

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Ciências Econômicas
Departamento de Ciências Econômicas e Relações Internacionais

Patrícia Ruschel Alves

**TRIBUTAÇÃO E ROYALTIES DA MINERAÇÃO NO BRASIL: UMA
ANÁLISE COMPARATIVA**

Porto Alegre

2015

Patrícia Ruschel Alves

**TRIBUTAÇÃO E ROYALTIES DA MINERAÇÃO NO BRASIL: UMA
ANÁLISE COMPARATIVA**

Trabalho de Conclusão submetido ao Curso de graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como quesito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientadora: Profª Dra. Rosa Angela Chieza

Porto Alegre
2015

CIP - Catalogação na Publicação

Alves, Patrícia Ruschel

Tributação e Royalties da Mineração no Brasil: Uma Análise Comparativa / Patrícia Ruschel Alves. -- 2015.

72 f.

Orientadora: Rosa Angela Chieza.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Tributo. 2. Mineração. 3. Tributação Ecológica. 4. Royalties. I. Chieza, Rosa Angela, orient. II. Título.

Patrícia Ruschel Alves

**TRIBUTAÇÃO E ROYALTIES DA MINERAÇÃO NO BRASIL: UMA
ANÁLISE COMPARATIVA**

Trabalho de Conclusão submetido ao Curso de graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como quesito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Economia.

Aprovado em: Porto Alegre, _____ de _____ de 2015,

Prof. Dra. Rosa Angela Chieza – Orientadora
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Eugênio Lagemann
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dra. Marlise Amália Reinehr Dal Forno
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Pedro e Cristina, pelo apoio incondicional as minhas decisões. Ao meu irmão Morris e à cunhada, Luana, pelos momentos de descontração, diversão e pelas conversas importantes.

Agradeço aos professores que, durante o curso, tiveram a sensibilidade de perceber que cada aluno tem características e necessidades distintas: Pedro Bandeira, Jorge Araújo, Marcelo Milan, Eugênio Lagemann e Marlise Dal Forno.

Agradeço também à orientadora, Rosa Chieza, pela dedicação na orientação do trabalho.

“O desenvolvimento não justifica tudo e não é verdadeiro quando reduzido ‘a um simples crescimento econômico’.”

(Dom José Belisário da Silva,
Dom Sergio Arthur Braschi e Dom Leonardo Ulrich Steiner)

RESUMO

O setor de mineração, que abrange os processos e indústrias de extração de substâncias minerais a partir dos depósitos ou jazidas, incluídos petróleo, gás natural, ferro e outros minérios é um dos setores mais importantes para a manutenção da lógica de consumo atual e, por conseguinte para o modelo de desenvolvimento latino-americano. Dada a existência da proposta de um novo Código de Minas para substituir a lei brasileira vigente, datada de 1967, expõe-se a pesquisa feita sobre a legislação tributária na mineração do Peru e da Colômbia, para verificar quais são os exemplos que podem ser seguidos no Brasil. Da mesma forma, aborda-se a legislação referente à tributação no setor de gás natural e petróleo, para entender o que se pode aprender com a experiência do referido setor. Observa-se que a proposta do novo marco legal da mineração não segue a tendência das legislações dos outros países de aumento das alíquotas, nem aproveita o conhecimento sobre cobrança e distribuição de participações especiais obtidos no setor petrolífero. Conclui-se que o aumento das alíquotas da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) para todas as substâncias minerais é necessário e justificável, e que a inclusão da cobrança de participações especiais na proposta é fundamental. Estas adequações na cobrança sobre a mineração favoreceriam a equalização da carga tributária no Brasil.

Palavras-chave: Tributo. Mineração. Tributação Ecológica. Royalties.

Classificação JEL - Journal of Economic Literature:

H230 - Impostos e Subsídios: Externalidades; Efeitos Redistributivos; Impostos Ambientais e Subsídios

Q580 - Economia Ambiental: Política Governamental

ABSTRACT

The mining sector refers to the industry of extraction of valuable minerals from mines or superficial deposits. It includes petroleum, natural gas, iron and other ores and it is one of the most important sectors for the maintenance of the current consumption pattern, consequently for the Latin American development model. In view of the proposition of a new law to substitute the present Brazilian Mining Code, a research on tax legislation on Peruvian and Colombian mining sectors was made to verify which are the examples that could be followed by Brazil. Likewise, the recent tax legislation on hydrocarbons in Brazil was analysed in order to understand what can be learned from this sector's experience. The proposition of the new legal frame does not follow Latin American legislation tendency of rising tax rates, neither uses the knowledge in charging and distributing extraordinary royalties that was obtained in petroleum sector. The augmentation of the tax rates for all the mineral substances in Brazil is justifiable and proper, and the inclusion of extraordinary royalties on the proposition is elemental. These adjustments on mineral sector charges would also assist tax burden equalization.

Keywords: Taxation. Mining. Ecological taxation. Royalties.

JEL - Journal of Economic Literature - Classification:

H230 - Taxation and Subsidies: Externalities; Redistributive Effects; Environmental Taxes and Subsidies;

Q580 - Environmental Economics: Government Policy

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: PIB do setor minerador e de refino de metais e participação no PIB do Peru.....	27
Figura 2: Impostos pagos pelo setor mineral no Peru	28
Figura 3: Comportamento do valor da produção mineral brasileira de 1978 a 2012 - em bilhões de dólares.	32
Figura 4: Parcela do Estado nos benefícios totais relativos a projeto de minério de ferro em países selecionados.....	41
Figura 5: Arrecadação de royalties e participação especial sobre petróleo e gás natural no Brasil - 2003 a 2012.	45
Figura 6: Comparação entre a arrecadação do setor mineral e do petróleo e gás natural no Brasil – 2003 a 2012.....	45
Figura 7: Índices de preços de produtos primários não renováveis - janeiro de 2000 a setembro de 2014	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo dos impostos e taxas na mineração no Peru	30
Quadro 2: Alíquotas marginais e efetivas na mineração no Peru.....	30
Quadro 3: Participação do setor mineral no total de exportações do Brasil - 2013...	34
Quadro 4: Regimes de aproveitamento previstos no código de mineração de 1967 no Brasil.	37
Quadro 5: Comparativo das compensações financeiras em alguns países.	42
Quadro 6: Tributos e encargos de maior relevância incidentes sobre a mineração no Brasil.	46
Quadro 7: Propostas de alíquotas da CFEM segundo a o substitutivo do PL nº 37/2011 em tramitação no Congresso Nacional brasileiro.	53
Quadro 8: Propostas de distribuição da CFEM conforme substitutivo ao PL nº 37/2011 2011 em tramitação no Congresso Nacional brasileiro	53
Quadro 9: Compensações Financeiras do setor de petróleo e gás natural no Brasil.	60
Quadro 10: Empresas que concentram a produção, por substância mineral no Brasil.	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - PIB da Colômbia, em bilhões de Dólares e de Pesos Colombianos	23
Tabela 2: Participação do PIB mineiro no PIB Nacional da Colômbia, com e sem petróleo e gás.....	24
Tabela 3: Taxas de compensação financeira na Colômbia, por substância.....	25
Tabela 4: Impostos e Royalties arrecadados na Colômbia por substância – 2005 a 2010	25
Tabela 5: Distribuição dos royalties por fundos na Colômbia.....	26
Tabela 6: Impostos e taxas do setor minerador distribuídos aos governos locais no Peru, por tipo de tributo - 2005 a 2014 em Novos Sois Peruanos.....	29
Tabela 7: Direitos de Vigência no Peru, por categorias de produtores, em US\$.....	31
Tabela 8: Participação do Brasil na produção mineral mundial - 2013.....	32
Tabela 9: Composição das exportações de bens primários Brasil-2013.....	33
Tabela 10: Arrecadação da CFEM no Brasil entre 2003 e 2014 – valores nominais.	34
Tabela 11: Alíquotas da CFEM no Brasil, por substância	40
Tabela 12: Distribuição dos royalties do petróleo por beneficiário no Brasil em 2013	43
Tabela 13: Distribuição da participação especial do petróleo por beneficiário no Brasil em 2013.	44
Tabela 14: Beneficiários da CFEM.....	47
Tabela 15: Comparativo entre as alíquotas de Royalties na mineração praticadas na Colômbia e no Brasil e alíquotas propostas pelo PL nº37/2011	58
Tabela 16: Recolhimento da CFEM por empresas no Brasil - 2013.....	61

LISTA DE SIGLAS

ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.
ANM	Agência Nacional de Mineração
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral
CF88	Constituição Federal de 1988
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração Mineral
COFINS	Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
FGTS	Fundo Garantidor por Tempo de Serviço
FMI	Fundo Monetário Internacional
	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IBAMA	Renováveis
IE	Imposto sobre Exportação
II	Imposto sobre Importação
IOF	Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRPJ	Imposto de Renda da Pessoa Jurídica
IRRF	Imposto de Renda Retido na Fonte
IUM	Imposto Único sobre Minerais
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público)
PIS	Programa de Integração Social
PMDB	Partido do Movimento Democrático Brasileiro
PNM 2030	Plano Nacional de Mineração 2030
	<i>Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria</i>
SUNAT	do Peru
SNMPE	<i>Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía</i> do PERU
TAH	Taxa Anual por Hectare
VPM	Valor da produção mineral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	TEORIA DA TRIBUTAÇÃO ECOLÓGICA.....	16
2.1	TEORIAS DO BEM ESTAR.....	16
2.1.1	Baumol e Oates.....	18
2.1.2	Pigou.....	20
2.1.3	Knight	20
2.1.4	Coase.....	21
2.1.5	Economia Ecológica.....	22
3	TRIBUTAÇÃO E MINERAÇÃO E A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL	23
3.1	COLÔMBIA.....	23
3.2	PERU.....	27
4	TRIBUTAÇÃO E MINERAÇÃO NO BRASIL	31
4.1	CARACTERIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DO SETOR NA ECONOMIA BRASILEIRA	31
4.2	BASE LEGAL DO SETOR.....	35
4.2.1	Constituição Federal de 1988	35
4.2.2	O Código de Mineração de 1967.....	36
4.2.3	A Reforma em tramitação no Congresso Nacional	41
4.2.3.1	Substitutivo ao projeto de lei nº 37, de 2011, e apensos	48
5	MINERAÇÃO E TRIBUTAÇÃO NO BRASIL: POSSIBILIDADES E PERSPECTIVAS	56
5.1	A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL: O QUE PODEMOS APRENDER.....	56
5.2	AS MUDANÇAS NO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS: O QUE PODEMOS APRENDER.....	60
5.3	PERSPECTIVAS	63
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
	REFERÊNCIAS.....	70

INTRODUÇÃO

A partir da década de 1960, segundo Soares (2001), intelectuais começaram a alertar para os problemas ambientais causados pelo sistema produtivo, e pelo modelo de desenvolvimento da América Latina, baseado em exportações de recursos naturais.

Porém, apenas na década de 1970 estes problemas passaram a ser reconhecidos pela doutrina econômica do Bem-estar, tendo sido declarado o ano de 1970 o “Ano Europeu da Conservação a Natureza”.

Em 1972 foi realizada a Conferência de Estocolmo e em 1992, a ECO 92, no Rio de Janeiro. Foi nesse período que iniciou o debate e se estabeleceram os mecanismos de controle de emissões danosas ao equilíbrio ecológico. Porém, na explicação de Soares (2001, p. 49), não passavam de “reconhecimento oficial das agressões ecológicas”

Em 1972 o relatório “Limites do Crescimento” do Clube de Roma¹ apontava o crescimento nulo como solução à questão ambiental. Em 1987, o Relatório Brundtland, importante documento publicado pela Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento das Nações Unidas, assegurava que não era possível abdicar do crescimento econômico e que este crescimento teria que ser compatibilizado com a conservação do equilíbrio ambiental.

Foi depois do Protocolo de Kioto (1997), que a preocupação em controlar a emissão de CO² de forma globalizada tornou-se crescente, então foi instituída em muitos países a tributação sobre combustíveis e sobre a emissão de CO² para alcançar a meta de redução dos níveis desse poluente em 5% de 2008 a 2012 em relação aos níveis de 1990.

Um dos setores mais importantes no que concerne ao nível de produção e de poluição é o setor de mineração, que abrange os processos e indústrias de extração de substâncias minerais a partir dos depósitos ou jazidas, incluídos petróleo, gás natural, ferro e outros minérios. A importância desse setor é que seus produtos constituem a base da grande maioria dos bens que consumimos. Apesar de sua importância central para a manutenção do modo de desenvolvimento da sociedade

¹ Clube de Roma: grupo internacional de profissionais das áreas de diplomacia, indústria, academia e sociedade civil que se reuniram em 1968 para discutir as suas preocupações com relação ao consumo de recursos ilimitados

moderna, a mineração recebe muitas críticas por causar grandes impactos socioambientais e, muitas vezes, não gerar o melhor retorno às populações afetadas.

Por esta razão, a hipótese central deste trabalho é que a arrecadação de recursos públicos neste setor, no Brasil, está muito aquém de seu potencial, de forma que, atualmente, não é capaz de cumprir sua função social, deixando de beneficiar as populações locais e as futuras gerações.

Para fundamentar esse ponto de vista, a técnica de pesquisa utilizada foi a de revisão bibliográfica e a forma de abordagem teórica da pesquisa é dedutiva, complementada com estudo de caso.

O objetivo geral deste trabalho é identificar as possibilidades de tributação do setor minerador, a partir da análise comparativa entre as experiências internacionais no ramo minerador no Peru e na Colômbia, assim como a partir da comparação com a legislação específica do setor de petróleo e gás natural, reunindo contribuições para o debate do novo marco legal da mineração.

Para atender aos objetivos propostos além desta Introdução, esta pesquisa está estruturada em mais 03 (três) Capítulos. No Capítulo 2 abordam-se as Teorias de tributação ecológica atribuídas a Pigou, Baumol e Oates, Knight, que explicam como pode se dar essa intervenção pela tributação. Neste capítulo também é abordada a teoria não tributarista de Coase e uma visão geral da Economia Ecológica. No capítulo 3 aborda-se a experiência internacional sobre o tema tributação na mineração na Colômbia e no Peru. No Capítulo 4, aprofunda-se o estudo sobre a tributação no setor de mineração no Brasil com a caracterização do setor, análise da legislação vigente e da proposta do novo marco legal. Por fim, com base nas teorias estudadas, e nas experiências internacionais e do setor petrolífero, apresentam-se as possibilidades e perspectivas do Brasil no setor mineral.

