria ao desenvolvimento econômico.

No entanto, a acumulação de riqueza não ocorreu, e os mercados fragilizados dos países periféricos ficaram abertos/escancarados para os grupos transnacionais.⁸⁸

Nesse movimento de novos investimentos estrangeiros, os países periféricos subordinaram-se, inclusive, à fragilização das normas locais para permitir a exploração de seus recursos naturais. Como observa MANUELA L. PICQ, “O boom extrativista perpassa toda a região. [...] Não surpreende que novas leis tenham diminuído as regulações ambientais e os requerimentos de consulta prévia para satisfazer a demanda internacional”.⁸⁹

A adoção de tal diretriz neoliberal pelos países em desenvolvimento baseou-se em argumentos políticos e econômicos que se consubstanciaram na política do *inclusive growth*.

Em teoria, ao aceitar investimentos externos, os Estados passam a recolher mais tributos, oriundos das atividades desenvolvidas por estrangeiros, o que, em princípio, pode deflagrar uma onda de investimentos em outras áreas, como a indústria.

⁸⁷ Gilberto Bercovici e Luís Fernando Massonetto criticam essa posição neoliberal, ironizando os acontecimentos que se deram no Brasil na década de 1990: “A par da estabilização da moeda brasileira, o esforço por fazer do país uma plataforma segura à circulação do capital financeiro internacional foi notável. Reformas constitucionais sucessivas, responsabilidade fiscal, fundos de estabilização financeira, privatização de empresas estatais e os festejados novos ‘marcos regulatórios’ pareciam pôr fim à alegada irracionalidade da Nova República e da Constituição Cidadã. Finalmente, o país parecia trilhar a modernização inaugurada pelos governos neoliberais dos anos 1980”. Cf. BERCOVICI; MASSONETTO, 2009, p.137)

⁸⁸ “The reprimarization of Latin America’s economies began in the 1990s under the ‘structural reforms’ imposed by the new world order of neoliberal globalization. These reforms permitted governments in the region, both neoliberal and post-neoliberal, to exploit a comparative advantage in natural resources to increase exports and thus generate the foreign exchange and additional fiscal revenues needed to service their accumulated external debts, as well as to make some move towards a more inclusive form of development based on the post-Washington Consensus (PWC). Given the relatively low prices for primary commodities at the time, this did not happen, but the reforms did open up the region’s extractive industries to foreign investment”. VELTMEYER; PETRAS, 2014, p.36.

⁸⁹ PICQ, 2015, p.214.

Politicamente, os tributos arrecadados poderiam ser aplicados em medidas de redução da miséria, o que poderia fortalecer a posição dos líderes políticos locais.⁹⁰

Com o *boom* das *commodities*, especialmente dos recursos minerais, entre o final do século XX e o início do século XXI, os grandes conglomerados transnacionais adotaram uma estratégia bastante agressiva de verticalização da cadeia produtiva. Adquirem, então, grandes áreas agrícolas e províncias minerais em países em desenvolvimento. Em alguns casos, quando a aquisição não era viável, *joint ventures* especialmente desenhadas para esse fim eram formadas em conjunto com a elite ou governos locais.⁹¹

Então, tais empresas estrangeiras exportam os produtos extraídos para centros de beneficiamento no exterior, agregando-lhes alto valor. Depois disso, tornam a vendê-los para o mercado global, inclusive para os países que exportaram as matérias-primas.

O movimento é bastante visível ao se analisar o minério de ferro.

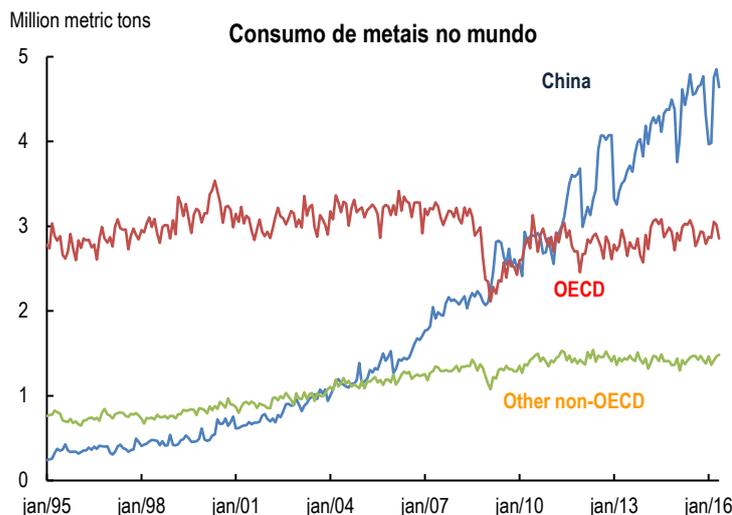
Com a expansão industrial chinesa, cuja demanda por matéria-prima aumentou muito no período apontado acima, as exportações brasileiras de minério de ferro e o preço desse produto aumentaram vertiginosamente.

Ao se analisar a demanda por minerais metálicos, vê-se que a China passa a superar os números de países não integrantes da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD (na sigla em inglês), em janeiro de 2004. Em 2008, esse país também supera os demais integrantes daquele bloco. E, em 2016, a sua demanda global supera a soma dos outros dois blocos, conforme ilustra o Gráfico 1:

Gráfico 01: Consumo de metais no mundo

⁹⁰ “Secondly, the center-left governments that emerged under these conditions pursued new strategies (resource extractivism and nationalism) to consolidate their power and to meet the demands of their social bases”. VELTMEYER; PETRAS, 2014, p.37.

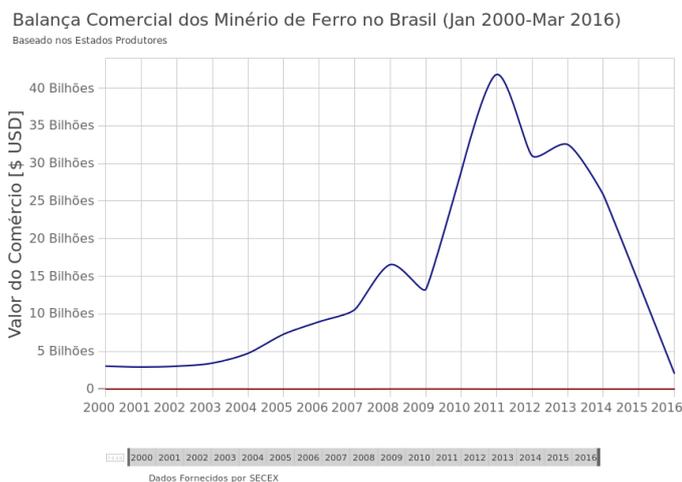
⁹¹ “Over the past decade, a new form of capitalism has emerged within the framework of a post-Washington Consensus on the need for governments to move beyond the neoliberal policy agenda as well as some epoch-defining changes in the global economy. These changes include the rise of China as an economic-power and conditions of a primary commodities boom that have provoked a tsunami of resource-seeking foreign investments in the acquisition of land in developing countries and the extraction of natural resources ranging from fossil – and bio-fuels, industrial minerals and precious metals, and agro-food products. Of particular note in this land – and resource-grabbing process is the role played by multinational corporations as the operating agencies of the world capitalist system, and the actions taken by the powerful states at the center of the system to advance and in support of this ‘resource seeking’ or extractivist capital”. Id., *Extractive Imperialism in the Americas: Capitalism’s New Frontier*. Chicago: Haymarket, 2015, p.1.



Fonte: Banco Mundial. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>>. Acesso em: 10/08/16.

Nesse cenário, o Brasil passa a exportar minério de ferro de forma progressiva, a partir de 2005, com ápice em 2011, acompanhando o incremento da demanda chinesa. Após esse ponto, há um declínio muito claro no volume das exportações desse minério (ver Gráfico 2).

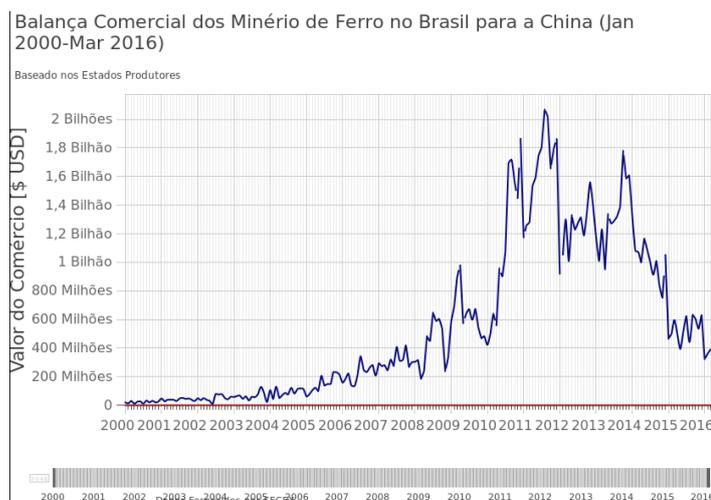
Gráfico 02: Exportações de minério de ferro pelo Brasil



Fonte: DataViva (com base em dados providos pela Secretaria do Comércio Exterior). Disponível em <<http://dataviva.info/pt/product/052601/trade-partner>>. Acesso em: 15/09/16.

Quando analisamos especificamente os dados da exportação de minério de ferro para o mercado chinês, vemos o mesmo comportamento da evolução da movimentação das exportações, conforme mostra o Gráfico 3 a seguir.

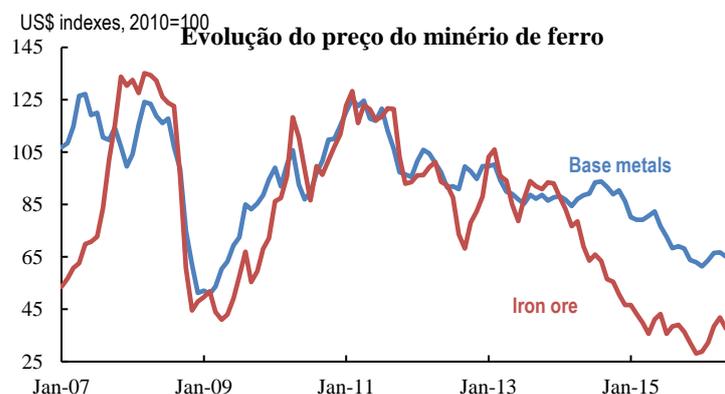
Gráfico 03: Exportação de minério de ferro do Brasil para a China



Fonte: DataViva (com base em dados providos pela Secretaria do Comércio Exterior). Disponível em <<http://dataviva.info/pt/product/052601/trade-partner>>. Acesso em: 15/09/16.

Paralelamente, deve-se observar que o preço do minério de ferro tem seu ápice em 2008, e, após a crise global, cai para patamares que só se vislumbravam antes da crise do *subprime*. Em 2010, o mercado volta a ganhar força, voltando a cair em 2015 (veja a seguir no Gráfico 4).

Gráfico 04: Evolução do preço do minério de ferro no mercado global



Fonte: Banco Mundial. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>>. Acesso em: 10/08/16.

Com base nos gráficos acima, e também conforme os ensinamentos de HENRY VELTMEYER e JAMES PETRAS, vê-se que há uma conexão direta entre (i) a expansão do mercado global de *commodities*; (ii) o aumento vertiginoso da produção industrial asiática (i.e. especialmente a China); e (iii) o fluxo de novos investimentos estrangeiros na exploração dos recursos minerais em outros países, com especial destaque para os da América Latina e África. De acordo com VELTMEYER e PETRAS:

Also under discussion are the dynamics of what we might term the imperialism of the twenty-first century (extractive imperialism). These dynamics relate to the fact that today many countries in Latin America (also in the Caribbean and Africa) are recipients of a new cycle of large-scale FDI by transnational corporations in the exploration and extraction of their natural resources. [...] However, the principal factor in the expansion of capitalism and imperialism today, and the fundamental motivation behind the drive to accumulate capital, is the extraordinary profit to be made in response to the growing demand for these mostly non-renewable sources in the emerging markets of Asia.⁹²

Como introduzimos acima, o recebimento de capital estrangeiro passou a ser visto pelos Estados da periferia como uma grande chance para aumentar a arrecadação de impostos,⁹³ atrair capital externo e, por meio da estratégia do *inclusive growth*, desenvolver o país, diminuindo as desigualdades sociais existentes.⁹⁴

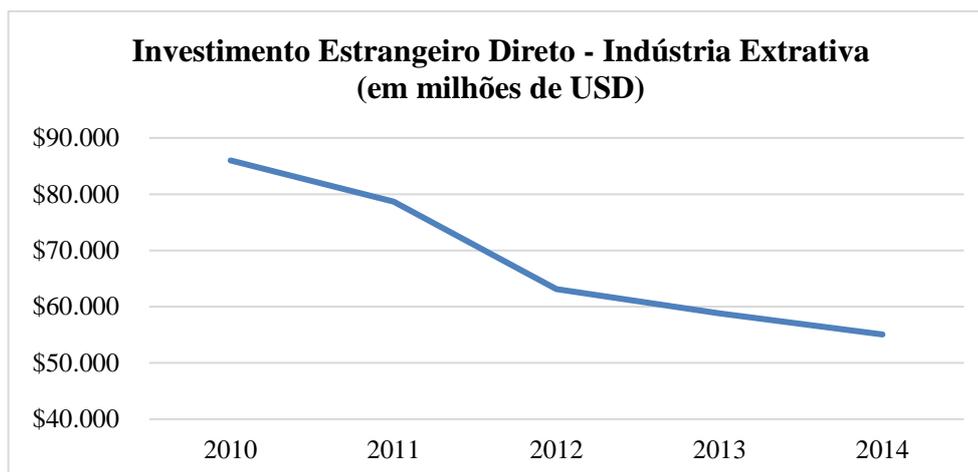
Com o *boom* das *commodities*, esse investimento estrangeiro seria direcionado à produção/extração de tais produtos. A estratégia pareceu funcionar, pois os investimentos recebidos por países em desenvolvimento foram multiplicados. No Brasil, especificamente, entre os anos 2007 e 2011, tivemos um grande fluxo de capital estrangeiro, como vemos no Gráfico 5 a seguir.

Gráfico 05: Investimento estrangeiro direto – indústria extrativa

⁹² VELTMEYER; PETRAS, 2014, p.4.

⁹³ Cf. VELTMEYER; PETRAS, 2014, p.22: “We suggest that the agents of the post-neoliberal state will rally to the defense of extractive capital as the result of congruent economic interests (profits for the corporations, royalties and taxes for the governments)”.

⁹⁴ Id., 2015, p.20: “In the vortex of the forces government after government in Latin America, both those with a continuing commitment to the ‘Washington Consensus’ on the virtues of the free market capitalism and those that rejected neoliberalism, turned towards natural resources extraction as a strategy of economic development – the ‘new extractivism’. [...] Both ‘inclusive development’ and ‘extractivism’ emerged as a fundamental pillar of the economic model constructed in the changing conditions of the new millennium, and pursued by an increasing number of governments – especially in South America – in their national development strategy and policies”.



Fonte: Banco Mundial. Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicador/BX.KLT.DINV.CD.WD?end=2015&locations=BR&start=1997>. Acesso em: 10/08/16.

Em alguns casos, especialmente em países cujos líderes políticos eram mais resistentes à política de *free-market*, mas que ainda assim viam no ingresso de capital estrangeiro para a produção/extração de *commodities* uma forma de obter recursos para aliviar a miséria, os Estados criaram uma esfera regulatória mais restritiva.⁹⁵ O aparato jurídico controlaria com mais firmeza o recolhimento de tributos, analisando com mais cuidados os impactos ambientais e, até mesmo, propondo a criação de *joint ventures* com o capital estrangeiro para a exploração de certos projetos. É uma visão mais restrita do *inclusive growth*, que passou a ser denominada pela doutrina como *inclusive development*.

Em suma, a diferença principal entre o modelo de *inclusive growth* e o de *inclusive development* é o distanciamento do viés neoliberal, de baixa intervenção. Aquele conta com menos presença do Estado; este, com mais. No entanto, a política *imperialista e extrativista* é a mesma.

Para a adoção de ambas as estratégias, é preciso confiar no investidor estrangeiro (no modelo de *inclusive growth*) e no Estado (no modelo de *inclusive development*). Isto é: os conglomerados transnacionais teriam códigos de conduta rígidos e se comprometeriam a

⁹⁵ “For one thing, these regimes have mostly turned towards natural resource extraction and primary commodity exports as a national development strategy [...]. For another, due to the diverse pitfalls of this strategy and the dependence of the state on the bearers of 'extractive capital', these 'progressive' or post-neoliberal regimes are unable to deliver on their promise of greater social inclusion and equity in the distribution of the society's wealth and the social product, and a development that is socially inclusive, sustainable and protective of the global commons”. Cf. VELTMEYER; PETRAS, 2014, p.21.

investir no desenvolvimento local,⁹⁶ o Estado seria um excelente regulador da atividade, garantindo os interesses dos cidadãos acima dos interesses dos investidores.

Mas ambas as premissas são fantasiosas.

As mineradoras não são capazes de “dirigir o desenvolvimento”, por inúmeras razões, entre as quais, a ausência de legitimidade para tanto, o desinteresse econômico em tomar tal ação para si (apesar de bradarem pela *sustentabilidade*) e a própria estrutura de investimento nos países em desenvolvimento, que se dá sob a forma de *clusters de exportação*.⁹⁷

Por parte do Estado, a premissa demonstra sua fragilidade com ainda mais facilidade: é do interesse do Estado, como anotamos, manter o recebimento de *royalties*, protegendo o investimento feito pelo estrangeiro, pois as receitas decorrentes da atividade exploratória o auxiliam nas questões econômicas e políticas que enfrenta, sem que para tanto tenha que incorrer em quaisquer gastos ou desenvolver qualquer planejamento complexo. A lógica dos *royalties* é rentista. Nada além disso.

Essa lógica de exploração, chamada pela doutrina de *neoextrativismo*, não se mostrou acertada para a maioria dos países em desenvolvimento, que contaram com o investimento estrangeiro e serviram como *clusters* de exportação. O quadro que se tem hoje é de exploração das riquezas detidas pelos países em desenvolvimento por *players*, em geral controlados por investidores sediados em países desenvolvidos. A velha lógica da exploração colonial mostra-se claramente, porém, trocando-se a Metrópole Colonial pelos agentes privados internacionais.

E há um agravante nesse cenário: a potencialização dos impactos socioeconômicos nas regiões mineradas, especialmente pelo grau de produtividade que os agentes privados são capazes de aplicar ao processo de extração de minérios. Mais riqueza retirada, em menos tempo, com menos trabalhadores. Uma lógica artificial que não se ampara em qualquer conceito sustentável, embora assim seja defendida por boa parte dos *players*.

Em resumo, foram quatro as consequências principais decorrentes dessa política neoextrativista: a difusão da chamada *maldição dos recursos*; os conflitos entre os

⁹⁶ “The proponents of the ‘inclusive growth’ argue that the ‘private sector’ (=the MNCs) is the ‘driver of inclusive growth’ (economic growth + poverty reduction) and that the optimum condition of natural development achieved under a regime of corporate self-regulation; a partnership approach towards natural resource extraction, including the contribution of mining companies to local development efforts, can create mutual benefits and lead to an inclusionary form of economic growth without government intervention in the market”. Id., 2015, p.38-39.

⁹⁷ “[...] development based on natural resource extraction is necessarily localized in enclaves with linkages to the global market but with very few to the rest of the economy, thus preventing the formation of a more balanced and extended form of economic and social development”. Ibid., 2015, p.28.

exploradores, o Estado e as comunidades; o esvaziamento das riquezas minerais; e os custos sociais, econômicos e ambientais.

Ademais, ao se permitir que a iniciativa privada coordene as ações que conduziriam aquele país ao desenvolvimento, fragiliza-se a força política do Estado, pois o poder de coordenação da mineradora é, em muitos casos, maior e mais eficaz do que o poder do próprio Estado – como se este fosse subordinado aos exploradores.⁹⁸ Trata-se de um custo político muito alto, que não pode ser suportado por Estados soberanos e independentes.

Nesse cenário neoextrativista, desenvolvimento não se cria, pois os enclaves de exportação não estabelecem relações complexas ou cadeias produtivas com outros *players* no local de exploração.⁹⁹ Tais empreendimentos neoextrativistas usam pouca força de trabalho, importam boa parte de seus insumos, não conduzem a industrialização no país de origem da matéria-prima e remetem boa parte (senão a integralidade) dos seus lucros para as suas sedes, alocadas geralmente em países centrais, como veremos no Item 4.2.

Uma nota mais sumarizada das razões pelas quais o neoextrativismo não beneficia os países receptores de investimentos estrangeiros foi dada por HENRY VELTMEYER e JAMES PETRAS. Segundo eles, o que se tem é a repatriação dos lucros, o enfraquecimento dos Estados, a ausência de um desenvolvimento sustentável com transformação estrutural, e grandes custos ambientais e socioeconômicos que superam os benefícios que são conquistados por alguns poucos setores da sociedade.¹⁰⁰ E como contornar tais custos socioeconômicos?

⁹⁸ Cf. THORP, Rosemary et. al. Los desafíos de la minería y el petróleo para el desarrollo: Lecciones de África y Latinoamérica. Lima: PUCP, 2014, p.259-260: “La explotación de recursos naturales y la presencia de agentes externos reconfigura la organización política de las comunidades locales y ocasiona problemas de gobernabilidad que afectan diversos ámbitos de la vida comunitaria.”

⁹⁹ “no existen encadenamientos productivos significativos de la minería con otras actividades económicas locales o que, alternativamente, el dinamismo económico producido por la minería no es capaz de compensar sus efectos negativos sobre algunos de los otros sectores económicos [...]”. YANGUAS, 2011, p.189.

¹⁰⁰ Id., 2015, p.45: “The illusion of development driven by the ‘forces of economic freedom’ (free markets, the private sector) or the ‘mining locomotive’, as President Manuel Santos of Colombia prefers to call it, has crashed head on with the continued repatriation by the mining companies of their enormous profits, the weak enforcement by most governments of what are already lax regulations, the absence of a broad development dynamic based on structural transformation, and the enormous costs, both socioeconomic and environmental, that exceed by far the purported benefits of economic growth that tend to be concentrated in a few sectors”.

4 DADOS E NÚMEROS DA MINERAÇÃO NO BRASIL

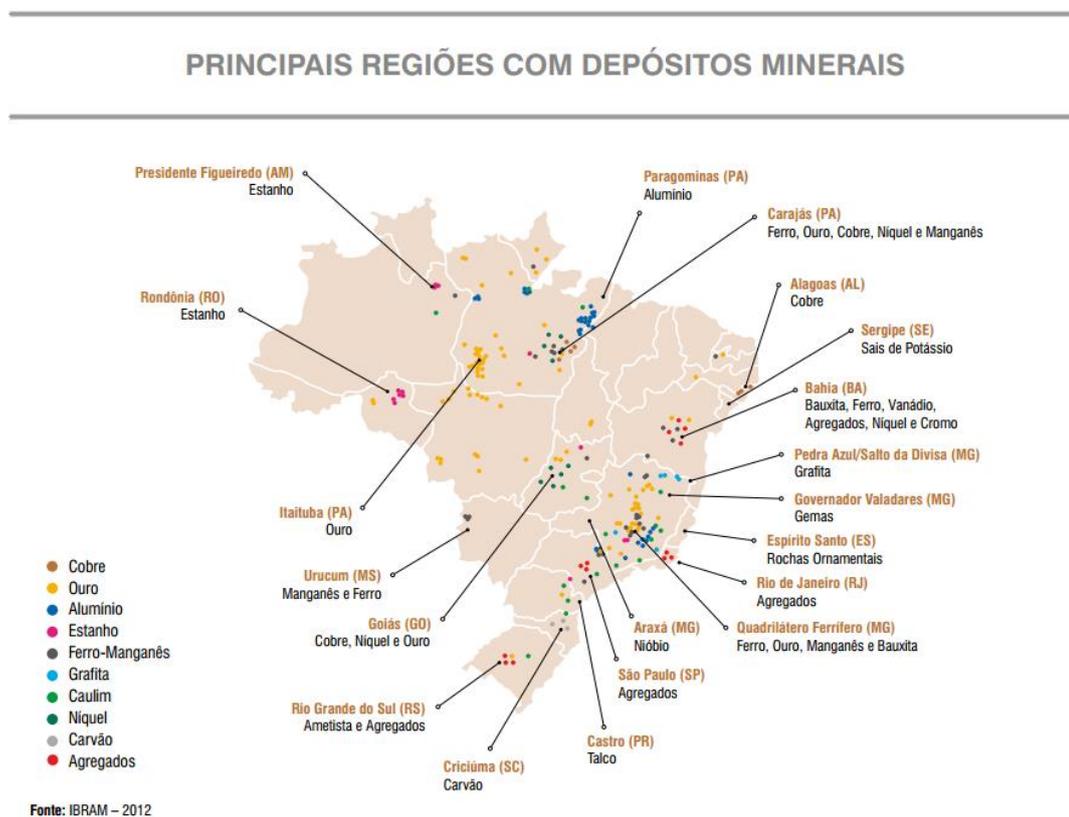
4.1 Distribuição geográfica dos recursos minerais

A extensão territorial do Brasil e a sua formação geológica o favorecem na concentração de recursos minerais, especialmente minerais metálicos e petróleo.

De acordo com o *Sumário Mineral 2015*, editado pelo DNPM, o Brasil é “possuidor das maiores reserva de nióbio (98,2%) e grafita natural (50,6%). O país se [destaca] também por suas reservas de tântalo (33,8%), terras raras (17,4%) e níquel (14,7%), ocupando a posição de segundo maior detentor destes bens minerais”.¹⁰¹

Segundo o Instituto Brasileiro da Mineração (Ibram), assim se localizam as principais jazidas no país (ver Figura 1 a seguir).

Figura 01: Principais regiões com depósitos minerais



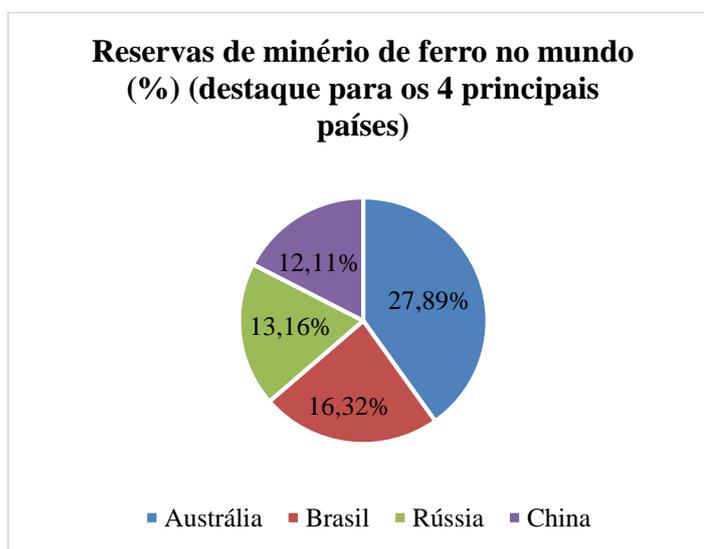
Fonte: IBRAM. *Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira*, 7ª ed. Belo Horizonte: 2012, p.5.

¹⁰¹ BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. *Sumário Mineral 2015*. Brasília: DNPM, 2016. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/assuntos/economia-mineral-2015>>. Acesso em: 18/09/16.

Como se vê, a maior parte das reservas de minérios no Brasil não se encontra próxima a grandes centros urbanos – ou ao litoral, onde está a maior concentração de pessoas no país. Pelo contrário, boa parte das reservas se encontra em locais mais isolados e, muitas vezes, protegidos pela legislação ambiental, por causa da riqueza de flora e fauna que abrigam, como a região amazônica e também o cerrado.

É também importante destacar que o Brasil ocupa, de acordo com o Serviço Geológico dos Estados Unidos da América (USGS),¹⁰² a segunda posição em reservas de minério de ferro no mundo, atrás apenas da Austrália, como é possível observar no Gráfico 6: abaixo

Gráfico 06: Reservas de minério de ferro no mundo



Fonte: USGS. Disponível em <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/iron_ore/>. Acesso em: 17/09/16

As maiores reservas de ferro no Brasil estão localizadas em Minas Gerais e no Pará. Por consequência, são estes os estados que abrigam os maiores projetos de exploração de minério de ferro do Brasil.¹⁰³

¹⁰² Conforme apontado pelo USGS em 2014. Disponível em <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/iron_ore/>. Acesso em: 17/09/16.

¹⁰³ “No Brasil, as principais regiões produtoras de minério de ferro [são] o Quadrilátero Ferrífero, a Província Mineral de Carajás e a região de Corumbá [...]” Cf. CARVALHO, Pedro Sergio Landim et al. In: *BNDES Setorial: Insumos Básicos*. Rio de Janeiro, BNDES, v.39, 2006, p.199. Disponível em <<https://goo.gl/gmZI4s>>. Acesso em: 20/08/16.

4.2 *Players* da exploração em larga escala de minérios no Brasil

A mineração de larga escala no Brasil não é tão brasileira como se espera. A atividade é controlada basicamente por conglomerados multinacionais. A razão disso se encontra não apenas no arcabouço histórico da formação da mineração no país, mas também nas barreiras de entrada nesse mercado. Muitos investidores nacionais não são capazes de coordenar os trabalhos de pesquisa e exploração de grandes minas sozinhos ou com o auxílio exclusivo de capital nacional.

De acordo com o Banco Central do Brasil, há um grande volume de investimento estrangeiro na indústria extrativa no Brasil. Em 2014, os espanhóis ocupavam a primeira posição em investimentos estrangeiros diretos na extração de recursos minerais no país, seguidos por China e Reino Unido.¹⁰⁴

Quando se analisa a estrutura societária das maiores mineradoras do país, as evidências de participação do capital estrangeiro tornam-se mais concretas. De acordo com levantamento recente feito pela revista *Exame*,¹⁰⁵ os maiores *players* que atuam na exploração de recursos minerais no Brasil são controlados, ainda que indiretamente, por capital estrangeiro, como a Samarco (controlada pela Vale – transnacional – e a BHP Billinton – Inglaterra e Austrália), a Salobo (também sob controle da Vale – transnacional), a Kinross (Canadá) e a Anglo Gold Ashanti (África do Sul).

A Vale, antiga estatal, que figurou como a maior empresa exportadora no ano de 2015 no Brasil, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio divulgados pelo portal *G1*,¹⁰⁶ é alavancada por investimento estrangeiro, que detém diretamente 47% do seu capital social.¹⁰⁷

Pela natureza do capital, os lucros obtidos com a atividade extrativa são, em sua maioria, remetidos aos países de origem, remunerando largamente os investimentos realizados pelos

¹⁰⁴ BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Censo de capitais estrangeiros no país*. Resultados. Anos-base: 2010-2014. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/Rex/CensoCE/port/resultados_censos.asp?idpai=CAMBIO>. Acesso em: 15/09/16.

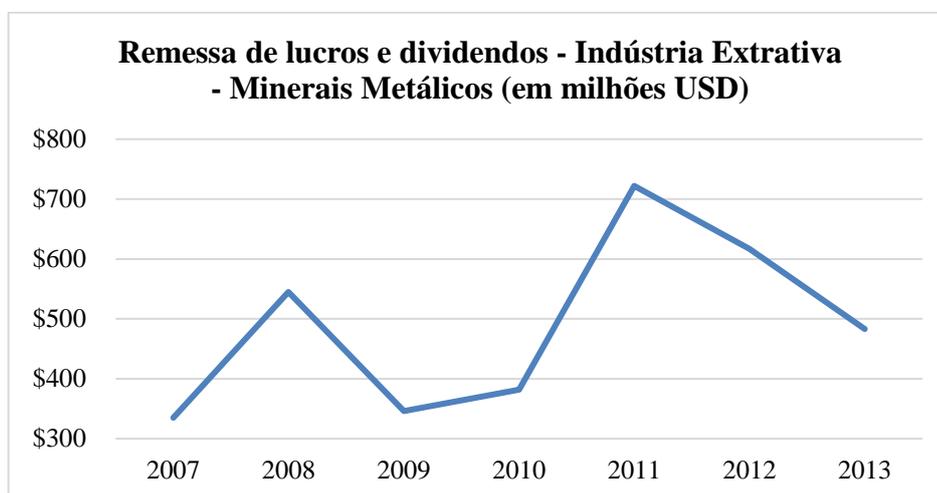
¹⁰⁵ Pesquisa feita com base em dados fiscais de 2015. Cf. REVISTA EXAME. *Ranking do setor mineração em 2016*. Disponível em: <<http://mm.exame.abril.com.br/empresas/filtrar/2016/mineracao/Todos>>. Acesso em: 02/10/16.