TEORIA DA TRIBUTAÇÃO ECOLÓGICA

Nesta seção, serão estudadas as principais teorias de tributação ecológica, abrangendo os autores Baumol e Oates (1988), Pigou (1956), Knight (1924) e, em contraposição, a teoria não tributarista de Coase (1956). Para contrapor a visão tradicional, apresenta-se também a visão da economia ecológica, que considera a relação entre a economia e as dinâmicas da natureza um fator central para as decisões políticas.

1. TEORIAS DO BEM ESTAR

Segundo Prust (2005), são necessários mais do que, exclusivamente, instrumentos fiscais para tratar problemas ambientais, de forma que é necessário assegurar que as outras políticas de subsídios e incentivos também não prejudiquem o meio ambiente. Por isso, muitos países criaram ministérios e outros órgãos de governo para gerir as novas políticas ambientais baseadas principalmente na regulação, pois os impactos ambientais negativos, quando não corrigidos, se transformam em passivo ambiental (CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL - CETEM, 2014).

Exemplos de passivos ambientais importantes citados no referido trabalho, são as minas abandonadas de ouro, carvão, amianto, manganês, chumbo, urânio, em diversas regiões do país, em que as populações têm que continuar convivendo com as escavações abandonadas, a poluição do ar, a contaminação das águas e do solo por agentes tóxicos, como arsênio e outros rejeitos dos processos produtivos mesmo após o encerramento das atividades (CETEM, 2014).

Além disso, após o esgotamento da jazida, é comum as populações empobrecerem por não haver sido planejado o desenvolvimento de outras atividades econômicas: “Os impactos ambientais negativos da mineração sobre a vida das populações não prevalecem somente durante o tempo de vida útil de uma mina; podendo perdurar por dezenas de anos ou mesmo por séculos” (CETEM, 2014, p.3).

Por estas razões, segundo Oliveira (2013) torna-se necessário compreender além da situação geral nacional, que não traz a percepção realista dos dramas

vividos nas comunidades afetadas. O mais conhecido passivo socioambiental do Brasil é, provavelmente, a Serra Pelada, no Pará.

Um relato que apreende a questão humana impactada pela mineração é o da agricultora familiar Maria de Lurdes Souza, do Movimento Nacional pela Soberania Popular frente à Mineração em audiência da Câmara dos Deputados:

Eu olho para a minha serra hoje, a Serra Geral, e falo com meus filhos: 'apreciem o quanto vocês puderem porque a destruição ali vai ser fatal'. Fomos a Paracatu (MG) e a Ilhéus (BA) e isso traz para a gente um sentimento de tristeza de como estão abandonados aqueles locais, enquanto a gente vê o nosso Estado omissivo, sem saber como essas famílias estão vivendo e só falando de 'royalties e royalties', que a gente nem sabe o que é isso. Até porque, nós, agricultores, não temos que entender disso. Nós entendemos que a natureza é boa para a vida de todos. (OLIVEIRA, 2013)

Por estas razões, para Prust (2005), a receita da tributação ecológica não pode ser considerada uma fonte de arrecadação como qualquer outra, visto que um tributo adequado deveria gerar cada vez menos receita, na medida em que guia a produção ou os processos para outros menos poluentes, portanto sua implementação pode se tornar financeiramente desinteressante.

Assim, Prust (2005) acredita que no estabelecimento de taxas de compensação por contaminação surge a necessidade, pelo poder público em optar entre a redução da contaminação e os objetivos de arrecadação, pois as receitas provenientes das taxas de compensação podem ser ou altas e duradouras, porém com pouca melhoria ambiental, (caso as taxas sejam elevadas, a elasticidade da demanda seja baixa e o custo de redução da contaminação seja alto), ou essas receitas poderão ser pouco duradouras, porém com mais benefícios ambientais (se os custos de redução da poluição forem baixos e a elasticidade alta). Países em desenvolvimento, por vezes, preferem tributar as atividades ou bens que tem mais potencial arrecadatório em detrimento daquelas que levariam a efeitos ambientais mais expressivos.

Outro ponto a ser citado é a destinação obrigatória das receitas que, ainda segundo Prust (2005), pode ser utilizada quando são cumpridas determinadas condições (para aceitação do imposto pelo público, gastos de alta prioridade e transparência do fundo), mesmo que as opções de política fiscal dos governos sejam reduzidas.

Nos fundamentos da tributação ambiental, dois pontos principais se destacam, quais sejam a tributação do poluidor e o não agravamento dos problemas ambientais pelo sistema tributário.

A teoria do bem-estar indica que o equilíbrio em mercados competitivos é eficiente no sentido de Pareto, porém as falhas de mercado (externalidades, bens públicos, poder de mercado, informação assimétrica) tornam os mercados não competitivos.

1.1.1 Baumol e Oates

Segundo Baumol e Oates (1988) uma externalidade obedece a duas condições principais: A utilidade de um indivíduo (A) ou sua função de produção inclui variáveis reais cujos valores são escolhidos por outrem, sem atenção aos efeitos causados no indivíduo A; e o tomador de decisão, cuja atividade afeta os níveis de utilidades de outros indivíduos ou suas funções de produção não recebe ou paga compensação por essa atividade igual em valor ao custo ou benefício causado aos outros.

A intervenção do Estado através da tributação deve se dar para corrigir as falhas de mercado. Na concorrência perfeita, uma situação ótima é aquela em que os custos marginais privados e sociais coincidem com os preços. Porém, se a produção da firma provoca efeitos externos negativos, os custos sociais e privados não são os mesmos. E a quantidade produzida não coincide com a quantidade ótima para a sociedade.

Para produzir a situação ótima do mercado seria necessário que a firma decidisse sobre sua produção com base nos custos marginais sociais, além de seus custos privados, ou seja, ela deve internalizar aqueles custos.

Assim, a eficiência econômica requer assimetria dos preços para produtor e consumidor: um preço diferente de zero para o gerador da externalidade e preço zero para o consumo da externalidade, contudo, um preço normal é, por natureza, simétrico. Uma taxa Pigouviana é adequada, pois provê o incentivo para o gerador da externalidade (positiva ou negativa) e mantém o preço zero para o consumidor, segundo Baumol e Oates (1988).

Baumol e Oates (1988) consideram que a tributação é o instrumento do Estado para corrigir esta situação, o produtor deverá ser tributado em um valor igual ao prejuízo social marginal por unidade produzida, sendo esse valor diferente para cada empresa, ou seja, deve ser aplicada a taxa pigouviana.

Conforme Baumol e Oates:

[...] irrespective of whether the externality is of depletable or undepletable variety, the proper corrective device is a Pigouvian tax equal to marginal social damage levied on the generator of the externality with no supplementary incentives for victims. (BAUMOL; OATES, 1988 p.23)

Porém, a difícil mensuração dos prejuízos necessária à tributação de Pigou pode fazer com que o ótimo de Pareto² não seja alcançável. Assim, a abordagem de padrão de qualidade do meio ambiente-preço de Baumol e Oates não conduz necessariamente a uma alocação ótima de Pareto, mas ao segundo melhor resultado. Para eles, o prejuízo social não é quantificável. Nessa proposição, a proteção do meio ambiente é colocada como superior à eficiência econômica, de forma que acaba não atingindo um ótimo de Pareto.

Baumol e Oates (1988) admitem, no entanto, que algum nível de arbitrariedade na definição desse padrão é inevitável. Para criar essa tributação, é necessário definir coletivamente qual é o padrão aceitável de qualidade do meio ambiente e, por tentativa e erro, se definirá o valor do tributo que leve ao nível escolhido de qualidade. Há um valor único para todas as empresas por unidade de emissão, avaliada pelo prejuízo que causam (objeto tributável) e contabilizada pela quantidade de emissões (base de cálculo).

O autor que primeiro indicou uma solução econômica para o meio ambiente foi Pigou, que sugeriu a criação de imposto para correção de externalidades negativas e de subsídio para as externalidades positivas.

² Ótimo de Pareto: uma situação econômica é ótima no sentido de Pareto se não for possível melhorar a situação de um agente, sem piorar a situação de qualquer outro agente econômico.

1.1.2 Pigou

A solução de Pigou para corrigir as externalidades negativas é a imposição pelo Estado de uma taxa por unidade de medida de poluição no produto da firma poluidora, sendo essa taxa igual à diferença entre o custo social marginal e o custo privado marginal que corresponde ao nível ótimo de produção.

A tributação do poluidor se baseia na idéia de que, na ausência de mecanismos de compensação as externalidades negativas levem a um mau funcionamento do mercado, porque os preços de mercado não expressariam os reais custos e benefícios sociais, para Pigou (1956):

The value of the marginal social net product exceeds that of the marginal private net product when resources yield, besides the product or services which is sold and paid for, other products or services for which no payment can be collected (PIGOU, 1956, p. 94).

O objetivo desse tipo de tributação é a eficiência econômica e proteção do meio ambiente. A alteração dos preços relativos pela tributação dos poluentes deve levar a uma alteração no consumo e no processo produtivo poluidor, por consequência. Para recursos não renováveis, o preço pode compensar a escassez futura do produto.

A imposição da taxa pigouviana faz aumentar o preço ao consumidor e reduzir a demanda, forçando a internalização dos custos ambientais, visto que o consumidor passa a pagar um preço realista. Esse princípio é conhecido como “poluidor-pagador”.

1.1.3 Knight

Como alternativa ao imposto pigouviano, Lagemann (2002) indica a abordagem de Knight, *asset utilization*, em que as externalidades são decorrência da sobrecarga de equipamentos. Como nessa teoria sugere-se que todos os usuários são afetados, os bens públicos deveriam ser utilizados como propriedade privada e todos os envolvidos deveriam pagar imposto, não apenas o poluidor.

Segundo Lagemann (2002), a primeira dificuldade dessa forma de tributação consiste na identificação da origem das externalidades negativas. É preferencial a

tributação das emissões em si, dos insumos, das matérias-primas, do processo produtivo e do produto em suas diversas fases.

A segunda dificuldade é a determinação do valor ótimo do tributo, pois se admite que a determinação dos prejuízos externos não seja possível em alguns casos. A dificuldade nas fases da determinação da tributação são crescentes. Para a implementação do imposto de Knight, por exemplo, um obstáculo é convencer os não-poluidores a contribuírem para a correção da degradação pela qual não são responsáveis.

1.1.4 Coase

Em artigo publicado no periódico *Journal of Law and Economics*, em 1960, Coase sugeriu que as externalidades não deveriam ser internalizadas através da intervenção estatal na especificação de padrões e na cobrança de impostos, mas que os direitos de emissão de poluentes poderiam ser adequadamente definidos, restando ao Estado o papel de definir e reforçar direitos de propriedade de recursos ambientais e de mitigar custos de transação, ou seja, em contraposição aos outros autores, Coase não é um tributarista.

Para Coase (1960), os efeitos externos causados ao meio ambiente não eram um conflito entre interesse público e privado, mas sim entre interesses privados. Não haveria custos de transação entre as partes caso se deixasse a elas o poder de negociação. Assim essa questão se reduziria a uma negociação entre duas partes, o beneficiado e o prejudicado. A definição da propriedade privada sobre os bens e recursos naturais traria uma melhor solução, ou seja, a privatização de todos os espaços comuns e sua livre negociação era a solução proposta por Coase. Essa proposição é conhecida como o Teorema de Coase.

Porém, a resolução da questão através da definição de direitos de uso costuma ser ineficiente, por causa dos elevados custos de transação no estabelecimento de um regime de trocas entre inúmeras partes, segundo Motta (1997).

1.1.5 Economia Ecológica

Para os autores que defendem a economia ecológica, as propostas apresentadas encontram problemas para lidar com a realidade em face da degradação das condições mínimas de vida na Terra, uma vez que partem do pressuposto de que pode haver a troca entre o capital e o capital natural:

[A teoria econômica convencional] não reconhece a problemática do capital natural enquanto obstáculo para o contínuo aumento do sistema econômico, uma vez que o progresso tecnológico e a possibilidade de substituição entre os diversos tipos de capital assegurarão que sua perda não danifique a atual engrenagem econômica (ANDRADE; ROMEIRO, 2010, p.5).

A economia ecológica tem uma visão da sustentabilidade mais próxima à da biologia, trabalhando com a idéia de respeito aos limites dos ecossistemas para que estes possam se restabelecer, ou seja, considera a capacidade de suporte do meio ambiente. Assim, as medidas que essa visão considera adequadas, são medidas transdisciplinares e não reducionistas como as pressuposições neoclássicas (ANDRADE; ROMEIRO, 2010). Destaca-se, porém, que a teoria do padrão de qualidade do meio ambiente, de Baumol e Oates considera que a proteção do meio ambiente é mais importante que eficiência econômica.

Neste sentido, Motta (1997) indica que é prudente identificar quais os níveis mínimos de segurança ou capacidade de suporte dos recursos naturais, definindo o capital natural crítico para o qual o consumo teria de ser negativo. Ou seja, a economia ecológica, percebe a inevitabilidade da sujeição da economia aos ciclos ecológicos.

TRIBUTAÇÃO E MINERAÇÃO E A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

Neste Capítulo objetiva-se analisar a experiência do Chile e do Peru, no que se refere à tributação no setor em análise. Aborda-se a experiência da Colômbia na Seção 3.1 e do Peru, na Seção 3.2

2. COLÔMBIA

A Colômbia é um país exportador de produtos minerais, razão pela qual apresenta balança comercial superavitária. Segundo o Marco Fiscal de Médio prazo da Colômbia, o governo colombiano estimou a participação da exploração de minas e pedreiras no PIB de 2014 em 7,7% (MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO - MHCP, 2014).

Conforme dados constantes na Tabela 1, o PIB colombiano foi de 378 bilhões de US\$ em 2013, seguindo uma tendência de acréscimos anuais. Entre 2009 e 2013 houve um crescimento de 20% no PIB colombiano.

Tabela 1 - PIB da Colômbia, em bilhões de Dólares e de Pesos Colombianos

	2009	2010	2011	2012	2013
PIB, preços constantes, COP (base 2005)	408.379,00	424.599,00	452.578,00	470.880,00	494.124,00
PIB, preço corrente, COP	504.647,00	544.924,00	621.615,00	664.473,00	707.177,00
PIB, preço corrente, US\$	233,82	287,02	336,35	369,79	378,42

Fonte: FMI (2015)

Na última década, a participação média do setor no PIB do país foi em torno de 6,7% (considerando a participação de petróleo e gás) em 2011, 78,7% dessa participação foi devido à produção de carvão. Em 2012, a arrecadação total no setor ficou perto dos 2 trilhões de pesos (82% referente ao carvão), conforme MHCP(2014).

Verifica-se na Tabela 2 que a participação do PIB mineiro, excluindo petróleo e gás, manteve-se estável em torno de 2,3% entre 2009 e 2013.

Tabela 2: Participação do PIB mineiro no PIB Nacional da Colômbia, com e sem petróleo e gás

Participação do PIB da mineração no PIB Total Nacional (Bilhões de pesos constantes 2005)					
	2009	2010	2011	2012	2013*
PIB Total	408.379	424.599	452.578	470.903	490.950
PIB Mineral e Hidrocarbonetos	26.964	29.821	34.147	36.043	37.809
Minas e Hidrocarbonetos no PIB total	6,60%	7%	7,50%	7,70%	7,70%
PIB mineração sem hidrocarbonetos	9.509	9.455	10.194	10.940	10.683
Minas sem Hidrocarbonetos no PIB total	2,30%	2,20%	2,30%	2,30%	2,20%

* Valor Preliminar

Fonte: Colômbia (2014)

Em Colômbia (2014, p.80), é enfatizada a importância da dinâmica gerada pela demanda aos outros setores: “el sector minero representa el 11,6 por ciento de la demanda de trabajos de construcción y el 10,5 por ciento de la demanda de servicios complementarios al transporte.”

Além disso, a participação da mineração nas exportações colombianas é relevante para o país, tendo chegado a 24,9% em 2009 e caído para 17% em 2013.

O código minerário vigente na Colômbia foi criado no ano de 2001, e complementado por leis posteriores, além da reforma da Constituição Política da Colômbia, de 2012 (COLÔMBIA, 2005, p, 10).

Naquele país, os royalties podem ser diretos ou indiretos. Diretos são aqueles pagos às esferas governamentais onde são explorados os recursos naturais, e às cidades portuárias afetadas. Os indiretos são os que são distribuídos pelo *Sistema General de Regalías* aos estados e municípios produtores. Esses recursos são direcionados à promoção da mineração, do meio ambiente e aos projetos regionais prioritários definidos nos planos de desenvolvimento do governo.

As taxas aplicadas a título de compensação financeira são calculadas sobre o valor do bem na mina e variam de acordo com o produto da mineração. A Tabela 3 mostra as taxas de compensação financeira praticadas na Colômbia.

Tabela 3: Taxas de compensação financeira na Colômbia, por substância

Substância	Alíquota
Carvão >3mi Ton/Ano	10%
Carvão <3mi Ton/Ano	5%
Ouro - mina	4%
Ouro - aluvião	6%
Níquel	12%
Ferro	5%
Cobre	5%
Esmeraldas e pedras preciosas	2%
Prata	4%
Platina	5%
Sal	12%
Calcário, gesso, argila e mat. de construção	1%
Minerais não metálicos	3%

Fonte: Colômbia (2005)

O produto com maior participação na arrecadação de royalties foi o carvão, seguido do níquel e dos metais preciosos, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4: Impostos e Royalties arrecadados na Colômbia por substância em milhões de Pesos Colombianos correntes – de 2005 a 2010 .

Mineral	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Varição de 2005 a 2010
Carvão	468.328	563.132	643.221	1.027.037	1.303.884	931.427,97	199%
Ouro e outros metais preciosos	38.566	26.329	29.765	56.589	92.051	119.990,94	311%
Níquel	106.271	134.917	281.779	174.063	108.572	174.301,85	164%
Esmeraldas	3.661	5.623	12.297	6.749	3.307	3.977,44	109%
Ferro	1.919	3.866	4.164	2.256	2.055	936,75	49%
Sal	1.855	1.973	1.883	1.829	17.617	2.972,21	160%
Total	620.600	735.840	973.109	1.268.523	1.527.486	1.233.607,16	199%

Fonte: Ministério de Minas Y Energia – MINMINAS (2010).

A forma de distribuição dos benefícios é o *Sistema General de Regalías*, no qual o Congresso da República aprova os orçamentos, e os órgãos colegiados de administração e decisão (grupos de trabalho dos governos locais e do governo nacional) avaliam e aprovam os projetos, que podem ser apresentados por qualquer cidadão ou empresa. Mensalmente, após a aprovação dos projetos, o Ministério da Fazenda libera os valores definidos aos fundos. Assim, este sistema permitiu o acesso dos territórios não mineradores aos benefícios dos royalties, pois todos os estados do país apresentam seus projetos (SISTEMA..., 2013, p.4).

Segundo o Sistema...(2013), os recursos são distribuídos entre quatro fundos, conforme demonstrado na Tabela 5.

Tabela 5: Distribuição dos royalties por fundos na Colômbia

Fundo	%
Desarrollo y Compensación Regional	61
Ahorro y Estabilización	19
Pensiones Territoriales	10
Ciencia y Tecnología e Innovación	10
Total	100

Fonte: SISTEMA... (2013)

O *Fondo de Ahorro y Estabilización* (FAE) promove a estabilidade fiscal, tem o objetivo de estabilizar o investimento quando os recursos forem escassos e manter o gasto público estável. O Fundo de *Pensiones Territoriales* objetiva aprovisionar recursos para cobrir as pensões. O Fundo de *Desarrollo y Compensación Regional* é um fundo com vistas à equidade, que distribui verbas para projetos regionais a partir de critérios de pobreza, população e desemprego. Finalmente, o Fundo de *Ciencia y Tecnología e Innovación*, como o nome explicita, destina recursos a pesquisas.

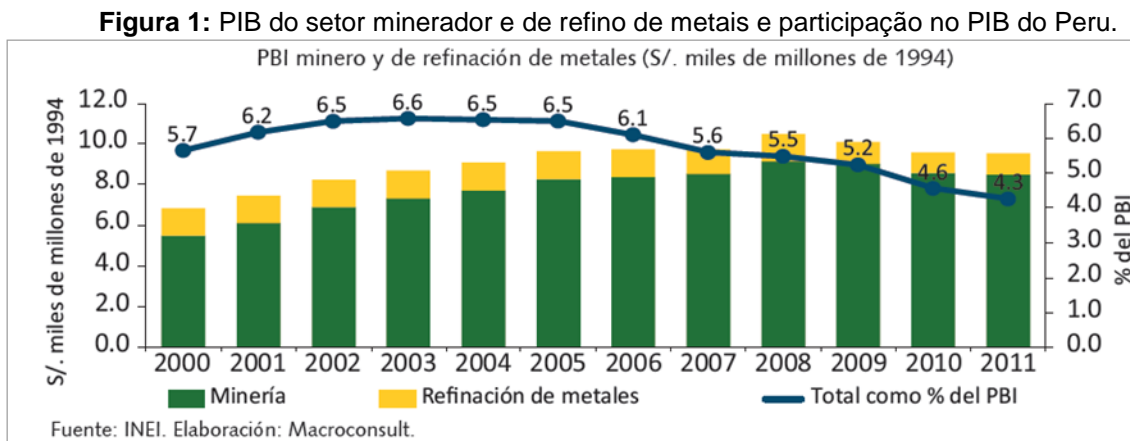
As críticas em relação a este modelo de distribuição são quanto ao fato da distribuição dos recursos ao territórios dar-se antes da aprovação dos projetos sugeridos; pela dispersão dos recursos, que não permite a realização de grandes projetos estratégicos; e quanto a lentidão da execução dos projetos por causa da organização complicada (SISTEMA..., 2013, p. 7).

Além dos royalties, as empresas mineradoras pagam o imposto de renda, com alíquota de 33%, segundo o Instituto Peruano de Economia - IPE (2011).

3. PERU

O Peru é uma das economias latino-americanas que recentemente fizeram reformulações em sua política para o setor de mineração, a fim de aumentar a arrecadação sobre a exploração de recursos minerais. Segundo a Sociedade Nacional de Minería Petróleo Y Energía – SNMPE (2012) a contribuição da mineração e refino de metais, calculada pelas tabelas Insumo-Producto chegava, em 1994, a 4,7% do PIB, e em 2007, atingiu a 14,5% do PIB. Na contabilização oficial, porém, no ano de 2011, o setor de mineração e refino de metais representou 4,3% do PIB, e sua participação vem se reduzindo desde 2003, ano em que chegou a 6,6% do PIB, conforme se verifica na

Figura 1.

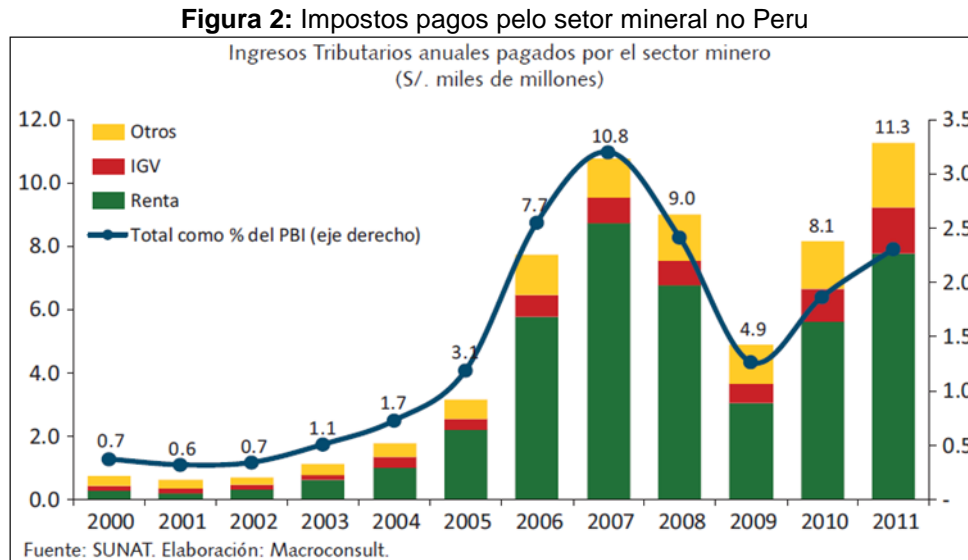


Fonte: SNMPE (2012, p.6)

No Peru, a mineração tem significativa participação no total de exportações, sendo que, no ano de 2011, essa participação chegou a 59% do total das exportações do país. Os anos de 2006 e 2007 foram o auge da participação no período 2000-2011, tendo alcançado os 62% (SNMPE, 2012).

A arrecadação do setor de mineração representa uma parcela elevada do total de impostos e contribuições no Peru. Segundo o IPE (2011, p.8), no período entre 1998 e 2009, o setor foi responsável por 32,4% de toda a arrecadação. Essa participação cresce quando há aumento de preços das commodities. Dessa forma, “en el punto más bajo del ciclo, hacia el 2001, la minería contribuyó con sólo el 11.3% de las cargas a la renta, mientras que en el pico del 2007 esta contribución llegó a alcanzar el 49%”.

O principal tributo pago pelas mineradoras no Peru, segundo SNMPE (2012), é o imposto de renda, como se pode verificar na Figura 2. O imposto de renda cresceu em média 35% ao ano entre 2005 e 2011 e representa 70% do total arrecadado.



Fonte: SNMPE (2012, p.11)

Segundo Ernst & Young (2009) em pesquisa para o governo peruano, a taxa média paga pelas empresas no Peru, a título de imposto de renda é de 30%. Do total arrecadado através deste imposto, 50% é distribuído para os governos locais das regiões onde há exploração dos recursos naturais. Esse repasse é chamado *Canon Minero*. A utilização desses recursos pelas administrações locais está restrita a investimentos e 20% do total deve ser repassado às universidades públicas da região. No Brasil, paga-se a título de Imposto de Renda 15% sobre o lucro real mais 10% sobre a parcela que exceder os R\$ 20.000,00 mensais.

Na tabela 6 demonstram-se os resultados da distribuição dos valores arrecadados do setor minerário aos governos locais. Considerando a distribuição como representativa da arrecadação, visto que a maior parte dos valores é repassada aos departamentos ou municipalidades, pode-se perceber que 2011 é o auge da arrecadação dos royalties principalmente pela alta dos preços do carvão, e 2012, por consequência é o auge da distribuição do Canon Minero. Depois desses picos, a redução do valor dos bens no mercado internacional tem ocasionado uma queda na arrecadação dos royalties. Quanto ao Canon Minero, a sua distribuição às regiões tem diminuído também pelo fato de que as três novas formas de cobrança

(*gravamen especial a la minería*, royalties e imposto especial sobre mineração) são consideradas valores dedutíveis do imposto de renda dessas empresas.

Tabela 6: Impostos e taxas do setor minerador distribuídas aos governos locais no Peru, por tipo de tributo - 2005 a 2014 em Novos Sois Peruanos

Ano	ROYALTIES	%	DIREITOS DE VIGÊNCIA	%	CANON MINERO	%	Total	%
2005	200.009.130	18	52.471.066	5	888.140.133	78	1.140.620.329	100
2006	367.084.382	17	90.426.530	4	1.746.378.960	79	2.203.889.871	100
2007	478.918.104	8	97.086.931	2	5.157.001.429	90	5.733.006.464	100
2008	474.391.806	9	117.944.893	2	4.435.674.554	88	5.028.011.253	100
2009	308.374.494	8	115.901.956	3	3.434.452.215	89	3.858.728.665	100
2010	567.225.961	15	142.114.192	4	3.089.624.088	81	3.798.964.241	100
2011	821.042.472	16	153.333.246	3	4.157.369.625	81	5.131.745.344	100
2012	496.572.185	9	164.714.004	3	5.124.235.060	89	5.785.521.249	100
2013	478.831.010	11	172.438.817	4	3.817.165.283	85	4.468.435.111	100
2014	437.758.520	12	181.115.546	5	2.978.748.572	83	3.597.622.638	100

Fonte: MEM (2014). Adaptado.