¹⁰⁶ ALVARENGA, Darlan. *Vale mantém em 2015 posto de maior exportadora do Brasil*. *G1 Economia*, 11 jan. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/01/vale-mantem-em-2015-posto-de-maior-exportadora-do-brasil-veja-ranking.html>>. Acesso em: 22/09/16.

¹⁰⁷ Conforme dados disponíveis no website da empresa: <<http://www.vale.com/brasil/PT/investors/company/shareholding-structure/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 03/10/16.

estrangeiros. O Gráfico 7 abaixo ilustra os dividendos enviados para o exterior e que foram obtidos com a indústria extrativa de minerais metálicos:

Gráfico 07: Remessa de lucros e dividendos – indústria extrativa – minerais metálicos



Fonte: Nota Técnica Dieese, n.137 (jun, 2014), com base em dados do BACEN.¹⁰⁸

Na esfera da transformação dos produtos, é relevante ter em mente que, na *maioria* dos casos, o regime de exploração é do tipo *cluster* de exportação. Isto é: o minério é explorado, em alguns casos em regiões isoladas, e transportado, *in natura*, para outros países, onde será processado e transformado em materiais com valores agregados. É o caso clássico do ferro, que é por nós exportado, e do aço, que é por nós comprado.

Ainda assim, segundo o Instituto Aço Brasil,¹⁰⁹ em 2015 contabilizaram-se 29 usinas siderúrgicas no país, pertencentes a 11 grupos empresariais, colocando o Brasil como o 11º exportador mundial de tal produto. Entre os grupos, destaca-se a Gerdau,¹¹⁰ que produziu 33,3 milhões de toneladas de aço, e também a ArcelorMittal (transnacional), a ThyssenKrupp (alemã), a VS – Vallourec e a Sumitomo (franco-japonesa).

Em resumo, tais dados comprovam empiricamente que as indústrias extrativa e de transformação são fortemente amparadas pela participação de estrangeiros. Além da pura

¹⁰⁸ DIEESE. *Remessa de lucros e dividendos: setores e a dinâmica econômica brasileira*. Nota técnica, n.137, jun.2014. Disponível em <<https://goo.gl/JcSV3w>>. Acesso em: 21/09/16.

¹⁰⁹ Disponível em <<http://www.acobrasil.org.br/site2015/parque.html>>. Acesso em: 21/11/16.

¹¹⁰ BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico*, 2015 base 2014. Disponível em <<http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/publicacoes/anuario-estatistico-do-setor-metalurgico-e-do-setor-de-transformacao-de-nao-metalicos>>. Acesso em: 20/08/16.

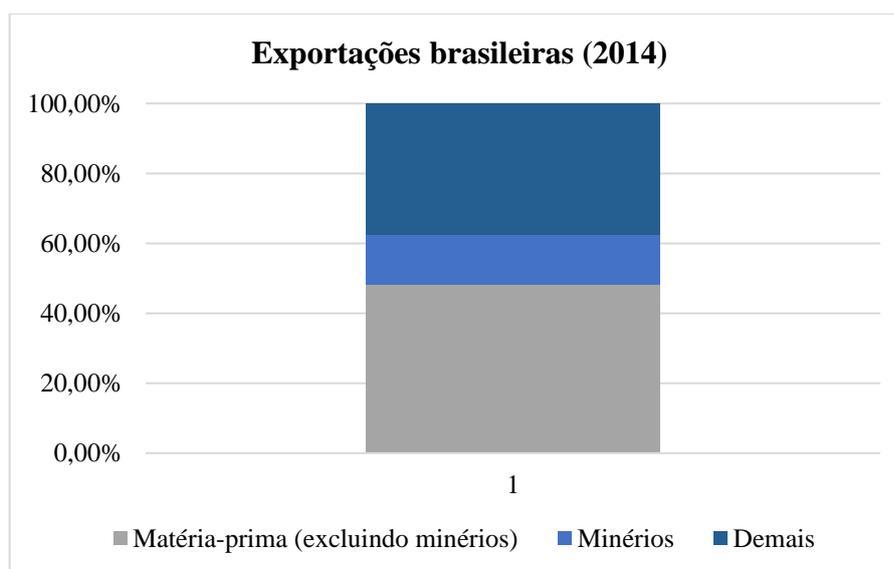
análise dos dados, é possível compreender que os lucros aproveitados em função da exploração da riqueza mineral são “repatriados” aos países que abrigam os investidores estrangeiros.

4.3 Mineração, Balança Comercial e PIB

A exploração e exportação de recursos minerais foi e continua sendo uma das principais atividades no Brasil. Hoje, tais produtos têm forte impacto em nossa balança comercial e no Produto Interno Bruto (PIB).

De acordo com o DNPM, as matérias-primas/produtos intermediários representaram 62,4% das exportações brasileiras em 2014.¹¹¹ Deste rol, 22,4% são fruto da extração mineral, como vemos ilustrativamente no Gráfico 8 abaixo:

Gráfico 08: Exportações brasileiras (2014)



Fonte: *Sumário Mineral 2015*. Brasília: DNPM, 2016. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/assuntos/economia-mineral>>. Acesso em: 21/11/16.

Especificamente, o minério de ferro lidera o número de produtos minerais extraídos exportados, representando 87,7% do total de produtos minerais enviados para o exterior. Traduzindo melhor tais números, isso significa que o minério de ferro representou 12,26% do

¹¹¹ Os dados mencionados daqui por diante, exceto se explicitamente indicado de outra forma, foram obtidos no Sumário Mineral 2015 produzido pelo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM. Cf. BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. *Sumário Mineral 2015*. Brasília: DNPM, 2016, p.1-19, especialmente.

total das exportações do Brasil. Claramente, a balança comercial brasileira é dependente da exportação de minério de ferro.

Analisando de forma mais profunda os dados de nossas exportações e importações, surge uma informação ainda mais relevante para nosso estudo: em 2014, 34,7% das exportações de produtos minerais destinaram-se à China, responsável, no ano anterior, por 47% do consumo global de metais básicos.

Em uma visão menos numérica, conclui-se que o Brasil é altamente dependente da exportação de minérios para a China. Nesse cenário, temos um grande comprador de nosso principal produto e que, portanto, é capaz de definir o preço de tal *commodity*. É o monopólio clássico da literatura concorrencial. Em situações de monopólio como essa, o vendedor dos produtos tende a não ser protegido na relação comercial, sofrendo abusos e destemperos do comprador, especialmente no tocante à precificação.¹¹²

Em uma visão ainda mais sumária, segundo o Banco Mundial, cerca de 5% do nosso PIB relaciona-se com as indústrias extrativas – e em 2008, tivemos um pico de quase 8% em tal indicador.¹¹³ Esses valores demonstram que (i) apesar de as exportações de minerais representarem uma cifra significativa em nossa balança comercial (em quantidade e valor bruto), (ii) há um baixo valor agregado em tais produtos que não contribui em igual proporção com o nosso PIB.

4.4 Quadro de empregos na indústria extrativa

Em dezembro de 2014, o Ministério do Trabalho e Emprego contabilizou 221.939 empregados nesse setor.¹¹⁴ A maior concentração de trabalhadores está na extração de pedra, areia e argila. Em segundo lugar, tem-se a produção de minério de ferro: um em cada quatro trabalhadores do setor de extração mineral está alocado nessa atividade.

A maior participação na extração de pedra e similares se dá pela baixa produtividade desse tipo de atividade, que exige mais mão de obra. O segundo lugar garantido ao minério de ferro não ocorre pela baixa produtividade. Ao contrário, o índice de produtividade é mais alto.

¹¹² “Pode-se dizer que o monopólio representa para o lado da demanda o mesmo que o monopólio representa para a oferta. O poder monopsonista faz com que o agente dotado desse poder possa reduzir o preço do produto adquirido através de uma redução da quantidade demandada. Em função dessa redução do preço do insumo adquirido, o custo médio do produto final do monopsonista se reduz. O custo marginal, no entanto, que é aquele relevante para a determinação do preço, tem a tendência de se elevar”. SALOMÃO FILHO, 2007, p.157.

¹¹³ Cf. WORLD BANK. Total Natural Resources Rents. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.TOTL.RT.ZS?contextual=default&end=2014&locations=BR&start=2006&view=chart>>. Acesso em: 24/09/16.

¹¹⁴ Disponível em <<http://pdet.mte.gov.br/rais?view=default>>. Acesso em: 21/11/16.

No entanto, a atividade extrativa em torno do minério de ferro é muito grande e volumosa no país, o que acaba exigindo um número alto de profissionais.

Ainda assim, esses números podem ser considerados desprezíveis, como advogam alguns autores, como GABRIEL COELHO SQUEFF e FERNANDA DE NEGRI.¹¹⁵ Pela alta tecnologia envolvida no processo extrativo, a ocupação da mão de obra é muito baixa, o que aumenta consideravelmente a produtividade por trabalhador. Se comparada à indústria comum, os números soam ainda mais gritantes: enquanto a indústria extrativa empregou 0,3% da mão de obra no país entre os anos 2000 e 2009, a indústria de transformação ocupou entre 12% e 12,7%. Isto é: 42 vezes mais postos de trabalho foram gerados na indústria “comum” do que na indústria extrativa. Vê-se, assim, que a participação da indústria extrativa na ocupação da mão de obra nacional é muito baixa.

Ademais, quando exportamos o minério e não o seu material transformado (isto é, quando exportamos o minério de ferro, mas não o aço), estamos garantindo ao país que o beneficia a geração de empregos na sua indústria de transformação – perdendo a oportunidade de gerar empregos localmente. Nesse sentido, é importante ter em mente que, segundo recente estudo do Ministério de Minas e Energia (MME), enquanto a produção de minério de ferro cria 100 empregos para cada 1 milhão de toneladas de minério de ferro extraído, a indústria de transformação criaria 2 mil empregos.¹¹⁶

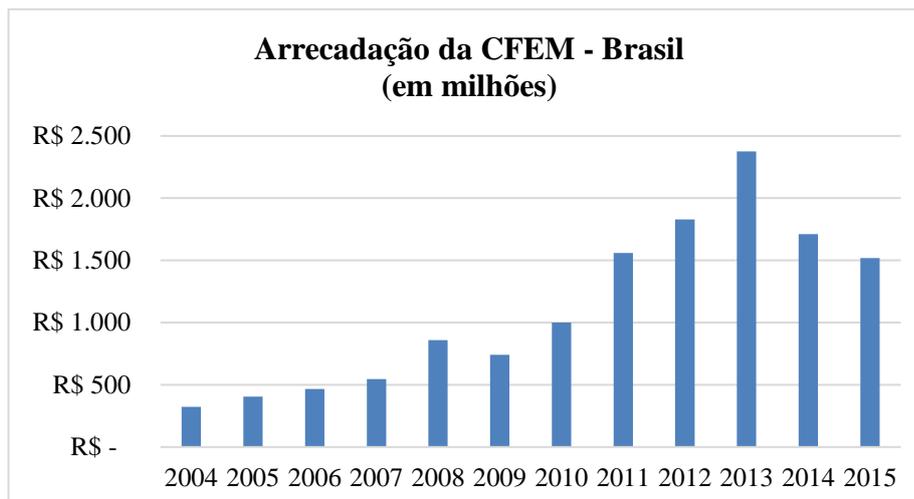
4.5 Os números da tributação da atividade minerária

Os números relacionados à tributação da atividade são impressionantes em uma primeira análise. Apesar do baixo valor da alíquota da CFEM, em 2013, foram arrecadados R\$ 2,3 bilhões. Para se fazer uma análise comparativa de tal arrecadação, apresentamos no Gráfico 9 abaixo a evolução da arrecadação desse tributo.

Gráfico 09: Arrecadação da CFEM no Brasil

¹¹⁵ “Entretanto, talvez a principal mudança no período pós-crise seja o crescimento expressivo da participação da indústria extrativa no PIB – sua participação no emprego total é praticamente desprezível – e a queda da participação da indústria de transformação”. Cf. SQUEFF, Gabriel Coelho; DE NEGRI, Fernanda. Produtividade do trabalho e mudança estrutural no Brasil nos anos 2000. In: DE NEGRI, Fernanda; CAVALCANTI, Luiz Ricardo (Orgs.). *Produtividade no Brasil: Desempenho e Determinantes*, v.1. Brasília: IPEA, p.262.

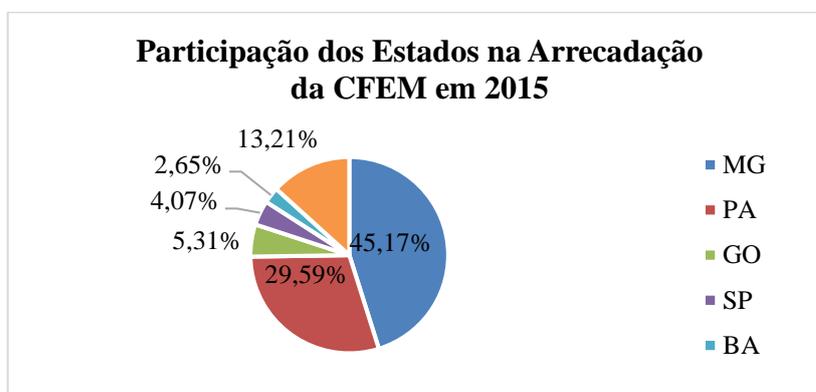
¹¹⁶ Dados baseados em estudos da SGM/MME e apresentados por: ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Mineração: maldição ou dádiva?*, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/Ua9b5u>>. Acesso em: 18/09/16.



Fonte: DNPM/DIPAR. Arrecadação CFEM. Disponível em: <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx>. Acesso em: 15/09/16.

Em 2015, o estado responsável pela maior parte dessa arrecadação, com 45,17% do total, foi Minas gerais. Em segundo lugar ficou o Pará, com 29,59%. Se somássemos a arrecadação de todos os demais estados, não alcançaríamos a cifra do segundo colocado em tal classificação, conforme se vê no Gráfico 10 abaixo.

Gráfico 10: Participação dos Estados na arrecadação da CFEM em 2015



Fonte: DNPM/DIPAR. Arrecadação CFEM. Disponível em: <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx>. Acesso em: 15/09/16.

Claramente, esses resultados ocorrem não apenas pela concentração de minérios no solo de tais estados, mas também pela exploração do minério de ferro, que é o mais exportado em nosso país. Não por acaso, esse minério foi responsável por 63,3% da arrecadação de CFEM, e sua maior incidência se dá nesses estados, como já vimos.

É interessante notar que a CFEM é um tributo que incide sobre os minerais extraídos, como tratamos anteriormente, e, portanto, pode nos dar elementos para calcular a movimentação financeira desse mercado.

Todavia, há um outro tributo relacionado a esse mercado, que incide sobre a pesquisa mineral e que se mostra ainda mais “curioso”: a Taxa Anual por Hectare (TAH). Trata-se de um tributo cobrado dos empreendedores na fase da pesquisa mineral, com uma alíquota bastante reduzida. Ao se analisar os números da TAH, é possível ter uma noção do volume de pesquisas em curso no país.

Nesse sentido, de acordo com o DNPM, em 2014, a arrecadação de TAH foi liderada pela Bahia (16,22%), seguida por Minas Gerais (15,27%) e Pará (10,10%). Note-se que a maior parte dessa taxa provém de um estado que não é líder na produção de minérios, mas é uma rica província mineral. Sabendo-se que a TAH é recolhida na fase de pesquisa, pode-se concluir (i) pela alta concentração de títulos de pesquisa nessa região – isto é: há muitas áreas minerais que são apenas estudadas (ou especuladas), mas não exploradas efetivamente; e (ii) que é possível prever um aumento na arrecadação da CFEM em tal estado nos anos vindouros, assumindo que as pesquisas ora em andamento resultarão na exploração mineral em breve. Assunção, confessamos, pueril.

Voltando ao panorama que pretendemos apresentar, conclui-se que os números encontrados são realmente impressionantes. No entanto, a grandeza esconde outros números mais relevantes: a razão absolutamente desproporcional existente entre a arrecadação direta sobre tais produtos e o valor absoluto envolvido. Note-se: a alíquota máxima da CFEM é de 4% sobre uma base de cálculo que deduz, em favor do minerador, diversos custos relacionados à extração do minério.

Nesse sentido, amparada em pesquisas comparativas empíricas, a doutrina já se manifestou pela necessidade de se aumentar as alíquotas da CFEM.¹¹⁷ Segundo MAURÍLIO DE ABREU MONTEIRO, “[...] comparando-se as alíquotas da CFEM com as dos royalties cobrados em outros países, verifica-se que as do Brasil são bastante inferiores às que incidem sobre minerais em outros países” (

¹¹⁷ Cf. MONTEIRO, Maurílio de Abreu. Amazônia: mineração, tributação e desenvolvimento regional. In: *Novos Cadernos NAEA*, v.7, n.2, p.179, Belém, 2004.

5 REGULAÇÃO DA ATIVIDADE MINERÁRIA NO BRASIL

5.1 Uma análise sob o prisma constitucional

Segundo a Constituição Federal, os recursos minerais, descobertos ou não, são de propriedade da União, independentemente da titularidade da área na qual estão albergados:

Art. 20. São bens da União:

[...]

IX – os recursos minerais, inclusive os do subsolo.

[...]

Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.¹¹⁸

Ao contrário das Constituições anteriores a 1934, não se aceita o princípio da acessão, segundo o qual o conteúdo do subsolo também pertenceria ao proprietário do solo. A opção legislativa de 1967 e que seguiu a formulação feita em 1934, durante o governo de Getúlio Vargas, permitiu a socialização dos recursos minerais, como já expusemos. Posição, aliás, adotada por diversos países, conforme MAURÍLIO ABREU MONTEIRO nos explica:

Sendo ofertadas pela natureza, não deveriam ser propriedade de ninguém especificamente, deveriam ser propriedade da sociedade em geral, representada pelo Estado. O benefício resultante de seu aproveitamento deveria, portanto, ser partilhado pela sociedade em geral, e não apropriado apenas por quem realiza o seu aproveitamento.

Esse entendimento dos recursos minerais como um patrimônio social tem-se manifestado, em termos mundiais, no princípio da separação da propriedade do solo da propriedade do subsolo e no princípio da soberania permanente e inalienável do Estado sobre os recursos minerais existentes em seu território.¹¹⁹

Adiante, o texto constitucional previu que a exploração de tais recursos minerais poderia ser feita *também* por particulares, desde que mediante a obtenção de prévia e formal Concessão

¹¹⁸ Cf. BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 21/11/16.

¹¹⁹ MONTEIRO, 2004, p.171.

de Lavra, outorgada pela União, ressalvando-se, no entanto, a exploração de materiais nucleares, que somente pode ser feita diretamente pela União.¹²⁰

Apesar de esquecida por muitos operadores do Direito que bradam aos quatro ventos sobre a existência de códigos e regulamentos que os autorizam a fazer isso ou aquilo, a Constituição Federal existe e deve ser a base para a regulação da exploração de recursos minerais no Brasil, dispondo tanto sobre a razão da exploração quanto sobre os seus limites.

Nesse quadro, devemos lembrar que toda a interpretação constitucional ampara-se nos objetivos da República Federativa do Brasil dispostos no art. 3º da Constituição Federal:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:
I – construir uma sociedade livre, justa e solidária;
II – garantir o desenvolvimento nacional;
III – erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
IV – promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Uma vez que a atividade minerária é regulada a partir da Constituição, a exploração dos recursos minerais deve coadunar-se com os objetivos nela estabelecidos. Especialmente, quando levamos em consideração que tais recursos são esgotáveis. De outro modo, não haveria razão para a exploração das riquezas de nosso país.

A nosso ver, deve-se estimular a atividade minerária que cumpre tais objetivos e deve-se limitar/erradicar a atividade minerária que se coloca de forma contrária aos objetivos constitucionais. Não é admissível que uma atividade que extingue as nossas finitas riquezas naturais não contribua substancialmente com o desenvolvimento econômico do país.

Nesse sentido, a exploração mineral de larga escala que não promova verdadeiramente o aumento da renda e a inovação tecnológica, e que não permita a apropriação das riquezas pela sociedade não deve ser admitida. Pelo contrário, a continuação de suas atividades deve ser impedida.

Também é essa a visão de GILBERTO BERCOVICI,¹²¹ para quem a exploração dos recursos minerais está vinculada ao cumprimento dos objetivos fundamentais da República, como a

¹²⁰ Cf. “Art. 177. Constituem monopólio da União: [...] V – a pesquisa, a lavra, o enriquecimento, o reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios e minerais nucleares e seus derivados, com exceção dos radioisótopos cuja produção, comercialização e utilização poderão ser autorizadas sob regime de permissão, conforme as alíneas b e c do inciso XXIII do caput do art. 21 desta Constituição Federal”.

¹²¹ BERCOVICI, 2011, p.289.

promoção do desenvolvimento e a redução das desigualdades. Em suas palavras, os recursos minerais formam “um patrimônio nacional irrenunciável”, que deve ser aproveitado em favor da coletividade, erradicando a miséria, tornando a nossa sociedade mais justa, buscando o desenvolvimento nacional e o bem de todos. Novamente, conforme o art. 3º da Carta Magna.

A partir da Constituição Federal, o regramento da matéria desdobra-se em dois diplomas normativos principais: o Código de Mineração e o seu Regulamento.

5.2 A regulamentação infraconstitucional: Código de Mineração, Regulamento e demais normas

Abaixo da Constituição Federal, o complexo normativo da exploração de recursos minerais ampara-se em um tripé formado pelos chamados *Código de Mineração*, *Regulamento do Código de Mineração* e outros normativos, principalmente aqueles editados pelo DNPM.

O Decreto Lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967, denominado *Código de Mineração*, vigente até a presente data, tratou de detalhar o procedimento para obtenção da concessão de lavra, além de, entre outros assuntos, categorizar os minérios, regular a indenização cabível a proprietários das terras nas quais se encontrassem as jazidas, dispor sobre a fiscalização das atividades minerárias por meio do DNPM, e estipular os regimes de aproveitamento de minérios.

Por sua vez, o *Regulamento*, consubstanciado no Decreto n. 62.934, de 2 de julho de 1968, buscou alcançar a profundidade que o Código de Mineração não pretendeu. De fato, *buscou*, pois muitos pontos não foram devidamente explicitados por este último diploma. Em suma, o Regulamento trouxe uma repetição das prescrições contidas no Código de Mineração, com algum detalhamento em certos itens relacionados aos aspectos administrativos da atividade.

Por fim, a regulamentação das matérias que não foram abordadas detalhadamente no Código de Mineração (e no respectivo Regulamento) ficou a cargo do Ministro de Minas e Energia ou do Diretor Geral do DNPM, quem, mediante a publicação de portarias, disciplina procedimentos específicos, regula prazos e formatos de requerimentos feitos pelos mineradores. Apesar de parecer uma iniciativa louvável, pois tem o intuito de assegurar a simetria de informações a todas as partes envolvidas, as portarias em geral não são devidamente organizadas, sua linguagem técnica é insuficiente e gera dúvidas em muitos casos.

Ainda, cabe destacar a regulação básica da tributação da exploração de bens minerais, que está contida na Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e no Decreto n. 1, de 11 de janeiro

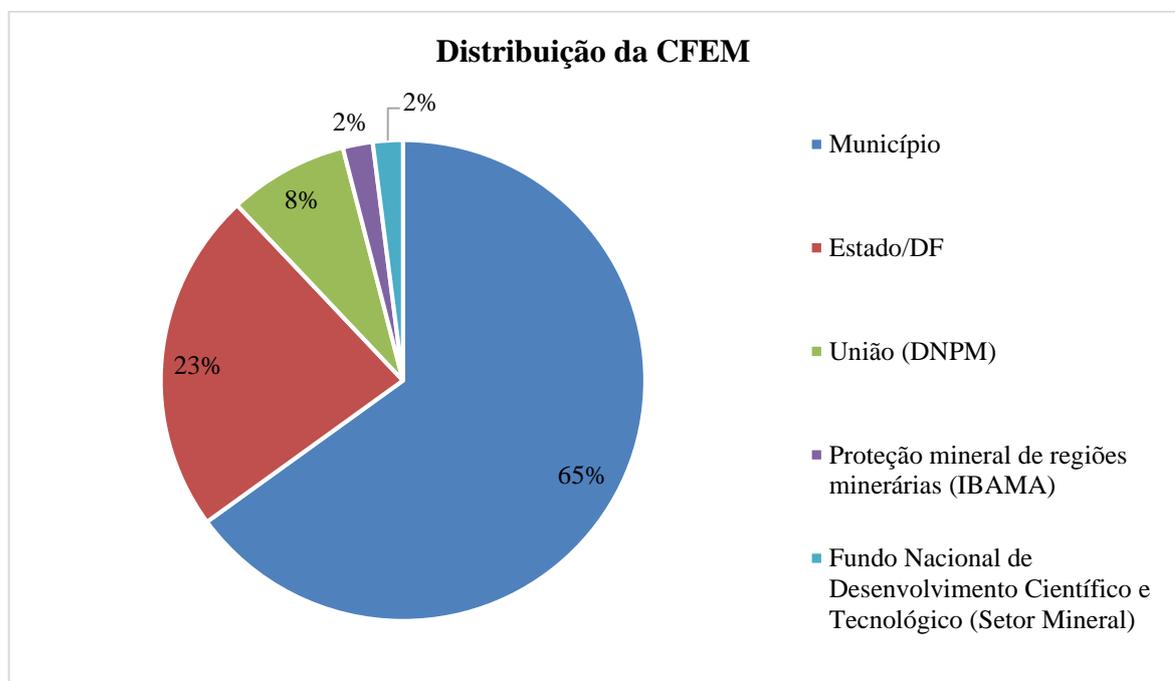
de 1991. Em apertada síntese de MAURÍLIO DE ABREU MONTEIRO, eis a tributação brasileira dos minérios explicada pela doutrina:

A Constituição Federal de 1988 adotou o princípio segundo o qual os recursos minerais são de propriedade da União e seu aproveitamento é um privilégio que requer uma compensação por parte de quem tem o direito exclusivo de aproveitamento desses recursos. Em decorrência desse princípio, extinguiu o IUM, colocou os minerais no campo de incidência do ICMS e criou a compensação financeira e a participação no resultado da exploração de recursos minerais.

A regulamentação do artigo 20 da Constituição, por meio das leis n.º 7990, de 1989, e n.º 8001, de 1990, e do Decreto n.º 01/91, estabeleceu a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). Trata-se, efetivamente, na forma como foi regulamentada, de um royalty ad valorem. Assim, atualmente, a compensação financeira devida à sociedade brasileira pela exploração de seus bens minerais efetiva-se por meio de um royalty ad valorem, como efetivamente é a CFEM.¹²²

A CFEM, nos termos do § 2º do art. 2º da Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990, é distribuída entre os entes da federação da seguinte forma, conforme ilustra o Gráfico 11 abaixo.

Gráfico 11: Distribuição da CFEM



Fonte: DNPM/DIPAR. Arrecadação CFEM. Disponível em: <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx>. Acesso em: 15/09/16.

¹²² MONTEIRO, 2004, p.178.

Ainda, cabe salientar que normas de outras áreas jurídicas também podem incidir sobre essa atividade, especialmente do ramo ambiental.

5.3 Procedimento para obtenção da concessão de lavra

A exploração dos recursos minerais no Brasil, como salientamos, pode se dar sob cinco regimes diferentes, segundo o Código de Mineração: (i) autorização (para a fase de pesquisa), (ii) licenciamento (para minérios não industrializados, como aqueles de emprego imediato na construção civil), (iii) permissão de lavra garimpeira (para a garimpagem, fiação ou cata), (iv) monopólio (quando a exploração depende da execução direta ou indireta da União, como ocorre com os minerais nucleares) e (v) concessão de lavra (aplicável à maior parte dos minérios).

Por ser objeto da nossa pesquisa, abordaremos a seguir os procedimentos cabíveis na obtenção de uma autorização governamental para exploração de minérios sob o regime de concessão de lavra, o mais comum, pois se relaciona com a maior parte dos minérios exportáveis e comercializáveis, como dissemos.

Em síntese, na concessão de lavra deve-se obedecer a um procedimento administrativo para a obtenção de uma portaria de lavra outorgada pelo MME, processo este que tramita perante o DNPM.

Tal processo tem início com um requerimento formal de autorização de pesquisa elaborado pelo interessado.¹²³ Em tal requerimento, dirigido ao diretor geral do DNPM, o interessado deverá indicar as áreas dentro das quais deseja pesquisar minério.

Entre os requisitos para aceitação do pedido, é necessário que a área objetivada não esteja ocupada por outro minerador (ou onerada por um pedido prévio de pesquisa formulado por um terceiro). É o que se chama na doutrina de *princípio da prioridade*. Para a literatura norte-americana, trata-se do princípio do *first come, first served*.

Após o deferimento do pedido pelo diretor geral do DNPM, com a outorga de Autorização de Pesquisa, o interessado deverá realizar a sua pesquisa sobre a área requerida em até três anos, cabendo uma única renovação por igual período. Durante esse tempo, o pesquisador poderá explorar pequenas quantidades de minério para fins de custeio das atividades científicas então desenvolvidas e também para compreender a melhor forma de

¹²³ Segundo os arts. 15 e 16 do Código de Mineração e o art. 20 do Regulamento do Código de Mineração.

explorar o recurso mineral naquela dada área. A exploração, no entanto, é limitada, como dissemos, e deve ser precedida de uma autorização específica a ser concedida pelo diretor geral do DNPM, por meio das chamadas *Guias de Utilização*.

É relevante citar que, durante a fase de pesquisa, o empreendedor-pesquisador deverá recolher o pagamento de uma taxa anual bastante reduzida, cuja alíquota se baseia na metragem por ele ocupada, em favor do DNPM – a TAH.

Finda a pesquisa, o empreendedor deverá submeter um relatório do trabalho realizado ao DNPM. Chancelando-o, o DNPM permitirá que este requeira lavra sobre aquela área dentro do prazo de 1 ano.¹²⁴ Por outro lado, caso não seja aprovado, um novo relatório deverá ser apresentado ao DNPM. Se novamente não for satisfatório, o empreendedor perde o seu direito de prioridade para pleitear a lavra.

No requerimento de lavra preparado pelo empreendedor, deverão ser apresentados ao Ministério de Minas e Energia: (i) o PAE, que estuda a viabilidade econômica da lavra; (ii) a prova de disponibilidade de fundos; e também (iii) a licença ambiental aplicável.

O PAE é o projeto básico da exploração e traz conceitos técnicos e mercadológicos relevantes, fruto da pesquisa realizada. Nele, o explorador deverá mencionar as condições físicas da jazida, o potencial de lavra, as reservas estimadas, entre outros dados técnicos. Além disso, deverá apresentar dados comerciais, como a precificação do minério encontrado, a viabilidade econômica da extração e os custos que compõem o aproveitamento do minério. É também no PAE que o empreendedor apresenta as questões socioeconômicas e ambientais que deverão ser consideradas na exploração.

Enfim, o PAE é o documento que o empreendedor apresenta ao Estado para “convencê-lo” a outorgar-lhe a concessão da lavra naquela área pesquisada. Com base nele e em outras informações de que dispõe, a União deve avaliar se a concessão da lavra, naquele momento, naqueles termos e para aquele empreendedor, será feita em favor do bem comum da União e cumprirá os objetivos constitucionais da República.

Por sua vez, com a prova de disponibilidade de fundos, o empreendedor deve mostrar à União que tem capital, próprio ou de terceiros, para executar a lavra e garantir que eventuais danos causados pela atividade sejam reparados.

¹²⁴ Conforme o art. 31 do Código de Mineração e o art. 33 do Regulamento do Código de Mineração.

Em regra, a licença ambiental para empreendimentos minerários de larga escala é precedida da realização de EIA/RIMA,¹²⁵ os quais, em tese, avaliam os impactos ambientais e também sociais e econômicos da atividade minerária naquele local.

Recebido o requerimento de lavra, o MME analisará o pedido formulado pelo interessado e poderá – mas não estará obrigado – conceder a lavra da jazida por tempo indeterminado (i.e. até o seu exaurimento).¹²⁶

Caso o Estado não a conceda – o que poderá ocorrer se isso for considerado prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governo (conforme estipula o art. 42 do Código de Mineração) –, deverá indenizar o empreendedor-pesquisador pelos custos incorridos na pesquisa daquela área.

Ilustrativamente, o Gráfico 12 a seguir mostra o procedimento para obtenção de uma Concessão de Lavra.

Gráfico 12: Procedimento para obtenção de concessão de lavra



Fonte: Elaboração própria.

Não podemos deixar de apontar que, ao receber (i) a autorização de pesquisa, o pesquisador está obrigado a pesquisar a área; e ao receber (ii) a Portaria de Lavra, o explorador está obrigado a explorar a lavra. Sendo impossível à União pesquisar e explorar todos as áreas que contêm minério, o Código de Mineração, ao atribuir e garantir o direito a pesquisadores e exploradores de o fazerem de maneira exclusiva, exige que executem as tarefas a que se propõem, sob pena de perderem o direito minerário que lhes foi concedido.

Por fim, cabe dizer que, a partir da concessão da autorização de pesquisa ao explorador, este poderá ceder o seu título para terceiro (de forma onerosa ou gratuita), a qualquer momento. Essa medida favorece, de algum modo, a manutenção de um “mercado” de direitos minerários que em nada favorece a exploração dos minérios, muito menos a apropriação pelo país da riqueza contida em seu subsolo.

¹²⁵ Tal exigência consta do § 1º, do art. 2º da Resolução n. 237/97, expedida pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama. Nesse sentido, destacamos que é o Conama, em conjunto com os órgãos ambientais estaduais, que define se determinada atividade exige ou não EIA/RIMA (art. 3º da Resolução Conama n. 237/97).

¹²⁶ Nos termos do art. 43 do Código de Mineração e do art. 53 do Regulamento do Código de Mineração.

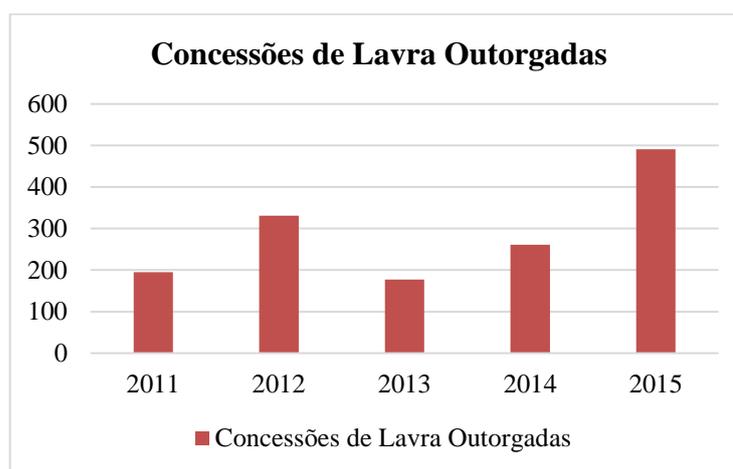
Neste mercado, formado por uma legião de pessoas que se aglomeram nas portas das superintendências do DNPM com pedidos genéricos de pesquisa nas mãos, a regra é pleitear qualquer área que se torne livre para pesquisa; na prática, o título minerário deixou de ser uma garantia de que o pesquisador terá exclusividade na área pesquisada e preferência na concessão da lavra e passou a ser um título de “capitalização”, transferível a qualquer terceiro, sem qualquer compromisso com a efetiva exploração dos recursos. Particulares desinteressados com a exploração dos minérios “leiloam” abertamente os seus direitos de prioridade em relação a certas áreas.

5.4 Números envolvidos na autorização de pesquisa e concessão de lavra

É apropriado apresentar alguns números relacionados ao mercado minerário para que o leitor compreenda a dimensão dessa atividade no Brasil, em conjunto com os dados da balança comercial e do PIB já fornecidos.

Apesar do movimento iniciado de forma discreta pelo Governo Federal para barrar os procedimentos de novas concessões de lavra, ante a superveniência de um novo Código de Mineração, e também pela crise global e decaída do preço das *commodities*, 491 novas portarias de lavra foram publicadas em 2015, conforme demonstra o Gráfico 13 a seguir.

Gráfico 13: Concessões de Lavra outorgadas (2011-2015)



Fonte: DNPM. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/acesso-a-informacao/estatisticas>>. Acesso em: 21/11/16.

Para a fase de pesquisa, também em 2015, 17.525 alvarás foram concedidos a pesquisadores para a prospecção de minérios (ver Gráfico 14). Em tese, em três anos, tais pesquisas deverão ser concluídas e os seus relatórios, apresentados ao DNPM.

Gráfico 14: Alvarás de pesquisa publicados (2011-2015)

Fonte: DNPM. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/acesso-a-informacao/estatisticas>>. Acesso em: 21/11/16.

Mais interessante do que tais dados, porém, é a proporção entre os relatórios finais de pesquisa apresentados ao DNPM e os que foram aprovados ou não aprovados por esse órgão.

Segundo o DNPM, 1.732 relatórios foram aprovados e 2.658 foram desaprovados. Apesar de, aparentemente, tais dados parecerem bastante “inocentes”, eles podem revelar a insuficiência dos relatórios de pesquisa apresentados.

Assim como, na prática, as áreas a serem pesquisadas são requeridas sem qualquer preocupação técnica – mas apenas com fins especulativos –, os relatórios de pesquisa são preparados também sem qualquer preocupação técnica – apenas com fins protocolares. Um cenário que revela a formalização do atraso e a consagração do abandono de nossas riquezas pela União.

6 OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS NEGATIVOS DA MINERAÇÃO

6.1 Uma visão geral sobre os impactos da atividade minerária

Antes de iniciarmos a exposição dos impactos negativos que serão aqui cotejados, queremos ressaltar que não é nosso desejo nos colocar, perante os leitores, como inimigos da atividade minerária. A análise não deve ser simplista assim.

A atividade minerária, como toda atividade econômica, não é isenta de consequências positivas ou negativas, inclusive para terceiros.¹²⁷ Reconhecemos, inclusive, que a indústria extrativa pode trazer muitos benefícios para a comunidade local, como a geração de empregos, a criação de uma infraestrutura básica, eventual transmissão de tecnologia, compensações financeiras, entre outras. No entanto, para fins desta dissertação, conforme temos abordado ao longo deste texto, trataremos neste tópico dos impactos socioeconômicos negativos.

Entre as diversas consequências negativas resultantes da mineração de larga escala, estão os impactos ambientais e os socioeconômicos.¹²⁸

Na mineração, a distribuição de tais impactos negativos (em comparação aos positivos) pode ser injusta, conforme já pontuado por RODERICK G. EGGERT, pois a apropriação dos ganhos é feita pelos empreendimentos e as perdas e custos sociais e ambientais são, em geral, “socializados” com a comunidade. *In verbis*:

Mineral development generates benefits and costs. [...] Other benefits and costs, however, are more broadly ‘social’ in character: regional economic development spurred by the mineral development, environmental degradation and social problems [...]. And important concern is that the distribution of these benefits of mineral development often goes to mining companies and national governments in the form of tax revenues, while the associated social costs are borne by local communities and indigenous peoples.¹²⁹

¹²⁷ Segundo Anthony Dane: “Mining does not take place in isolation: the overall context in which a mine operates therefore lays an important role in the socio-economic impact of that mine”. Cf. DANE, Anthony. Assessing the socio-economic impacts of mining: case study of the Landau Colliery, South Africa. In: RICHARDS, Jeremy (Editor). *Mining, Society, and a Sustainable World*. Canada: Springer Berlin Heidelberg, 2010, p.399.

¹²⁸ Sem dúvida, apesar de aqui dividirmos tais impactos em categorias, na realidade dos fatos, estes possuem relação quase simbiótica, como veremos nos itens a seguir.

¹²⁹ EGGERT, Roderick G. Sustainable Development in the Mining Industry. In: OTTO, J. M; CORDES, J. (Eds). *Sustainable Development and the Future of Mineral Investment*. Paris: United Nations Environment Programme, 2000, p.11.

Spitz e Trudinger também abordam essa questão: “Negative externalities impose costs on society for private gain. This asymmetry means some pay much of the costs and receive few of the benefits. Externalization of social environmental costs also too often fall disproportionately on the poor who least can afford to pay them. Consequently, there is also the argument that externalization means developing countries are subsidizing the development in the rest of the world”. (SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.42).

Na mineração em larga escala, há uma expectativa de melhor *compliance* com as normas e de que as técnicas a serem empregadas pela mineradora sejam melhores do que aquelas conduzidas por pequenas empresas de mineração, diminuindo o desequilíbrio na distribuição dos benefícios e prejuízos. No entanto, na realidade, há uma potencialização dos problemas decorrentes da atividade, justamente em razão do tamanho do empreendimento.¹³⁰

Em uma síntese que traduz muito bem essa visão sobre os impactos da mineração, KARLHEINZ SPITZ e JOHN TRUDINGER assim se posicionam:

[...] inevitably there are social costs associated with mining projects. They are frequently located in more remote, less developed regions, with little physical or social infrastructure to support industrial operations, and no prior experience with the kinds of environmental and social impacts which follow from a major mining development. Such projects impose a new economic infrastructure with social consequences that may extend well beyond physical boundaries of the project.¹³¹

6.1.1 Os impactos ambientais

Na seara ambiental, há uma série de problemas, como as poluições sonora, visual, do ar, da terra e da água, o desmatamento, a erosão do solo, a extinção de espécies da fauna e da flora, entre outras. A doutrina já reconhece tal fato de forma ampla, como MANUELA L. PICQ pontua: “O extrativismo também implica altos custos socioambientais. Indústrias extrativas desalojam comunidades, geram lixo tóxico e escassez de recursos, provocando conflitos sociopolíticos por água, solo e subsolo”.¹³²

Ainda, os resíduos e rejeitos da mineração, também relacionados ao beneficiamento do minério, constituem um problema praticamente insolúvel e que, muitas vezes, é precariamente

¹³⁰ Para Anthony Dane, “This [impacts in the community] is particularly the case in the mining industry where individual operations can have enormous impacts on local environments and communities, as well as having substantial economic impacts on the national economies in which they operate”. Cf. DANE, 2010, p.398.

Natalia Yakovleva, por sua vez, afirma que: “Mining operations not only affect the natural environment, but also influence societies in which they operate directly and indirectly via economic and environmental effects. Socio-cultural impacts from mining vary in scope, intensity and importance relative to the scale of mining [...]”. YAKOVLEVA, Natalia. *Corporate Social Responsibility in the Mining Industries*. Surrey (UK): Ashgate, 2005, p.35.

¹³¹ SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.19..

¹³² PICQ, 2015, p.215.

mitigado pelas mineradoras, com a criação de grandes barragens de rejeitos. O desastre de Mariana, em Minas Gerais, em 2015, não nos deixa mentir.¹³³

É por transparecerem de forma tão óbvia os efeitos ambientais da mineração que os países que abrigam tal atividade, via de regra, adotam legislação relacionada à proteção do meio ambiente. Em alguns casos, porém, trata-se de uma proteção “protocolar”.

Nesse sentido, ressalvadas as peculiaridades locais, os países utilizam a figura do licenciamento ambiental para instalação e operação de atividades desse tipo, como ocorre no Brasil. Por outro lado, esse quadro regulatório não é tão claro em relação aos impactos socioeconômicos.

6.1.2 Os impactos socioeconômicos

Segundo KARLHEINZ SPITZ e JOHN TRUDINGER, os impactos socioeconômicos são ainda mais devastadores do que os ambientais, pois não há um conhecimento amplo sobre técnicas e habilidades eficazes para contorná-los e também pelo fato de tais problemas se manifestarem de maneiras diferentes conforme cada caso:

Mining impacts are many and varied, as discussed in foregoing sections, but tend to be local. However, not all impacts are confined to the immediate vicinity of a mine [...]. However, the socioeconomic impacts of mining and mine closure in the host country are often of a higher significance than the physical and ecological environmental effects, particularly in the short term and in the political sphere.¹³⁴

Apesar dessa definição, tais efeitos socioeconômicos, que compõem o grupo de consequências negativas da atividade minerária, como pontuamos acima, são muitas vezes negligenciados, desconsiderados ou reduzidos em sua importância.

Tais impactos são aqueles decorrentes da atividade minerária, de forma direta e indireta, e se relacionam aos aspectos social e econômico da comunidade que alberga a exploração da mina – e também das comunidades que se encontram em seu entorno.

Há uma série de exemplos de impactos que colhemos a partir da literatura especializada, como a precarização dos serviços públicos, a ocupação desordenada do solo, a alteração radical

¹³³ Conforme divulgado pela mídia brasileira, a exemplo de: PORTAL TERRA. *Desastre em Mariana é o maior acidente mundial com barragens*. 15. Jan. 2016. Disponível em: <<https://noticias.terra.com.br/brasil/desastre-em-mariana-e-o-maior-acidente-mundial-com-barragens-em-100-anos.874a54e18a812fb7cab2d7532e9c4b72ndnwm3fp.html>>. Acesso em: 13/10/16.

¹³⁴ SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.25.

na ocupação da mão de obra, a hiperinflação local, e a extinção dos padrões culturais locais, como veremos nos itens seguintes.

No entanto, apesar de reconhecermos tal fato, do ponto de vista acadêmico, em uma primeira leitura, é possível não encontrar ligação direta entre a atividade minerária e tais efeitos. E é justamente por tal razão que os impactos socioeconômicos não foram atribuídos aos empreendedores por tanto tempo. Porém, em uma leitura mais pormenorizada e atenta, a relação entre atividade minerária e tais consequências negativas é muito evidente.

É verdade que, em alguns casos, a mineradora não deve ser responsabilizada de forma isolada, mas, sim, de forma solidária com os governos locais. Contudo, atividades minerárias com viés neoextrativista, como ocorre com boa parte da atividade de extração de recursos em larga escala, principalmente em países em desenvolvimento, conforme já comentamos, criam situações insustentáveis para as comunidades afetadas. Em alguns casos, para todo um país. Como se pode esperar, uma situação insustentável desse tipo gera conflitos. Às vezes, conflitos com sangue derramado.

6.2 As implicações dos conflitos decorrentes dos impactos socioeconômicos negativos

Os conflitos envolvem principalmente a população indígena e os moradores locais que dependem de recursos naturais para a sobrevivência, como campos para plantação e pastagem, e rios limpos para pesca e coleta de água. Assim, a defesa dos recursos naturais e a rejeição aos investimentos dos forasteiros na região tornam-se essenciais para a sobrevivência dos moradores locais, pois estes não possuem outros recursos e habilidades que lhes permitam sobreviver. De acordo com HENRY VELTMEYER e JAMES PETRAS:

The major protagonists in this struggle are the indigenous communities of peasant farmers and semi-proletarianized rural landless workers, who, unlike the traditional proletariat formed under earlier conditions of “primitive accumulation by dispossession” (Harvey, 2003), are engaged in a fundamental struggle to preserve their traditional livelihoods and to protect the global commons of land and water on which these livelihoods depend.¹³⁵

Em uma visão próxima a essa, RICHARD M. AUTY e RAYMOND F. MICKSELL defendem que os conflitos decorrem da falta de conexão entre a atividade mineira e as demais atividades

¹³⁵ VELTMEYER; PETRAS, 2014, p.28-29.

econômicas, as condições de vida dos empregados da mina (em tese, melhores do que as condições de outros habitantes) e os impactos sociais e ambientais decorrentes de tal atividade.¹³⁶

Também em linha com tais autores, parte da doutrina entende que os conflitos nascem a partir (i) da falta de políticas públicas que possam mitigar os efeitos negativos da atividade minerária e também (ii) da falta de capacidade de resposta das mineradoras perante tais impactos.¹³⁷

Em geral, os conflitos transcendem a comunidade que alberga a mina e se estendem para locais fronteiriços, uma vez que os impactos também são sentidos pela população do entorno do núcleo mineiro.¹³⁸

Com os conflitos, às vezes armados, as atividades de produção e escoamento dos produtos é paralisada ou parcialmente prejudicada, pois greves são feitas pelos operários, rotas de transporte são interditadas por manifestantes, armazéns e estoques da companhia mineradora são pilhados, entre outras ações que freiam a atuação da empresa na região.

Embora os conflitos não sejam novidade nessa indústria, conforme aponta LUIZ JARDIM WANDERLEY, eles têm se intensificado nos últimos anos, especialmente pela expansão dos centros de exploração de produtos primários em áreas remotas.¹³⁹ Essa expansão neoextrativista tem ocorrido principalmente em regiões antes pouco exploradas, como locais com pouquíssima

¹³⁶ “At the micro-level, mine-community relations harbor latent social discontent which stems from a combination of the often modest local economic linkages, the comparatively extravagant living conditions of the mine employees, and the social and environmental upheaval associated with the depletion of a natural asset”. AUTY, Richard M; MICKSELL; Raymond F. *Sustainable Development in Mineral Economies*. Oxford: Clarendon Press, 1998, p.209.

¹³⁷ “Os impactos causados pela mineração, associados à competição pelo uso e ocupação do solo, geram conflitos socioambientais, os quais, por vezes, são motivados pela ausência de políticas públicas que reconheçam a pluralidade dos interesses envolvidos. Nesta perspectiva, os conflitos gerados pela mineração próxima às áreas urbanas, devido à expansão desordenada e à falta de controle dos loteamentos nas áreas limítrofes, exigem uma constante evolução na condução técnica da atividade mineradora, para evitar situações de impasse entre as empresas do setor mineiro e a população localizada no entorno do empreendimento” (PONTES, Júlio Cesar de; FARIAS, Maria Sallydelândia Sobral de; LIMA, Vera Lucia Antunes. *Mineração e seus reflexos socioambientais: estudo de impactos de vizinhança (EIV) causados pelo desmonte de rochas com uso de explosivos*. *Revista Polêm!ca*. v.12, n.1, 2013, p.2. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/5277/3873>>. Acesso em: 11/10/13).

¹³⁸ Os municípios conflitantes podem, inclusive, não ser aqueles diretamente afetados pela atividade. Cf. REDDY, Gerry; SMYTH, Eddie; STEYN, Michael. *Land Access and Resettlement: a Guide to Best Practice*. Saltair: Greenleaf, 2015, p.312: “At the same time, there may also be other communities that will not be affected by resettlement [caused by the resettlement], but which can disrupt project activities if they do not see benefits accruing to them”

¹³⁹ “A existência de conflitos em área de mineração não é um fato novo. No entanto, o que anteriormente se restringia a questionamentos contra os impactos provenientes da mineração e luta por direitos sociais, agora se transforma, cada vez mais, em oposições mais contundentes contra a implantação dos grandes projetos minerais”. Cf. WANDERLEY, Luiz Jardim. *Movimentos sociais em área de mineração na Amazônia Brasileira*. In: *E-cadernos CES*, v.17, 2012, Rio de Janeiro, UFRJ, p.57. Disponível em: <<https://eces.revues.org/1117>>. Acesso em: 11/10/16.

infraestrutura em países em desenvolvimento, como ocorre na região amazônica. VELTMEYER e PETRAS ilustram de forma bem clara como se dá essa expansão capitalista:

High prices for commodities are sustaining a trend for continuing export growth while opportunities for increased profits are driving global investment in the exploration and extraction (drilling, mining, intensive processing, harvesting, etc.) of minerals, metals, fossil fuels (oil and gas), agro-food products, biogas and biofuels. In the relentless pursuit of profit, these activities, led by the multinational corporations in those industries, have expanded and extended the extractive frontier into remote areas where there remain large untapped reserves of minerals and sources of energy and agro-food products. As a result, Latin America has become the site of major social conflicts over territorial rights to land, water and natural resources. Indigenous territories and communities are at the leading edge of both the extractive capital frontier and the related social conflicts.¹⁴⁰

Em um cenário de alta demanda, como é aquele impulsionado pela China,¹⁴¹ os lucros da atividade se avolumam e superam os custos dos conflitos. Em palavras mais claras: fazer parte dos conflitos ainda é vantajoso economicamente, desde que a mineradora consiga extrair os minérios e escoar a sua produção.

Ainda assim, para tornar os conflitos menos custosos e trazer mais legitimidade à atuação das mineradoras em tais regiões, os empreendedores criam mecanismos e filosofias “sustentáveis” para dialogar com a comunidade. Porém, na prática, nem todos os conflitos são eliminados.

Exemplo emblemático de conflito e de política de mitigação é o caso da exploração de diamantes no continente africano. Até meados de 2000, a procura por diamantes era feita em minas, com uso de sistemas de cata e faiscação, de forma bastante primária. A ausência de legislação protetiva dos recursos e a conivência dos governos locais permitiram o enriquecimento de mercenários, a escravização de centenas de pessoas, e, principalmente, deu fôlego financeiro a diversos conflitos armados naquele continente.

Com a atenção da imprensa para o caso, a indústria de diamantes buscou ferramentas para “limpar” o sangue das pedras preciosas antes de colocá-las nos dedos anelares de donzelas da alta sociedade: foi criado, então, um método de certificação de procedência dos diamantes –

¹⁴⁰ VELTMEYER; PETRAS, 2014, p.1.

¹⁴¹ SLACK, Keith. The Role of Mining in the Economies of Developing Countries: Time for a New Approach. In: RICHARDS, Jeremy (editor). *Mining, Society, and a Sustainable World*. Canada: Springer Berlin Heidelberg, 2010.

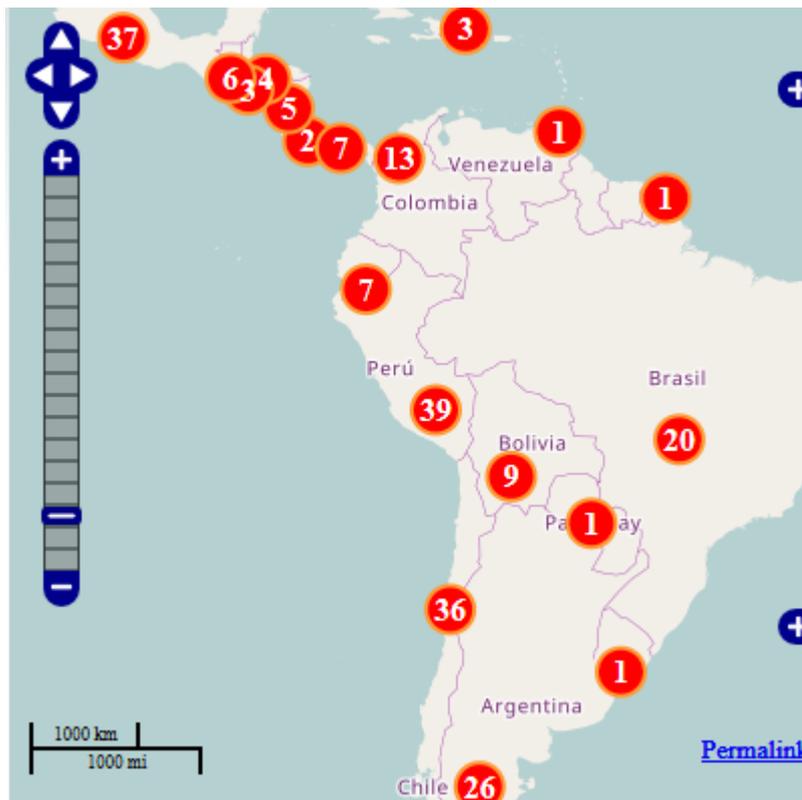
denominado *Kimberley Process* –, impedindo (pelo menos tentativamente) que os chamados *diamantes de sangue* fossem comprados pelas joalherias.

Sem dúvida, o problema não foi solucionado em todos os pontos do planeta e o método Kimberley Process não se aplica a todos os minerais que são extraídos pela indústria.

Um pouco mais ao Sul do globo, no continente americano, é possível encontrar conflitos relacionados à indústria mineral em quase todos os países.

Um levantamento realizado pelo Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL)¹⁴² identificou que, em outubro de 2016, havia 216 conflitos entre comunidades locais e mineradoras, sendo 6 deles transnacionais, conforme se vê na Figura 2, um mapa produzido por essa associação e que reproduzimos para ilustrar a dimensão do problema.

Figura 02: Mapa de conflitos relacionados à atividade minerária na América Latina



Fonte: Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, 2016.

Em muitos casos, assim como na África, os conflitos envolvem sangue. Em algumas circunstâncias, o próprio Estado nacional age em favor da mineradora, como se seu braço

¹⁴² Disponível em <<https://www.conflictosmineros.net/>>. Acesso em: 15/09/16.

armado fosse, espoliando a terra e recursos que antes pertenciam à comunidade. Uma inversão do conceito democrático-republicano.

Do ponto de vista humano, os conflitos precisam ser evitados para garantir que nenhum sangue seja derramado e também para respeitar a vida daqueles que já ocupavam o território ou que pra lá se mudaram com a instalação da atividade.

Do ponto de vista econômico, os conflitos têm que ser evitados e solucionados para diminuir os custos de extração das riquezas e evitar a paralisação das atividades ou do escoamento da produção.

Em ambas os casos, evitar a ocorrência dos conflitos significa mitigar ou eliminar os principais impactos que ensejam a sua ocorrência.

6.3 A construção do problema: a abundância de impactos e a inexistência de mecanismos de controle e monitoramento eficientes no Brasil

No Brasil, a legislação que trata sobre os efeitos socioeconômicos é *praticamente* inexistente. Desde os anos 1980, o país tem adotado uma posição legislativa – muito rica do ponto de vista estritamente teórico – de proteção do meio ambiente e de busca das metas globais de redução dos impactos causados ao bioma, em linha com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conduzida no Rio de Janeiro, em 1992.

Foi inclusive nessa conferência que se estabeleceu a necessidade de se realizar um estudo ambiental prévio à instalação de grandes empreendimentos que possam causar impactos ao meio ambiente local, conforme prescreve o Princípio n. 17 de sua declaração: “A avaliação do impacto ambiental, como instrumento nacional, será efetuada para as atividades planejadas que possam vir a ter um impacto adverso significativo sobre o meio ambiente e estejam sujeitas à decisão de uma autoridade nacional competente”¹⁴³

Nesse sentido, empreendimentos que causam um grau de impacto ambiental elevado, conforme determinam a Resolução CONAMA n. 1, de 23 de janeiro de 1986,¹⁴⁴ e a Resolução CONAMA n. 237, de 19 de dezembro de 1997,¹⁴⁵ estão sujeitos ao licenciamento prévio,

¹⁴³ NAÇÕES UNIDAS. *Princípios da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <https://goo.gl/PCP98F>. Acesso em: 21/11/16.

¹⁴⁴ BRASIL. Resolução CONAMA n. 1, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 21/11/16.

¹⁴⁵ BRASIL. Resolução CONAMA n. 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 21/11/16.

composto por três fases: licença prévia, de instalação e operação. Em tese, o licenciamento tem por finalidade salvaguardar o interesse das presentes e futuras gerações, a partir de um ponto de vista ambiental.

Dessa forma, para a instalação de determinado empreendimento cujo impacto seja superior a certo grau, o empreendedor deve garantir que criará e manterá mecanismos de mitigação, compensação e/ou eliminação de danos ambientais. Para tanto, deverá apresentar ao órgão competente um estudo de impacto ambiental (EIA/RIMA), com a identificação dos impactos que serão causados e também com as propostas técnicas que serão conduzidas pela própria empresa ou por terceiros especializados para, como dissemos, mitigá-los, compensá-los ou eliminá-los.¹⁴⁶

No entanto, os impactos indiretos de ordem social e econômica são abordados de forma bastante tímida nos arts. 6º, I, C e 6º, II da Resolução Conama n. 01/86¹⁴⁷. Na prática, pela nossa experiência, quando se analisa criticamente qualquer EIA/RIMA disponível, percebe-se que as constatações e políticas identificadas no tópico dos impactos socioeconômicos são bastante superficiais e protocolares.¹⁴⁸

Sem um quadro regulatório claro, e tentando contornar os conflitos, recentemente, um movimento da própria indústria extrativa tem ganhado força, com a construção de uma *responsabilidade social corporativa* (CSR, em inglês). Com a CSR, as mineradoras buscam alinhar seus objetivos com os da comunidade e diminuir os conflitos que decorrem dos impactos sociais e econômicos de suas atividades, conforme aponta JAVIER ARELLANO YANGUAS:

A mediados de la década de los noventa, la industria minera se enfrentó al problema promoviendo la autorregulación. Adoptó el discurso de una ‘nueva

¹⁴⁶ Outros instrumentos também estão presentes nessa análise, como o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e o Plano de Controle Ambiental, cuja eficácia é a mesma do EIA/RIMA.

¹⁴⁷ “Artigo 6º – O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas: I – Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando: [...] c) o meio sócio-econômico – o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos. II – Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais. [...]” (grifos nossos). BRASIL. Resolução CONAMA n. 1, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 21/11/16.

¹⁴⁸ FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez; ARAÚJO, Eliane Rocha. Atividade mineradora gera riqueza e impactos negativos nas comunidades e no meio ambiente. In:_____. *Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos*. Rio de Janeiro: CETEM, 2014, p.5.

minería' más comprometida con su entorno, en contraste con los problemas causados por la 'antigua minería'. [...] La minería dejaba de ser el villano para convertirse en el héroe. La nueva minería proponía solucionar todos los males que la antigua minería había causado.¹⁴⁹

Apesar de aparentemente a ideia ser bastante altruísta, na verdade, o investimento em CSR é do próprio interesse da mineradora, pois pode diminuir os conflitos com a adoção de medidas superficiais de CSR e também pode diminuir a responsabilidade da empresa em razão dos danos indiretos que possa causar à comunidade. De alguma forma, “a mineradora *tentou*” amparar a comunidade, alegaria o empreendedor perante as cortes.

Outros instrumentos, como o controle do respeito às previsões ambientais realizado pelos agentes de financiamento, também têm sua importância. Com base nos Princípios do Equador, SPITZ e TRUDINGER estimam que praticamente 80% dos projetos que contam com recursos financeiros de conglomerados bancários transnacionais respeitam a legislação ambiental.¹⁵⁰

No Brasil, o PAE que deve ser apresentado para a obtenção da concessão de lavra, e que deveria ser um instrumento adicional para o estudo dos impactos da mina, é omissivo quanto aos impactos socioeconômicos que ocorrerão na esfera regional, como se infere a partir da leitura do art. 49 do Regulamento do Código de Mineração.¹⁵¹

Nesse quadro, pode-se concluir que não há, no Brasil, instrumentos jurídicos próprios e normatizados que tratem sobre o combate dos impactos sociais e econômicos *com coesão e eficiência*.

¹⁴⁹ YANGUAS, 2011, p.36-37.

¹⁵⁰ Cf. SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.36-37. Para fins de esclarecimento, os Princípios do Equador são resultado de uma reunião sobre o tema realizada por alguns bancos, em 2007, com o auxílio do Banco Mundial. Buscava-se garantir que os projetos financiados não infringissem diretivas ambientais e sociais, respeitando os direitos humanos. Após sua realização, diversas entidades financeiras aderiram aos Princípios.

¹⁵¹ “Art. 49. O plano de aproveitamento econômico da jazida será apresentado em duas vias e constará de: I - Memorial explicativo; II - Projetos ou anteprojetos referentes: a) ao método de mineração a ser adotado, bem como referência à escala de produção prevista inicialmente e à sua projeção; b) à iluminação, ventilação, transporte, sinalização e segurança do trabalho, quando se tratar de lavra subterrânea; c) ao transporte na superfície e ao beneficiamento e aglomeração do minério; d) às instalações de energia, de abastecimento de água e condicionamento de ar; e) à higiene da mina e dos respectivos trabalhos; f) às moradias e suas condições de habitabilidade, para todos os que residem no local da mineração; g) às instalações de captação e proteção das fontes, adução, distribuição e utilização de água, para as jazidas da Classe VIII. III - Cronograma com indicação das datas previstas para o início e conclusão de cada um dos projetos ou anteprojetos de que trata o item anterior, bem como da data de início do trabalho de lavra”. BRASIL. Decreto n. 62.934, de 2 de julho de 1968 – Regulamento do Código de Mineração. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D62934.htm>. Acesso em: 21/11/16.

6.4 Notas introdutórias à análise dos impactos socioeconômicos: objetivos do tópico, recorte metodológico e premissas adotadas

6.4.1 Objetivos do tópico

Neste tópico, queremos apresentar as construções teóricas elaboradas pelas ciências sociais quanto aos impactos sociais e econômicos causados por grandes empreendimentos minerários situados em áreas isoladas, em países em desenvolvimento, especialmente o Brasil.

Mais especificamente, com base nas constatações e análises de impactos socioeconômicos apontados pela literatura especializada, destacaremos alguns casos nesta dissertação e os usaremos como fundamentos da construção de instrumentos jurídicos que os combaterão, conforme proporemos adiante.