Em 2011 foi alterado o sistema de royalties e criadas duas contraprestações adicionais. No sistema anterior, cobrava-se mensalmente sobre o valor do concentrado extraído e no novo sistema, passou-se a cobrar sobre o lucro operacional trimestral. A taxa efetiva é uma razão entre o lucro operacional trimestral e as receitas de vendas do trimestre, sobre a qual se aplica uma taxa marginal em escala com valores entre 1% (margens de 0 a 10%) e 12% (margens superiores a 80%), de acordo com SNMPE (2012).

Segundo Braz (2009), os pequenos produtores e os garimpeiros estão isentos do pagamento de royalties, assim como empresas com Contratos de Estabilidade Jurídica (CEJ) ou *Contratos de Garantías y Medidas de Promoción a la Inversión*. Esses contratos são garantias de estabilidade tributária a partir da aprovação pelo Ministério de Energia e Minas de programas de investimento por prazos determinados.

Com as novas regras, segundo a SNMPE (2012), deixou de vigorar o Aporte Voluntário que era um compromisso das empresas, vigente desde 2006, com contratos de garantia de investimentos em criar um fundo com 3,75% sobre o lucro líquido anual antes da distribuição de dividendos, sempre que os preços dos metais estivessem em níveis elevados. Os valores do fundo eram destinados a programas de apoio social.

Ainda segundo o mesmo trabalho, para a exploração de minerais metálicos, foi criado o Imposto Especial sobre Mineração (IEM), para as empresas que não tem CEJ. O IEM também é cobrado sobre o lucro operacional trimestral e varia entre 2% e 8,4%, de acordo com a eficiência apurada. (p.14)

O *Gravamen Especial a la Minería*, foi criado em 2011, para as empresas que têm Contratos de Estabilidade e não pagam os royalties. Sua alíquota fica entre 4% e 13,12%, de acordo com a margem de lucro trimestral.

O Quadro 1 resume os principais instrumentos fiscais aplicados no Peru:

Quadro 1: Resumo dos impostos e taxas na mineração no Peru

	Royalties	Imposto Especial sobre Mineração (IEM)	Gravamen Especial a la Minería (GEM)
Alíquota	de 1% a 12%	de 2% a 8,4%	de 4% a 13,12%
Base de cálculo	lucro operacional trimestral	lucro operacional trimestral	lucro operacional trimestral
Determinação da taxa	razão entre lucro operacional trimestral e receita de vendas no trimestre	razão entre lucro operacional trimestral e receita de vendas no trimestre	razão entre lucro operacional trimestral e receita de vendas no trimestre

Fonte1: SNMPE (2012). Adaptado.

O lucro operacional trimestral é a receitas de vendas menos os custo de venda e os gastos operacionais.

O Quadro 2 demonstra as alíquotas efetivas para os extremos das faixas de lucro operacional, a mais baixa e mais alta para cada um dos tipos de recolhimento:

Quadro 2: Alíquotas marginais e efetivas na mineração no Peru.

Faixa	Margem Operacional		Royalties		IEM		GEM	
			Marginal	Efetiva	Marginal	Efetiva	Marginal	Efetiva
1	0%	10%	1,00%	1,00%	2,00%	2,00%	4,00%	4,00%
17	85%	100%	12,00%	7,14%	8,40%	5,36%	13,12%	8,79%

Fonte: Velásques (2014).

O direito de vigência, segundo Ernst e Young (2009) é pago pelo titular anualmente para a manutenção do seu título. Paga-se uma taxa fixa por hectare de área concedida, conforme demonstrado na Tabela 7 e é correspondente à Taxa

anual por Hectare, no Brasil, sendo um preço público pago pelo particular pela exploração de bem de propriedade da União.

Tabela 7: Direitos de Vigência no Peru, por categorias de produtores, em US\$.

Categoria	Taxa por hectare
Produtor artesanal	0,5 US\$
Pequeno produtor	1,00 US\$
Regime Geral	3,00 US\$

Fonte: Ernst e Young (2009)

TRIBUTAÇÃO E MINERAÇÃO NO BRASIL

Na seção 4, apresenta-se a participação do setor mineral no Brasil, identificando os principais minerais explorados pelo país e sua arrecadação nos últimos anos. Além disso, abordam-se as principais normas legais vigentes que regem a atividade mineradora, a de 1967 e a proposta de reforma do novo marco regulatório do setor, em tramitação no Congresso nacional desde o ano de 2011.

4. CARACTERIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DO SETOR NA ECONOMIA BRASILEIRA

O setor de mineração no Brasil tem grande importância uma vez que segundo o IBRAM (2012), em 2008, o PIB do setor mineral representou 4,2% do PIB nacional, com um total de US\$ 69 bilhões, sendo 1,1% referente à mineração e 3,1% à transformação mineral.

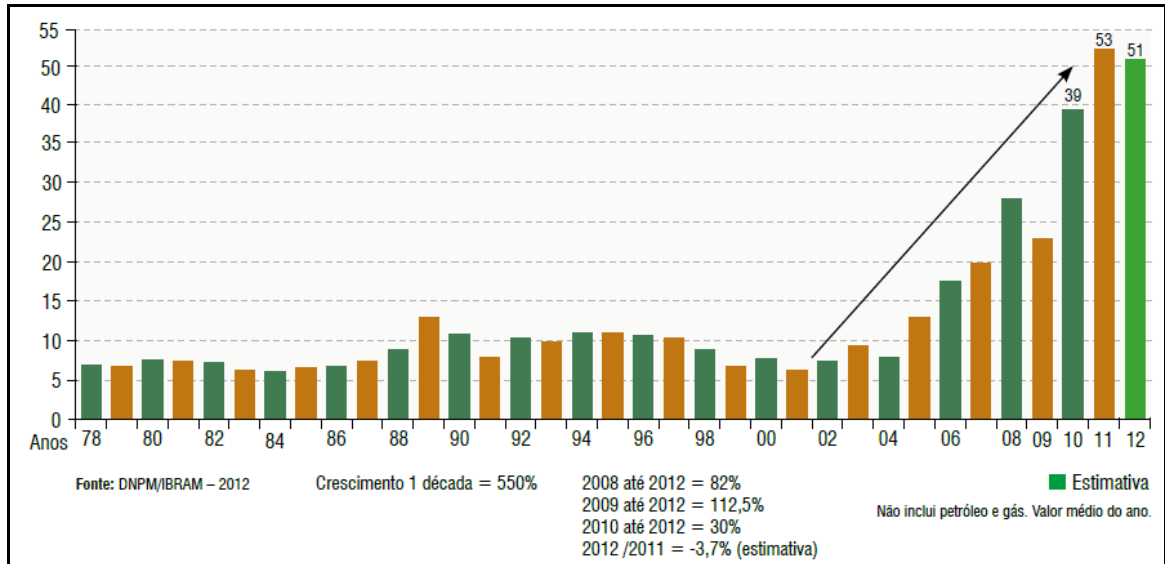
Excluindo o petróleo e o gás natural, o peso médio do setor mineral nas exportações ficou em torno de 20% nos anos de 1994 a 2008. Nesse mesmo período, o saldo da balança comercial do setor saltou de US\$ 1 bilhão para US\$ 17 bilhões, conforme o PNM 2030³ (MME, 2010).

Segundo o IBRAM (2012) o valor da produção mineral (VPM) atingiu US\$ 53 bilhões, em 2011. O desempenho da mineração na última década, conforme demonstrado na Figura 3, apresenta o resultado da alta dos preços dos bens

³ O PNM-Plano Nacional de Mineração 2030 foi elaborado pela Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM), do Ministério de Minas e Energia (MME) com o objetivo de nortear as políticas e planejamento de médio e longo do setor mineral (MME, 2010).

minerais no mercado internacional. O IBRAM (2012) aponta que a expectativa é de que a demanda por produtos minerais se mantenha elevada pelo processo de urbanização e de fortalecimento das economias mundiais.

Figura 3: Comportamento do valor da produção mineral brasileira de 1978 a 2012 - em bilhões de dólares.



Fonte: IBRAM (2012)

Ainda segundo o IBRAM (2012), em 2011 o setor mineral empregou 2,2 milhões de trabalhadores ao longo da cadeia produtiva, sendo 175 mil na mineração e “desconsiderando as vagas geradas na fase de pesquisa, prospecção e planejamento e a mão de obra ocupada nos garimpos”. Além disso, o PNM 2030 aponta a existência, no ano de 2008, de 300 a 500 mil trabalhadores na informalidade, “especialmente na mineração, na extração de [...] gemas, ouro, diamantes etc. e também na lavra de agregados minerais para construção civil” (MME, 2010, p.13).

O Brasil é um país de solo rico em minerais, tanto pela sua diversificação, quanto pela concentração dos minerais. A produção brasileira de nióbio, por exemplo, corresponde a 92,8% da oferta mundial, razão pela qual o país ocupa a primeira posição no ranking de maiores fornecedores do produto. Na Tabela 8 demonstra-se a posição do país no ranking de produtores de minerais e a participação do Brasil na produção mundial.

Tabela 8: Participação do Brasil na produção mineral mundial - 2013

Posição	Mineral	%
---------	---------	---

Posição	Mineral	%
1º	Nióbio	92,8
	Tântalo	29,1
3º	Vermiculita	15,6
	Crisotila	15
	Ferro	13,1
	Alumínio - Bauxita	12,7
	Talco e Pirofilita	7,9
	Grafita Natural	7,8
	Bentonita	4,3
4º	Rochas Ornamentais e de Revestimento	7,5
	Magnesita	8,7
5º	Estanho	7,1
	Caulim	5,8
	Cal	2,4

Fonte: DNPM (2014)

Os bens primários representaram 65% do total exportado em 2013, enquanto os semimanufaturados, 23,3%; os manufaturados, 5,9%; e os compostos químicos, 1,7% (DNPM, 2014). As exportações dos bens primários no ano de 2013 têm a composição demonstrada na Tabela 9.

Tabela 9: Composição das exportações de bens primários Brasil-2013

Mineral	%
Ferro	88,9
Cobre	5
Alumínio	0,9
Manganês	0,7
Pedras Nat.	3,1
Outros	1,4
Total	100

Fonte: DNPM (2014)

Como é possível observar, o minério de ferro é o mais exportado no Brasil, e representa 13,1% (Tabela 8) da produção mundial. As reservas brasileiras lavráveis desse minério correspondem a 13,6% do total mundial. E também, o minério de ferro, conforme demonstrado na tabela 9, representa 88,9% das exportações de bens minerais no Brasil.

O setor minerador tem expressiva participação no total das exportações Brasileiras, tendo representado, em 2013, 23% do total, como se ilustra no Quadro 3, o saldo comercial do setor é positivo.

Quadro 3: Participação do setor mineral no total de exportações do Brasil em milhões de US\$ - 2013

	Mineração	Total Brasil	Participação
Exportação	56.874	242.178	23%
Importação	29.462	239.621	12%
Saldo	27.411	2.557	

Fonte: DNPM (2014). Adaptado.

A CFEM (Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais) - ou royalty da mineração - é a principal forma de arrecadação do Estado, sobre a exploração mineral. Conforme demonstra-se na Tabela 10, a arrecadação segue uma tendência de crescimento, dada a elevação do preço dos minérios no mercado internacional em grande parte da primeira década do anos 2000.

Tabela 10: Arrecadação da CFEM no Brasil entre 2003 e 2014 – valores nominais.

Ano	Valor em R\$
2003	140.241.211,40
2004	295.269.553,39
2005	405.545.170,23
2006	465.128.783,16
2007	547.208.200,65
2008	857.819.803,85
2009	742.693.890,93
2010	1.083.263.366,55
2011	1.561.030.967,58
2012	1.835.109.264,14
2013	2.375.686.740,21
2014	1.703.460.824,60

Fonte: DNPM (2015).

A queda na arrecadação observada no ano de 2014 em relação a 2013, segundo o DNPM (2009), está relacionada ao enfraquecimento das receitas de empresas produtoras de minério de ferro por causa da acentuada redução dos preços da commodity no mercado internacional. Da mesma forma, no 2º semestre de 2014, as vendas de minério de ferro foram responsáveis por 58,3% das receitas da CFEM, contra 72,4% da arrecadação no mesmo período do ano anterior (DNPM, 2014).

5. BASE LEGAL DO SETOR

A atividade de mineração é regulada pela CF/1988, pelo Código de Mineração de 1967, e por Leis específicas, além de atos normativos do DNPM e Ministério de Minas e Energia (MME).

Na seção 4.2.1 aborda-se o Código de Mineração de 1967 e leis que regulamentam a CFEM (Compensação Financeira pela Exploração Mineral). Na seção subsequente abordam-se as normas sobre a matéria estabelecidas pela Constituição Federal de 1988.

Na seção 4.2.3 abordam-se as principais mudanças inseridas no novo marco legal da mineração em tramitação no Congresso Nacional desde 2011, destacando as principais alterações em relação à norma vigente.

1.1.6 Constituição Federal de 1988

A Constituição Federal de 1988 (CF88) coloca a União como titular dos bens minerais, que devem servir ao interesse nacional, favorecendo a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais.

Segundo o artigo 20 da Constituição Federal de 1988, inciso IX, os recursos minerais, inclusive do subsolo, são bens da União e a ela compete privativamente legislar sobre jazidas, minas e outros minerais (art. 22).

O artigo 23, inciso XI, determina que é competência comum ente União, Estados, Distrito Federal e Municípios "registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios" (BRASIL, 1988).

Conforme o artigo 174, "o Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas" que terão "prioridade na autorização ou concessão para pesquisa e lavra dos recursos e jazidas de minerais garimpáveis, nas áreas onde estejam atuando" (BRASIL, 1988)

O artigo 176 da CF88 determina que a autorização para pesquisa de lavra com de objetivo de identificação das substâncias minerais e do potencial econômico seja dada sempre com prazo determinado, não podendo ser transferidas sem a anuência do poder concedente:

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.

Parágrafo 1º - A pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o caput deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no País, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteira ou terras indígenas.

Parágrafo 2º - É assegurada participação ao proprietário do solo nos resultados da lavra, na forma e no valor que dispuser a lei.

Parágrafo 3º - A autorização de pesquisa será sempre por prazo determinado, e as autorizações e concessões previstas neste artigo não poderão ser cedidas ou transferidas, total ou parcialmente, sem prévia anuência do poder concedente.

Parágrafo 4º - Não dependerá de autorização ou concessão o aproveitamento do potencial de energia renovável de capacidade reduzida. (BRASIL, 1988)

No que tange às terras indígenas, a Carta Magna de 1988 determina, no artigo 49, inciso XVI, que compete ao Congresso Nacional autorizar a pesquisa e a lavra de riquezas minerais. E adiciona, no parágrafo terceiro, do artigo 231, que as comunidades afetadas serão ouvidas e lhes será assegurada a participação nos resultados da lavra.

Em relação ao meio ambiente, a mesma norma estabelece:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988)

E complementa no parágrafo segundo, que “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado”.

1.1.7 O Código de Mineração de 1967

O Código de Mineração de 1967 ainda é a principal lei que regulamenta o setor. Conforme a referida legislação, a União é proprietária dos recursos minerais, autorizando que os particulares os explorem segundo o interesse e a soberania nacional. Em seu artigo 1º, determina que “Compete à União administrar os recursos minerais, a indústria de produção mineral e a distribuição, o comércio e o consumo de produtos minerais.” (BRASIL, 1967)

Os regimes de exploração e aproveitamento de recursos minerais, segundo o Artigo nº2 do Decreto Lei nº 227/1967, são os de autorização, concessão, permissão de lavra garimpeira e licenciamento, conforme detalhado no Quadro 4.

O referido código define que nem toda jazida é uma mina, e que apenas a massa de substância mineral de valor econômico é jazida: “Art. 4o Considera-se jazida toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando à superfície ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico; e mina, a jazida em lavra, ainda que suspensa.” (BRASIL, 1967)

Quadro 4: Regimes de aproveitamento previstos no código de mineração de 1967 no Brasil.

Regime	Finalidade	Condição
Autorização	Autorizar a fase de pesquisa mineral.	Precede a concessão.
Concessão	Autorizar a fase de lavra ou o aproveitamento industrial da jazida.	Posterior à pesquisa.
Permissão de Lavra Garimpeira	Autorizar o aproveitamento imediato de jazidas minerais garimpáveis.	Independente de prévios trabalhos de pesquisa.
Licenciamento	Autorizar o aproveitamento das substâncias minerais de emprego imediato na construção civil, in natura, e outras especificadas em lei.	Independente de prévios trabalhos de pesquisa.

Fonte: Adaptado de Brasil (1967).

As pesquisas são atividades que visam a identificar e avaliar as jazidas economicamente viáveis e dependem de autorização de pesquisa do DNPM e da concessão de lavra do MME, conforme, artigos 7 e 14 do Código de Mineração (BRASIL, 1967). Já a lavra são todas as atividades coordenadas para exploração econômica dos recursos minerais.

Conforme artigo 11, o sistema de prioridade garante ao primeiro requerente de pesquisa o direito de explorar a área. Outro ponto importante deste artigo é a instituição da participação do superficiário ⁴no resultado da exploração mineral, de forma que o proprietário do solo onde se localiza a jazida tem direito à participação de 50% do valor total devido aos Estados, Distrito Federal, Municípios e órgãos da administração direta da União, a título de CFEM.

⁴ Superfícieário é o proprietário do solo.

Art. 11 Serão respeitados na aplicação dos regimes de Autorização, Licenciamento e Concessão:

- a) o direito de prioridade à obtenção da autorização de pesquisa ou de registro de licença, atribuído ao interessado cujo requerimento tenha por objeto área considerada livre, para a finalidade pretendida, à data da protocolização do pedido no Departamento Nacional da Produção Mineral (D.N.P.M), atendidos os demais requisitos cabíveis, estabelecidos neste Código; e
 - b) o direito à participação do proprietário do solo nos resultados da lavra.
- (BRASIL, 1967)

A concessão visa obter o maior retorno possível para o Estado, em decorrência da exploração dos recursos minerais. Somente são concedidos alvarás em áreas livres e desde que o requerimento esteja corretamente instruído. As áreas livres são aquelas que não estão vinculadas a outras autorizações de pesquisa, registro de licença, concessão da lavra, manifesto de mina ou permissão de reconhecimento geológico.

O prazo das pesquisas é de 1 até 03 anos prorrogáveis por igual período, dependendo da avaliação do desenvolvimento dos trabalhos pelo DNPM, de acordo com o artigo 22 do Código de Mineração. Durante o prazo de análise do pedido de prorrogação do alvará de pesquisa, os trabalhos devem ser suspensos.

É indispensável a obtenção de autorização amigável ou judicial para acesso ao solo, no qual serão realizadas as pesquisas e o superficiário tem direito a indenização pelos danos causados ao imóvel e pela perda da renda, se houver, por causa das pesquisas:

Art. 27. O titular de autorização de pesquisa poderá realizar os trabalhos respectivos, e também as obras e serviços auxiliares necessários, em terrenos de domínio público ou particular, abrangidos pelas áreas a pesquisar, desde que pague aos respectivos proprietários ou posseiros uma renda pela ocupação dos terrenos e uma indenização pelos danos e prejuízos que possam ser causados pelos trabalhos de pesquisa [...]
(BRASIL, 1967)

Conforme o mesmo artigo, caso o titular não junte ao processo a prova do acordo com os donos ou posseiros do solo, o DNPM envia cópia do título ao juiz da comarca da jazida, e este deverá mandar proceder à avaliação da renda e dos danos. Determinados os valores, o titular deverá depositar a quantia correspondente a dois anos da renda e caução para indenização (BRASIL, 1967).

O detentor do alvará de pesquisa tem uma série de obrigações, sob pena de sanções que variam da advertência à perda do direito, e ao fim do prazo, o titular deve apresentar um relatório final de pesquisa.

Art. 29. O titular da autorização de pesquisa é obrigado, sob pena de sanções:

I – A iniciar os trabalhos de pesquisa:

a) dentro de 60 (sessenta) dias da publicação do Alvará de Pesquisa no Diário Oficial da União, se o titular for o proprietário do solo ou tiver ajustado com este o valor e a forma de pagamento das indenizações a que se refere o art. 27 deste Código; ou,

b) dentro de 60 (sessenta) dias do ingresso judicial na área de pesquisa, quando a avaliação da indenização pela ocupação e danos causados processar-se em juízo.

II – A não interromper os trabalhos, sem justificativa, depois de iniciados, por mais de 3 (três) meses consecutivos, ou por 120 dias acumulados e não consecutivos. (BRASIL, 1967)

O relatório final de pesquisa deve ser apresentado até o último dia do prazo do alvará e o DNPM tem poder discricionário na aprovação ou reprovação do relatório. Caso o relatório seja rejeitado, a área ficará livre para outros, porém cabe pedido de reconsideração e recurso hierárquico da decisão que negar aprovação ao relatório. Se o relatório for aprovado, o pesquisador terá direito de requerer a lavra, no prazo de um ano:

Art. 36. Entende-se por lavra, o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver, até o beneficiamento das mesmas. (BRASIL, 1967)

O artigo 42 garante que o requerimento da autorização de lavra pode ser negado, apesar da realização das pesquisas e mesmo com aprovação do relatório, "se a lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governo" (BRASIL, 1967). Neste caso, o pesquisador faz jus à indenização pela pesquisa.

O plano de aproveitamento econômico (PAE) é o documento que norteia toda a atividade de lavra. Autorizada a lavra, esta deve iniciar em até 6 meses depois da aprovação do PAE. Assim como o titular da autorização de pesquisa, o titular do direito de lavra possui também uma série de obrigações legais, cujas sanções pelo não cumprimento também variam da advertência à perda do direito.

As áreas necessárias para instalação do empreendimento podem se tornar servidões minerárias, mesmo que estejam fora da marcação territorial do título. A

servidão poderá ser amigável ou judicial e caso o proprietário seja prejudicado, faz jus à indenização. Ao final do prazo do título, encerra-se a servidão.

A lavra somente pode ser suspensa em hipóteses excepcionais e o titular da concessão é obrigado a realizar o fechamento de mina, ao final da exploração.

A Lei nº 7990/1989, institui a compensação financeira aos estados e municípios (CFEM) pelo resultado da exploração de recursos minerais em seus territórios, cuja fiscalização e cobrança são de responsabilidade do DNPM.

Depois da instituição pela referida lei, a Lei nº 8001/1990 definiu os percentuais da compensação financeira a serem aplicados sobre o faturamento líquido, conforme demonstrado na Tabela 11.

Tabela 11: Alíquotas da CFEM no Brasil, por substância

Substância	Alíquota
Minério de alumínio, manganês, sal-gema e potássio	3%
Ferro, fertilizante, carvão e demais substâncias minerais	2%
Pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonados e metais nobres	0,20%
Ouro extraído por empresas mineradoras	1%
Ouro em outras hipóteses de extração	0,20%

Fonte: BRASIL (1990).

O artigo 2º da mesma lei explicita o que é o faturamento líquido:

Art. 2º Para efeito do cálculo de compensação financeira de que trata o art. 6º da Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, entende-se por faturamento líquido o total das receitas de vendas, excluídos os tributos incidentes sobre a comercialização do produto mineral, as despesas de transporte e as de seguros. (BRASIL, 1990)

Outro texto importante na determinação da dinâmica da prática minerária é o Decreto-lei nº 3.365/1941, que trata das desapropriações de terra por utilidade pública. Em seu artigo quinto, determina que são considerados casos de utilidade pública “o aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, das águas e da energia hidráulica” (BRASIL, 1941).

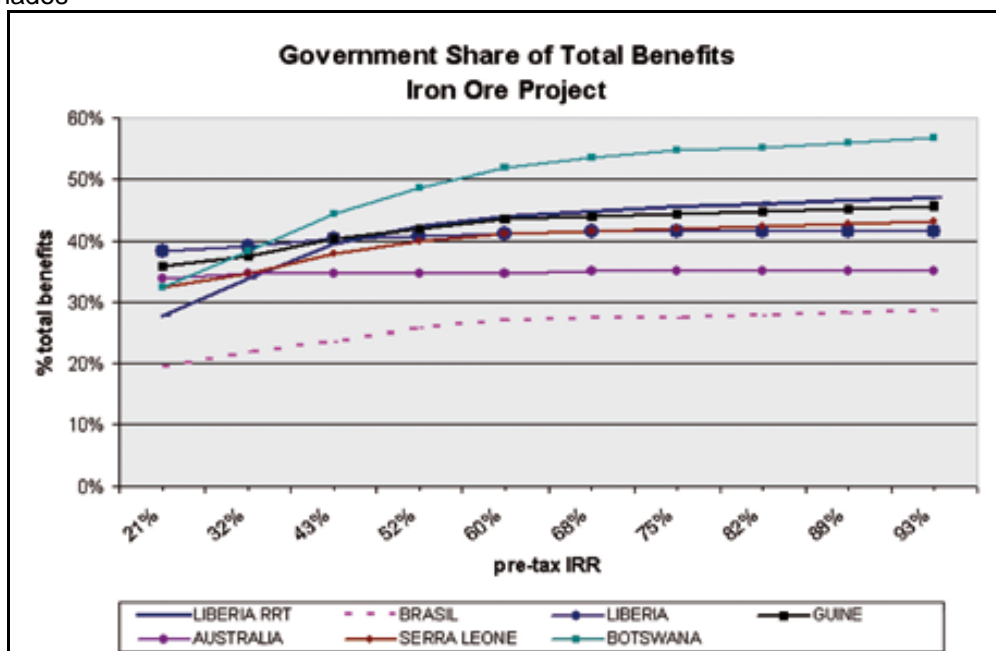
1.1.8 A Reforma em tramitação no Congresso Nacional

As razões para a reforma do Código de Mineração são, principalmente: a reduzida participação comparativa dos benefícios do Estado nos projetos de mineração, exemplificado pelo minério de ferro; a deficiência da arrecadação do setor em comparação com a produção de gás natural e petróleo; e o grande passivo socioambiental (remoções forçadas, poluição, desagregação sociocultural) gerado pela atividade.

No que tange à tributação e cobrança de royalties, o próprio Plano Nacional de Mineração 2030 (PNM – 2030) informa que as leis que regem a Compensação Financeira Pela Extração Mineral (CFEM) apresentam “fragilidades e inconsistências, [...] suscitando amplo reconhecimento sobre a necessidade de atualização do marco legal referente à CFEM.” (p.65)

Segundo Lima (2010), o Brasil “é o único [país] que utiliza, explicitamente, o faturamento líquido como base de cálculo” (LIMA, 2010). Conforme o artigo 14 do Decreto nº1 de 11/1991, que regulamenta o pagamento da compensação financeira, “considera-se: [...] faturamento líquido, o total das receitas de vendas excluídos os tributos incidentes sobre a comercialização do produto mineral, as despesas de transporte e as de seguro” (BRASIL, 1991).

Figura 4: Parcela do Estado nos benefícios totais relativos a projeto de minério de ferro em países selecionados



Fonte: Martins (2011)

Para Lima (2010), a intenção do legislador ao definir o faturamento líquido, era claramente de que fosse utilizado o valor “na mina”, como nos outros países, não devendo ser considerados os custos operacionais na subtração, porém as empresas têm deduzido custos operacionais da base de cálculo. Com isso, segundo Lima (2010, p.9) “estima-se que o Estado de Minas Gerais arrecada, a título de compensação financeira, cerca de 60% do devido.”

Ainda segundo o PNM 2030 “o papel dos royalties é o de promover a justa redistribuição dos benefícios econômicos que a mineração gera”. (p.65), porém, Martins (2011), demonstra a partir de dados do Fundo Monetário Internacional (FMI), que a participação do Estado brasileiro nos benefícios totais dos projetos de minério de ferro, é o menor entre os Estados comparados, como mostra a Figura 4.