Nosso objetivo não é fazer uma listagem exaustiva e análise substancial dos principais impactos socioeconômicos, uma vez que as ciências sociais já contam com diversos autores que assim o fizeram¹⁵². Pretendemos realizar uma apresentação mais concisa e que seja suficiente para criar um diálogo e uma linha argumentativa que se adeque ao escopo desta dissertação.

6.4.2 Recorte metodológico

Como *disclaimer*, devemos dizer que em nossa pesquisa não realizamos qualquer trabalho de campo para coleta de informações. Da mesma forma, não listamos em nosso trabalho todos os impactos identificados pela doutrina, por ser tarefa impossível e que extrapola o escopo a que nos propusemos.

Para efeitos de seleção dos impactos que apresentaremos, e que nos servirão de base para analisar os potenciais instrumentos jurídicos para sua mitigação, limitamos nossa pesquisa aos impactos decorrentes de grandes empreendimentos de mineração.

Mais do que isso: empreendimentos em áreas então rurais e, preferencialmente, isoladas. As conclusões e instrumentos que serão aqui apresentados seriam outros se o nosso escopo tivesse sido diverso – por exemplo, para minas situadas em áreas historicamente urbanas.

Apesar de os instrumentos que se propõem a combater tais impactos serem pensados por nós com base na ordem jurídica brasileira, não nos limitamos aos impactos ocorridos no Brasil, pois são poucos os estudos relacionados ao tema e a experiência de utilização de

¹⁵² Além disso, é possível encontrar diversas bases de dados que tratam sobre conflitos, a exemplo da mantida pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM).

instrumentos de mitigação no país, no que compartilhamos das ideias de MARIA AMELIA ENRÍQUEZ, FRANCISCO REGO CHAVES FERNANDES e RENATA DE CARVALHO JIMENEZ ALAMINO.¹⁵³ A literatura estrangeira é mais rica e experiente nesse assunto.

É importante também apontar que não nos preocupamos com os efeitos ambientais em si; tampouco com os impactos aos direitos indígenas (os quais são tema para uma nova e completa dissertação, pela extensão que requer esse estudo); ou, ainda, com os efeitos decorrentes do fechamento da mina.

6.4.3 Premissas da nossa análise

Em nossa revisão bibliográfica, e também na análise que aqui propomos, partimos de uma premissa que pode ser observada nos diversos textos que tratam de impactos socioeconômicos da atividade minerária: a instalação de uma atividade minerária em certo local, até então rural e isolado, pressupõe (i) a criação de um fluxo de pessoas para aquele território, com o aumento da população naquele local; e (ii) a alteração da ocupação do solo. Vejamos como isso ocorre.

Com a instalação da mineradora, há a criação de um fluxo de pessoas para aquele local. São tanto trabalhadores que, voluntariamente, mudam-se para aquele local com o anseio de conseguir emprego na mineradora; como trabalhadores contratados previamente pela mineradora, especialmente técnicos e profissionais com formação superior que se dedicam a serviços de supervisão na operação; além de prestadores de serviço que buscam se estabelecer na região e ofertar seus préstimos aos moradores; entre outros.

De imediato, a mineradora traz uma nova dinâmica à economia local, não apenas com a oferta de emprego, mas provocando um efeito de ímã em relação aos serviços adicionais típicos de uma cidade em crescimento, especialmente no setor de serviços,¹⁵⁴ alterando as estruturas sociais, como aponta DANIEL CHAVES BRITO: “A transferência de uma nova

¹⁵³ Cf. ENRÍQUEZ, Maria Amélia; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez. A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade. In: *Recursos minerais & sustentabilidade territorial: grandes minas*. Rio de Janeiro: CETEM, 2011, p.2: “[...] existem poucos estudos e grupos dedicados à temática da questão social na mineração”.

¹⁵⁴ O fato foi comprovado por pesquisa empírica editada por Maria Laura Barreto, nos anos 2000. A sua análise sobre o crescimento populacional de municípios com atividade minerária se encontra em: BARRETO, Maria Laura. *Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil*. Rio de Janeiro: CETEM, 2001, p.104-105.

organização de produção para regiões com baixo índice de produtividade põe em curso um processo de desagregação de estruturas sociais”.¹⁵⁵

Há um exemplo na Indonésia, já reportado pela doutrina estrangeira, que nos mostra o quão evidente esse fluxo migratório pode ser em algumas situações. Neste caso, uma comunidade que antes albergava 100 pessoas chegou a abrigar 50 mil no auge da extração de minérios naquele local, de acordo com o relato de AUTY e MICKSELL:

The Grasberg mine profoundly affected settlement within the region. The local population in the vicinity of the mine, estimated as fewer than 100 when it started up in the early 1970s, rapidly expanded as many migrated in over long distances. New ore discoveries encouraged the company to double production between 1987 and 1993, with a further expansion was planned. By the mid-1990s, some 50,000 lived in the area surrounding the mine, including more than 15,000 from elsewhere in Indonesia many of whom settled under transmigration schemes in the lowlands areas south of the mine.¹⁵⁶

Segundo o recorte metodológico aqui adotado, deve-se considerar que a comunidade apresentava uma densidade demográfica muito baixa, sendo a sua ocupação feita de forma orgânica ao longo de um processo histórico bastante longo. Com a chegada da mineradora, a ocupação do solo é alterada drasticamente. A própria sede da empresa e o local de extração do minério já causam o primeiro impacto.

Com a instalação da mineradora naquele local, prontamente a ocupação da região é modificada. Passa a existir a estrutura de uma indústria extrativista em uma área que antes servia apenas de pasto para animais, por exemplo. O entorno começa a ser valorizado pelos demais proprietários ou, caso não existam proprietários no seu entorno, as terras ao redor da mina começam a ser ocupadas por posseiros. Toda uma lógica de especulação imobiliária passa a dominar aquela região em função da sede da mineradora.

Além de tais fatos, a mina demanda energia elétrica, suprimento de água potável, construção de rodovias, ferrovias, entre outros elementos de infraestrutura para a viabilização do negócio. A instalação de tais serviços também impacta a distribuição territorial e a ocupação do solo, como a alocação de estações de tratamento de água e esgoto, servidões de passagem para linhas de transmissão de energia elétrica, abertura de estradas e ferrovias etc.

¹⁵⁵ BRITO, Daniel Chaves. *Mineração, desenvolvimento e impacto socioambiental: Uma experiência do manganês na Amazônia*. Belém: Paper do NAEA, 1995, p.3.

¹⁵⁶ AUTY; MICKSELL, 1998, p.212.

Essa mesma lógica especulativa torna-se também diretriz nas cidades e vilarejos próximos. Ruas mais movimentadas tornam-se centros comerciais de apoio ao novo fluxo de pessoas que se dirigem àquela região em busca de emprego, direta ou indiretamente ligado à mineradora. Pensões, cortiços, novos assentamentos, casas, prédios e um comércio local passam a orbitar a área da mina.

Assim, ocorre uma expansão urbana, especialmente para os arredores da comunidade, *favelizando-a* diante da concentração de renda que logo se observará no território, especialmente em razão do caráter de enclave da atividade minerária. Segundo a doutrina nacional já identificou, tem-se uma hiperurbanização, que acarreta, de acordo com JOSÉ RAIMUNDO TRINDADE, a “*expansão periférica* da estrutura urbana da cidade [...]” (grifo nosso).¹⁵⁷

Como já afirmado anteriormente, analisaremos com mais detalhes tais fatos, mas aqui os apresentamos para que tenhamos em mente as premissas de ocupação do território e criação de fluxo migratório para essas regiões, a fim de que possamos compreender a gênese dos impactos socioeconômicos causados pela atividade minerária.

6.5 Exposição e análise dos principais impactos

Apresentados, portanto, os objetivos, o método e as premissas da nossa análise, passemos à compreensão de alguns dos impactos. No caminho que vamos percorrer, ao apresentar cada um desses impactos, buscaremos descrevê-los com amparo em fundamentos bibliográficos, oferecendo exemplos concretos quando possível.

Inicialmente, havíamos considerado dividir este item em tantos subitens quanto fossem os impactos identificados e anotados no desenvolvimento desta dissertação. Mas a divisão mostrou-se antídídática. A verdade é que há uma concatenação de eventos e efeitos que, vistos a partir da unidade e de uma sequência argumentativa, mostram-se muito mais evidentes do que se estivessem apresentados separadamente, como já anotaram FRANCISCO REGO CHAVES FERNANDES, RENATA DE CARVALHO JIMENEZ ALAMINO, e ELIANE ROCHA ARAÚJO: “[...] constatamos que os efeitos da atividade de mineração são interdependentes, tendo em vista que uma dimensão está relacionada a todas as demais [...]”.¹⁵⁸

¹⁵⁷ TRINDADE, José Raimundo. Mineração e políticas de desenvolvimento local para o município de Parauapebas no Pará. In: ENRÍQUEZ, Maria Amélia; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez (Orgs.). *Recursos minerais & sustentabilidade territorial: grandes minas*. Rio de Janeiro: CETEM, 2011, p.23.

¹⁵⁸ FERNANDES; ALAMINO; ARAÚJO, 2014, p.4.

Nesse sentido, além das desculpas antecipadas que pedimos aos leitores mais sistemáticos, frisamos que o desenvolvimento do texto seguirá uma só narração, em um só fôlego. Vejamos, então, os impactos colhidos pelo nosso estudo.

Com a fixação da mina naquela comunidade, como dissemos anteriormente, o valor da terra sofre uma sensível alteração, justamente em razão do fato de que as áreas rurais deixam de ser destinadas às atividades agropastoris e passam a servir a outras atividades mais rentáveis, como a atividade comercial local ou a venda de frações da terra (i.e. loteamento) para residências. De acordo com IGNITIOUS TETTEH OCANSEY, “surface mining operations represents the major causes for land use change from croplands to mining land”.¹⁵⁹

Esse movimento de “urbanização” da terra não obedece, necessariamente, a ditames legais e regras de nosso direito – ou da tradição local. Em geral, não há qualquer regra.

Quando se analisa o movimento a partir de uma perspectiva externa, percebe-se que o que ocorre é uma verdadeira espoliação da terra por forasteiros, por meio de violência ou ameaça aos ocupantes anteriores.¹⁶⁰ Quando a violência não é ostensiva, a própria estrutura econômica que é imposta à região acaba por expulsar os moradores locais tradicionais, que não conseguem se manter ali. Nessa estratégia, a expulsão dos antigos moradores se dá pelo encarecimento do custo de vida ou pelo fechamento das áreas “coletivas” então disponíveis para a comunidade para coleta de frutos e pastagem de animais.¹⁶¹

Por óbvio, os locais com melhores condições para se viver – disponibilidade de água potável, fácil acesso aos principais pontos da nova “cidade”, e que não sofram grandes intempéries naturais, como alagamentos – são absorvidos pela classe mais abastada, que pagará mais caro para morar em tais lugares. Por outro lado, as baixadas, as áreas alagadas, epidêmicas,

¹⁵⁹ OCANSEY, Ignitious Tetteh. *Mining Impacts on Agricultural Lands and Food Security – Case Study of Towns in and around Kyebi in the Eastern Region of Ghana*. Finlândia, 2013, 46 fls, p.6. Dissertação (International Business Management) – Turku University of Applied Sciences. Disponível em: <<http://goo.gl/V2hvDi>>. Acesso em: 10/02/15.

¹⁶⁰ No caso da Amazônia, a título exemplificativo, o quadro é o seguinte: “Os mais atingidos pelo modelo de desenvolvimento para a região, que prioriza tão somente o crescimento econômico, são as populações nativas (ribeirinhos, índios, quilombolas, seringueiros, entre outros) afetadas por esse processo e pelos agentes do capital (madeireiros, grileiros, latifundiários, etc.) e confrontadas no seu cotidiano com interesses econômicos e políticos inteiramente contrários às suas práticas tradicionais, protegidos e estimulados pela política conduzida pelo Estado. As ações desse, em nível federal ou regional, na condução das políticas públicas, independentemente do regime político, são decisivas na manutenção do modelo de desenvolvimento historicamente adotado, mantendo a Amazônia como empório de recursos naturais para a acumulação capitalista”, cf. NASCIMENTO, Nádya Socorro Fialho. A questão agrária, urbana e ambiental na Amazônia brasileira: notas para o debate. In: *Revista Temporalis*, Brasília, ano 12, n.24, jul-dez 2012, p.187.

¹⁶¹ “Common land while not owned by individuals with direct ownerships rights, often contributes significantly to a society’s production system. Forest, water resources, or hunting grounds are common property assets to which displaced people potentially lose access once they are relocated”, cf. SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.609.

pobres e afastadas são, por assim dizer, destinadas (como se destino fosse) à classe mais empobrecida.

Parauapebas, no interior do Pará, um dos grandes polos de extração mineral conduzidos pela Vale, é um exemplo claro nesse sentido. No momento da instalação de toda a estrutura da mina, a Vale desenhou e isolou determinada área, criando um “condomínio de luxo”, com toda a infraestrutura urbana necessária, como rede de água, esgoto, luz, telefonia, além de serviços básicos, como hospitais, escolas e ambientes para recreação dos condôminos, destinado para os seus empregados de alto escalão.¹⁶² No restante da cidade, nada além de poeira. Vejamos a notícia dada pela Folha de São Paulo sobre este condomínio, em 20 de fevereiro de 2005:

O condomínio de Alphaville na Grande São Paulo perde feio para Parauapebas quando se olha para além da portaria que isola a reserva ambiental da Floresta Nacional de Carajás do restante da cidade. Só transpõem a barreira trabalhadores da Companhia Vale do Rio Doce e os portadores de um passaporte com prazo de validade de um dia, nominal, expedido por um vereador da Câmara.

A proteção mantém distante dos olhos do restante da cidade um pequeno paraíso cercado de floresta por todos os lados, onde as casas não têm muros, as crianças podem andar (e andam) sozinhas de bicicleta pelas ruas, sem medo da violência. Para garantir a diversão, um zoológico particular exhibe veados mateiros soltos, onças, sucuris, vários quelônios tropicais, orquidário, imensas gaiolas para aves da Amazônia.

A vida no núcleo, um bairro planejado pela Companhia Vale do Rio Doce para abrigar seus funcionários, é puro contraste com a que se leva antes da porteira.¹⁶³

A especulação imobiliária apresenta-se em conjunto com um crescimento urbano *desorganizado*. Isto é: o crescimento dessa nova cidade não obedece a qualquer planejamento prévio – não possui qualquer Plano Diretor bem estruturado e elaborado de forma específica para aquele polo urbano. Com isso, os serviços públicos urbanos e toda a infraestrutura urbana tornam-se inexistentes nos bairros mais periféricos, favelizando-os. Quanto aos bairros mais centrais, se tais serviços e infraestruturas ainda os suportarem, tem-se um quadro caótico.¹⁶⁴

¹⁶² Apenas a título exemplificativo, uma pesquisa publicada pelo CETEM demonstrou que no município de Crixás (GO), 57% das pessoas que trabalham na mina não têm origem em Crixás. Ademais, os empregados “graduados” da empresa e a grande maioria dos técnicos especializados também não têm origem naquela comunidade. Cf. ENRÍQUEZ, Maria Amélia; LIMA, Maria Helena; TEIXEIRA, Nilo da Silva (Org.). *A grande mina e a comunidade: estudo de caso da grande mina de ouro de Crixás em Goiás*. Rio de Janeiro: CETEM, 2007, p.30.

¹⁶³ FOLHA DE SÃO PAULO. Vale cria condomínio de luxo em reserva ambiental. São Paulo, 20 de fevereiro de 2005. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc2002200507.htm>>. Acesso em: 21/11/16.

¹⁶⁴ Daniel J. Hogan exemplifica este quadro da seguinte forma: “No ‘Vale do Aço’, em Minas Gerais, uma urbanização periférica fragmentada, provocada pela flexibilização na localização dos fatores de produção, condena os trabalhadores de muitas indústrias a viverem em pedaços de territórios urbanizados, isolados das

Fato é que, ainda que um Plano Diretor adequado fosse elaborado, a eficácia da sua implantação também estaria sujeita a uma realidade em que estão presentes grupos de posseiros, grileiros, especuladores e outros seres de caráter duvidoso, agindo silenciosamente para garantir que os seus lucros tenham prioridade ante o crescimento organizado e planejado por qualquer instrumento.

Com o deslocamento forçado, a noção de pertencimento a um local – aquele com seus valores e tradições, algo a ser protegido e cuidado para a próxima geração – se perde.

O desaparecimento da noção de pertencimento a um determinado *locus* – ou o distanciamento forçado de alguém do seu território – tem impactos também na vulnerabilidade de tais pessoas. Estas se tornam mais vulneráveis a atos de desrespeito aos direitos humanos, atos contrários à vida, a surtos e doenças, entre outros problemas.

É essa a conclusão de VINÍCIUS MORENO DE SOUZA CORRÊA e ROBERTO LUIZ CARMO: “A migração, portanto, pode ser pensada enquanto um fator que aumenta a vulnerabilidade da população. Isso tendo em vista que falta ao migrante conhecimento sobre os diferentes tipos de solo e clima, o que intensifica a degradação do ambiente local”.¹⁶⁵

Nesse sentido, há uma outra questão que também impacta a vida das pessoas, especialmente dos povos com raízes históricas no território: a usurpação de terras e sítios que eram antes destinados a fins religiosos ou que tinham caráter sagrado para aquela comunidade.¹⁶⁶ Tais locais considerados sagrados – por razões religiosas ou culturais – acabam sendo dominados pela expansão urbana.

Da mesma forma, a reconfiguração da ocupação do solo tem impacto direto na cultura daquele povo. Se antes eram coletores da floresta, por exemplo, agora passam a ser operários, prestadores de serviço, mascates, desempregados. Se antes eram pastores, agricultores e ribeirinhos, passam a ser nada além de moradores de um lugar que não lhes parece ser o que sempre havia sido.¹⁶⁷ Para ROSEMARY THORP e outros,

indústrias e de outras cidades, com uma infraestrutura ambiental mínima”. Cf. HOGAN, Daniel. J. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. In: *Revista Brasileira de Estudos de População*, v.22, São Paulo, jul.-dez. 2005, p.327.

¹⁶⁵ CORRÊA, Vinícius Moreno de Sousa; CARMO, Roberto Luiz. Impactos socioambientais e demográficos do processo de ocupação da atividade mineradora na região sudeste do Pará nos Censos Demográficos de 1970 a 2000. *Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, 2010, p.5. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/eixo_1/abep2010_2213.pdf> Acesso em: 11/10/13.

¹⁶⁶ Cf. Natalia YAKOVLEVA, 2005, p.35: “[...] sacred sites can be affected by mining operations as well”.

¹⁶⁷ A doutrina já reconheceu esse impacto: “No aspecto cultural, constata-se, frequentemente, a ruptura criada pelos empreendimentos mineiros em relação aos valores, tradições e modo de vida das comunidades”, cf. FERNANDES; ALAMINO; ARAÚJO, 2014, p.3.

Las poblaciones locales son inseparables de una serie de identidades y prácticas sociales, especialmente en las zonas rurales [...]. Por ejemplo, en Níger, la explotación de óxido de uranio amenaza con acelerar el declive de la ganadería pastoral y eliminar las antiguas costumbres nómades a las que están vinculadas ciertas jerarquías sociales. Para las poblaciones afectadas, el fin de la ganadería pastoral representa no solo el fin de una actividad económica, sino el abandono forzado – y, consecuentemente, doloroso – de su cultura, así como la pérdida de un antiguo orden social. Todo esto puede generar frustración e indignación moral entre quienes se perciben a sí mismos como los perdedores en el nuevo sistema distributivo.¹⁶⁸

Não é difícil compreender que esse quadro relacionado à ocupação do solo também tem reflexos na vida dos moradores do ponto de vista psicológico. Pessoas que viviam há tanto tempo em suas terras, em determinado ritmo, são agora obrigadas a deixá-las para viver em outro local, de configuração completamente distinta – e em situações que não necessariamente garantem um bem-estar maior a cada um desses moradores, especialmente quando se trata de idosos.¹⁶⁹ Em tais casos, nem mesmo uma compensação financeira amenizaria a situação. Nesse sentido, de acordo com SPITZ e TRUDINGER:

It is widely accepted that not all social impacts associated with displacement are offset by financial compensation or physical relocation. On the contrary, financial compensation is discouraged if relocation involves rural communities without a well-developed monetary value system. The impacts to a person's social attachment to a particular community or the loss of close proximity to customary land may not be duplicated in another community. Adverse psychological and social impacts of relocation are understandably difficult to evaluate and mitigate. Certain population groups such as Indigenous Peoples, elderly people, or low income community members often have strong community ties and depend upon primary social relationship and important support networks that can be settled upon relocation. [...] There are other situations where the social and psychological effects associated with relocating people cannot be wholly mitigated.¹⁷⁰

Também percebemos impactos no aspecto da segurança alimentar. Para OCANSEY, os principais fundamentos para o comprometimento da segurança alimentar – uma questão

¹⁶⁸ THORP et. al., 2014, p.260.

¹⁶⁹ “Resettlement, unfortunately, often affects people who are least able to afford it. Although the land and its resources are essential to their livelihoods, vulnerable affected community groups often have no legally recognized rights to them. They may have little experience in creating a livelihood outside the community or the social system in which they live, and find it difficult to cope if they are suddenly removed from their familiar social setting”. Cf. SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.606.

¹⁷⁰ Ibid., 2008, p.444.

socioeconômica – estão nos problemas ambientais, como a contaminação da água, a alteração da configuração do solo etc.¹⁷¹

Em linha com o citado autor, a nosso ver, a segurança alimentar é prejudicada, pois há (i) a diminuição de terras aráveis, (ii) diminuição da mão de obra disponível, (iii) diminuição da quantidade e qualidade da água e do solo em virtude dos danos ambientais, (iv) aumento do desemprego em certos setores da sociedade, e (v) aumento do custo dos alimentos, conforme já mencionado em artigo de nossa autoria.¹⁷²

As áreas que antes eram destinadas à produção de alimentos deixam de o ser para dar lugar a condomínios ou a novas ruas e loteamentos. Adicionalmente, as pessoas que antes trabalhavam na produção de alimentos passam a trabalhar em outros setores, como o comércio ou até mesmo a indústria mineira. Os danos ambientais causados pela atividade minerária também afetam a qualidade da água e do solo que seriam utilizados para a produção dos alimentos. Temos que ter em mente que uma parcela da população que não era qualificada o suficiente para conseguir um novo emprego nessa nova dinâmica comercial engrossa os números de desempregados. Por fim, diante de tamanha demanda por produtos alimentícios e das barreiras para sua produção localmente, aliadas à inflação que permeia as comunidades afetadas por atividades mineiras, os custos dos alimentos tornam-se muito altos, prejudicando o acesso a eles.

A soberania alimentar, conceito que se relaciona com a possibilidade de escolha dos alimentos que culturalmente são importantes para o comensal, também é atingida, pois com a reconfiguração do uso do solo e também da mão de obra que, como demonstraremos adiante, migra para o setor de serviços ou industrial, perde-se o *know-how* conexo à produção e à colheita de alimentos locais e tradicionais, o que, por sua vez, prejudica a soberania alimentar.

173

Com o fluxo migratório e a nova reconfiguração do uso do solo, há, também, impactos na oferta de serviços públicos, que não foram pensados e construídos para suportar a nova demanda. Assim, o fluxo de migrantes e a expansão urbana causam grande impacto em serviços

¹⁷¹ “There are varying reasons that account for food insecurity especially at the household level where it can easily be felt due to the impact of mining activities. These among others include deforestation leading to soil erosion, increase in downstream situation, mudslides and landslides, poor soil fertility etc”. OCANSEY, 2013, p.7.

¹⁷² SOLER, Jonathas Lima. Aspectos teóricos sobre os principais desafios à Segurança Alimentar e Nutricional em comunidades afetadas pela atividade minerária de grande escala. In: *Revista Fórum de Direito Financeiro e Econômico – RFDPE*. Belo Horizonte, ano 4, n.6, p.223-235, set.-fev. 2015.

¹⁷³ OCANSEY, loc. cit.: “There are varying reasons that account for food insecurity especially at the household level where it can easily be felt due to the impact of mining activities. These among others include deforestation leading to soil erosion, increase in downstream situation, mudslides and landslides, poor soil fertility etc”.

como segurança pública, oferta de atendimento nas escolas e hospitais, acesso à rede de saneamento básico e à infraestrutura de transporte público, por exemplo.

Segundo LAIR DA SILVA LOUREIRO FILHO, “com o fluxo de mão de obra destinado à nova atividade, a estrutura local então existente não atende a contento, até porque em regra a atividade mineradora se desenvolve em regiões afastadas e, portanto, com estrutura precária”.¹⁷⁴ Vejamos.

Nesse ponto, uma das consequências negativas relaciona-se com a segurança pública. Até então, o policiamento na região, se existente, era planejado e executado para uma dada realidade. A mudança abrupta do cenário social não permite às corporações policiais que contratem e treinem novos colaboradores, ou que remanejem seu efetivo de forma eficiente. Com isso, os habitantes daquele território passam a viver em um mundo sem o braço forte do Estado para controlar a violência.

Além da dimensão do controle social, outras medidas que contribuem para a segurança pública, como o serviço de iluminação pública nas áreas urbanas, também não podem ser (ou não são) planejadas adequadamente, justamente pelos impactos da hiperurbanização.

Outro aspecto relevante que deve ser considerado quando tratamos da segurança pública está na própria estrutura social que se forma no novo núcleo, muito mais desigual do que a existente no cenário anterior, justamente pela disparidade de salários entre os empregados da mina e os demais empregados (ou desempregados). Com maior desigualdade social, os índices de criminalidade tendem a aumentar, como é de comum conhecimento.

Além do despreparo dos policiais, há também um aumento no consumo de drogas, lícitas ou ilícitas. Nesse sentido, um estudo relacionado a um empreendimento no Canadá anotou que o crescimento no consumo de álcool influenciou no aumento do número de acidentes em rodovias nas cidades em torno do empreendimento e também na pontualidade e frequência dos trabalhadores das minas, que, muitas vezes, perdiam o seu dia de trabalho devido ao uso de álcool na noite anterior.¹⁷⁵

O aumento do consumo de drogas também tem implicações na incidência de crimes contra a vida e contra o patrimônio, que tendencialmente aumentam.

¹⁷⁴ LOUREIRO FILHO, 2012, p.490.

¹⁷⁵ Cf. BOWES-LYON, Léa-Marie; RICHARDS, Jeremy P.; MCGEE, Tara M. Socio-Economic Impacts of the Nanisivik and Polaris Mines, Nunavut. In: RICHARDS, Jeremy (editor). Mining, Society, and a Sustainable World. Canadá: Springer Berlin Heidelberg, 2010, p.384.

Com os forasteiros e o fluxo de dinheiro que passa a permear a região, há também o aumento da prostituição.¹⁷⁶ Em muitos casos, crianças e adolescentes que então viviam na região e foram desapossados de suas terras – e de seu meio de sobrevivência – por terceiros, legal ou ilegalmente, acabam expostos a esse mercado.

Estes fatos são reportados pelas ciências sociais, como vemos em RODERICK G. EGGERT: “Other benefits and costs, however, are more broadly ‘social’ in character: regional economic development spurred by the mineral development, environmental degradation, and social problems such as alcoholism and crime that sometimes accompany frontier development”.¹⁷⁷

Outro ponto de atenção encontra-se na área da saúde. Como dissemos, o sistema de saúde local, se existente, não está preparado para receber o aumento populacional. Não há tantos leitos, tantos postos de saúde, tanto estoque de fármacos e tantos profissionais que possam, decentemente, atender todo esse novo contingente.

Dessa forma, o serviço de saúde local – novamente, se existente – tende a ter um declínio muito grande em sua oferta e qualidade, o que impacta diretamente a qualidade de vida dos moradores.

Em estudo empírico realizado no Brasil, pesquisadores do CETEM identificaram que questões relacionadas a doenças têm uma alta incidência nas áreas de mineração pesquisadas. De acordo com os pesquisadores FERNANDES, ALAMINO e ARAÚJO:¹⁷⁸ “Com relação aos impactos socioeconômicos provocados pela atividade mineradora, o mais significativo é a proliferação de doenças, relatada em 60 casos, o que equivale a mais da metade dos estudos realizados”.

Ainda na área da saúde, deve-se observar que, com o aumento da violência, a demanda por serviços médicos também aumenta, com emergências médicas decorrentes de lesões corporais, tentativas de homicídio, entre outros. O crescimento do consumo de drogas também impulsiona a demanda por tratamentos relacionados aos vícios. Por fim, com o aumento da prostituição, pode haver epidemia de doenças sexualmente transmissíveis.

Outro ponto a ser aqui anotado diz respeito ao aumento da incidência de doenças relacionadas à ausência de saneamento básico, que podem ser fatais especialmente para bebês

¹⁷⁶ “The opening of the Geita Gold Mine has resulted in high influxes of migrants in search of jobs. This, in turn, has resulted in prostitution, increased incidences of banditry, changes to indigenous lifestyle, and increased competition among local residents for natural resources”, cf. KITULA, A. G. N. The Environmental and Socio-Economic Impacts of Mining on Local Livelihoods in Tanzania: A Case Study of Geita District. In: *Journal of Cleaner Production*, Filadélfia, n.14, 2005, p.410.

¹⁷⁷ EGGERT, 2000, p.11.

¹⁷⁸ Cf. FERNANDES; ALAMINO; ARAÚJO, 2014, p. 8-9.

e crianças. Em regra, com a expansão periférica desses centros, não há qualquer previsão de infraestrutura de água tratada e esgoto, o que expõe os moradores a doenças contraídas por uso de água contaminada, por exemplo.

Por fim, cabe lembrar que a destruição da área florestal pode permitir surtos de doenças transmissíveis por insetos, como a malária.¹⁷⁹

O quadro é bastante semelhante também no campo da educação. O sistema de ensino local não estava preparado para a inclusão dos filhos dos novos moradores, que representam um aumento abrupto no número de crianças em idade escolar. Com isso, há uma deterioração no ensino, com classes superlotadas, material escolar insuficiente e professores em número e qualidade muito baixos.

Pode haver também um aumento na demanda por programas de educação de jovens e adultos, com o novo fluxo de pessoas. Em um sistema que já se mostra falido para lidar com a educação básica das crianças, não há muito o que esperar de outros segmentos da educação destinados à erradicação do analfabetismo.

É importante ressaltar também que a expansão desenfreada da área “urbana” pode não vir acompanhada de um planejamento estratégico acerca de serviços essenciais como água, esgoto, luz e coleta de lixo, como já pontuamos. Com isso, certas áreas da comunidade, especialmente periféricas, não dispõem da oferta de tais serviços. O resultado é bastante claro: lixo acumulado de forma inapropriada, esgoto lançado em córregos e rios sem qualquer tratamento, epidemia de doenças relacionadas à ausência dessa infraestrutura sanitária, além de impactos na qualidade de vida justamente em função da falta de energia elétrica.

Apenas para se ter dimensão do caso, em Parauapebas-PA, um dos maiores polos de extração mineral do mundo, 36% dos habitantes não possuem acesso à água potável e 54% não contam com esgotamento sanitário adequado.¹⁸⁰

Como se pôde ver, os impactos sofridos pela alocação desse grande empreendimento em uma comunidade que antes era considerada rural e “isolada” tiveram a capacidade de transformar aquele território de forma negativa. E mais: esses impactos estão todos relacionados

¹⁷⁹ Apesar de se tratar de outro tipo de empreendimento, em Belo Monte, por exemplo, onde foi construída uma usina hidroelétrica, uma das principais condicionantes da atividade foi a manutenção de campanhas de vacinação contra a malária. Cf. relatório preparado pela Fundação Getúlio Vargas acerca de Belo Monte: FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *Indicadores de Belo Monte*: um projeto da Câmara Técnica de Monitoramento das Condicionantes do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu, São Paulo, FGV, fev. 2016, p.66-75.

¹⁸⁰ Informações retiradas do website RELATÓRIOS DINÂMICOS. MONITORAMENTO DE INDICADORES. Disponível em: <<http://www.relatoriosdinamicos.com.br/portalodm/7-qualidade-de-vida-e-respeito-ao-meio-ambiente/BRA001015089/parauapebas---pa.>> Acesso em: 11/10/16.

entre si, de uma forma ou de outra, como expusemos inicialmente. O agravamento de um impacto tem efeitos diretos ou indiretos em outro.

E os impactos identificados na nossa pesquisa bibliográfica abrangem também o campo econômico. Segundo ENRÍQUEZ, FERNANDES e ALAMINO,

[...] quando uma cidade abriga uma grande mina a dimensão econômica é a que mais se destaca. É a mais objetiva e se reflete diretamente na dinâmica do comércio local, na arrecadação de impostos e compensações, nas rendas que circulam na economia, no custo de vida e no bem-estar econômico geral da população [...].¹⁸¹

A atividade minerária tem impactos na ocupação da mão de obra local. Conforme nossas premissas, a mão de obra era direcionada integralmente à prática de atividades típicas de uma comunidade rural e isolada, ou seja, basicamente de subsistência, envolvendo atividades agropastoris e de coleta.

Com a chegada da atividade minerária, muitos moradores locais, além dos forasteiros, são atraídos para desempenhar funções na mineradora. Entre os atrativos de tal emprego estão a formalidade, os benefícios e os salários, que são maiores e melhores do que a média local. Nesse sentido, conforme apontam AUTY e MICKSELL; e MONTEIRO e TEXEIRA, respectivamente:

The fact that the mining company can often pay more than it does to the local community is a source of tension. When a new mine starts up local people tend to view the company as a new resource which they can exploit to enhance their welfare. But this attitude runs the risk of intensifying the dependence of the community on a depleting asset with a finite life.¹⁸²

[...] os maiores impactos da mineração nas trajetórias camponesas reforçam sua instabilidade, pois colaboram na atração da força de trabalho para outras atividades, alterando a disponibilidade na unidade familiar para realização de trabalho no lote, o que, sabidamente, é um dos pilares de reprodução e estabilidade da produção camponesa.¹⁸³

¹⁸¹ ENRÍQUEZ; FERNANDES; ALAMINO, 2011, p.9.

¹⁸² AUTY; MICKSELL, 1998, p.209.

¹⁸³ MONTEIRO, Maurílio de Abreu; TEIXEIRA, Sheila do Socorro Lima. Mineração industrial e a estabilidade de assentamentos rurais no sudeste do Estado do Pará. In: *Raízes – Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, v. 25, 2006, p.13.

Na cidade que se forma, tendencialmente, boa parte dos empregos são ligados à mineradora. Seja por contratação direta, como empregados, ou indireta, como empregados de terceiros ou prestadores de serviço que contratam com a mineradora.

Nesse sentido, de acordo com LAIR DA SILVA LOUREIRO FILHO, a mineradora transforma-se em uma empregadora monopsônica, cujos poderes de barganha para negociar salários, benefícios e condições de trabalho são muito maiores do que se houvesse competição pelos empregados por parte de uma outra empresa.¹⁸⁴

Uma vez que boa parte dos empregos são relacionados com a atividade minerária – ou dela dependem indiretamente –, qualquer abalo nessa indústria pode impactar o índice de mão de obra empregada. Nesse cenário, por exemplo, a alteração do preço das *commodities* pode implicar na suspensão das atividades, na dispensa de empregados ou, até mesmo, na falência da mina, com a dispensa em massa dos empregados, sem o pagamento de qualquer verba trabalhista.¹⁸⁵ Com a perda dos empregos, as famílias dos trabalhadores perdem a capacidade de compra. Assim, todo o ciclo econômico local é impactado.¹⁸⁶

Ainda no tópico da força de trabalho, deve-se ter consciência que o impacto que a mineradora traz para o quadro de empregos de certo território tendencialmente diminuirá ao longo do tempo, em razão do avanço tecnológico, que aumenta a produtividade diária por homem e diminui o número de vagas de emprego.¹⁸⁷ Ou seja, os postos de trabalho diminuirão com o tempo e é dever do Estado prever novas frentes de trabalho para tais trabalhadores.

DENISE DE CASTRO PEREIRA e outros destacam também que, quando a exploração mineral centraliza a economia, promove relações de dependência que podem obscurecer a perspectiva de desenvolvimento local para além das atividades da cadeia da mineração.¹⁸⁸

¹⁸⁴ LOUREIRO FILHO, 2012, p.483.

¹⁸⁵ “Another form of the curse relates to instability in income due to instability in commodity prices”. AUTY; MICKSELL, 1998, p.209.

¹⁸⁶ “However, when the mines closed, mine employees lost their main source of income. Former workers with families have had difficult time adjusting to this loss of income, which effectively reduced their ability to purchase groceries and household items. [...] The loss of employment income from mine closure also had a negative effect on the general stores. With reduced incomes, buying power in the communities was substantially reduced, creating a decline in sales”. BOWES-LYON; RICHARDS; MCGEE, 2010, p.382.

¹⁸⁷ “[...] há fortes questionamentos quanto ao seu efetivo papel para a superação da pobreza e para a melhor equidade na distribuição da renda gerada. Uma das razões disso é que a mineração não se caracteriza por ser uma atividade intensiva de ocupação de mão de obra. Pelo contrário, ela é e tem sido cada vez mais intensiva em capital e, por conseguinte, poupadora de mão de obra”. ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Mineração: maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira*. Tese de Doutorado. UNB. 2007, p.377.

¹⁸⁸ PEREIRA, Denise de Castro et al. *Cenários socioambientais em municípios com mineração: uma experiência extensionista*. Trabalho de extensão universitária. PUC-Minas. Belo Horizonte: 2012, p.5.

Em tais cenários de dependência, deve-se notar também que há a supressão de atividades econômicas anteriormente praticadas pelos membros da comunidade, e há uma redução da diversificação das atividades econômicas da região.

Nota-se também que a comunidade e os governos locais tendem a não incentivar o desenvolvimento de outras atividades econômicas, o que fragiliza e expõe a economia do território ainda mais aos dissabores da atividade minerária conduzida por aquele empreendedor.

O desincentivo a outras atividades econômicas decorre: (i) do ponto de vista do mercado, em razão da aparente estabilidade e riqueza gerada enquanto o empreendimento é explorado; (ii) do ponto de vista governamental, pela inexistência de qualquer esforço necessário para se receber os *royalties* devidos pela exploração dos minérios.¹⁸⁹ É exatamente essa a posição de RODERICK G. EGGERT: “A fourth form of the curse relates to the illusion of plenty created by the presence of mineral wealth. The result is irresponsible economic and political decisions, usually too much consumption and too little investment”.¹⁹⁰

De forma geral, há um desestímulo ao desenvolvimento econômico equilibrado e sustentável naquele território. Em linha com esse ponto, a atividade minerária não cria encadeamento de atividades, que permitiria maior desenvolvimento econômico local, como nos ensina LAIR DA SILVA LOUREIRO FILHO amparado pelas lições de GILBERTO BERCOVICI.

Um polo de extração não se torna um polo de desenvolvimento, pois a lógica do enclave não gera nem os encadeamentos anteriores (abastecimento de insumos das atividades não primárias), nem os encadeamentos posteriores (à utilização da produção da atividade como insumo em atividades novas), necessários para a geração de transformações econômicas que caracterizam o processo de desenvolvimento.¹⁹¹

¹⁸⁹ A título exemplificativo, Daniel Chaves Brito aponta que um dos problemas relacionados à exploração de manganês na Amazônia foi a gestão ineficiente e despreparada feita pelos órgãos públicos associada à ausência de vontade política: “No entanto, a estratégia para implantação do plano esbarrou na falta de instituições com orientação voltada para a criação de um polo de desenvolvimento. As agências de desenvolvimento regional mais importantes eram a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), criada em 1953, e o Banco da Borracha. Pode-se deduzir que estas instituições, responsáveis pela decisão da implantação desta política, estavam mais propensas a decidir por uma valorização da Amazônia a partir do fomento à ‘indústria extrativa’, impedindo qualquer tentativa de estabelecer na região processos produtivos com base em outra ordem de organização”, cf. BRITO, 1995, p.4.

¹⁹⁰ EGGERT, 2000, p.11. Também nesse sentido: “Outrossim, as seguras e fartas rendas provenientes da mineração inibem a capacidade dos governos extraírem mais impostos, além de favorecerem o esbanjamento do gasto público em programas sociais e de infraestrutura, resultando em um Estado fraco e politizado. Com o declínio das reservas ou das rendas minerais, esses padrões de gastos persistem, provocando dívida e causando déficit público”. LOUREIRO FILHO, 2012, p.484.

¹⁹¹ LOUREIRO FILHO, 2012, p. 488.

Esse fato foi comprovado com base em pesquisa empírica na Amazônia Oriental. MAURÍLIO ABREU MONTEIRO concluiu que as indústrias mineiras não eram capazes de criar o encadeamento da produção, apesar de ter sido esse o fundamento dos governos locais para convencer a população a aceitar o projeto, durante os diálogos formais que se estabeleceram na fase de licenciamento:

Com as atividades minerometalúrgicas, criaram-se expectativas, recorrentemente acalentadas por vários segmentos da sociedade. Diversas foram as predições feitas, em diversos momentos, por planejadores oficiais que apregoavam que, com o atendimento de demandas globais de mercadorias minerais, abrir-se-ia a possibilidade para o estabelecimento de processos impulsionadores do desenvolvimento regional por meio do surgimento de uma vasta rede de relações sociais, mercantis e não mercantis, cujo elemento estruturador seria a minerometalurgia.

[...]

A expectativa era de que ela produziria rápidos efeitos de encadeamento industrial. Entretanto, a minerometalurgia não foi capaz de provocar o surgimento regional da propalada rede de relações como resultado de encadeamentos “para frente e para trás” das atividades de mineração e de siderometalurgia. A exploração e a transformação mineral não foram capazes de propiciar a instalação de novas e diversas atividades industriais na Amazônia oriental brasileira.¹⁹²

Em alguns casos, isso se dá também pelo despreparo dos governos locais para dialogar com o empreendedor. O despreparo técnico dos servidores municipais e até mesmo de membros da comunidade que poderiam ter alguma influência nas decisões tomadas pelo município é grande e permite que estes sejam cooptados pelo empreendedor,¹⁹³ defendendo-o em detrimento da população local. A mineração altera toda a estrutura de poder e governabilidade no território, enfraquecendo o governo local e as decisões da comunidade.¹⁹⁴

MARIA AMÉLIA ENRÍQUEZ e RENATA DE CARVALHO JIMENEZ ALAMINO realizaram, inclusive, um estudo de caso sobre o assunto e concluíram que há perda da “governabilidade”

¹⁹² MONTEIRO, Maurílio Abreu. Mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. In: *Novos Cadernos NAEA*, v.8, n.1, Belém, UFPA, jun. 2005, p.171.

¹⁹³ YAKOVLEVA, 2005, p.35. Destacam-se, nesse sentido, também, as ideias de Thorp e outros: “[...] como la dependencia de extractivos deforma las instituciones y afecta la eficiencia de las políticas públicas, y como este escenario minimiza las posibilidades de alcanzar un desarrollo sostenible”, cf. THORP et. al, 2014, p.258.

¹⁹⁴ “La ineptitud institucional se enfrenta a los ya conocidos problemas microeconómicos. El impacto directo de las actividades extractivas en una determinada región nunca es neutral en términos distributivos. La explotación de recursos naturales y la presencia de agentes externos reconfigura la organización política de las comunidades locales y ocasiona problemas de gobernabilidad que afectan diversos ámbitos de la vida comunitaria”. THORP et. al, 2014, p.259-260.

do território por seus cidadãos em comunidades afetadas pela atividade minerária de larga escala.¹⁹⁵

Em casos mais drásticos, quando se lida com empreendimentos ainda maiores e mineradoras ainda mais fortes, a governabilidade do próprio país é colocada em cheque.

No Peru, JAVIER ARELLANO YANGUAS relata que qualquer movimento em prol do Estado é anulado, pelo fato de (i) ser um Estado capturado pelas mineradoras, e (ii) os políticos locais serem receptivos aos investimentos estrangeiros, apesar das consequências nefastas que podem incidir sobre aquele território.¹⁹⁶

Outro exemplo se teve na Austrália. Em 2010, uma lei tentou aumentar os tributos incidentes sobre ganhos *extraordinários* das mineradoras – frise-se: ganhos que excedessem certo valor razoável e que assim se caracterizassem como *extraordinários*. Em pouco tempo, tanto a lei quanto o primeiro-ministro caíram.¹⁹⁷

É nesse quadro que temos que notar também que as decisões tomadas pelo empreendimento local, em geral, são feitas por *players* que têm suas sedes administrativas e principais acionistas no exterior, o que compromete a execução de políticas e metas voltadas para o desenvolvimento do país e da comunidade.¹⁹⁸ MAURÍLIO ABREU MONTEIRO comenta essa questão.

Alguns empreendimentos demandaram investimentos superiores a US\$ 1 bilhão, como no caso da exploração do ferro, em Carajás, da bauxita, na região do Trombetas, e da produção de alumínio primário pela Albras e pela Alumar. Todavia, o controle desses capitais é feito extrarregionalmente, o que não

¹⁹⁵ “O caso de Conceição do Mato Dentro (MG) chama atenção para a importância de se atentar para a maneira como as grandes empresas influenciam o comportamento do poder público – União, estados e municípios – indicando-lhes formas subordinadas de gestão do território que, por sua vez, está sujeita a uma lógica global. [...] Assim, os habitantes de uma região – seja ela central ou periférica – perdem, em grande medida, o poder de regência do território, isto é, o poder de governar, administrar, regular e conduzir os seus próprios negócios, dentre eles, o uso do espaço”. ENRÍQUEZ; ALAMINO, 2011, p.14.

¹⁹⁶ YANGUAS, 2011, p.272.

¹⁹⁷ “En junio de 2010, el gobierno australiano introdujo un impuesto a las ganancias extraordinarias de las compañías mineras que exigía tributar el 40% de los beneficios empresariales que estuvieran por encima de la tasa de retorno de la inversión considerada ‘normal’. BHP Billinton, Rio Tinto, Xstrata y otras grandes compañías mineras se opusieron furiosamente a esta nueva política, forzando la renuncia del Primer Ministro”. YANGUAS, 2011, p.34.

¹⁹⁸ Para Loureiro Filho: “Ocorre que a indústria mineral sempre se organizou por meio de decisões tomadas fora dos países produtores, além da dependência desses países de um único recurso exaurível, dependem ainda de uma indústria mineral voltada para a exportação que exige grandes investimentos e que permanece, na maioria dos casos, como um enclave mais integrado à economia internacional do que à do próprio país produtor [...]”. LOUREIRO FILHO, 2012, p.487.

José Raimundo Trindade segue a mesma linha: “Deve-se, contudo, ressaltar que a lógica à qual se encontram vinculados esses interesses seja pela sua magnitude, comportando escalas produtivas imensas, intensivas em capital e tecnologia compatíveis aos padrões internacionais, são determinadas, em última instância, pelos circuitos de produção que têm seus centros de decisão nas empresas transnacionais do setor”. TRINDADE, 2011, p.19

reforça a região como local de decisão e dela subtrai componentes relevantes para a implementação de processos de desenvolvimento socialmente enraizados.¹⁹⁹

De volta ao nível local, em alguns casos, em razão da dependência econômica, os municípios não têm sequer capacidade de estruturar o recolhimento de tributos, como o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e o Imposto sobre Serviços (ISS). Com isso, tornam-se puramente dependentes da CFEM, cuja garantia de ocorrência é atrelada a diversos fatores incontroláveis, como o preço das *commodities* e a disposição do empreendedor em continuar minerando naquela região. Com o fim da CFEM, o município se vê sem qualquer outra receita – e sem estrutura para passar a cobrar outros tributos.²⁰⁰

Adicionalmente, o aproveitamento dos benefícios da atividade minerária, como a parcela da CFEM que lhes é devida, também é feito seguindo a lógica do “caixa único”, por meio da qual todo o dinheiro arrecadado (inclusive em razão da mineração) é alocado como receita do município, sem nenhuma destinação específica – e como se nunca fosse se esgotar. Segundo MARIA AMELIA ENRÍQUEZ,

A maioria dos municípios usa a CFEM como um recurso orçamentário qualquer, procedimento que foi denominado de armadilha do caixa único. Com os valores assim diluídos, o gestor não percebe as potencialidades transformadoras da CFEM. Essas potencialidades têm se realizado em alguns municípios que a usam como instrumento para diversificar a atividade produtiva, promover a inclusão social e elevar o nível de capacitação científica e tecnológica de seus recursos humanos e empresas, embora ainda haja uma grande distância entre isso e uma efetiva promoção de um desenvolvimento local sustentável.²⁰¹

Como resultado, não há provisionamento de recursos para o período pós-mineração ou, até mesmo, para momentos em que o recolhimento de tributos e a atividade econômica estejam em níveis baixos. De igual modo, as previsões orçamentárias acabam por ignorar a esgotabilidade dos recursos, o que, no futuro, prejudicará as finanças municipais.

¹⁹⁹ MONTEIRO, 2005, p.176.

²⁰⁰ De acordo com Cabral, Enríquez e Santos, “Nesse sentido, se revela um paradoxo: apesar da elevada parcela de funcionários públicos, o município de Canaã se mostra ineficiente no recolhimento de suas receitas próprias (que é o que restará ao município quando se esgotarem as receitas da mineração)” (CABRAL, Eugênia Rosa; ENRÍQUEZ, Maria Amélia; SANTOS, Dalva Vasconcelos. Canaã dos Carajás – do leite ao cobre: transformações estruturais do município após a implantação de uma grande mina. In: ENRÍQUEZ, Maria Amélia; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez (Org.). *Recursos minerais & sustentabilidade territorial: grandes minas*. Rio de Janeiro: CETEM, 2011, p.62).

²⁰¹ ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira*. São Paulo: Signus, 2008, p.358.

Outro impacto econômico direto está na inflação dos preços dos produtos e serviços ofertados na comunidade. Por diversas razões, como (i) o fluxo econômico que se cria naquela comunidade, cuja economia anteriormente era pouco dinâmica, (ii) a maior demanda por bens e serviços, em função do maior número de pessoas que ali se estabeleceram, (iii) a dependência econômica criada perante a mineradora, e (iv) a lógica do “caixa único” utilizada pelas prefeituras, os produtos e serviços tendem a se apresentar inflacionados. Nesse sentido:

No entanto, mesmo nesta dimensão há desafios consideráveis, no território minerado e no seu entorno, pois a mineração, ao atrair grandes contingentes de trabalhadores de outras localidades, costuma provocar aumento nos preços de bens e serviços locais, além de representar uma ameaça à independência econômica da comunidade.²⁰²

A inflação é um dos principais problemas econômicos enfrentados por comunidades diretamente afetadas pela atividade minerária, pois aumenta especialmente os custos de moradia e de alimentação – itens essenciais para a manutenção de um padrão de vida aceitável.

Os impactos aqui apresentados não são homogêneos e não são identificáveis em todo e qualquer projeto minerário. Trouxemos aqui, como havíamos proposto, os impactos socioeconômicos que mais se destacaram na literatura especializada que consultamos e que parecem influenciar definitivamente nas comunidades.

6.5.1 Apresentação sumária dos impactos analisados

Por fim, tendo apresentado um panorama dos problemas identificados, e que nos servirá de instrumental para essa dissertação, temos o seguinte quadro sumário:²⁰³

²⁰² Cf. FERNANDES; ALAMINO; ARAÚJO, 2014, p.4

²⁰³ Uma outra visão sumarizada das questões socioeconômicas foi feita por Nádía Socorro Fialho Nascimento: “Neste universo particular que é a Amazônia, as contradições presentes estão, inequivocamente, relacionadas à acumulação capitalista mundial. Aos inúmeros processos desencadeados, historicamente, em razão dessa acumulação, somaram-se outros, especialmente em função da crise capitalista contemporânea, configurando uma realidade regional onde se pode encontrar, entre tantos outros fenômenos, uma massiva desigualdade social – expressa no empobrecimento de sua população; uma recorrente agressão à natureza – expressa nos desmatamentos, nas queimadas e na poluição dos rios; um recorde de violência na área rural – em decorrência dos inúmeros conflitos pela posse da terra; um explosivo adensamento populacional dos centros urbanos – sem que uma correspondente infraestrutura de bens e serviços fosse instalada; uma permanente ameaça aos grupos indígenas e às comunidades tradicionais em geral – territorialmente e culturalmente expropriados; uma impune biopirataria – que atualiza o saque colonial à biodiversidade amazônica; um lucrativo narcotráfico – que na ausência do poder público prolifera, inclusive como alternativa econômica à pequena produção agrícola; uma crescente prostituição infanto-juvenil e adulta – que condena gerações; uma criminosa presença do trabalho escravo e do trabalho infantil [...]”, cf. NASCIMENTO, Nádía Socorro Fialho. Amazônia e desenvolvimento

Com a instalação da atividade minerária naquele território, ocorre a alteração do padrão de ocupação do solo e a criação de um fluxo migratório para aquela região, que percebe um aumento considerável no seu número de moradores.

Logo, temos a criação de uma lógica de especulação imobiliária, com o crescimento urbano desorganizado. Essa alteração da ocupação do território em função de uma dinâmica econômica recém-instalada também acarreta prejuízos à cultura e à tradição locais, inclusive trazendo prejuízos para lugares que eram antes considerados sagrados por seus moradores. Nesse cenário, já se identificou também problemas psicológicos que passam a afetar os antigos moradores, deslocados para outras regiões pela atividade minerária/especulação presente naquele local.

Nesse quadro, nota-se a insuficiência da oferta de serviços públicos básicos à população, especialmente aqueles relacionados à segurança pública, educação, saúde e saneamento básico. Com isso, aumenta-se a vulnerabilidade da população mais pobre.

A mineração também causa a alteração do padrão de ocupação da mão de obra, que passa a se dedicar direta ou indiretamente às atividades de mineradora. Com isso, perde-se a diversificação econômica necessária para apoiar um desenvolvimento sustentável. Além disso, estimula-se a concentração de poderes nas mãos da mineradora enquanto empregadora, o que pode prejudicar a garantia dos direitos dos trabalhadores.

Essa dependência econômica que se cria no quadro de empregos também se nota na economia, de modo geral, pois todo o aparato comercial, tanto na prestação de serviços quanto na comercialização de produtos, está direta ou indiretamente ligado à mineradora.

Pelo maior fluxo de capital que se instala momentaneamente naquela comunidade, em conjunto com a maior demanda por bens e serviços, um quadro de inflação passa a assolar aquele território. Com a inflação, há prejuízos à segurança e à soberania alimentar dos locais, e também se intensifica a questão ocupacional, deslocando os mais pobres para áreas mais periféricas e abandonadas da região.

Toda essa lógica que se instala no território parte da característica de enclave que a atividade minerária em geral exerce, impossibilitando o desenvolvimento econômico.

Ainda, o aumento do *poder* econômico do empreendedor afeta a governabilidade: a mineradora se vê maior e mais forte que o Estado. Em conjunto com esse fato, vê-se que o

capitalista: a centralidade da região para a acumulação de capital e a produção de expressões da “questão social”. In: *Revista de Políticas Públicas*, São Luis, n. especial, ago. 2010, p.209-210.

quadro de burocratas do Município é tecnicamente despreparado para lidar com tais impactos e com a presença constante da mineradora.

Nesse quadro lamentável, temos que notar também que as decisões tomadas pelos empreendedores, em geral controlados por estrangeiros, são formuladas fora daquele *locus* – e, naturalmente, priorizam o lucro ao invés do desenvolvimento da comunidade.

Com tudo isso, a comunidade torna-se integralmente dependente da atividade minerária. Diríamos: *refém* da atividade minerária. Nesse cenário, quais instrumentos jurídicos poderíamos oferecer a tais comunidades para se defender dos impactos sociais e econômicos que experimentarão em razão da atividade minerária que se instalará naquele território?

7 OS POSSÍVEIS INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA A MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA MINERAÇÃO

7.1 Uma observação crítica à nossa proposta inicialmente concebida

O projeto desta dissertação apresentava como premissa teórica o fato de que o Direito seria um agente transformador das relações entre a mineradora, a comunidade e o Estado, em busca de minorar as consequências nefastas que a atividade minerária de larga escala pode causar. No mesmo sentido, o Direito seria uma superestrutura desenvolvida para assegurar que os resultados da mineração também se colocassem como ferramental para aquela comunidade afetada pela atividade.

No entanto, ao estudar o conceito de desenvolvimento e a história da mineração na formação do Brasil, pudemos perceber que o modelo de desenvolvimento adotado pelo nosso país é uma repetição do modelo colonial de outrora.

Nesse modelo, o que se teve e tem continuamente é a exploração desenfreada dos recursos minerais por agentes internacionais privados, cujos interesses, por sua própria natureza e função (e não porque os consideremos “malvados”, como se poderia alegar infinitamente, tentando desqualificar nossa argumentação), são baseados essencialmente no lucro. Isto é, na maximização das receitas e diminuição das despesas.

Certamente, a busca pelo lucro não é o interesse maior do Brasil – pelo menos não deveria ser. E, por isso, o modelo atual de exploração não estaria albergado pela nossa Constituição Federal, que vê na redução das desigualdades sociais e na solidariedade valores irrenunciáveis.

Também nesse sentido, identificamos que a reparação ou a mitigação integral dos danos sofridos pelas comunidades somente seriam alcançadas se os objetivos da atividade minerária se estendessem além do lucro.

Assim, quando começamos a tecer este capítulo, vimos que os instrumentos jurídicos a serem apresentados não passariam de medidas contingenciais se albergados pelos *players* tradicionais da mineração de larga escala brasileira.

A lógica neoextrativista adotada por boa parte dos países em desenvolvimento, inclusive o Brasil, é tão perversa como foi o passado colonial de tais países e praticamente impede que qualquer instrumento (econômico, político ou jurídico) tenha a eficácia esperada para a sua resolução. Nesse sentido, de acordo com MANUELA PICQ:

É ao menos irônico que a América Latina lute contra a desigualdade usando modelos de desenvolvimento que, frequentemente, reproduzem as desigualdades coloniais. [...] A contradição reside em querer enfrentar as iniquidades com modelos de desenvolvimento extrativistas que são, eles mesmos, geradores de desigualdades.²⁰⁴

Estudiosos da matéria já sintetizaram o que em nosso raciocínio parece mais claro: é necessário promover o fim da exploração das riquezas minerais segundo a lógica neoextrativista.²⁰⁵ Dessa forma, propõe-se que a exploração dos recursos seja feita pelo Estado (ou por seu braço) diretamente, que poderia se apropriar de tais riquezas de forma coletiva, maximizando a sua arrecadação e potencializando o seu caixa para futuros investimentos em áreas que agreguem ainda mais valor ao processo de desenvolvimento.

A participação do Estado em cada um dos projetos, controlando parte substancial do capital social das mineradoras, seria o caminho principal a ser adotado. Subsidiariamente, as *joint ventures* com o Estado seriam uma forma de garantir que não haveria desvios e que o interesse público sempre seria seguido, inclusive nas questões relacionadas à comunidade, apesar dos votos da iniciativa privada que poderiam se orientar para outro lado. Uma lógica muito similar à adotada pela Lei do Pré-Sal (derrubada recentemente), que previa a participação da Petrobras em cada um dos blocos de exploração.

Apesar de nossas conclusões tardiamente alcançadas, voltando ao nosso projeto original, vejamos então quais seriam os instrumentos aptos a combater os impactos estudados – ainda que a efetividade de tais soluções jurídicas possa se revelar muito baixa no quadro neoextrativista do presente momento. Fica aqui, portanto, nosso desabafo.

7.2 Notas preliminares à apresentação dos possíveis instrumentos jurídicos aptos a combater os impactos ora estudados

A análise dos instrumentos jurídicos que poderiam contribuir para a mitigação dos impactos socioeconômicos também parte de um prisma teórico e hipotético. Queremos dizer

²⁰⁴ PICQ, 2015, p.213.

²⁰⁵ “Some studies suggest that, while this might indeed be the case in Bolivia and Ecuador, both relatively weak states vis-a-vis capital, Brazil in particular but also Chile and Argentina are different. They have managed to institute a new form of ‘natural resource politics’ based on the effective agency of a competent state company in the resources sector (as mentioned above, oil in the case of Brazil, and copper in the case of Chile), and thus represent a more successful post-neoliberal regulatory regime”. VETLMEYER; PETRAS, 2014, p.40.

que, assim como procedemos com os impactos, não realizamos qualquer pesquisa empírica para atestar se tal instrumento é capaz de enfrentar determinado problema. Nosso papel concentrou-se em analisar a literatura especializada e, a partir dela, estruturar as proposições que aqui são feitas.

As sugestões têm origem na análise que a bibliografia adotada nos permitiu realizar, tomando por exemplos outros projetos mineiros ao redor do mundo. Em algumas das sugestões, não foi possível identificar casos já estudados pela doutrina e, portanto, apontamos apenas nossas elucubrações teóricas e hipotéticas.

Inicialmente, desejávamos classificar as sugestões de instrumentos jurídicos a serem utilizadas entre normas e políticas públicas, com base nos resultados que identificamos. Idealmente, parte das soluções aqui abordadas seria tratada no plano normativo, na construção ou reforma de um arcabouço legislativo, a exemplo da reforma da CFEM; e a outra parte deveria ser tratada como política pública, como, por exemplo, a implantação de um programa de diversificação da atividade econômica nas comunidades afetadas pela atividade minerária, de forma coordenada pelo Estado.

Todavia, a classificação em dois grupos não seria prática. Dessa forma, entendemos que deveríamos apresentar os instrumentos tal como aparecem no texto. O leitor mais atento verá que ora certo instrumento é norma, ora pode ser *também* política pública.

De toda forma, independentemente da classificação teórica que pode ser atribuída a um instrumento, é necessário ter em mente que o objetivo dos dois grupos estende-se além da mitigação dos impactos socioeconômicos: ambos visam induzir a atividade minerária como elemento ativo na formação do desenvolvimento nacional.

Ademais, antes de apresentar os instrumentos propostos, cabe elucidar ao leitor que toda a nossa visão de construção de tal ferramental é amparada nos objetivos da República. De outro modo, nosso esforço argumentativo até aqui exposto, em torno do desenvolvimento nacional e da crítica ao neoeextrativismo, restaria esvaziado. Prossigamos, então, em nossa tarefa.

7.3 Os valores constitucionais, a função do Direito e o combate aos impactos socioeconômicos estudados: uma introdução ao assunto

O Direito compõe as regras de uma sociedade a partir de um prisma valorativo. Isto é: as regras são construídas de acordo com os valores e objetivos defendidos por dada sociedade – e não o contrário. Dessa forma, o Direito serve como *instrumento* para a implementação de tais valores e objetivos no seio da sociedade.

Constitucionalmente, a República Federativa do Brasil adota a premissa de que todas as ações a serem tomadas pelos cidadãos dessa sociedade e pelo seu Estado serão balizadas por quatro objetivos, conforme preconiza o art. 3º da nossa carta magna: construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

A partir da leitura que realizamos, com base nas anotações das ciências sociais sobre os impactos socioeconômicos sofridos por comunidades em áreas de mineração, constatamos diversas consequências negativas que afrontam claramente os valores constitucionais e, portanto, a ordem jurídica²⁰⁶.

Devemos ter em mente que a comunidade afetada pela atividade minerária não é formada por cidadãos “de segunda categoria” e que estes não podem partilhar da miséria e viver em condições ruins, enquanto os centros de consumo oferecem condições para que um número reduzido de pessoas ostente riquezas extraídas daqueles rincões. Da mesma forma, as rendas obtidas naquele local não devem servir exclusiva ou majoritariamente a interesses privados. Novamente: a inconstitucionalidade do modelo atual de extração é patente.

Tais comunidades devem ser apoiadas na construção de uma sociedade justa e solidária, sem miséria, com diminuição da concentração de renda e da disparidade econômica perante os centros econômicos do país, e com a promoção do bem-estar de todos os seus membros.²⁰⁷

Mitigar os impactos socioeconômicos que encontramos relatados em nossa pesquisa bibliográfica é, assim, dever do Direito. *Deve* – e não *pode* – existir um arcabouço jurídico suficiente para impedir ou mitigar a ocorrência dos danos sociais e econômicos relacionados à mineração.

Mais do que isso, o Direito *deve* – novamente, *deve* e não *pode* – ter instituições fortes e regras eficazes para promover o desenvolvimento econômico real e alcançar os objetivos constitucionais estabelecidos pelo legislador originário.

É nesse sentido, inclusive, que MARIA AMÉLIA ENRÍQUEZ²⁰⁸ identificou que um dos maiores entraves para que o desenvolvimento da comunidade seja alcançado, de forma sustentável e nos termos da Constituição, é a inexistência de um instrumental jurídico forte e

²⁰⁶ Pela clareza da relação contraditória entre os impactos e os valores constitucionais supramencionados, entendemos que não é necessária a especificação da correlação entre cada impacto e a violação legal.

²⁰⁷ O bem-estar deve ser considerado conforme o entendimento dos membros da comunidade – e não a partir de nossos valores e matizes de desenvolvimento.