No Quadro 5 demonstra-se a base de cálculo e a alíquota aplicada a título de Compensação Financeira no Estado australiano de *Western Australia*, na China, na Indonésia e no Brasil, conforme o mesmo estudo do FMI (APUD MARTINS, 2011, p.90).

Conforme demonstrado no Quadro 5, observa-se que no Brasil as taxas de Compensação Financeiras são inferiores comparativamente às dos outros países como Austrália, China, Indonésia.

Quadro 5: Comparativo das compensações financeiras em alguns países.

Substância	Austrália* (valor na mina)	China (valor de venda)	Indonésia (valor de venda)	Brasil (faturamento líquido)
Cobre	5%	2%	4%	2%
Bauxita	7,5% do valor de venda	2% a 4%	3,25%	3%
Diamante	7,50%	4%	6,50%	0,20%
Ouro	1,25%	4%	3,75%	1%
Minério de ferro	5% a 7,5%	2%	3%	2%
Magnesita	5%	20% a 4%	N.E.**	2%
Zinco	5%	N.E.**	N.E.**	2%

* Western Australia ** N.E.: não encontrado

Fonte: Martins (2011). Adaptado.

Além disso, comparando-se o setor da mineração com a produção de gás natural e petróleo, observa-se neste setor a cobrança dos royalties e das participações especiais, que são cobradas como compensações financeiras extraordinárias quando o volume ou rentabilidade da produção é muito grande. No setor mineral, porém, não há esse tipo de compensação. (Martins, 2011, p. 92)

Em 1997, a Lei nº 9.478 (Lei do Petróleo) estabeleceu as participações governamentais a serem pagas pelos concessionários de exploração e produção de petróleo e gás natural:

Art. 45. O contrato de concessão disporá sobre as seguintes participações governamentais, previstas no edital de licitação:
 I - bônus de assinatura;
 II - *royalties*;
 III - participação especial;
 IV - pagamento pela ocupação ou retenção de área. (BRASIL, 1997)

O bônus de assinatura “corresponderá ao pagamento ofertado na proposta para obtenção da concessão, devendo ser pago no ato da assinatura do contrato” (BRASIL, 1997). Quando da licitação da área de exploração, o julgamento das ofertas das empresas é baseado no valor oferecido a título de bônus de assinatura além de critérios que asseguram a participação de empresas brasileiras na exploração e um nível mínimo de investimentos no campo, conforme determina a Lei nº12.351 de 2010 (BRASIL, 2010).

O pagamento pela ocupação ou retenção de área foi regulamentado no art. 51 da Lei 9.478/1997 e no art. 28 do Decreto 2.705/98. No ano de 2012, os recursos arrecadados nesta categoria somaram R\$ 198.497.092,13, segundo a Agência Nacional de Petróleo e Gás Natural e Biocombustíveis (ANP, 2012).

A alíquota dos royalties do petróleo é de 15% aplicada sobre valor da produção, cujo valor é estabelecido pelo Poder Executivo em função dos preços de mercado. Em 2013 a arrecadação alcançou os R\$ 16,3 bilhões em royalties, e teve distribuição como segue na Tabela 12:

Tabela 12: Distribuição dos royalties do petróleo por beneficiário no Brasil em 2013

Beneficiário	Destinação
Municípios produtores ou confrontantes	34,0%
Estados produtores ou confrontantes	29,6%
Comando da Marinha	14,4%
Ministério de Ciência e Tecnologia	11,0%

Fundo especial dos estados e municípios	7,9%
Fundo Social	2,9%
Total	99,8%

Fonte: ANP (2014)

A participação especial foi regulamentada no Decreto nº 2.705/1998, e é a Compensação Financeira Extraordinária nos casos de grande volume de produção ou de grande rentabilidade.

Segundo a ANP (2014), foram arrecadados R\$15,5 bilhões em participações especiais no ano de 2013. Sua distribuição entre os beneficiários se deu conforme demonstrado na Tabela 13.

Tabela 13: Distribuição da participação especial do petróleo por beneficiário no Brasil em 2013.

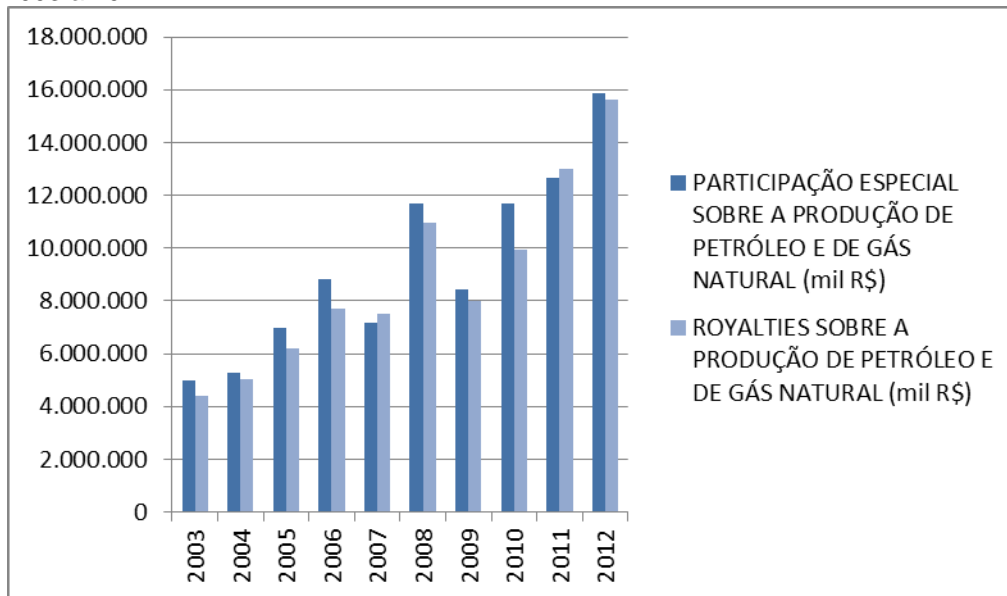
Beneficiário	Destinação
Ministério de Minas e Energia	40%
Estados produtores ou confrontantes	40%
Municípios produtores ou confrontantes	10%
Ministério do Meio Ambiente	10%
Total	100%

Fonte: ANP (2014)

As participações especiais são cobradas com alíquotas progressivas (entre 10% e 40%) sobre a receita líquida da produção trimestral de cada campo, de acordo com a localização da lavra, o número de anos de produção, e o respectivo volume de produção trimestral. A receita líquida é expressa como a receita bruta da produção, menos royalties, investimentos de exploração, custos operacionais, depreciação e tributos.

A Figura 5 mostra o resultado de arrecadação de royalties e da participação especial sobre a produção de petróleo e gás natural. Estas duas são as principais formas de arrecadação deste setor. Como se pode ver, pelo tamanho das operações, os valores das duas obrigações - royalties e participação especial - são semelhantes.

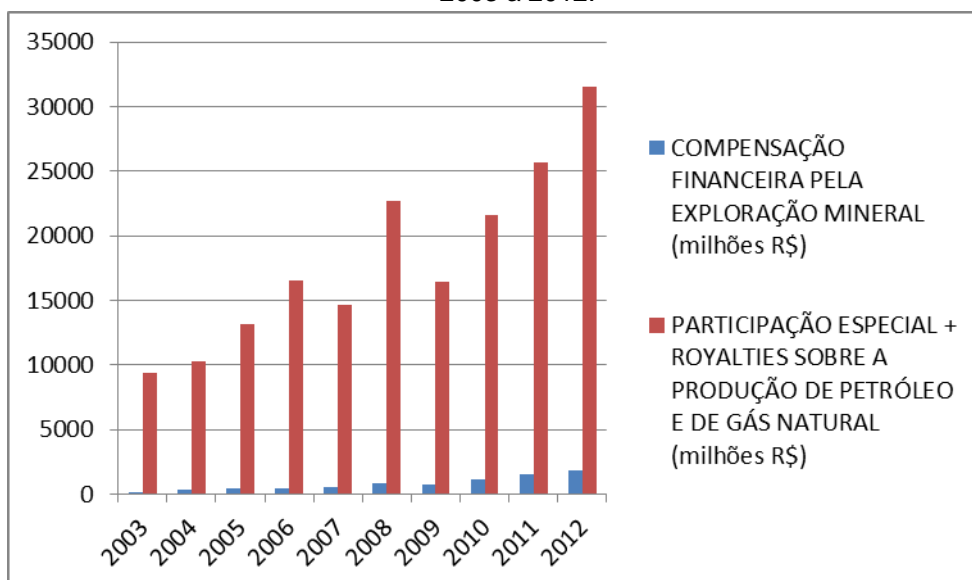
Figura 5: Arrecadação de royalties e participação especial sobre petróleo e gás natural no Brasil - 2003 a 2012.



Fonte: ANP (2014).

Já conforme demonstrado na Figura 6, a arrecadação no setor mineral chegou a, no máximo, 6% do total da arrecadação do setor petrolífero, considerando a participação especial e os royalties.

Figura 6: Comparação entre a arrecadação do setor mineral e do petróleo e gás natural no Brasil – 2003 a 2012.



Fonte: Elaborado pela autora com base em ANP (2014), DNPM (2015).

Segundo Martins (2011, p. 94), há que se destacar, que “enquanto no ano de 2009 o valor da produção mineral foi de cerca de US\$ 24 bilhões, o valor da

produção petrolífera foi de cerca de US\$ 47 bilhões.” Portanto, enquanto o valor da produção mineral era em torno de 51% do valor da produção petrolífera em 2009, a arrecadação no primeiro setor era de apenas 5% do total da arrecadação do segundo.

O Quadro 6 demonstra os tributos e encargos mais importantes que recaem sobre a produção mineral, considerando aqueles que não são exclusivos do setor⁵:

Quadro 6: Tributos e encargos de maior relevância incidentes sobre a mineração no Brasil.

Tributo ou encargo	Alíquota ou valor pago		
	Mercado interno	Exportações	
IRPJ	15% sobre o lucro real mais 10% sobre a parcela que exceder R\$ 20000,00 mensais	*	
CSLL	9% sobre o lucro líquido antes do IRPJ	*	
PIS/PASEP	1,65% sobre o total das receitas auferidas	Imunes	
COFINS	7,6% sobre o total das receitas auferidas	Imunes	
IOF	Variável (Conforme operação)	*	
ICMS	17% ou 18% nas operações internas, 7% ou 12% nas operações interestaduais	Não incidência	
CFEM	0,2% a 3% dependendo da substância mineral	*	
SUPERFICIÁRIO	50% da CFEM	*	
TAH	R\$1,90/ha; R\$2,87 na renovação do Alvará	*	
Encargos trabalhistas	INSS	20% do total das remunerações pagas	*
	FGTS	8% do total das remunerações pagas	*
	Salário-Educação	2,5% dos salários mais adicionais	*
	Seguro de Acidentes	3% dos salários mais adicionais	*
	Gratificação Natalina	1 salário adicional por trabalhador	*
	Adicional de Férias	1/3 do salário	*
	Multa por dispensa sem justa causa	40% do saldo da conta do FGTS	*

* Mesmo valor ou taxa pago no mercado interno

Fonte: BRAZ, 2009. Adaptado.

⁵ Ao fazer a comparação entre os setores, deve-se ter em mente que o setor de petróleo e gás natural tem sua produção voltada para o mercado interno, enquanto o setor minerador é voltado para o mercado externo.

Na Tabela 14 demonstra-se a distribuição da CFEM entre os beneficiários no Brasil, segundo as normas vigentes. Observa-se que o município onde a mina está localizada é o que recebe a maior parte da CFEM, ficando com 65% da referida contribuição.

Tabela 14: Beneficiários da CFEM

Beneficiário	Destinação
Município Produtor	65,0%
Estados produtores	23,0%
DNPM	9,8%
Ministério de Ciência e Tecnologia	2,0%
IBAMA	0,2%
Total	100%

Fonte: DNPM (2015)

Como vimos, as principais leis que regem a mineração no Brasil, são muito antigas, e não condizem com as necessidades atuais, tanto em relação à competitividade, a burocracia, e o incentivo às empresas, quanto em relação à proteção dos trabalhadores e do meio ambiente.

Para atualizar o marco regulatório, o governo federal enviou ao Congresso Nacional uma nova proposta de Código de Mineração, o Projeto de Lei nº 5807 de 2013, que se juntou ao Projeto de Lei nº 37 de 2011 e apensados⁶. A proposta foi enviada à Câmara dos Deputados em junho de 2013 com urgência constitucional, o que obrigaria os deputados a apreciá-la em 45 dias, para não paralisar o restante das pautas da casa, condição que foi retirada posteriormente.

De acordo com Milanez (2014), em 2013 foi constituído o Comitê Nacional em Defesa dos Territórios, composto por mais de 50 instituições, em consequência da falta de transparência do governo federal⁷ sobre o novo marco legal.

Segundo o CETEM (2014), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, os impactos negativos da mineração, apesar de serem pontuais e locais, são

⁶ Em 2014, foi solicitada por representantes da sociedade civil a destituição de Leonardo Quintão (PMDB) da função de relator do projeto. A solicitação foi motivada pela constatação de que 20% das doações para sua campanha eleitoral de 2010 foram de grandes empresas de mineração e metalurgia, segundo Sousa (2014).

⁷ Em resposta, “a comissão especial da Câmara sobre o novo Código de Mineração promoveu 17 audiências públicas em Brasília e outras 18 mesas redondas nos estados, em todas as regiões do país” nas quais, “de forma geral, ambientalistas e moradores de regiões afetadas pela extração mineral reclamaram do grande passivo socioambiental dessa atividade produtiva.” OLIVEIRA (2013).

exercidos diariamente por mais de 3 mil minas e 9 mil mineradoras no Brasil, além de centenas de milhares de garimpeiros e pequenos produtores.