²⁰⁸ ENRÍQUEZ, 2007, p.375.

eficaz, capaz de responder às ações, omissões e impactos da mineradora e, principalmente, de seus controladores, uma vez que boa parte das decisões tomadas pelos *players*, como anotamos, ocorre em outras esferas, distantes das comunidades afetadas.²⁰⁹

Esse instrumental jurídico deve ser coeso e eficaz. Normas ilusórias, construções alienígenas, sem fundamento constitucional, e outras regras criadas ou adotadas apenas para que se tenha um *compliance* teórico não devem ter mais lugar em nossa ordem jurídica, sob pena de os conflitos já apresentados se intensificarem e multiplicarem, à custa de sofrimento econômico e até mesmo de vidas dos membros das comunidades.

A estruturação das normas e regras aplicáveis à atividade minerária e às relações que estabelecerá com a comunidade deve ser lógica, sem omissões legislativas relevantes e que não se contraponham entre si. Assim, o encadeamento das regras deve ser claro, com baixo custo de transação para as partes envolvidas, sem dar margem a interpretações distorcidas e variadas que não garantem segurança jurídica nem para os *players*, nem para a comunidade, nem para o Estado.²¹⁰

Da mesma forma, as regras devem ser capazes de mitigar *efetivamente* os impactos socioeconômicos. Imposições legislativas estrangeiras ou cuja exigibilidade seja impossível e cuja fiscalização sobre o seu cumprimento não seja factível devem ser eliminadas e substituídas por outras disposições mais eficazes, alicerçadas na realidade de tais comunidades.

²⁰⁹ Outros autores também pensam dessa forma, como, por exemplo, Lair da Silva Loureiro Filho: “A existência de instituições políticas fortes e consistentes, desde o instante que as reservas minerais forem descobertas, como a Noruega, impede o mau aproveitamento dos recursos minerais e conseqüente degradação econômica, pois commodities sozinhas não criam nem destroem nada, mas tiram sua importância econômica das relações sociais e políticas que determinam sua utilização”. Cf. LOUREIRO FILHO, 2012, p.484.

E ainda: “Os maiores problemas socioeconômicos enfrentados pelas economias de base mineradora estão relacionados ao nível de ocupação populacional e à melhor equidade com a distribuição da renda, provavelmente pela falta de um aparato legal e institucional consolidado, no sentido de criar mecanismos indutores que disciplinem de que forma a atividade mineradora deve contribuir nesse sentido”. ENRÍQUEZ, 2007, p.375.

²¹⁰ Os *práticos* do chamado “direito minerário” hoje, por exemplo, baseiam boa parte de seus ganhos exatamente nesse cenário de fragilidade institucional e de confusão legislativa, derrubando normas inconstitucionais ou emanadas de autoridades incompetentes, ou criando direitos que não são garantidos pela lei, em favor de seus clientes.

7.4 Propostas de instrumentos jurídicos para a mitigação dos impactos socioeconômicos

7.4.1 Auditorias realizadas em sede de financiamentos

Uma das formas de impedir a instalação de empreendimentos mineiros que prejudicam a comunidade, desrespeitando diretrizes ambientais, sociais e econômicas e, especialmente, os direitos humanos,²¹¹ está no cerne de qualquer projeto: o financiamento.

Exigir que as instituições financeiras auditem os projetos a serem financiados pode ser uma das ferramentas mais eficazes na correção dos impactos. Nessa linha, apenas empreendimentos que garantam a mitigação dos impactos sociais e econômicos (além de ambientais e outros relacionados aos direitos humanos) fariam jus aos créditos oferecidos pelo sistema financeiro.

Nesse sentido, a auditoria prévia do projeto deveria ser realizada por um terceiro independente, com especialistas renomados nas áreas de análise. Ainda, durante a fase de execução do projeto, auditorias periódicas deveriam ser elaboradas à custa do empreendedor e submetidas à análise das instituições financiadoras. Eventual descumprimento das condições apresentadas no projeto inicialmente formulado pela mineradora poderia deflagrar o pagamento de multas, além do vencimento antecipado da dívida, e a proibição de se conceder ao empreendedor as parcelas de financiamento futuras. Penalidades fortes, que fariam que os empreendedores repensassem a direção de suas ações.

Nessa seara, propomos que, para os financiamentos obtidos internacionalmente, a liberação do crédito pelas instituições estaria vinculada à chancela do órgão ambiental competente e também do DNPM. Da mesma forma, o ingresso de recursos no país seria autorizado ou não pelo Banco Central, em conjunto com os órgãos já mencionados.

A ideia não é inovadora, pois já existem mecanismos que muito se aproximam dessa proposta, como aquele contido nos Princípios do Equador e nas diretrizes do International Finance Corporation (IFC). Trata-se de um normativo desenvolvido por um conjunto de financiadores internacionais, amparados pelo IFC, braço do Banco Mundial.

²¹¹ Com destaque para o respeito aos direitos humanos, conforme James Harrison: “The HRDD obligation is the central component of the corporate obligation to respect human rights. Ruggie defines human rights due diligence as ‘the steps a company must take to become aware of, prevent and address adverse human rights impacts’. Ruggie argues that businesses can potentially impact on almost all ‘internationally recognized rights’”. HARRISON, James. Establishing a Meaningful Human Rights due Diligence Process for Corporations: Learning from Experience of Human Rights Impact Assessment. In: *Impact Assessment and Project Appraisal*, n.31, 2013, p.109.

Segundo tais regras, a concessão de financiamento para grandes projetos de infraestrutura deve respeitar os valores humanos e ambientais, compreendendo também impactos sociais. Assim, as instituições signatárias (e não todas as instituições do mundo) de tal “convenção” privada não devem conceder empréstimos a projetos que não se enquadrem nos requisitos estabelecidos naquele diploma, o que pode ser certificado por meio de auditoria independente.²¹²

Segundo a doutrina, tais princípios exercem grande influência na proteção de direitos humanos em projetos de grande porte, pois atacam diretamente a questão do financiamento – crucial para a implantação do projeto. Para MIKI KAMIJYO:

The private finance sector is critical to influencing major infrastructure projects. By establishing environmental and social standards in the finance industry, Equators Banks have the impressive ability to positively affect sustainable development and human rights principles at the international, national, and local levels.²¹³

Sugerimos aqui a transformação de tais princípios, formulados por entes privados e definidos no âmbito da capacidade de autorregulação dessas entidades, em regras previstas em nossa ordem jurídica. Com isso, alcançaríamos maior eficácia no controle dos impactos e teríamos ainda o controle do Estado sobre a liberação ou não dos recursos, com base nas auditorias independentes realizadas.

Alertamos que não devemos esquecer que as auditorias podem se revelar não tão independentes, principalmente pela necessidade de financiamento que teriam diante dos projetos de mineração. De acordo com SPITZ e TRUDINGER:

An environmental assessment is never entirely objective. In spite of the best intentions of involved stakeholders, be it the mining company, the appointed EIA consultant, the approval authority, or involved advocacy groups, stakeholders tend to be biased. And even if they were entirely objective, financial, technical, or scientific limitations probably introduce subjective view-points.²¹⁴

²¹² Como está indicado no preâmbulo de tal normativa: “Não concederemos financiamento do tipo Project Finance ou Project-Related Corporate Loans (Financiamentos Corporativos Dirigidos a Projetos ou PRCL, na sigla em inglês) quando o cliente não estiver disposto a – ou não tiver condições de estar – em conformidade com os Princípios do Equador (...)” (Os princípios do Equador, p. 3, junho/13. Disponível em <http://www.equator-principles.com/index.php/about-ep/38-about/about/352>. Acesso em: 12/09/16).

²¹³ KAMIJYO, Miki. The Equator Principles: Improved Social Responsibility in the Private Finance Sector. *In Sustainable Development Law & Policy*, n.35, 2004, p.35.

²¹⁴ SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.408.

Assim, os auditores seriam contratados pelo empreendedor – e muitas vezes este estaria disposto a somente aceitar auditores que com ele “colaborassem”.

Nesse sentido, é importante garantir meios para que a auditoria seja a mais independente possível, sem a interferência dos empreendedores ou mesmo do Estado e da comunidade.

Outro desafio das auditorias está na criação de uma metodologia própria para cada caso específico: Segundo SPITZ e TRUDINGER: “Methodologies are not meant to be ‘cook books’ in which successful outcomes are guaranteed by adhering to defined approaches. Most, if not all, methodologies require assumptions to be made, introducing elements of uncertainty, potential errors and risks”.²¹⁵

Portanto, permitir que um mesmo modelo de auditoria se aplique aos diversos empreendimentos mineiros é reduzir a importância da auditoria a mero procedimento burocrático.

7.4.2 Criação e utilização de fundos sociais ou *soberanos*

Outra política apropriada para contornar os efeitos da dependência econômica que a comunidade cria em relação à atividade minerária é transformar a riqueza extraída do solo naquele momento em uma fonte permanente de recursos, por meio da utilização de fundos, como nos ensina GILBERTO BERCOVICI:

A transformação de um recurso não-renovável em um recurso renovável se dá pelo investimento, doméstico ou no exterior, das rendas obtidas da extração mineral ou petrolífera de modo a aumentar a capacidade produtiva e elevar os padrões de vida da geração atual, assim como das futuras gerações. O método mais prático tem sido a criação de fundos de investimento nos quais a renda petrolífera ou mineral é canalizada.²¹⁶

Como dissemos acima, as rendas minerais são transitórias e se encerrarão com o fim da exploração. A criação e gestão de um fundo monetário formado por recursos oriundos da atividade minerária pode fornecer instrumental econômico para que aquela comunidade não se vincule estritamente à atividade minerária, a ponto de sofrer grandes impactos financeiros com o fechamento da mina.

²¹⁵ Ibid., p.402.

²¹⁶ BERCOVICI, 2011, p.346.

Da mesma forma, em razão da volatilidade do preço das *commodities* e seu reflexo na arrecadação de receitas próprias do Estado, e também na vida econômica da comunidade, o fundo poderia compensar as perdas de receitas sofridas transitoriamente ao longo do ciclo, em função de baixas momentâneas nos preços das *commodities*, trazendo alguma estabilidade para o mercado. Veja-se o que diz a doutrina: “The state purpose of these NRFs [funds] is to facilitate the accumulation of large, volatile, and temporary revenues when times are good; stabilize public spending; and finance public spending when natural resource revenues are no longer flowing in”.²¹⁷

O fundo pode ser direcionado a investimentos em áreas fundamentais para se garantir o desenvolvimento e a independência econômica do país, mas também pode ser aplicado em âmbito local, como sugere JOSÉ RAIMUNDO TRINDADE.²¹⁸ Também HUMPHREYS, SACHS e STIGLITZ defendem essa ideia: “Nesse sentido, a instituição de fundo local poderá ser componente importante na estruturação de novo padrão de desenvolvimento vinculado à aplicação de recursos em projetos e políticas de desenvolvimento locais” (tradução nossa).²¹⁹

Da mesma forma, gerir, com as rendas do fundo, bolsas de estudo, melhorias na infraestrutura escolar e programas de capacitação de trabalhadores pode garantir inovação (e possível aumento da circulação de riquezas) e menor dependência econômica da atividade minerária. A Namíbia, por exemplo, direcionou para a educação os recursos do fundo que criara. Segundo AUTY e MICKSELL:

Finally, in Namibia, Rossing Uranium has long pursued the sustainability objective of diversifying skills through the establishment of a foundation. The trust has assets exceeding \$25 million which have accumulated through the annual allocation of 3 percent of Rossing’s profits [...] to a fund for the training of local people in education and crafts.²²⁰

Semelhantemente, o fundo poderá assegurar que outras áreas criticamente afetadas pela atividade e que não recebem apoio financeiro suficiente para contornar tais impactos tenham acesso a algum recurso, como poderia ocorrer, por exemplo, nas políticas de ocupação do solo e de saneamento básico.

²¹⁷ HUMPHREYS, Macartan; SANDBU, Martin E. The Political Economy of Natural Resource Funds. In: HUMPHREYS, Macartan; SACHS, Jeffrey D.; STIGLITZ, Joseph E. *Escaping the Resource Curse*. New York: Columbia University Press, 2007, p.194-233

²¹⁸ TRINDADE, 2011, p.34.

²¹⁹ HUMPHREYS; SACHS; STIGLITZ, 2007, p.199.

²²⁰ AUTY; MICKSELL, 1998, p.214.

Os recursos do fundo também podem ser alocados na diversificação da economia local, com subsídios para empreendedores não envolvidos com a atividade minerária. A garantia de que outras atividades econômicas sejam criadas na região da exploração mineral é essencial para um mercado sadio e uma sociedade menos exposta aos riscos e flutuações da comercialização de minérios.²²¹

Como se vê, o fundamento da criação de fundos sociais pode ser uma boa saída – financeira – para contornar impactos que surgiriam com a exploração da atividade minerária. Porém, tal estratégia não é nova. Ao contrário, a utilização de fundos sociais acontece em diversos países, principalmente quando se trata do petróleo, como ocorre exemplarmente na Noruega e também no Alasca (estado integrante dos Estados Unidos da América).²²²

No Brasil, inclusive, com a Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, criou-se o Fundo Social, voltado para regiões de exploração de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos, em áreas de pré-sal e em áreas estratégicas com ideias semelhantes às utilizadas pelos exemplos acima citados.²²³

Segundo o art. 48 da referida lei,²²⁴ os objetivos da criação do fundo se centraram: (i) na constituição de poupança pública de longo prazo, (ii) na manutenção de uma fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, e (iii) na mitigação das flutuações de renda e de preços na economia nacional, em razão da variação dos preços das *commodities* envolvidas.²²⁵

Os pilares do Fundo Social parecem estar bem construídos na lei, pois focam tanto no desenvolvimento econômico, quanto na proteção da economia nacional (e local). No entanto, apesar das boas intenções do legislador daquela época, a União, sob os auspícios de Michel Temer, extinguiu a captação de recursos de tal fundo, bem como se apropriou dos recursos

²²¹ Cf. LOUREIRO FILHO, 2012, p.487: “Certo é que a mineração pode ser um vetor de desenvolvimento econômico, desde que observadas duas condições: a primeira é promover investimentos que gerem riqueza alternativa, para substituir o patrimônio mineral consumido; a segunda é a minimização dos danos ambientais provocados pela atividade de mineração e de beneficiamento”.

²²² Para uma análise de alguns dos fundos, propomos a leitura de: HUMPHREYS, SANDBU, 2007.

²²³ Cabe destacar a nota de Fernando F. Scaff sobre o assunto: “No caso brasileiro, o Fundo Social do pré-sal é a primeira iniciativa de poupança pública com receita de recursos naturais não renováveis implementada no país [...]. Se dará certo ou não, se sua gestão será proba ou corrupta, é outra questão que só o tempo dirá”. Cf. SCAFF, 2014, p.338.

²²⁴ BRASIL. Lei n. 12.351, de 22 de dez. de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2010/Lei/L12351.htm>. Acesso em: 23/11/16.

²²⁵ *In verbis*: “Art. 48. O FS tem por objetivos: I - constituir poupança pública de longo prazo com base nas receitas auferidas pela União; II - oferecer fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, na forma prevista no art. 47; e III - mitigar as flutuações de renda e de preços na economia nacional, decorrentes das variações na renda gerada pelas atividades de produção e exploração de petróleo e de outros recursos não renováveis”.

então captados, esvaziando, em 24 de maio de 2016, a poupança pública criada com tanto esforço.

A institucionalização de tal ferramenta também na exploração de recursos minerais é necessária e urgente. Em nossa proposição, um percentual dos rendimentos da atividade minerária deve ser dirigido a este fundo, que seria gerido pela União e pelos governos locais, de forma conjunta; e, ainda, as receitas deste fundo estariam vinculadas a práticas e programas alinhados com os objetivos constitucionais da República.

A gestão conjunta do fundo tem fundamento na titularidade de tais recursos e também na capacidade que tem a União de alocá-los ou redistribuí-los para comunidades gravemente afetadas pela atividade minerária e que não têm tantas condições financeiras quanto outras comunidades também exploradas. Em alguns casos, os recursos oriundos de uma região contribuiriam para as despesas de outra, a depender das diferenças entre tais comunidades. Seria a solidariedade estampada em nossa Constituição em ação.

Da mesma forma, a participação das comunidades afetadas pela mineração é vital para que a legitimidade do fundo seja mantida e também para que não exista conflito entre elas a respeito da distribuição dos recursos. Ademais, deve-se sempre ter em mente que é necessário que aqueles que efetivamente sofrem os impactos da atividade possam dialogar e contribuir com a gestão do fundo. Nesse quadro, é fundamental a presença de tais comunidades em fóruns de debate e também em painéis que tratem da distribuição dos recursos monetários.

7.4.3 Ajustes e reformas na esfera tributária

Uma das formas de o Estado se apropriar das rendas de qualquer atividade é por meio da tributação. Com a imposição do seu poder de tributar, o Estado é capaz também de participar dos resultados de uma atividade para, então, redistribuir essa parcela à sociedade.²²⁶

No caso da atividade minerária, o Estado não tem experimentado sucesso em se apropriar adequadamente da renda mineral, como já alertou GILBERTO BERCOVICI.²²⁷ Nesse campo, o principal tributo incidente sobre a atividade é a CFEM, como expusemos acima.

²²⁶ É a função distributiva estudada pelos tributaristas. Segundo Luís Eduardo Schoueri: “Ao tributar, o Estado acaba por produzir efeitos na economia. Tais efeitos se apontam como: distributivos: quando se tem em conta que é possível, com a tributação, redistribuir a renda, tirando mais de uns e aplicando mais em favor de outros. No Estado Social, a redistribuição visa à redução de desigualdades sociais [...]”. cf. SCHOUERI, Luís Eduardo. *Direito Tributário*. São Paulo: Saraiva, 2011, p.33.

²²⁷ “No entanto, o Estado não tem obtido sucesso em estabelecer uma política tributária adequada que consiga estabelecer contrapartidas para compensar o esgotamento dos recursos minerais e dinamizar o desenvolvimento regional nas áreas mineradoras” (BERCOVICI, 2011, p. 326).

Este tributo tem dois problemas estruturais, a nossa ver: (i) o valor reduzido das alíquotas; e (ii) a forma adotada pelo legislador para definir a base de cálculo. Ambas as questões diminuem muito a arrecadação estatal. Esta é flagrantemente desproporcional à riqueza extraída a partir da atividade minerária.

Deve-se ter em mente que o minério extraído não é renovável. Portanto, a tributação de tal atividade precisa ser substancial (não queremos dizer *excessiva*, note-se bem). Segundo MAURÍLIO DE ABREU MONTEIRO:

Logo, no que se refere aos encargos incidentes sobre a exploração dos recursos minerais, além da tributação normal a que todas as atividades produtivas estão sujeitas, um encargo extra é necessário para que a sociedade se aproprie, pelo menos, de parte do valor do recurso, cujo aproveitamento é concedido de forma exclusiva a uma empresa.²²⁸

Nesse quadro, analisemos a nossa CFEM. As alíquotas desse tributo variam conforme o minério extraído e são limitadas a 4%. O minério de ferro, principal produto minerado e exportado pelo Brasil, tem como alíquota metade desse percentual máximo.

A literatura especializada, amparada em estudos, já comprovou que os percentuais praticados pela nossa legislação são muito baixos em comparação com as alíquotas de outros países. Essa defasagem impede que nos apropriemos de uma porção mais justa das riquezas que são aqui extraídas. Nesse sentido, MAURÍLIO DE ABREU MONTEIRO afirma que:

[...] comparando-se as alíquotas da CFEM com as dos royalties cobrados em outros países, verifica-se que as do Brasil são bastante inferiores às que incidem sobre minerais em outros países.

[...]

No Brasil, a alíquota da CFEM é de 2% sobre o faturamento líquido da venda desse produto mineral, o que permite excluir despesas de transporte e seguro. Já a alíquota do *royalty ad valorem* que incide sobre as vendas de mineradoras instaladas na Austrália é muito superior. No caso da Western Australia, onde se localizam empresas responsáveis pela exploração de 97% do minério do país, a alíquota de royalty tem como piso 5% sobre o valor de venda de concentrados e finos de minério de ferro, atingindo 7,5% do valor das vendas desse minério. Trata-se de royalties que são pagos por empresas que vendem, como as brasileiras, seus produtos no mercado global e que compensam de forma desigual as sociedades nacionais pela depleção dos recursos minerais.²²⁹

²²⁸ MONTEIRO, 2004, p.171.

²²⁹ MONTEIRO, 2004, p.179.

Outra questão problemática encontra-se justamente na base de cálculo, que considera o faturamento líquido – e não o bruto – da atividade. Tem-se, assim, um quadro no qual o Estado aparece como se fosse sócio do empreendedor, dividindo com ele os custos da atividade. Não bastasse a União permitir a exploração de um bem de sua titularidade, com uma alíquota muito reduzida de imposto, ainda se sujeita a descontar da tributação do faturamento líquido da atividade os tributos incidentes sobre a comercialização do produto, as despesas de transporte e as despesas de seguro. O quadro caótico já foi assim apresentado pela doutrina, de acordo com GILBERTO BERCOVICI:

O Estado não tem obtido sucesso em estabelecer uma política tributária adequada que consiga estabelecer contrapartidas para compensar o esgotamento dos recursos minerais e dinamizar o desenvolvimento regional nas áreas mineradoras.

[...]

A mineração é uma atividade que deve ser tributada de forma adicional, pois esgota os recursos minerais, valendo-se da utilização de bens públicos que não mais estarão disponíveis após a sua exploração.²³⁰

Outro aspecto da CFEM que merece atenção é a sua distribuição entre os entes da federação. Como demonstramos acima, a maior parte da arrecadação fica com os municípios que acolhem a mina – em seus limites geográficos.

Nas palavras de FERNANDO FACURY SCAFF, a regulação atual não destina a CFEM (ou parte dela) para os municípios *indiretamente* afetados: “Nessa divisão uma grande parte é destinada a uma transferência obrigatória intergovernamental que corresponde a um rateio geográfico direto, pois 23% são transferidos para os Estados e 65% para os Municípios onde essa atividade é realizada”.²³¹

No entanto, não se pode ter uma dimensão geográfica nesse caso. A dimensão dos impactos, como demonstramos, estende-se além das fronteiras municipais. Por isso, a distribuição da CFEM para a esfera municipal deveria abranger também os municípios que são impactados pelos impactos da atividade. Esta é, antes de mais nada, uma medida de *justiça*. Afinal, essa parcela da CFEM pode representar para os municípios grande parte da receita que será empregada na adoção de medidas de interesse público e fomento de políticas públicas que mitiguem os efeitos negativos da atividade minerária.

²³⁰ BERCOVICI, 2011, p.326-328.

²³¹ SCAFF, 2014, p.264.

Ademais, as próprias parcelas conferidas a cada um dos entes federados deveriam ser repensadas. Afinal, a maior parte dos danos (ambientais, sociais e econômicos) ocorre na esfera municipal, mas a busca por desenvolvimento regional deve partir de um âmbito mais amplo. Além disso, a titularidade do minério e a socialização dos seus resultados (para outros Estados não produtores, por exemplo, ou na condução de uma política pública de cunho nacional) devem ser pensadas sob a ótica da nação. Ao comentar a situação anormal do “federalismo” brasileiro, assim pontua FERNANDO FACURY SCAFF:

O sistema federativo brasileiro [...] está apto a lidar com a exploração de Recursos Naturais Não Renováveis? [...] Constata-se uma lacuna entre o sistema de receitas públicas (fiscais e patrimoniais) e as despesas públicas decorrentes dos impactos sociais e econômicos da exploração dos recursos naturais.²³²

Exposta nossa proposta, esclarecemos que não se pretende aqui atribuir percentuais de distribuição a esmo – como parece fazer o legislador *racional*. Deseja-se apenas estimular a reflexão sobre o assunto para recriar uma divisão que seja mais eficaz no combate aos impactos e no fomento a ações que se adequem aos objetivos constitucionais.

Por fim, no âmbito tributário, temos que destacar os reflexos nocivos da Lei Kandir. Como já apresentamos, esta lei permite a exportação, sem qualquer tarifação, de recursos sem valor agregado. Assim, a exportação de minério de ferro bruto é incentivada ante a exportação de aço.

Em um cenário de neoextrativismo, com pouco interesse pelo desenvolvimento nacional e abertura imediata dos portos para as nações estrangeiras, a Lei Kandir foi e continua sendo uma das vantagens de se investir no território brasileiro para exploração de recursos naturais. No entanto, essa política, como tem se demonstrado não apenas no Brasil, mas também em outros países exportadores de commodities, como Peru e Chile, não contribui com o desenvolvimento nacional.

Nos termos em que é realizada, a exportação dos produtos primários não contribui com o desenvolvimento da nação não apenas pela estrutura cíclica do seu processo, que é baseado em enclaves produtivos, com centros de decisão situados no exterior, e sujeito às volatilidades do mercado internacional, mas também em virtude da impossibilidade legal de o Estado se

²³² SCAFF, 2014, p.46.

apropriar do excedente gerado com a exportação de produtos primários para outros países – pela simples razão de tais produtos serem isentos de qualquer tributação adicional aos royalties.

Dessa forma, a Lei Kandir deve ser repensada. E não defendemos sozinhos essa posição. Alguns doutrinadores veem na Lei Kandir a repetição do passado colonial, com o saque das riquezas minerais, a impossibilidade de apropriação dos excedentes, a exposição à volatilidade do mercado internacional de produtos primários, e também o incentivo à desindustrialização e diminuição do número de empregos em território nacional, bem como a diminuição da arrecadação dos Estados. DAYAN RIOS PEREIRA, por exemplo, afirma que: “[...] a aprovação da Lei Kandir, ao liberar os exportadores de matéria-prima do pagamento do ICMS (principal fonte de arrecadação), comprometeu gradativamente a possibilidade dos estados de conquistarem autonomia político-financeira”.²³³ Para FRANCISCO REGO CHAVES FERNANDES, MARIA HELENA ROCHA LIMA e NILO DA SILVA TEIXEIRA,

Grande parte da produção mineral brasileira é exportada e a partir de setembro de 1996, pela Lei Complementar 087 (Lei Kandir), foi criado o regime de exceções fiscais e eliminado o ICMS dos minerais, materiais e produtos semi-acabados destinados à exportação, fazendo com que o royalty mineral passasse a ser a única fonte de receitas públicas do município. Segundo Bunker, tal medida foi diretamente influenciada pelo Banco Mundial e pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), tendo comprometido a economia dos estados brasileiros ricos em recursos minerais.²³⁴

Ao contrário do que o cenário legislativo atual sugere, devemos propor mudanças efetivas a favor da industrialização, da inovação tecnológica, da geração de empregos e da superação da condição de país exportador de *commodities* sem qualquer valor agregado. Uma mudança legislativa tributária que se oriente nesse sentido poderia nos auxiliar em tal missão.

7.4.4 Community Development Agreement: inovação que pode transformar a relação entre empreendedor, comunidade e Estado

Muito utilizada na experiência internacional, a celebração de contratos entre os empreendedores mineiros, os governos locais (ou nacionais) e as comunidades pode ser um arranjo legal que minore as consequências negativas.

²³³ PEREIRA, Dayan Rios. Alianças e desdobramentos de políticas para o desenvolvimento local: imbricações na mineração de alumínio em Oriximiná/PA. Tese (Doutorado em Ciências do Desenvolvimento). Belém: Universidade Federal do Pará, 2012, p.53-54.

²³⁴ FERNANDES, LIMA, TEIXEIRA, 2007, p.28.

Nos últimos anos, a indústria minerária tem utilizado tais contratos para instalar e operar polos de extração de produtos minerais. Entre esses instrumentos contratuais, destaca-se o Community Development Agreement [Acordo de Desenvolvimento Comunitário] (CDA).

Trata-se de instrumento que busca delimitar os direitos e obrigações da mineradora, dos membros da comunidade e do poder local em relação aos impactos decorrentes da atividade minerária.

Segundo o website do projeto *Model Mining Development Agreement (MMDA Project)*, desenvolvido pelo *Mining Law Committee of the International Bar Association*, o *Community Development Agreement* é um contrato celebrado entre a mineradora, o município e os munícipes

[...] para promover o desenvolvimento sustentável e aprimorar o bem-estar geral e a qualidade de vida dos habitantes, bem como reconhecer e respeitar os direitos, costumes, tradições e religião das pessoas afetadas [...]. É objetivo das Partes deste Acordo que as Operações de Mineração sejam realizadas de uma maneira consistente com a continuidade econômica e viabilidade social de centros de população que se formaram e que possam se formar como resultado de tais operações durante a vigência deste Acordo.²³⁵

Em seu clausulado, trata, por exemplo, de como os impactos sociais serão superados em conjunto pelos celebrantes do acordo, quais medidas eficazes devem ser tomadas em relação aos problemas, como se dará a recompensa dos moradores locais pela exploração dos recursos minerais naquele local, entre outros pontos. Segundo IBIRONKE ODUMOSU-AYANU,

The contracts are based on a tripartite framework that incorporates the interests of the three most directly affected actors: host governments; host and impacted communities; and foreign investors. Even though the framework is contractual in nature, it is conceived partly as a regulatory tool.

[...]

Multi-actor investment contracts will allow governments, investors and host communities to participate as parties to contracts that define the relationship among the actors. They transform consultation of local communities to these communities' contractual ability to effectively engage with projects that impact them directly. These tripartite contracts, with a focus on a wider group of actors and a regional component, engage the concept of community.

[...]

²³⁵ MMDA. Desenvolvimento da Comunidade Local. Acordo de Desenvolvimento Comunitário. *MMDA Project.org*, 15 de fev. 2013. Disponível em <<http://www.mmdaproject.org/?p=2812&lang=pt-br>> Acesso em: 25/05/15.

The multi-actor contract framework envisages the conclusion of negotiated contracts that determine the rights and obligations of the parties before the onset of a project.²³⁶

Um instrumento escrito, discutido, negociado e celebrado pelas partes poderia cuidar de especificidades locais que, de outra forma, não seriam abordadas pelas prescrições normativas. Um trabalho *taylor made* tem maior capacidade de enfrentar os problemas concretos – ao invés de cuidar de hipóteses teóricas ou genéricas, já abarcadas em outros casos.

Ainda, o contrato seria uma forma de trazer segurança jurídica para todas as partes acerca dos impactos socioeconômicos. Para os três atores, ter-se-ia a definição cristalina dos papéis do empreendedor na mitigação de tais efeitos. Para o Estado, também teríamos uma definição mais acertada sobre quais políticas seria necessário implementar e de que modo todos os partícipes poderiam acompanhar essa implementação. E, para o empreendedor, o contrato seria um “limitador” do quadro de insegurança que ele passa a enfrentar quando a comunidade o vê como “provedor” de serviços que, em tese, são públicos.

Segundo RICHARD M. AUTY e RAYMOND F. MICKSELL,²³⁷ a presença das mineradoras cria certo paternalismo, pois, ao fornecerem recursos e ao ajudarem a comunidade a construir clínicas, escolas e bibliotecas, por exemplo, estas passam a ser vistas como benfeitoras. É um quadro complicado, pois, de um lado, a mineradora tem o desejo de evitar/reduzir conflitos e, por isso, fomenta tais ações sociais; e, de outro, a comunidade vê que possui forte poder de negociação nesse sentido e, em alguns casos, abusa da “boa vontade” da mineradora – o que diminui bastante o próprio poder do Estado perante aquela comunidade, afetando o que se chama de governabilidade. Segundo AUTY e MICKSELL,

The companies provide assistance with community centers, clinics, schools, and basic services such as electricity and water when they move into a new area. But the companies are also anxious to avoid the establishment of a paternalistic relationship with surrounding communities.²³⁸

LOUREIRO FILHO comenta a questão no mesmo sentido:

[...] em muitas condicionantes exigidas para a implantação desses projetos minerários cobra-se das empresas a implantação de escolas, hospitais,

²³⁶ ODUMOSU-AYANU, Ibranke T. Governments, Investors and Local Communities: Analysis of a Multi-actor Investment Contract Framework. In: *Melbourne Journal of International Law*, n.473, 2014, p.495-496.

²³⁷ AUTY; MICKSELL, 1998, p.213.

²³⁸ Ibid.

ambulatórios, asfaltamentos de rodovias e coisas semelhantes que são de responsabilidade do poder público, custeado através dos tributos pagos. Esta distorção bem revela o estado de esquizofrenia tributária e financeira existente hoje nas relações público-privadas em nosso país.²³⁹

Assim, com o estabelecimento de um contrato/acordo com a comunidade, as partes podem determinar quais são os limites de atuação de cada um dos atores, o que, em certos contextos, como vimos, é de vital importância.