Para o Comitê Nacional em Defesa dos Territórios, sete pontos deveriam ser incluídos no novo código:

- (1) democracia e transparência no processo decisório sobre concessão de direitos minerários, licenciamento e monitoramento ambiental;
- (2) direito de consentimento e veto dos grupos locais a atividades mineradoras;
- (3) definição a priori de taxas e ritmos de extração;
- (4) definição de critérios que definam áreas livres de mineração;
- (5) contingenciamento de recursos durante a operação da mina para garantir o cumprimento dos planos de fechamento;
- (6) garantia dos direitos dos trabalhadores;
- (7) respeito aos preceitos da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho na regulamentação da mineração das terras indígenas e definição dessas regras dentro do contexto do Estatuto dos Povos Indígenas. (MILANEZ, 2014)

O respeito aos preceitos da Convenção 169 da OIT, consiste em proteções especiais para terras indígenas e tribais que garantam que seus direitos sobre os recursos existentes em suas terras gozem de salvaguardas especiais, como garantia da participação em sua utilização, administração e conservação.

Ademais, a referida Convenção estabelece expressamente que naqueles países em que o Estado é titular da propriedade dos minerais, como no Brasil, os governos estabelecerão procedimentos de consulta aos povos antes de autorizar projeto de exploração para determinar se seus interesses seriam prejudicados. A proposta de novo Marco Legal determina que a mineração em terras indígenas seja regida por lei própria, a ser estabelecida, de forma que não ofereça soluções neste sentido.

1.1.8.1 Substitutivo ao Projeto De Lei nº 37, de 2011, e apensos

Caso aprovado o substitutivo ao Projeto de Lei nº 37 de 2011, serão alterados os regimes de aproveitamento dos recursos minerais:

- Art. 8º Os regimes de aproveitamento dos recursos minerais são:
- I - regime de autorização, que compreende:
 - a) autorização de pesquisa, destinada à realização de pesquisa mineral;
 - b) autorização para aproveitamento de recursos minerais, destinada à lavra de minerais sujeitos a esse regime por esta Lei ou por ato do Poder Executivo.

II - regime de concessão, destinado à pesquisa e à lavra de recursos minerais, conforme o caso, cujo contrato com o Poder Público será assinado:

- a) após aprovação do relatório de pesquisa pela ANM [Agência Nacional de Mineração], quando o requerente for autorizatário de pesquisa; ou
- b) após a realização de procedimento licitatório, pelo vencedor do certame. (BRASIL, 2014a)

Os recursos sujeitos ao regime de autorização de aproveitamento são descritos no parágrafo quinto do mesmo artigo, que mantém a possibilidade de inclusão de outros recursos pelo Poder Executivo:

- a) substâncias minerais para emprego imediato na construção;
- b) argilas destinadas à fabricação de revestimentos, tijolos, telhas e afins;
- c) rochas ornamentais;
- d) água mineral;
- e) minérios empregados como corretivo de solo na agricultura; e
- f) carbonatos de cálcio e de magnésio empregados em indústrias diversas [...] (BRASIL, 2014a)

Para aproveitamentos dos minérios citados poderá ser celebrado termo de adesão para áreas de até mil hectares, que deverá conter os direitos e deveres do titular, terá prazo de até trinta anos, prorrogável por períodos sucessivos de até quinze anos cada, conforme artigo 18 do substitutivo.

Apenas áreas com recursos ou reservas minerais poderão ser objeto de concessão precedida de licitação e o Poder Executivo Federal definirá quais são essas as áreas. Até que haja esta definição, todas as concessões serão precedidas de autorização de pesquisa.

O significado da alteração dos regimes de exploração é que deixará de valer o instituto da prioridade. Em relação a esse instituto, estudo da Câmara dos Deputados (Martins, 2011, p.100) indica que “o privilégio da ordem cronológica em detrimento dos aspectos técnicos torna esse instituto [...] incompatível com o modelo de Estado desenhado pela Constituição de 1988.”

O código minerário atual determina que a pesquisa, lavra, beneficiamento, distribuição ou industrialização de reservas minerais poderão ser feitos por pessoa natural, firma individual ou empresas legalmente habilitadas, já o substitutivo traz alterações em seu artigo 11:

§ 4º Os direitos minerários somente poderão ser concedidos ou autorizados a brasileiros ou sociedades constituídas segundo as leis brasileiras, organizadas na forma empresarial ou em cooperativas, com sede e administração no País. (BRASIL, 2014a)

O documento prevê também a descentralização do poder do Ministério de Minas e Energia ao criar a possibilidade de delegação da competência de autorização aos Estados e Distrito Federal (artigo 19).

O requerimento de pesquisa mineral poderá ser negado caso o MME pretenda realizar pesquisa para posterior licitação. Caso a pesquisa para licitação não inicie dentro de seis meses, porém, o requerente terá preferência em novo requerimento por dez dias.

Segundo o artigo 25, o prazo máximo da autorização de pesquisa será de seis anos, muito superior aos três anos prorrogáveis do código vigente, em área de até 10 mil hectares.

O documento demonstra alguma preocupação em reduzir a burocracia e o tempo dos processos, por exemplo, ao prever e enfatizar a comunicação por via eletrônica entre requerente e ANM. Além disso, o relatório da pesquisa ou plano de aproveitamento econômico, enviado à ANM ao final do período, deverá ser apreciado pelo órgão em até 180 dias, caso contrário será considerado aprovado.

A autorização de pesquisa poderá ser concedida a pessoas físicas, porém, a concessão da lavra apenas poderá ser outorgada a pessoa jurídica:

Art. 22. O Poder Concedente autorizará a realização de pesquisa mineral, considerando:

§ 1º A autorização de pesquisa poderá ser outorgada a pessoa física ou jurídica.

[...]

Art. 29. A concessão de lavra será outorgada a pessoa jurídica:

I - mediante celebração do contrato de concessão com o vencedor da licitação; ou

II - mediante aprovação expressa ou tácita do plano de aproveitamento econômico apresentado pelo titular da autorização de pesquisa, sendo o contrato de concessão, assinado *a posteriori*, meramente declaratório da outorga. (BRASIL, 2014a)

Segundo o artigo 125, não serão regidas pela nova lei a mineração em terras indígenas nem a lavra garimpeira. A permissão de lavra garimpeira, regime existente na legislação atual, não é citada no corpo do texto substitutivo como regime de aproveitamento, porém o artigo 127 faz pequenas alterações na Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989 que dispõe sobre esse regime, de forma que ele deverá ser mantido.

Os critérios de julgamento nas licitações ficarão mais próximos daqueles determinados na legislação específica do setor petrolífero:

Art. 31. Os critérios de julgamento a serem utilizados nas licitações para concessão de direitos minerários serão, isolada ou conjuntamente:

- I - o bônus de assinatura;
- II - o bônus de descoberta;
- III - a participação da União no resultado da lavra;
- IV - o programa exploratório mínimo. (BRASIL, 2014a)

O parágrafo único do artigo 32 determina expressamente que, caso a infraestrutura existente não suporte o escoamento da produção pretendida, o MME poderá “exigir que o plano de aproveitamento econômico contemple estudo de logística própria para escoamento da produção.” (BRASIL, 2014a)

Outra importante alteração diz respeito ao prazo de concessão:

Art. 37. O prazo de vigência do contrato de concessão será de até quarenta anos, prorrogável por períodos sucessivos de até vinte anos cada.

§ 1º A prorrogação do contrato de concessão será solicitada no máximo dois anos e no mínimo cento e oitenta dias antes do vencimento do contrato de concessão ou da prorrogação em curso.

[...]

§ 3º No ato da prorrogação, poderão ser incluídas novas condições e obrigações nos contratos de concessão, a critério do Poder Concedente. (BRASIL, 2014a)

A proposta prevê, no artigo 44, a possibilidade de desapropriação de imóveis de utilidade pública nas áreas de interesse para mineração. A desapropriação seria feita pela ANM e o autorizatário ou concessionário promoveria a expropriação, arcando com os custos e com a indenização.

O artigo 52 determina a criação do Conselho Nacional de Política Mineral - CNPM, órgão de assessoramento da Presidência da República nas questões minerais, cuja composição e forma de funcionamento será definida pelo MME, mas deverá incluir representantes dos mais diversos segmentos sociais, instituições públicas e privadas e ministérios.

O artigo 54 cria a Agência Nacional de Mineração – ANM, uma autarquia especial, vinculada ao MME, aos moldes da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. De acordo com o artigo 53, as seguintes atividades são de competência do MME, mas poderão ser delegadas à ANM:

- III - celebrar os contratos de concessão de direitos minerários;

- IV - expedir as autorizações de pesquisa e de aproveitamento de recursos minerais;
- V - declarar a caducidade dos direitos minerários; [...]
- VII - autorizar previamente a cessão ou transferência dos direitos minerários, conforme exigido pelo art. 176, § 3º, da Constituição Federal; [...]
- XI - definir as áreas caracterizadas pela existência de recursos ou reservas minerais nas quais a concessão será precedida de licitação;
- XII - declarar a utilidade pública dos bens necessários à atividade de mineração, para fins de desapropriação ou constituição de servidão administrativa, podendo o titular de direito minerário promover a ação judicial respectiva, arcando com as indenizações cabíveis, na forma do Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941. (BRASIL, 2014a)

A ANM terá como finalidade regular o setor, gerir as informações e fiscalizar o aproveitamento dos recursos minerais. Podendo, para isso, estabelecer regras para o funcionamento das empresas mineradoras; promover licitações e assinar contratos; fazer cumprir as normas de forma direta ou por meio de convênios; guardar, administrar e divulgar as informações do setor.

Quanto à CFEM, a proposta é mais específica que a legislação existente. Determina que o fato gerador é a saída do bem mineral do estabelecimento minerador, ou da arrematação em caso de leilão, na primeira aquisição se extraído em regime de permissão de lavra garimpeira; ou pelo consumo. Além disso, determina expressamente que os rejeitos com aproveitamento econômico também se inserem no cálculo.

§ 2º A CFEM incidente sobre bens minerais submetidos a uma ou mais operações de industrialização dentro do País, assim definidas pela legislação do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI, será cinquenta por cento da CFEM incidente sobre o bem mineral exportado *in natura*. (BRASIL, 2014a)

A base de cálculo e as alíquotas da CFEM serão alteradas:

Art. 66. As alíquotas da CFEM serão as constantes do Anexo II desta Lei e incidirão, conforme o caso, sobre:

- I - a receita bruta da venda, deduzidos os tributos efetivamente pagos incidentes sobre a sua comercialização;
- II - o custo apurado do minério até o momento imediatamente anterior à transformação industrial, nas hipóteses de consumo do bem mineral, observado o disposto nos §§ 1º e 2º;
- III - o preço parâmetro definido pela Receita Federal do Brasil, na hipótese de exportação para pessoas jurídicas vinculadas ou domiciliadas em países com tributação favorecida, na forma do § 3º;
- IV - o valor indicado no documento fiscal de saída, nos casos de transferência do minério entre estabelecimentos do mesmo titular, observado o disposto no § 4º;
- V - o valor de arrematação; ou

VI - o valor da primeira aquisição do bem mineral, no caso de extração sob o regime de permissão de lavra garimpeira. (BRASIL, 2014a)

Da mesma forma, deverão ser alteradas as alíquotas, variáveis de acordo com a substância extraída, conforme demonstrado no Quadro 7:

Quadro 7: Propostas de alíquotas da CFEM segundo a o substitutivo do PL nº 37/2011 em tramitação no Congresso Nacional brasileiro.

Alíquotas da CFEM	
ALÍQUOTA	MINERAL
0,20%	Diamante e ouro, quando não extraídos por empresas mineradoras; demais pedras preciosas e pedras coradas lapidáveis.
0,50%	Água mineral; argilas destinadas à fabricação de revestimentos, tijolos, telhas e afins; agregados para construção, tais como areia, brita, seixo, argila e afins; rochas ornamentais; fósforo, potássio e minérios empregados como corretivo de solo na agricultura ou na alimentação animal.
1%	Tungstênio, dolomito e quartzo industrial.
1,50%	Carvão mineral.
2%	Bauxita; calcário, manganês e fosfato, salvo quando empregado como corretivo de solo na agricultura ou na alimentação animal; caulim e nióbio, ouro e terras raras.
4%	Diamante, quando extraído por empresas mineradoras, ferro, grafite e demais substâncias minerais.

Fonte: BRASIL (2014a)

A distribuição do montante da CFEM entre os beneficiários, caso seja aprovada a proposta, será da forma apresentada no Quadro 8:

Quadro 8: Propostas de distribuição da CFEM conforme substitutivo ao PL nº 37/2011 2011 em tramitação no Congresso Nacional brasileiro

Distribuição da CFEM		
Destino	Percentual	
União	10%, dos quais	20% Centro de Tecnologia Mineral - CETEM
		20% Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
		60% MME- ANM (2% repassados IBAMA)
Distrito Federal e os Estados, onde ocorre a produção.	20%	
Distrito Federal e Municípios, onde ocorre a produção.	60%	
Municípios não produtores.	10%	
Total	100%	

Fonte: BRASIL (2014a). Elaboração própria.

Na proposta, os chamados “municípios não produtores” são os municípios afetados pela produção mineral, mas que não possuem as jazidas.

O substitutivo em análise institui o pagamento anual à União pela ocupação ou retenção de área para o aproveitamento mineral, sobre as áreas cuja pesquisa tenha sido autorizada ou em que não houver produção em fase de lavra. Esse pagamento será progressivo, para “estimular o aproveitamento mineral ou a devolução da área ao Poder Concedente” (BRASIL, 2014a, Art.74).

A participação do superficiário fica reduzida de 50% para 20% do valor devido a título de CFEM, e é incluída a participação sobre terras públicas estaduais ou federalizadas, sendo esta devida ao Estado cujo território abrigar a exploração mineral.

Em seu capítulo XIII, o texto estabelece a oneração dos direitos minerários por penhor e alienação fiduciária, para fins de garantia de financiamento das atividades, mediante averbação pela ANM.

Cria também os títulos de crédito minerário que poderão ser negociados em bolsas de valores como ativos financeiros:

Art. 82. São títulos de crédito minerários:

I - Cédula mineral de Crédito à Pesquisa Mineral – CCPM;

II - Cédula de Crédito à Lavra Mineral – CCLM;

III - Certificado de Cédula de Crédito da Mineração – CCCM; e

IV - Certificado de Recebíveis da Mineração – CRM.