Sem dúvida, trata-se de um instrumento de tradição liberal, pois pressupõe que o Estado, as empresas e as comunidades têm força semelhante para discutir os termos e exigir o cumprimento dos deveres assumidos. No entanto, este é mais um espaço para discutir como se dará a implantação do empreendimento mineiro, o que pode trazer mais oportunidades de confronto e diálogo entre os *players* envolvidos.

Também admitimos que o acordo é um instrumento contratual e dependente de procedimentos de execução em caso de descumprimento de seus termos, o que pode diminuir a sua eficácia. No entanto, a sua introdução legislativa poderia garantir maior eficácia ao clausulado, por exemplo, colocando-o no mesmo nível das condicionantes de uma licença de operação, e suspendendo-a automaticamente em razão do descumprimento do clausulado caso o inadimplemento se dê por parte do empreendedor, por exemplo.

No entanto, se positivado e admitido por nossa legislação, este pode ser um instrumento bastante útil na identificação e previsão de mecanismos de combate aos efeitos negativos da atividade, em conjunto com o licenciamento regularmente conduzido e os estudos de impacto elaborados para tanto.

7.4.5 A normatização da CSR e o incentivo de sua adoção pelos empreendedores

Já mencionamos nesta dissertação a iniciativa dos empreendedores ao redor do mundo de criar mecanismos e regras globais que, se obedecidas pelos *players*, tendem a garantir o respeito às questões sociais e econômicas das comunidades afetadas pela atividade minerária. Trata-se da *Responsabilidade Social Corporativa* ou *Corporate Social Responsibility* (CSR).²⁴⁰

²³⁹ LOUREIRO FILHO, 2012, p.490.

²⁴⁰ Cabe destacar que, embora tratemos a CSR na indústria minerária, ela também existe em outros ramos da indústria.

Segundo JOHN RUGGIE, que coordenou uma comissão de estudos sobre negócios e direitos humanos na Organização das Nações Unidas (ONU), a CSR foi implementada aos poucos por empreendedores, em um cenário de muita desregulamentação da atividade por parte do Estado e de aumento no número de conflitos entre estes e as comunidades:

Local communities began to push back, particularly against extractive companies with their large physical and social footprints.

[...]

For their part, some businesses on the frontlines of globalization responded with policies and practices pledging to follow responsible business conduct – what became known as corporate social responsibility.

[...]

To oversimplify only slightly, as governments moved toward greater deregulation and privatization, they promoted CSR initiatives and private-public partnerships in place of more direct governance roles.²⁴¹

Apesar de modelada pelos *players* e, portanto, orientada pelas premissas da iniciativa privada, trata-se de um método de controle de impactos sociais que tem trazido resultados positivos ao redor do mundo.²⁴²

A CSR também envolve processos de auditoria constantes, que avaliam os impactos sociais e econômicos (e também ambientais). Por meio do trabalho de auditores independentes, atesta-se o cumprimento das regras da CSR as quais o empreendedor se sujeitou a obedecer. De certa forma, a existência de tais auditorias pode “facilitar” o trabalho do Estado no acompanhamento das condicionantes da operação do empreendimento.

Ante as realidades já constatadas e as premissas de funcionamento da CSR, parece-nos que esta poderia ser um instrumento útil no combate aos impactos aqui tratados. Para tanto, seria necessário o reconhecimento da CSR pela nossa legislação e a sua adaptação à realidade brasileira, atestando quais são as reais iniciativas que devem ser seguidas por nós e quais seriam impraticáveis e, portanto, deveriam ser desprezadas. Ou seja: é preciso realizar uma análise crítica de tal modelo antes de sua incorporação à ordem jurídica.

²⁴¹ RUGGIE, John G. *Just Business: Multinational Corporations and Human Rights*. New York: W.W & Norton Company, 2013, p.xxvi-xxvii.

²⁴² “[...] las compañías aumentaron sus presupuestos de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y desarrollaron departamentos específicos con la intención de utilizar estos fondos para la promoción del desarrollo local en las regiones donde operaban”. YANGUAS, 2011, p.24-25.

Parece-nos que o modelo de utilização da CSR deveria ser facultado aos *players* por meio da nossa legislação: sua adoção deveria ser incentivada. Assim, *players* que adotassem medidas efetivas de CSR poderiam ser “premiados” com a diminuição de tributos, por exemplo.

Sem dúvida, a adoção do modelo de CSR deve caminhar juntamente com a adoção de outras medidas que tragam mais equilíbrio à relação que se estabelece entre Estado, empresa e comunidade, como a participação dos comitês de moradores na avaliação do cumprimento das condicionantes da CSR e a sua vinculação com o EIA/RIMA e o Community Development Agreement, por exemplo. De outro modo, estaríamos apenas chancelando a autorregulação da indústria minerária, sem que todos os agentes participem de tal avaliação e sem permitir que os demais instrumentos aqui sugeridos possam ser utilizados de forma eficaz.

7.4.6 A necessária reformulação do EIA/RIMA e a obtenção da Licença Social

Os impactos ambientais são regulados há mais tempo do que os impactos sociais, como já anotamos. Em geral, boa parte dos países adota algum procedimento específico para licenciar grandes empreendimentos, considerando as peculiaridades ambientais locais. No entanto, no Brasil, o desenvolvimento de um aparato legislativo que englobe os impactos sociais ainda não é tratado com a importância que merece.

Como já apontamos, o EIA/RIMA é um instrumento hábil para identificar os impactos ambientais de certo empreendimento. Porém, do ponto de vista teórico, é insuficiente para identificar e mitigar os impactos socioeconômicos. No campo prático, em geral, é ineficiente para identificar e mitigar impactos de qualquer tipo, como é de conhecimento geral.

Em tese, o EIA/RIMA busca antecipar quais seriam as consequências negativas oriundas de determinado projeto, analisando a situação do empreendimento de forma específica e concreta. Para tanto, o empreendedor deve contratar uma equipe de especialistas nas mais diversas áreas para realizar tal trabalho de campo e apontar as medidas mais eficazes para combater efeitos negativos.

Todavia, na realidade, o EIA/RIMA tende a ser subutilizado pelos empreendedores, revestindo-se da mesma formalidade que teria qualquer formulário requerido pela administração pública. Tem-se observado, na prática, em um quadro bastante geral, que a equipe de especialistas que elabora tal relatório é formada por duas ou três pessoas com formação duvidosa e desinteresse pelo projeto e pelas pessoas afetadas por ele. Como parte da cultura digital que hoje predomina, o EIA/RIMA é mais uma obra-prima do Ctrl+C/Ctrl+V.

Apesar dos fatos, com uma legislação mais forte e eficaz, que puna o empreendedor que apresente um EIA/RIMA protocolar e inútil, por exemplo, esse instrumento pode se converter em algo útil para combater os efeitos perversos da atividade minerária de grande escala, principalmente.

O EIA/RIMA deve transformar as suas premissas teóricas em realidade, garantindo que, de fato, auditores experientes possam identificar, analisar e propor medidas de mitigação dos impactos *in loco*, com base em cada circunstância local específica, a partir de uma visão que contemple os vários aspectos envolvidos na implantação desse projeto. De acordo com PONTES, FARIAS e LIMA,

[...] deduz-se que o desenvolvimento das atividades de mineração precisa ser analisado com base em uma visão holística, pautada em planejamento que envolva os aspectos sociais, econômicos, ambientais e culturais, os quais sejam perfeitamente contemplados na exploração de minerais [...].²⁴³

Ademais, o EIA/RIMA deveria prever dois institutos usados na experiência internacional e que em muito contribuem para garantir que os impactos socioeconômicos sejam combatidos de forma prévia e efetiva, também em conjunto com os impactos ambientais: o *licenciamento social* e a *consultation*.

O licenciamento social é um instituto estrangeiro muito similar ao licenciamento ambiental, pelo menos estruturalmente: a comunidade avalia criteriosamente quais serão os impactos socioeconômicos relacionados ao projeto para, então, autorizar ou não a implantação do empreendimento e identificar sob que circunstâncias esta se dará.

Especificamente no licenciamento social, o que se busca é a autorização da comunidade – a manifestação livre e formal dos seus membros – para a instalação do empreendimento.

Segundo JASON PRNO e SCOTT D. SLOCOMBE, “A social license exists when a mining Project is seen as having the broad, ongoing approval and acceptance of society to conduct its activities”.²⁴⁴ Isto é: a outorga da licença social pela comunidade para a mineradora é a aceitação da comunidade em fazer parte de um novo cenário.

²⁴³ PONTES; FARIAS; LIMA, 2013, p. 7.

²⁴⁴ PRNO, Jason; SLOCOMBE, Scott D. Exploring the Origins of ‘Social License to Operate’ in the Mining Sector: Perspectives from Governance and Sustainability Theories. In: *Journal of Resources Policy*, n.37, 2012, p.346,

Para tanto, não apenas estudos técnicos elaborados por *experts* são necessários, com a finalidade de identificar os problemas e apontar as soluções, mas também a participação dos membros da comunidade é fundamental, o que é feito por meio da *consultation*.

Segundo KEN HADDOW, *consultation* – ou consulta prévia – seria “an interactive process of company-community engagement in which the views of the community regarding potential development are sought and those views have the potential to influence the development”.²⁴⁵

Ou seja: trata-se de um procedimento que busca traduzir as aspirações sociais, econômicas e ambientais da comunidade em relação àquele projeto. Da mesma forma que ocorre na esfera ambiental, objetiva-se a produção de um “Estudo de Impacto Social”, como já anotou a doutrina.²⁴⁶

A esse respeito, SPITZ e TRUDINGER afirmam que:

Consultation with people that are directly or indirectly affected by the proposed mine development is particularly useful in determining their views and concerns. It also assists in defining the scope of impact assessment and identifying how and where impacts may occur, and who will be impacted.²⁴⁷

É importante ter em mente que o procedimento de consulta, que seria similar ao procedimento de audiência pública contido nos estudos de impactos ambientais, deve ser efetivamente realizado, respeitando-se requisitos de convocação dos membros da comunidade, a participação destes nas decisões e a efetiva análise de seus pedidos. Mais: sem qualquer artifício de preenchimento de quórum, “compra” de votos, patrocínio de falsas organizações não governamentais e outros instrumentos ilegais que a prática já encontrou.²⁴⁸

²⁴⁵ HADDOW, Ken. Consultation, the Way Forward. In: *Journal of Energy and Natural Resources Law*, n.1, v.31, 2013, p.81,

²⁴⁶ “[...] the social impact assessment (SIA) of new mining developments is most commonly conducted prior to the approval of large mining projects. [...] This process allows regulators and mining companies to develop strategies to mitigate major social issues before mining developments are permitted to proceed”. MOFFAT, Kieren; ZHANG, Airong. The Paths to Social License to Operate: an Integrative Model Explaining Community Acceptance of Mining. In: *Journal of Resources Policy*, n.39, mar. 2014, p.63.

²⁴⁷ SPITZ; TRUDINGER, 2008, p.421.

²⁴⁸ Cf. VELTMEYER; PETRAS, 2014, p.43-44: “In effect, he alleged that the mining companies regularly used foundations and other NGOs as one of their tactics to secure the consent of these local population to their projects and operations, and to manipulate them. If this is true, these foundations and NGOs continue tile long, sordid history of European missionaries in the Americas of expropriating the lands of the indigenous, but in an updated form. The tactics of the mining companies in the class struggle include: visiting this community for the purpose of gathering information and evaluating the local situation (for example the degree of opposition) under false pretexts, such as in the guise of members of an NGO concerned with the welfare of the indigenous; arranging public meetings with the help of local allies or ‘friendly’ officials; bribing government officials with the promise of jobs and social development funds; manufacturing a ‘social license’ by negotiating with a local group supportive of the project, albeit not representative of the community; creating a support group and organization, when a submissive or complaint group does not exist within the community; seeking support for a proposed mining project by offering gainful employment to unemployed members of the community and work for local

Mais do que isso: quando uma comunidade não for madura o suficiente para analisar os dados e projetos a serem apresentados pelo empreendedor, deve-se garantir que pessoas altamente capazes, contratadas à custa do empreendedor, porém independentes dele, possam auxiliar a comunidade a mapear os seus melhores interesses a serem defendidos perante o projeto mineiro.

Além de um fórum de debates sobre o tema, que auxilia a compreender os impactos socioeconômicos concretos que surgirão com a implantação do empreendimento minerário, uma consulta pública bem realizada pode gerar entre os atores laços de respeito mútuo, de compartilhamento de preocupações e objetivos, como afirmam JOYCE e THOMSON:

Practical experience has shown that there are significant additional benefits to good consultation. Perhaps the most important for a mining project is that the process helps foster genuine relationships with mutual respect, shared concerns and objectives between the company pursuing the development project and the community.²⁴⁹

Todo este processo torna a introdução do empreendimento menos conflituosa (pode até mesmo eliminar os conflitos) e acaba por legitimar os papéis dos atores ali envolvidos – inclusive garantindo a extração dos recursos pelo *player*, que deixa de ser um alienígena e passa a ser um ator naquele cenário social e econômico aceito pela comunidade. Passa-se a ter um ambiente positivo para a implantação do empreendimento.

Nesse sentido, para IRAN MACHADO,²⁵⁰ o licenciamento social é um instrumento viável que permite evitar descontentamentos e tensões relacionadas à instalação da atividade minerária. Ainda, para JAVIER ARELLANO YANGUAS: “[...] solo el consentimiento previo e informado de las poblaciones a cualquier actividad que afecte sus vidas [...] podrán reducir la incidencia de conflictos (Bebbington y Bury, 2009)”.²⁵¹

Como instrumento soberano, a licença social deve ser condição *sine qua non* para a condução de qualquer projeto minerário. Isto é: caso não se alcance a licença outorgada pela

contractors or service contracts; purchasing land with access to the concessions; infiltrating the community and spying on the opposition; and strategic litigation against public participation, false accusations, intimidation and death threats, and paramilitary action. Ultimately, mining companies rely on the direct violence of the military, paramilitary and/or police forces to overcome opposition to their highly lucrative mining operations”.

²⁴⁹ JOYCE; THOMSON. *Earning a Social License to Operate: Social Acceptability and Resource Development in Canadá*: CIM, v.93, fev. 2000, p.14.

²⁵⁰ MACHADO, Iran. A mineração sob a óptica social. In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá. (Orgs.). *A construção do Brasil e da América Latina pela Mineração*. Rio de Janeiro: CETEM, 2000, p.19.

²⁵¹ YANGUAS, 2011, p.273.

comunidade, o projeto mineiro não deve ter a chancela do Estado, real titular daqueles bens, para a sua exploração. Para YANGUAS,

Evidentemente, la implementación efectiva del consentimiento previo e informado y la introducción de la planificación territorial significaría que algunos de los proyectos de inversión en el sector no podrían ser desarrollados. Seguiría habiendo casos de oposición genuina en los que la población preferiría vivir sin minería. Sin embargo, las compañías mineras y el gobierno deberían sopesar esta ‘pérdida’ con la mejora de la estabilidad política y la seguridad a largo plazo que ganaría para el sector minero.²⁵²

Apesar de aparentemente chocante, a condução de qualquer projeto minerário sem a obtenção de uma licença da comunidade que o albergará é um desrespeito absoluto àquela comunidade, principalmente por desconsiderar os objetivos constitucionais. Tal prática não será justa e solidária, tampouco promoverá o bem de todos (isto é, inclusive dos membros da comunidade), e acentuará ainda mais as desigualdades sociais e regionais entre a comunidade explorada à revelia de seus interesses e as regiões não afetadas – intactas em sua estrutura e funcionamento.

Nesse cenário, deve-se lembrar a lição de RICHARD M. AUTY e RAYMOND F. MICKSELL, segundo a qual o que é bom para um país somente pode ser assim considerado quando a relação entre os custos e os benefícios do projeto é boa em *todos* os níveis geopolíticos, incluindo o âmbito local: “Whats is good for the country involves maximizing the difference between social benefits and costs, at national, regional and local levels”.²⁵³

7.4.7 Políticas para diminuição da dependência da comunidade em relação à mineradora

Outro instrumento necessário para combater os impactos socioeconômicos da atividade minerária é a formulação de políticas públicas que possam permitir o desenvolvimento de uma indústria que agregue mais valores aos produtos, encadeando processos produtivos e, também, concomitantemente, que possam atrair novos investimentos para diminuir a dependência econômica da comunidade em relação à atividade minerária.²⁵⁴

²⁵² Ibid., p.275.

²⁵³ AUTY; MICKSELL, 1998, p.220.

²⁵⁴ Cf. LOUREIRO FILHO, 2012, p.484: “Portanto, o Estado deve reestruturar sua base produtiva para não ficar dependendo exclusivamente da atividade mineral. Para reduzir a vulnerabilidade do país aos riscos associados ao principal setor exportador, ou ampliar e assegurar oportunidades presentes em outros setores, a mineração

Tais políticas públicas podem se estruturar sobre três pilares: educação e treinamento da mão de obra local; estímulo a novos empreendimentos menores; e formação de um parque industrial.

Que a boa educação transforma os homens já sabemos. E é por meio da educação que os moradores da comunidade podem se especializar, agregando mais valor à sua mão de obra e, inclusive, atuando em outras frentes que não as relacionadas à mineração. Da mesma forma, isso desestimula a contratação, pela mineradora, de mão de obra especializada de outros lugares, permitindo o aproveitamento da oferta de trabalhadores locais.

Nesse sentido, a instalação de institutos públicos que ofereçam educação básica e ensino profissionalizante é essencial. Não apenas instalar, mas incentivar os alunos a aproveitar tais recursos, com a concessão de benefícios financeiros, como bolsas de estudo e crédito subsidiado para compra de material escolar, por exemplo, ou com oferta de aprofundamento de matérias em outros institutos, é também fundamental.

Em linha com essa estratégia, é relevante que o poder público coordene e acompanhe o aperfeiçoamento educacional dessas pessoas, de forma a auxiliá-las a criar novos empreendimentos, ainda que pequenos, mas que permitam a diversificação econômica naquele novo centro urbano. A cultura do empreendimento formado por pequenos e lucrativos negócios, que contam com maior quadro de empregados do que empresas com alto grau de mecanização, é uma saída sustentável para a criação de uma vida econômica mais diversificada – e, portanto, menos dependente da atividade minerária. Segundo ROSEMARY THORPE e outros:

Aquí debemos recalcar nuestra impresión de que un nivel inusual de diversificación – y, en particular, una diversificación que beneficiaba a las regiones – ha contribuido a que le evidencie menos tensiones que los demás casos y a que sus ciudadanos gocen de [...] sueldos más equitativos.²⁵⁵

Igualmente importante é orientar os empreendedores a criar novos negócios que não se relacionem com a atividade minerária, direta ou indiretamente, mas que sejam independentes de tal frente da economia. Para tanto, contar com o auxílio de pesquisa pública pode trazer mais valor para tais negócios e garantir que o melhor interesse da comunidade seja observado.

Dessa forma, em locais tão remotos como os que aqui temos em mente, a extração de matéria-prima local, como alimentos típicos, e o seu processamento *in loco* podem garantir um

deve ser vista como um bônus que permita acelerar o crescimento econômico e promover mudanças estruturais saudáveis na economia, e não sua coluna vertebral”.

²⁵⁵ THORP et. al, 2014, p.268.

bom retorno financeiro à comunidade. Ainda, poderiam permitir a fixação do seu povo à terra. Este é um entre os diversos exemplos que o bom gestor público poderia implementar e, com uma só proposição, diminuir a dependência em relação à mineradora, além de fomentar a segurança e soberania alimentares.

Extremamente relevante é a formação de uma cadeia de produção que englobe mais fatores e que, portanto, gere mais empregos e tributos. Este ciclo produtivo certamente envolverá a mineração em seu primeiro momento. Mas é importante ter políticas públicas de estímulo à transformação desse parque industrial em outro, ligado a outras indústrias.

Sem dúvida, a presença da mineradora é uma oportunidade para o desenvolvimento de projetos industriais relacionados aos recursos minerais, como o beneficiamento e a transformação destes. É o que aqui defendemos e afirmamos enfaticamente ao longo deste texto: é preciso exportar bens com valor agregado para garantir maior margem de renda gerada em razão da atividade, percepção de tributos e criação de empregos.

Essa oportunidade de desencadear um processo produtivo na comunidade deve ser aproveitada pelos municípios mineradores e incentivada, inclusive, pela mineradora que ali se instala – é uma *win-win situation*, como a cultura anglo-saxã ensina ao mercado.

No entanto, a indústria minerária não deve ser a única a ser ali alocada. Com os tributos dela decorrentes, e aproveitando a superação de condições estruturais que auxiliou a promover, como desafios relacionados à infraestrutura (transporte, energia e treinamento da mão de obra, por exemplo), a instalação de outras indústrias não minerárias deve ser incentivada naquele local.

Não se trata de criar diversos polos industriais megalomaníacos pelos rincões do país. Não queremos transformar, por exemplo, a Amazônia em uma China. Não. O que se busca é a instalação de indústrias – ou seja, a transformação de bens primários, atribuindo-lhes valor por meio da inovação – que possam modificar a realidade econômica daquele local, oferecendo oportunidades de crescimento àquela comunidade.

Do ponto de vista tributário, segundo FERNANDO FACURY SCAFF,²⁵⁶ a busca pela verticalização da produção é um dos possíveis caminhos para diminuir a dependência dos *royalties*.²⁵⁷

²⁵⁶ SCAFF, 2014, p.328.

²⁵⁷ “Assim, a baixa incidência dos royalties é um dos diversos fatores relevantes para a decisão de investir, e isso aumenta a receita tributária dos entes subnacionais na fase de implantação dos empreendimentos, o que nem sempre se mantém na fase de operação, em razão da incapacidade dos instrumentos fiscais disponíveis aos entes subnacionais. Se não houver verticalização da produção que permita a captura dessas receitas por intermédio dos

Sob o prisma econômico, a diversificação das atividades traz novas dinâmicas à comunidade, com empregos distribuídos sobre demandas diferentes, e fluxo de receitas que podem “se compensar”, garantindo um nível de estabilidade satisfatório para a comunidade. Apesar de ser um cenário tendencialmente pró-Estado ou pró-comunidade, a institucionalização de tais políticas contribui também com a mineradora, afinal, com essa dinamização, reduz-se a “pressão” exercida pelo município e pela comunidade sobre a atividade minerária, conforme já observou a literatura internacional.

Nesse sentido, analisando a experiência na Tanzânia, assim defende KITULA:

Strategies [...] to promote other income-generating activities like agriculture and agro small-scale industries may reduce pressures on mining, thus helping to improve the social, economic and environment management of natural resources.²⁵⁸

7.4.8 Institucionalização de políticas e legislação robustas para tratar sobre a ocupação do solo

Como pontuamos acima, a temática da ocupação do solo no cenário de exploração mineral engloba principalmente a expulsão dos moradores tradicionais de áreas que se tornaram mais valorizadas, o surgimento de especulação imobiliária, a expansão periférica e a ausência completa de um plano estruturado de ocupação efetiva do solo.

É bem verdade que, em alguns casos, os empreendedores auxiliam os governos locais na preparação de planos diretores que compreendam as alterações trazidas pela mineradora. No entanto, como também pontuamos anteriormente, em geral, tais propostas decorrem de outras muito similares já produzidas e ignoram praticamente por completo o conteúdo local e as especificidades da região.

Nesse quadro, é fundamental que existam políticas públicas bem construídas não apenas para desenvolver um plano diretor apropriado para aquela dada realidade, mas que também tragam suas contribuições para a diminuição da especulação imobiliária, que assegurem o respeito aos laços culturais, sociais, econômicos e afetivos que os membros da comunidade mantêm em relação aos espaços, e que limitem e planejem a expansão do núcleo urbano que, inevitavelmente, será formado.

instrumentos fiscais existentes, só restará a esses entes subnacionais a busca pela ampliação do rateio dos royalties – o que tem acontecido”. Ibid, p.328.

²⁵⁸ KITULA, 2005, p.412. No mesmo sentido, veja: LOUREIRO FILHO, 2012, p.491.

Assim, antes da instalação do empreendimento, um Plano Diretor municipal, a ser promulgado na forma de lei, deve ser desenvolvido com a efetiva participação da comunidade, alocando os espaços daquele território de forma a manter a coesão social e a impedir que as pessoas se tornem vulneráveis em razão de mudanças drásticas e desnecessárias no seu modo de vida. Para tanto, o poder público deve garantir que profissionais reconhecidos possam avaliar os melhores modelos de expansão urbana para aquele caso concreto, e que comitês de moradores participem integralmente de todo o processo.

Ademais, a criação de condomínios, novos loteamentos ou bairros, e a “privatização” de áreas que antes eram coletivas devem ser fortemente controladas pelo poder municipal. Para isso, um efetivo maior de funcionários que se dediquem à matéria, fiscalizando as novas construções, é essencial. Além, é claro, da colaboração entre a Prefeitura, o poder Judiciário e os empreendedores imobiliários locais. Não se quer impedir o inevitável. Apenas se deseja regular como ocorrerá.

É também imprescindível que a população mais pobre e marginalizada, além daquela população tradicional que ocupava áreas que serão afetadas demasiadamente pela atividade minerária, possa participar da discussão dos mecanismos que a ajudará a enfrentar as mudanças provocadas pela mineradora. Em conjunto, deve-se assegurar que tais pessoas tenham acesso às áreas que usavam coletivamente para a coleta de produtos, plantações e criação de animais. Não se pode tirar a terra de quem dela extrai todo o seu sustento, sem que isso caracterize flagrante desrespeito aos valores constitucionais.

As políticas precisam ir além do papel, sob pena de se ter um empreendimento minerário que nada agregará ao município proporcionalmente à destruição das relações sociais e econômicas que promoverá, e que estará envolvido em uma série de conflitos que não permitirá o seu desenvolvimento. Por isso, é fundamental tanto implementar uma legislação mais robusta sobre a ocupação do solo, quanto desenvolver políticas públicas pensadas localmente para minimizar os efeitos encontrados na exploração da atividade minerária.

7.4.9 Estruturação do governo local e a construção de uma política regional

Outra política que deve ser implementada orbita na estruturação dos governos locais²⁵⁹ para dialogar com os empreendedores mineiros.

²⁵⁹ Cabe lembrar que, quando tratamos de governo local, estamos nos referindo aos diversos governos municipais englobados pela atividade minerária. Isto é: nossa dimensão é socioeconômica, não geográfica.

Como já anotamos, em alguns casos, os governos locais são capturados pela mineradora em razão do poder econômico detido por tal indústria ou pela simples incapacidade de os servidores municipais compreenderem a dimensão daquela atividade no território.

Per se, a necessidade de se oferecer um treinamento eficaz para os administradores locais já se mostra. Quando pensamos na incapacidade de estruturação de um sistema tributário menos dependente da mineração, que não adote o caixa único e que, como aqui se propõe, preveja um mecanismo contratual entre comunidade, governo local e mineradora, essa necessidade fica ainda mais evidente.

Para LAIR DA SILVA LOUREIRO FILHO, a existência de um governo local forte e estruturado é essencial para que a comunidade possa dialogar em equilíbrio com a mineradora e perceber a posição de destaque que ocupa nessa relação – e não de sujeição, como parece haver hoje:

A existência de instituições políticas fortes e consistentes, desde o instante em que as reservas minerais forem descobertas, como na Noruega, impede o mau aproveitamento dos recursos minerais e conseqüente degradação econômica, pois commodities sozinhas não criam nem destroem nada, mas tiram sua importância econômica das relações sociais e políticas que determinam sua utilização.²⁶⁰

Para tanto, a formação dos gestores deve ser incentivada, com a concessão de bolsas de estudo para aqueles e contratação de pessoal qualificado para atuar na administração municipal. Ainda, a participação de integrantes do poder público local em palestras e *workshops* sobre o tema da mineração deve ser exigida.²⁶¹

O governo local deve também contar com assessoria jurídica e econômica em equilíbrio de forças com a mineradora, ainda que, para tanto, assessoria privada tenha seja contratada pelo agente público, nos termos da legislação. Afinal, de outro modo, qualquer diálogo ou construção de uma política integrada entre o governo local e a mineradora tenderiam aos interesses da indústria – que são naturalmente distintos do interesse público.

²⁶⁰ LOUREIRO FILHO, 2012, p.484.

²⁶¹ A doutrina já reconheceu, inclusive, que, por despreparo dos funcionários e também populismo dos seus líderes, boa parte dos recursos advindos da mineração é direcionada a obras faraônicas de embelezamento do núcleo urbano.

Cf. YANGUAS, 2011, p.232: “Finalmente, los resultados revelan la existencia de una clara correlación entre altos ingresos de canon per cápita y una mayor inversión en la infraestructura urbana y construcciones notorias.”. E também: “Los alcaldes de estas localidades eran conscientes de que, si no satisfacían las demandas populares con prontitud, serían destituidos de su cargo. En consecuencia, intentaron calmar a la población creando empleo público, sin preocuparse por la calidad y utilidad de estos proyectos”, *Ibid.*, p.269.

Concomitantemente ao fortalecimento do quadro técnico do governo local, deve-se orientar ações no sentido de construir uma política regional em conjunto com comunidades próximas que estejam também envolvidas na atividade minerária, ainda que indiretamente.

A formação de políticas regionais pode melhorar a oferta de serviços públicos, pois permite redistribuir a oferta de vagas em escolas e hospitais, por exemplo, e a infraestrutura regional, com a concretização de vias de interligação urbana e outros elementos de infraestrutura, como energia e saneamento básico, e a distribuição dos ônus relacionados à implantação e manutenção de tal infraestrutura.

Ademais, não é possível pensar em construção de uma comunidade sadia e sustentável sem que as comunidades ao seu entorno também partilhem de uma boa qualidade de vida. Conceitualmente, a vida em *sociedade* só é possível de forma *conjunta*.

7.4.10 Mecanismos de transparência e participação na relação entre comunidade, mineradora e Estado

Grande parte dos conflitos entre os atores se dá em razão da ausência de transparência e participação, como a doutrina especializada já reconheceu.²⁶²

Dessa forma, mecanismos de transparência devem ser implementados de modo a abarcar toda a relação entre as partes, com base em novas orientações legislativas a serem construídas e também em prescrições contratuais acordadas pelas partes.

Na literatura, já encontramos propostas de criação de comitês locais, elaboração de boletins informativos, participação de ONGs e desenvolvimento de ações que impactem os membros da comunidade.²⁶³

A formação de comitês locais é uma das alternativas encontradas para que os membros da comunidade possam efetivamente opinar sobre os programas da mineradora e os problemas que enfrentam, além de propor e contestar ações de âmbito social, entre outros fins. O propósito geral do comitê é justamente a aproximação das partes, fazendo com que todos sejam agentes reais de transformação da comunidade.

²⁶² “Mining companies must therefore tread a fine line between what they could expend to secure immediate goodwill and what is prudent for the long-term interested of the community. In these circumstances, transparency over revenue flows is an important antidote to mistrust. It can lay a foundation upon which to build the local trust that is needed to avoid mutually damaging conflict [...]”. AUTY; MICKSELL, 1998, p.209.

²⁶³ Nesse sentido, veja-se: LOUREIRO FILHO, 2012, p.491.

Tais comitês devem manter reuniões periódicas, amplamente divulgadas, realizadas em locais de fácil acesso, com incentivo do Estado e dos empreendedores à participação da comunidade em tais *boards*. É importante, igualmente, garantir que os interlocutores e participantes de tais comitês não sejam afetados por pressões ilícitas orientadas por qualquer um dos agentes.

Boletins informativos periódicos podem ser outro recurso a ser utilizado por todos os agentes para se comunicar, especialmente ao tratar de impactos que afetem parte da comunidade que não esteja diretamente ligada aos comitês então formados. Entre as matérias de interesse de tais boletins estão não apenas os temas conexos às mudanças que a comunidade toda sofrerá, mas também outras informações sensíveis e que são relevantes para a compreensão da relação entre mineradora, comunidade e Estado, como é o caso da CFEM.

A elucidação sobre a distribuição dos *royalties* é muito relevante, pois permite que a comunidade compreenda (a) qual a contraprestação financeira da atividade pela exploração do minério; (b) qual o ritmo e volume de produção da mineradora; e (c) qual foi a arrecadação dos poderes municipais. Nesse sentido, de acordo com TERRY LYNN KARL: “Companies should publicly disclose, in a regular and timely manner, all net taxes, fees, royalties and other payments made to producing states, including compensation payments and community development funding”.²⁶⁴

Em geral, os próprios membros da comunidade desconhecem a grandeza da contribuição da atividade para os cofres municipais. Ter conhecimento sobre esse ponto permite que tenham uma discussão mais sadia sobre a importância (ou não) daquela atividade para a comunidade.

Da mesma forma, ter acesso aos números de extração de minerais pode auxiliar os moradores a compreender qual o grau de relação entre a atividade produtiva e a própria economia local. Ademais, tais indicadores auxiliam a compreender também o quadro de empregos em âmbito local e a perspectiva de crescimento (ou não) daquele segmento econômico.

Paralelamente, uma maior clareza acerca da arrecadação da CFEM pelas mineradoras pode contribuir com a diminuição do quadro de corrupção. Um dos alicerces da corrupção está exatamente na ausência de transparência entre as receitas e despesas dos entes públicos. Assim,

²⁶⁴ KARL, Terry Lynn. Ensuring Fairness: The Case for a Transparent Fiscal Social Contract. In: HUMPHREYS, Macartan; SACHS, Jeffrey D.; STIGLITZ, Joseph E. (editores). *Escaping the resource curse*. Nova York: Columbia University Press, 2006, p.277.

trazer maior clareza sobre tais dados em relação à CFEM pode permitir que a população entenda se há ou não participação ilícita de agentes estatais na autorização de tal empreendimento ou se há o recolhimento adequado dos tributos com base nos produtos da mina.

O incentivo à participação de organizações não governamentais comprometidas também pode ser um instrumento útil para amparar a comunidade nesse diálogo com as mineradoras e com os poderes governamentais. Pessoas mais preparadas e treinadas para esse tipo de situação garantem, por exemplo, uma expertise que nem a comunidade, nem os poderes locais possuem. Ademais, a atuação de tais organizações pode melhorar a comunicação entre os três principais *players* da relação que se estabelece naquela comunidade. Segundo AUTY e MICKSELL:

This unsatisfactory situation provides scope for agencies like the NGOs to establish institutions to enhance communication between the different parties involved in sharing the mineral rents. It is necessary to trace the distribution of revenues, the productivity of their deployment, and also the consequences of any redistribution.²⁶⁵

Nesse sentido, é muito importante garantir que tais organizações não sejam amparadas economicamente pelas próprias mineradoras ou seus sindicatos de classe, por exemplo, ou por qualquer outra entidade que prejudique sua imparcialidade e independência. A expectativa é que a participação das ONGs possa agregar valor à relação entre os agentes – não que se coloque como “advogada” de uma das partes.

Outra ação que deve ser juridicamente incentivada é a adoção de medidas de transparência também com outros agentes locais que sejam indiretamente afetados pela atividade. Assim, comunidades vizinhas àquela que é afetada em sua essência também devem ter oportunidade de integrar os comitês, receber os boletins e participar de quaisquer outras ações que tragam clareza à relação entre empreendedor, Estado e comunidade. Espera-se que, com tal medida, passe a existir uma concordância entre os agentes quanto aos planos a serem executados, atribuindo legitimidade aos projetos e garantindo maior probabilidade de “paz social”. De acordo com ANTHONY R. HODGER:

More and more, examples of real success are emerging. And we know now that the key success factor for any mining operation is the creation of

²⁶⁵ AUTY; MICKSELL, 1998, p.212.

relationships with host communities and countries that are characterized by authenticity, respect, integrity, inclusiveness and transparency.²⁶⁶

7.4.11 Uma visão sumária dos mecanismos apresentados

Per se, os recursos minerais não devem ser considerados nem maldição nem benção. São as ações que cada país tomará em relação a tais recursos, com o auxílio de instrumentos jurídicos, que determinará o seu impacto na comunidade, de forma positiva ou negativa.²⁶⁷

Não queremos reduzir os instrumentos apresentados a simples proposições conclusivas, mas cremos que um sumário das propostas aqui realizadas nos ajudaria a fixar esse conteúdo.

Nesse sentido, entendemos que há mecanismos eficientes que podem ser adotados e adaptados pela legislação nacional e também que é possível elaborar políticas públicas que possam combater os impactos apontados nesta dissertação.

A vinculação do financiamento de projetos minerários à realização de auditorias independentes e prévias à concessão do financiamento é um dos caminhos mais eficientes para barrar projetos que não garantam os direitos sociais e econômicos das comunidades.

A constituição de fundos de investimento que sejam titulados pela comunidade pode ser um caminho seguro para o futuro (o pós-mineração) e também para os períodos em que a baixa demanda das *commodities* exploradas cause interrupções ou diminuição da atividade extrativa na comunidade. Da mesma forma, os recursos do fundo poderiam ser utilizados para o desenvolvimento regional, com incentivos à educação e à industrialização.

Ajustes na esfera tributária devem privilegiar a exportação de produtos com valor agregado. Ademais, a distribuição dos *royalties* não deve ter limites geográficos para que possa beneficiar todos os impactados pela atividade – ainda que em municípios diferentes. Por fim, há espaço para a majoração das alíquotas.

A adoção de um Community Development Agreement pode ser um instrumento bastante útil na fixação dos papéis de cada um dos atores da atividade minerária, estabelecendo direitos e obrigações. Assim, os impactos sociais e econômicos podem, além de ser previstos, contar com planos de ação de combate já estabelecidos de antemão. Conjuntamente, a adoção

²⁶⁶ HODGER, R. Anthony. Mining Company Performance and Community Conflict: Moving Beyond a Seeming Paradox. In: *Journal of Cleaner Production*, n.84, 2014, p.32.

²⁶⁷ Cf. LOUREIRO FILHO, 2012, p.495: “Capacidade institucional, boa governança e especial atenção à questão ambiental, são fatores que representam o diferencial para que a existência de recursos minerais em um país proporcione um bônus, não uma maldição, conforme demonstra a experiência de países que mantiveram saúde econômica, diversidade da atividade produtiva e prudência fiscal, como Noruega, Estados Unidos, Austrália, Suécia e Chile, ao contrário, a mera posse de tais recursos não constitui passaporte para a prosperidade, como ocorre no México, Venezuela, Países do Golfo Pérsico, entre tantos outros”.

de uma política mais justa e solidária na ocupação do solo deve ser estimulada e pode ser incluída no CDA, evitando um crescimento urbano desorganizado, a marginalização da população menos favorecida e a piora na alocação da infraestrutura de saneamento básico, por exemplo.

O EIA/RIMA deve ser reformulado para ter mais eficácia. Além dos ajustes necessários quanto ao método de elaboração, que deve contar com mais profissionais independentes e fiscais mais rigorosos, é importante que o licenciamento social, a partir de ampla *consultation*, seja obtido para qualquer projeto minerário.

Ademais, para diminuir a dependência da comunidade em relação à mineração, é importante que políticas públicas de estímulo à diversificação da economia sejam seguidas, com o fortalecimento de empreendimentos locais e criação de polos de industrialização baseados em outras potencialidades da comunidade.

Por fim, a estruturação e o fortalecimento do Estado são necessários não apenas para colocar em prática os demais instrumentos, mas também para garantir uma governabilidade feita por cidadãos e para os cidadãos – e não pela indústria minerária e para a indústria minerária.

Em conjunto com tais propostas, a utilização de mecanismos de transparência e participação é muito importante, como a criação de comitês formados por membros da comunidade e a utilização de boletins de divulgação, inclusive com informações a respeito da produtividade da mina e do recolhimento da CFEM. Estes são importantes instrumentos para evitar/reduzir conflitos entre a comunidade e a mineradora, e diminuir a prática de atos de corrupção.

Tentativamente, e de forma apenas ilustrativa, desenvolvemos a Tabela 01 a seguir, que busca relacionar cada um dos impactos estudados aos mecanismos apresentados, considerando a existência de uma relação estritamente direta entre eles.

Antes de qualquer interpretação dos dados da tabela, cabe anotar que a nossa análise é teórica – vinculando-se somente ao que foi aqui discutido – e não pretende estabelecer que esse ou aquele instrumento seja mais apto a resolver esse ou aquele problema de um caso concreto.

Tabela 01: Relação entre impactos negativos e instrumentos de mitigação

Instrumento/Impacto	Alterações na ocupação do solo	Danos à cultura e às tradições locais	Insuficiência de serviços públicos	Concentração da mão de obra	Perda diversificação econômica	Inflação	Perda de governabilidade	Prejuízos à segurança alimentar
Auditorias dos projetos	X	X	X					X
Fundos de investimento/reservas			X		X	X		
Ajustes na tributação/incentivo à industrialização				X	X	X		
Utilização de CDAs	X	X	X	X	X		X	X
Institucionalização da CSR		X	X		X			X
Ajustes no EIA/RIMA (Licença Social/ <i>Consultation</i>)	X	X	X					X
Políticas públicas que visem à diminuição da dependência econômica				X	X	X		
Políticas públicas e ajustes na legislação sobre ocupação do solo	X	X	X			X		X
Estruturação e fortalecimento do governo local	X		X			X	X	
Mecanismos de transparência e participação	X						X	

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da sua história, o Brasil se tornou um provedor de commodities, como a soja, a cana e também os recursos minerais. Além de ter se tornado o *celeiro do mundo*, o Brasil se porta cada vez mais como a *mina do mundo*, provendo minerais estratégicos para a industrialização, como o minério de ferro.

Nesse sentido, a atividade minerária desempenha um alicerce importante da nossa economia. A mineração, como demonstramos, é uma das atividades que sustentam a balança comercial brasileira e não nos parece que há qualquer plano de se alterar esse caminho.

No entanto, a sua importância econômica não deve ser motivo de comemoração, pois não foi e não é capaz de promover o desenvolvimento econômico que a Constituição Federal defende. A razão para essa lógica pessimista se encontra na lógica *neoextrativista* que orienta a exploração mineral.

Assim como nos tempos de colônia, grupos multinacionais controlam a maioria dos grandes *players* da atividade minerária no Brasil. Em conjunto com esse fato, as instituições políticas e jurídicas não dispõem de qualquer aparato que permita ao Brasil se apropriar efetivamente das riquezas extraídas e exportadas.

Não bastasse esse cenário, a exploração dos recursos minerais não se atenta à infinidade de danos que são causados às comunidades que abrigam tais atividades conduzidas em larga escala. Como demonstramos, apesar de os danos ambientais serem minimamente mitigados, pela existência de um aparato de controle e fiscalização, os danos sociais e econômicos não são mitigados adequadamente, justamente em razão da inexistência de um quadro de instituições políticas e jurídicas claro, coeso e eficaz que determine a reparação de tais danos.

Entre os danos sociais e econômicos que colhemos a partir de nossa pesquisa bibliográfica no campo das ciências sociais, destacamos aqueles relacionados com a ocupação do solo; a especulação imobiliária; o déficit no atendimento de serviços públicos; a dependência criada pela comunidade em relação à mineradora, tanto no quadro de empregos, quanto na economia local; e a inflação que passa a assolar tais territórios.

Nessa dissertação, buscamos apresentar uma contribuição jurídica ao estudo de tais impactos e de suas possíveis formas de mitigação.

A nosso ver, a adoção de alguns instrumentos normativos e certas políticas públicas eficazes, conforme o caso concreto, poderiam garantir que as comunidades impactadas pela atividade minerária também partilhassem das riquezas minerais extraídas e fossem protegidas dos danos sociais e econômicos.

Entre os instrumentos, muitos dos quais encontramos na experiência internacional, apresentamos a constituição de fundos soberanos; a normatização e adoção de acordos celebrados entre comunidade, Estado e mineradora; a obrigatoriedade de auditorias prévias à concessão de financiamentos bancários; reformas no sistema tributário; normatização da CSR; e reformulação do EIA/RIMA para efetivamente abranger tais questões socioeconômicas. Também propusemos a estruturação de políticas públicas de dinamização da economia, de treinamento e capacitação dos governos locais, além de iniciativas de transparência, especialmente quanto ao projeto desenvolvido pela mineradora e a arrecadação tributária respectiva.

Como frisamos na apresentação de tais propostas, este não é um rol milagroso. Para cada situação, um ou mais instrumentos seriam recomendáveis. Exige-se, portanto, uma análise casuística. De todo modo, a disponibilização de tais instrumentos pela nossa ordem jurídica é essencial para que sejam utilizados pelas comunidades, Estado e mineradoras.

Em linha com a utilização de tal ferramental, a nosso ver, sem que a lógica neoextrativista seja abandonada, as propostas aqui feitas serão apenas paliativas, sem alterações estruturais que urgem ser realizadas.

A especialização na exportação de produtos sem qualquer valor agregado, como o minério bruto (ou minimamente beneficiado), em conjunto com a dependência econômica criada em relação aos reais controladores das riquezas e compradores das commodities não nos permite alcançar o desenvolvimento.

A nosso ver, ainda que com a obediência aos instrumentos ora propostos, se a lógica de extração não mudar, nosso país estará privado de se apropriar da própria riqueza mineral e de convertê-la em combustível para a inovação, necessária para se alcançar o desenvolvimento almejado pela Constituição Federal.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALI, Saleem H. *Treasures of the Earth: Need, Greed and Sustainable Future*. New Haven: Yale University Press, 2009.

ALVARENGA, Darlan. *Vale mantém em 2015 posto de maior exportadora do Brasil*. G1 Economia, 11 jan. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/01/vale-mantem-em-2015-posto-de-maior-exportadora-do-brasil-veja-ranking.html>>. Acesso em: 22/09/16.

AUTY, Richard M; MICKSELL; Raymond F. *Sustainable Development in Mineral Economies*. Oxford: Clarendon Press, 1998.

BARRETO, Maria Laura. *Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil*. Rio de Janeiro, CETEM, 2001.

BERCOVICI, Gilberto. A questão social, a Constituição de 1988 e os desafios do desenvolvimento. In: SOUZA, Pedro de (Org.). *Brasil, sociedade em movimento*. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

BERCOVICI, Gilberto. *Direito econômico do petróleo e dos recursos minerais*. São Paulo: Quartier Latin, 2011.

BERCOVICI, Gilberto; MASSONETTO, Luís Fernando. Limites da Regulação: esboço para a crítica metodológica do ‘novo direito público da economia’. In: *Revista de Direito Público da Economia*, Belo Horizonte, 2009.

BOWES-LYON, Léa-Marie; RICHARDS, Jeremy P.; MCGEE, Tara M. Socio-Economic Impacts of the Nanisivik and Polaris Mines, Nunavut. In: RICHARDS, Jeremy (editor). *Mining, Society, and a Sustainable World*. Canada, Springer Berlin Heidelberg, 2010.

BOXER, Charles. *A idade de ouro no Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1963.

BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Censo de capitais estrangeiros no país*. Resultados. Anos-base: 2010-2014. Disponíveis em: <http://www.bcb.gov.br/Rex/CensoCE/port/resultados_censos.asp?idpai=CAMBIO>. Acesso em: 15/09/16.

BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 24 de fevereiro de 1891. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao91.htm>. Acesso em: 21/11/16.

BRASIL. Decreto n. 1, de 11 de janeiro de 1991 – Regulamenta o pagamento de compensação financeira instituída pela Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0001.htm>. Acesso em: 21/11/16.

BRASIL. Decreto n. 24.642, de 10 de julho de 1934 - Código de Minas. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24642.htm>. Acesso em: 21/11/16.

BRASIL. Decreto-Lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967 - *Código de Mineração*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-lei/Del0227.htm>. Acesso em: 21/11/16.

BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Sumário Mineral 2015. Brasília: DNPM, 2016. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/assuntos/economia-mineral-2015>>. Acesso em: 18/09/16.

BRASIL. Lei Complementar n. 87, de 13 de setembro de 1996 – Lei Kandir. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp87.htm>. Acesso em: 21/11/16.

BRASIL. Lei n. 12.351, de 22 de dez. de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12351.htm>. Acesso em: 23/11/16.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico*, 2015 base 2014. Disponível em <<https://goo.gl/kp015O>>. Acesso em: 20/08/16.

BRASIL. Resolução CONAMA n. 1, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 21/11/16.

BRASIL. Resolução CONAMA n. 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 21/11/16.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. *O conceito histórico de desenvolvimento econômico*, 2006., p. 9. Disponível em <<http://www.bresserpereira.org.br/view.asp?cod=1726>>. Acesso em: 21/11/16.

BRITO, Daniel Chaves. *Mineração, desenvolvimento e impacto socioambiental: Uma experiência do manganês na Amazônia*. Belém: Paper do NAEA, 1995.

CABRAL, Eugênia Rosa; ENRÍQUEZ, Maria Amélia; SANTOS, Dalva Vasconcelos. Canaã dos Carajás – do leite ao cobre: transformações estruturais do município após a implantação de uma grande mina. In: ENRÍQUEZ, Maria Amélia; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez (Org.). *Recursos minerais & sustentabilidade territorial: grandes minas*. Rio de Janeiro: CETEM, 2011.

CANO, Wilson. *Ensaio sobre a formação econômica regional do Brasil*. São Paulo: Editora Unicamp, 2002.

CARVALHO, Pedro Sergio Landim et al. Minério de ferro. In: *BNDES Setorial: Insumos Básicos*. Rio de Janeiro, BNDES, v.39, 2006, p.199. Disponível em <<https://goo.gl/gmZI4s>>. Acesso em: 20/08/16.

CATALANO, Edmundo F. *Curso de Derecho Minero*, 5ª ed., Buenos Aires: Zavalía, 1999.

CORRÊA, Vinícius Moreno de Sousa; CARMO, Roberto Luiz. Impactos socioambientais e demográficos do processo de ocupação da atividade mineradora na região sudeste do Pará nos Censos Demográficos de 1970 a 2000. *Encontro Nacional de Estudos Populacionais*, 2010, p.5. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2010/docs_pdf/eixo_1/abep2010_2213.pdf> Acesso em: 11/10/13.

DANE, Anthony. Assessing the socio-economic impacts of mining: case study of the Landau Colliery, South Africa. In: RICHARDS, Jeremy (Editor). *Mining, Society, and a Sustainable World*. Canada: Springer Berlin Heidelberg, 2010.

DIEESE. *Remessa de lucros e dividendos: setores e a dinâmica econômica brasileira*. Nota técnica, n.137, jun.2014. Disponível em <<https://goo.gl/OciJ5d>>. Acesso em: 21/09/16.

DRAIBE, Sônia. *Rumos e metamorfoses: estado e industrialização no Brasil 1930-1960*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

EGGERT, Roderick G. Sustainable Development in the Mining Industry. In: OTTO, J. M; CORDES, J. (Eds). *Sustainable Development and the Future of Mineral Investment*. Paris: United Nations Environment Programme, 2000.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira*. São Paulo: Signus, 2008.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Mineração: maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira*. Tese de Doutorado. Brasília: UNB, 2007.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Mineração: maldição ou dádiva?*, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/Ua9b5u>>. Acesso em: 18/09/16.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez. A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade. In: _____. *Recursos minerais & sustentabilidade territorial: grandes minas*. Rio de Janeiro: CETEM, 2011.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia; LIMA, Maria Helena; TEIXEIRA, Nilo da Silva (Org.). *A grande mina e a comunidade: estudo de caso da grande mina de ouro de Crixás em Goiás*. Rio de Janeiro: CETEM, 2007.

FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez; ARAÚJO, Eliane Rocha. Atividade mineradora gera riqueza e impactos negativos nas comunidades e no meio ambiente. In: _____. *Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos*. Rio de Janeiro: CETEM, 2014.

FOLHA DE SÃO PAULO. Vale cria condomínio de luxo em reserva ambiental. São Paulo, 20 de fevereiro de 2005. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc2002200507.htm>>. Acesso em: 21/11/16.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *Indicadores de Belo Monte: um projeto da Câmara Técnica de Monitoramento das Condicionantes do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu*, São Paulo, FGV, fev. 2016.

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*, 34ª ed. São Paulo: Cia das Letras, 2007.

FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GALEANO, Eduardo. *As veias abertas da América Latina*. Porto Alegre: L&PM, 2016

HADDOW, Ken. Consultation, the Way Forward. In: *Journal of Energy and Natural Resources Law*, n.1, v.31, 2013.

HARRISON, James. Establishing a Meaningful Human Rights due Diligence Process for Corporations: Learning from Experience of Human Rights Impact Assessment. In: *Impact Assessment and Project Appraisal*, n.31, 2013.

HODGER, R. Anthony. Mining Company Performance and Community Conflict: Moving Beyond a Seeming Paradox. In: *Journal of Cleaner Production*, n.84, 2014.

HOGAN, Daniel. J. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. In: *Revista Brasileira de Estudos de População*, v.22, São Paulo, jul.-dez. 2005.

HUMPHREYS, David. *The Remaking of the Mining Industry*. London: Palgrave, 2015

HUMPHREYS, Macartan; SACHS, Jeffrey D.; STIGLITZ, Joseph E. *Escaping the Resource Curse*. New York: Columbia University Press, 2007.

HUMPHREYS, Macartan; SANDBU, Martin E. The Political Economy of Natural Resource Funds. In: HUMPHREYS, Macartan; SACHS, Jeffrey D.; STIGLITZ, Joseph E. *Escaping the Resource Curse*. New York: Columbia University Press, 2007.

HUSTRULID, William A.; KUCHTA, Mark. *Open Pit Mine: Planning and Design*, 2ª ed. Londres: Taylor and Francis, 2006.

ICMM. *What are minerals and metals?*. Disponível em: <<https://www.icmm.com/en-gb/metals-and-minerals/producing-metals/what-are-minerals-metals->>. Acesso em: 06/08/16.

JOYCE; THOMSON. *Earning a Social License to Operate: Social Acceptability and Resource Development in Canada*. Canadá: CIM, v.93, fev. 2000.

KAMIJYO, Miki. The Equator Principles: Improved Social Responsibility in the Private Finance Sector. In: *Sustainable Development Law & Policy*, n.35, 2004

KARL, Terry Lynn. Ensuring Fairness: The Case for a Transparent Fiscal Social Contract. In: HUMPHREYS, Macartan; SACHS, Jeffrey D.; STIGLITZ, Joseph E. (editores). *Escaping the resource curse*. Nova York: Columbia University Press, 2006.

KITULA, A. G. N. The Environmental and Socio-Economic Impacts of Mining on Local Livelihoods in Tanzania: A Case Study of Geita District. In: *Journal of Cleaner Production*, Filadélfia, n.14, 2005.

LOUREIRO FILHO, Lair da Silva. Exploração de recursos minerais e desenvolvimento sustentável. In: *Revista Forense*, v.416, 2012.

MACHADO, Iran. A mineração sob a óptica social. In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá. (Orgs.). *A construção do Brasil e da América Latina pela Mineração*. Rio de Janeiro: CETEM, 2000.

MAURO, Frédéric. Portugal e o Brasil: A Estrutura Política e Econômica do Império, 1580-1750. In: BETHELL, Leslie (Org.). *História da América Latina: América Latina Colonial*, v.1, São Paulo: Edusp, 2012.

MMDA. Desenvolvimento da Comunidade Local. Acordo de Desenvolvimento Comunitário. *MMDA Project.org*, 15 de fev. 2013. Disponível em <<http://www.mmdaproject.org/?p=2812&lang=pt-br>>. Acesso em: 25/05/15.

MOFFAT, Kieren; ZHANG, Airong. The Paths to Social License to Operate: an Integrative Model Explaining Community Acceptance of Mining. In: *Journal of Resources Policy*, n.39, mar. 2014.

MONTEIRO, Maurílio Abreu. Mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. In: *Novos Cadernos NAEA*, v.8, n.1, Belém, UFPA, jun. 2005.

MONTEIRO, Maurílio Abreu; COELHO, Maria Célia Nunes. Mineração e entropia: notas sobre interação com processos de desenvolvimento. In: *Novos Cadernos NAEA*, v.10, n.1, jun. 2007.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu. Amazônia: mineração, tributação e desenvolvimento regional. In: *Novos Cadernos NAEA*, v.7, n.2, p.179, Belém, 2004.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu; TEIXEIRA, Sheila do Socorro Lima. Mineração industrial e a estabilidade de assentamentos rurais no sudeste do Estado do Pará. In: *Raízes – Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, v. 25, 2006.

NAÇÕES UNIDAS. *Princípios da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <https://goo.gl/PCP98F>. Acesso em: 21/11/16.

NASCIMENTO, Nádia Socorro Fialho. A questão agrária, urbana e ambiental na Amazônia brasileira: notas para o debate. In: *Revista Temporalis*, Brasília, ano 12, n.24, jul-dez 2012.

NASCIMENTO, Nádia Socorro Fialho. Amazônia e desenvolvimento capitalista: a centralidade da região para a acumulação de capital e a produção de expressões da “questão social”. In: *Revista de Políticas Públicas*, São Luis, n. especial, ago. 2010.

OCANSEY, Ignituous Tetteh. *Mining Impacts on Agricultural Lands and Food Security – Case Study of Towns in and around Kyebi in the Eastern Region of Ghana*. Finlândia, 2013, 46 fls, p.6. Dissertação (International Business Management) – Turku University of Applied Sciences. Disponível em: <<http://goo.gl/V2hvDi>>. Acesso em: 10/02/15.

ODUMOSU-AYANU, Ibronke T. Governments, Investors and Local Communities: Analysis of a Multi-actor Investment Contract Framework. In: *Melbourne Journal of International Law*, n.473, 2014.

PEREIRA, Dayan Rios. Alianças e desdobramentos de políticas para o desenvolvimento local: imbricações na mineração de alumínio em Oriximiná/PA. Tese (Doutorado em Ciências do Desenvolvimento). Belém: Universidade Federal do Pará, 2012.

PEREIRA, Denise de Castro et al. *Cenários socioambientais em municípios com mineração: uma experiência extensionista*. Trabalho de extensão universitária. Belo Horizonte: PUC-Minas, 2012.

PEREIRA, Osny Duarte. *Ferro e independência: um desafio à dignidade nacional*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967.

PICQ, Manuela L. Extrativismo: a pedra no caminho do desenvolvimento. In: SOUZA, Pedro de (Org.). *Brasil, sociedade em movimento*. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

PONTES, Júlio Cesar de; FARIAS, Maria Sallydelandia Sobral de; LIMA, Vera Lucia Antunes. Mineração e seus reflexos socioambientais: estudo de impactos de vizinhança (EIV) causados pelo desmonte de rochas com uso de explosivos. In: *Revista Polêm!ca*. v.12, n.1, 2013. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/5277/3873>>. Acesso em: 11/10/13.

PORTAL TERRA. *Desastre em Mariana é o maior acidente mundial com barragens*. 15. Jan. 2016. Disponível em: <<https://noticias.terra.com.br/brasil/desastre-em-mariana-e-o-maior-acidente-mundial-com-barragens-em-100-anos,874a54e18a812fb7cab2d7532e9c4b72ndnwm3fp.html>>. Acesso em: 13/10/16.

PRNO, Jason; SLOCOMBE, Scott D. Exploring the Origins of ‘Social License to Operate’ in the Mining Sector: Perspectives from Governance and Sustainability Theories. In: *Journal of Resources Policy*, n.37, 2012.

QUEIROZ, Júlia Mello. Desenvolvimento econômico, inovação e meio ambiente: a busca por uma convergência no debate. In: *Cadernos do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, v.6, n.9, jul-dez 2011.

RAMOS, José Raymundo Andrade. Mineração no Brasil Pós-Colônia. In: LINS, Fernando Antonio de Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapido; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti. *Brasil 500 anos: a construção do Brasil e da América Latina pela Mineração*. Rio de Janeiro: CETEM, 2000.

REDDY, Gerry; SMYTH, Eddie; STEYN, Michael. *Land Access and Resettlement: a Guide to Best Practice*. Saltaire: Greenleaf, 2015.

REIS, Cristina Fróes de Borja. *Desenvolvimento econômico liderado por recursos naturais: uma revisão teórica e crítica da literatura*. In: XVII Encontro Nacional de Economia Política da Sociedade Brasileira de Economia Política, 2012, p. 5. Disponível em <<http://sep.org.br/artigos>>. Acesso em: 21/11/16.

RELATÓRIOS DINÂMICOS. MONITORAMENTO DE INDICADORES. Disponível em: <<http://www.relatoriosdinamicos.com.br/portalodm/7-qualidade-de-vida-e-respeito-ao-meio-ambiente/BRA001015089/parauapebas---pa>>. Acesso em: 11/10/16.

REVISTA EXAME. *Ranking do setor mineração em 2016*. Disponível em: <<http://mm.exame.abril.com.br/empresas/filtrar/2016/mineracao/Todos>> Acesso em: 02/10/16.

RUGGIE, John G. *Just Business: Multinational Corporations and Human Rights*. New York: W.W & Norton Company, 2013.

SALOMÃO FILHO, Calixto. *Direito concorrencial: as estruturas*, 3ª ed. São Paulo, : Malheiros, 2007.

SCAFF, Fernando Facury. *Royalties do petróleo, minério e energia: aspectos constitucionais, financeiros e tributários*. São Paulo: RT, 2014.

SCHOUERI, Luís Eduardo. *Direito Tributário*. São Paulo: Saraiva, 2011.

SENGUPTA, M. *Environmental Impacts of Mining: Monitoring, Restoration and Control*. Londres: Lewis Publishers, 1993.

SLACK, Keith. The Role of Mining in the Economies of Developing Countries: Time for a New Approach. In: RICHARDS, Jeremy (editor). *Mining, Society, and a Sustainable World*. Canada: Springer Berlin Heidelberg, 2010.

SOLER, Jonathas Lima. Aspectos teóricos sobre os principais desafios à Segurança Alimentar e Nutricional em comunidades afetadas pela atividade minerária de grande escala. In: *Revista Fórum de Direito Financeiro e Econômico – RFDFFE*. Belo Horizonte, ano 4, n.6, set.-fev. 2015.

SOLER, Jonathas Lima. Notas sobre a relação entre o Código de Minas de 1934 e a instalação das indústrias de base no Brasil. In: *Revista Fórum de Direito Financeiro e Econômico - RFDFFE*, n. 9, Belo Horizonte, março-agosto/2016.

SPITZ, Karlheinz; TRUDINGER, John. *Mining and the Environment: from Ore to Metal*. Leiden (Holanda): CRC Press, 2008.

SQUEFF, Gabriel Coelho; DE NEGRI, Fernanda. Produtividade do trabalho e mudança estrutural no Brasil nos anos 2000. In: DE NEGRI, Fernanda; CAVALCANTI, Luiz Ricardo (Orgs.). *Produtividade no Brasil: Desempenho e Determinantes*, v.1. Brasília: IPEA, 2014.

TÁVORA, Juarez. Regime legal de exploração de nossos recursos minerais. In: *Petróleo para o Brasil*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1955.

THE GUARDIAN. *Deep Sea Mining: the Gold Rush on the Ocean Floor*. 8 de Abr. 2014. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2014/apr/08/deep-sea-mining-the-gold-rush-on-the-ocean-floor>>. Acesso em: 12/07/16.

THORP, Rosemary et. al. Los desafíos de la minería y el petróleo para el desarrollo: Lecciones de África y Latinoamérica. Lima: PUCP, 2014.

TRINDADE, José Raimundo. Mineração e políticas de desenvolvimento local para o município de Parauapebas no Pará. In: ENRÍQUEZ, Maria Amélia; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez (Orgs.). *Recursos minerais & sustentabilidade territorial: grandes minas*. Rio de Janeiro: CETEM, 2011.

VELTMEYER, Henry; PETRAS, James. *Extractive Imperialism in the Americas: Capitalism's New Frontier*. Chicago: Haymarket, 2015.

VELTMEYER, Henry; PETRAS, James. *The New Extractivism: a Post-Neoliberal Development Model or Imperialism of the Twenty-First Century?* Londres: Zed Books, 2014.

VIVACQUA, Attilio. *A nova política do sub-solo e o regime legal das minas*. Rio de Janeiro, Editora Panamericana, 1942.

WANDERLEY, Luiz Jardim. Movimentos sociais em área de mineração na Amazônia Brasileira. In: *E-cadernos CES*, v.17, 2012, Rio de Janeiro, UFRJ, p.57. Disponível em: <<https://eces.revues.org/1117>>. Acesso em: 11/10/16.

WORLD BANK. Total Natural Resources Rents. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.TOTL.RT.ZS?contextual=default&end=2014&locations=BR&start=2006&view=chart>>. Acesso em: 24/09/16.

YAKOVLEVA, Natalia. *Corporate Social Responsibility in the Mining Industries*. Surrey (UK): Ashgate, 2005.

YANGUAS, Javier Arellano. *¿Minería sin fronteras? Conflicto y desarrollo en regiones mineras de Perú*. Lima: IEP, 2011.