Parágrafo único. Os títulos de crédito minerários são nominativos, de livre negociação, e constituem títulos executivos extrajudiciais. (BRASIL, 2014a)

Milanez (2014) demonstra sua preocupação com a adequação da proposta à realidade das comunidades afetadas pela mineração, ressaltando o problema da pressuposição de prevalência da mineração sobre qualquer atividade em áreas ainda livres.

O substitutivo ao Projeto de Lei nº 37 de 2011 deixa claro o caráter prioritário dos empreendimentos de mineração, que poderá se dar inclusive sobre a proteção de terras indígenas ou do meio ambiente:

Art. 109. A criação de qualquer atividade que tenha potencial de criar impedimento à atividade de mineração depende de prévia anuência da ANM.

§ 1º Sempre que a ANM se manifestar contra a criação de atividade que possa gerar impedimento, esta se dará apenas por ato motivado que considere os elementos apontados pela Agência e justifique a necessidade do seu não acolhimento.

§ 2º A ANM poderá exigir levantamentos geológicos antes que a atividade ou limitação seja implantada.

§ 3º Em caso de relevante interesse da mineração, a União, ouvido o CNPM, por solicitação ou sugestão da ANM ou de entidade representativa do setor mineral, poderá impedir ações que impossibilitem o aproveitamento de recursos minerais significativos. (BRASIL, 2014)

MINERAÇÃO E TRIBUTAÇÃO NO BRASIL: POSSIBILIDADES E PERSPECTIVAS

As propostas de tributação e cobrança de royalties encontradas no substitutivo ao PL nº37/2011 não podem ser consideradas ecológicas de nenhuma forma, visto que são baixas taxas, incentivadoras da manutenção e incremento de atividade degradante ao meio ambiente. Essa formação de taxas não tem objetivo de levar à alteração no consumo pela alteração de preços relativos, como preconizou Pigou, pois não causa a internalização dos custos marginais sociais.

Se, para Baumol e Oates (1988), seria necessário definir coletivamente o padrão aceitável de qualidade do meio ambiente e definir o valor do tributo que leve a esse nível através de tentativas e erros, parece claro que as taxas máximas de 3% nunca estiveram perto de entregar-nos um retorno ambiental adequado, tampouco uma taxa máxima de 4% o fará, por essa razão, Colômbia e Peru, elevaram suas alíquotas de Compensação Financeira para a mineração e o próprio Brasil fez o mesmo para o setor de petróleo e gás natural.

Apesar de a teoria propor a tentativa e erro, podemos utilizar o efeito demonstração⁸ para encontrar mais rapidamente o nível de tributação que leve ao padrão aceitável da qualidade do meio ambiente. Assim, a subseção 5.1 trata do que podemos aprender a partir das experiências de Peru e Colômbia e na subseção 5.2 trata do que podemos aprender com as mudanças recentes no setor petrolífero.

6. A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL: O QUE PODEMOS APRENDER

O estudo da proposta do Novo Marco Legal da Mineração demonstra que o Brasil está reforçando o modelo neo-extrativista implantado nos países latino-americanos ao estimular a extração de recursos destinados à exportação.

Segundo Heidrich (2013), na maior parte da América Latina, os royalties da mineração foram reduzidos, nos anos 1980 e 1990, com os novos códigos minerais. O referido autor afirma que, em sua maioria, os royalties passaram de 10-15% para 1-5% e que essas mudanças foram tomadas em observação às recomendações e exigências da visão neoliberal do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional, para incentivar o investimento estrangeiro direto no setor.

⁸ Efeito demonstração: designa a cópia de experiências de outros países.

Porém, após o ano de 2000, diversos países renovaram suas legislações, considerando o movimento favorável de preços internacionais das commodities e os altos lucros auferidos pelas empresas mineradoras, com o objetivo de adequar a tributação à realidade do setor.

Esse movimento é condizente com a definição de Gudynas (2009, apud Milanez, 2013, p.121) para o modelo neo-extrativista: “modelo de desenvolvimento focado no crescimento econômico e baseado na apropriação de recursos naturais, em redes produtivas pouco diversificadas e na inserção internacional subordinada.”

Para o mesmo autor, “o Estado tem um papel ativo, buscando sua legitimação por meio da apropriação e redistribuição de parte da renda gerada”, ou seja, o Estado promove a extração de recursos naturais com destino ao mercado internacional, afirmando a necessidade da arrecadação sobre a atividade para fazer investimentos sociais.

Milanez adiciona:

Esse mecanismo tem sido chamado por alguns autores de “**paradoxo latino-americano**”; o Estado estimula atividades concentradoras de renda e geradoras de desigualdades sociais, arrecada mais recursos e, com eles, compensa as pessoas prejudicadas por tais atividades. (MILANEZ, 2013)

Seguindo a tendência de políticas da região, parece natural que o Brasil intensifique a cobrança sobre a mineração, todavia, o novo marco regulatório prevê um aumento bastante inferior aos verificados nos países estudados. Como visto, no Peru, os royalties são progressivos e chegam a 12% de alíquota marginal⁹ sendo ainda complementados por outras taxas; na Colômbia, os royalties chegam a 12% (alíquota média), variando conforme o bem mineral. Na proposta do novo marco legal brasileiro, as alíquotas variam entre 0,2% e 4% (alíquota média).

A Tabela 15, demonstra a comparação entre as alíquotas praticadas na Colômbia, as praticadas no Brasil atualmente e as alíquotas do Projeto de Lei nº 37/2011. As alíquotas aplicadas na mineração no Peru não foram compiladas na tabela, pois não variam de acordo com a substância explorada. Ainda que haja aumento na alíquota máxima da CFEM (de 1%), o que se observa é que a proposta reduz a alíquota para grande parte das substâncias no Brasil. Há que se destacar,

⁹ Destaca-se que os dados aqui apresentados para o Peru refere-se à alíquota marginal enquanto os valores apresentados para o Brasil e a Colômbia são alíquotas médias.

porém que o minério de maior participação na arrecadação da CFEM, o ferro, teria sua alíquota dobrada (de 2% para 4%). Ainda, percebe-se que em relação às alíquotas na Colômbia, para quase todos os itens que podem ser analisados comparativamente, o Brasil tem e continuará tendo alíquotas baixas, caso a proposta seja aprovada.

Tabela 15: Comparativo entre as alíquotas de Royalties na mineração praticadas na Colômbia e no Brasil e alíquotas propostas pelo PL nº37/2011

Substância	Colômbia*	Brasil**	PL 37/2011***
Água	3,0%	2,0%	0,5%
Carvão	de 5 a 10%	2,0%	1,5%
Ouro	de 4 a 6%	de 0,2 a 1%	de 0,2% a 2%
Níquel	12,0%	2,0%	4,0%
Ferro	5,0%	2,0%	4,0%
Pedras Preciosas	2,0%	0,2%	0,2%
Diamante	2,0%	0,2%	de 0,2% a 4%
Cobre	5,0%	2,0%	4,0%
Prata	4,0%	0,2%	4,0%
Platina	5,0%	0,2%	4,0%
Sal	12,0%	3,0%	4,0%
Calcário, gesso, argila mat. de construção	1,0%	2,0%	2,0%
Minerais não metálicos	1,0%	2,0%	0,5%
Minérios de alumínio, manganês	3,0%	-	-
Fósforo	-	3,0%	4,0%
Potássio	-	2,0%	0,5%
metais nobres	-	3,0%	0,5%
Fertilizantes	-	0,2%	
outras substâncias	-	2,0%	4,0%
Tungstênio, dolomito e quartzo industrial	-	2,0%	1,0%
Bauxita; manganês e fosfato, caulim e nióbio, e terras raras.	-	2,0%	2,0%

Fonte: Elaborado com base em Colômbia (2005), Brasil (1990), Brasil (2014a)

*Alíquota aplicada sobre o valor do bem na mina.

**Aplicada sobre o faturamento líquido.

*** Aplicada sobre a receita bruta da venda, deduzidos os tributos pagos.

Pela análise do substitutivo e das concepções de Gudynas e Heidrich, o neo-extrativismo no Brasil importaria apenas no incentivo ao desenvolvimento baseado na exploração dos recursos, ignorando o paradoxo latino-americano, em que o estado se posiciona como arrecadador e distribuidor dos benefícios do extrativismo. Se aceita com este texto, a lei aplicará no país o padrão que os outros países da

região aplicaram nas décadas de 1980 e 1990, o qual já foi abandonado, dadas as novas legislações a partir dos anos 2000.

O estabelecimento de taxas baixas está baseado na suposição de que a mineração além de ser atividade economicamente importante para o país, traz prosperidade e desenvolvimento sustentável onde é instalada. Sabe-se, no entanto, que as minas, suas ferrovias e portos causam alteração na dinâmica das cidades que geralmente é acompanhada de altos índices de violência, desemprego, prostituição entre outros problemas sociais, para não falar novamente nos problemas ambientais. Da leitura da proposta, depreende-se que estes fatos estão sendo ignorados, de forma que também as teorias aqui estudadas estão sendo ignoradas.

A proposta da nova legislação, desta forma, não oferece de forma suficiente a melhoria em termos de arrecadação, de preocupação com as externalidades ambientais negativas, de proteção dos povos locais, visto que não estabelece base clara ou obrigatória para que outras exigências possam ser feitas às empresas mineradoras. A manutenção de baixas taxas (atualmente a maior alíquota nominal é 3%) poderia ser adequada se fosse contraposta por condicionantes à concessão ou à manutenção do título minerário que incluíssem benefícios razoáveis à população, ao invés do aumento das compensações financeiras.

Neste sentido, a existência dos contratos de estabilidade jurídica no Peru, nos dá uma visão de possibilidades a este respeito. Esses contratos podem ser vinculados à programação de reinvestimentos por parte da empresa e, em troca, mantêm a estabilidade tributária por períodos pré-estabelecidos de 10 ou 15 anos.

No Peru, os reinvestimentos programados são na própria operação da empresa com interesse do Estado de ampliar seu controle sobre o ritmo de produção para satisfazer objetivos de exploração de médio e longo prazos e manter ou aumentar com isso sua arrecadação e a dinâmica do setor. A proposta aqui, porém, seria adaptar a programação de investimentos às necessidades sociais da região onde ocorre a extração e transporte, caso não ocorra adequação das alíquotas às tendências internacionais no novo marco legal em tramitação no Brasil.

Ainda assim, viu-se que a iniciativa que contava com a participação voluntária das empresas, como o Aporte Voluntário, no Peru, não teve longo prazo de vigência, pois seu resultado não era satisfatório, tendo sido substituído pela cobrança de royalties e impostos específicos, com taxas de até 12% (sobre o lucro operacional,

variando de acordo com a rentabilidade da empresa), superiores aos 3,75% (sobre o lucro líquido) do Aporte Voluntário.

Além da tendência de aumento das alíquotas, a progressividade dos royalties e impostos sobre a mineração aplicados no Peru é outro destaque que poderia ser replicado no Brasil.

Titelman & Martner (2015, p.64), concluem que *“a nivel internacional, se ha comprobado que existe una creciente atención política sobre el grado de progresividad de la participación de los Estados en las rentas de los sectores exportadores de estos bienes.”* Mostrando que não foi apenas o Peru que teve a preocupação em utilizar instrumentos baseados na capacidade de pagamento.

7. AS MUDANÇAS NO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS: O QUE PODEMOS APRENDER

Seguramente, o principal aprendizado obtido com a experiência de reformulação das leis para o setor de gás natural e petróleo está na criação das participações especiais, uma vez que as mesmas propiciam ao Estado receitas vultosas. Aplicadas às grandes operações ou àquelas com excelente rendimento, esta nova forma de receita para o Estado é tão significativa quanto a própria cobrança dos royalties.

Apresenta-se, no Quadro 9, um resumo das cobranças no setor de petróleo e gás natural. Observa-se que a alíquota dos royalties aplicada na produção desses bens é superior às alíquotas aplicadas na produção de bens do setor mineral. Além disso, o Estado arrecada sobre os lucros extraordinários ao implementar as Participações Especiais sobre a receita líquida nos casos em que a produção ultrapassa o critério de isenção definido para essa contribuição para cada ano de produção e tipo de lavra.

Quadro 9: Compensações Financeiras do setor de petróleo e gás natural no Brasil.

	Alíquota	Base de cálculo	Detalhe
Royalties	15%	Valor da produção	Estabelecido pelo Poder Executivo em função dos preços de mercado

Participações Especiais	Entre 10 e 40%	Receita líquida da produção trimestral de cada campo	Para grandes produções. Aplicado de acordo com a localização da lavra, o número de anos de produção, e o respectivo volume de produção trimestral
--------------------------------	----------------	--	---

Fonte: Brasil (1998)

No ano de 2013, 54% do montante arrecadado como CFEM originou-se exclusivamente nas operações da empresa Vale S.A, e outros 14% nas operações da Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (MBR). E apenas as 10 maiores empresas do setor compõem 75% do total dos recolhimentos. As maiores contribuintes da CFEM no Brasil estão listadas na Tabela 16.

Tabela 16: Recolhimento da CFEM por empresas no Brasil - 2013

Empresa	Recolhimento CFEM (R\$)	% do total
1 Vale S A	1.282.913.342,81	54,00%
2 Minerações Brasileiras Reunidas S A	353.862.647,55	14,90%
3 Companhia Siderúrgica Nacional	33.805.821,89	1,42%
4 Baovale Mineração S A	22.476.765,08	0,95%
5 Mineração Maracá Indústria e Comercio S A	21.995.368,98	0,93%
6 Salobo Metais S A	19.309.251,13	0,81%
7 Meneração Caraíba S A	17.946.690,83	0,76%
8 Samarco Mineração S A	17.302.215,58	0,73%
9 Mineração Usiminas S A	16.042.349,26	0,68%
10 Kinross Brasil Mineração S A	15.889.347,43	0,67%
Total	1.801.543.800,54	75,83%

Fonte: Elaborado com base em DNPM (2013)

Segundo Jones et al (2013, p.4) “O mercado de mineração brasileiro é dominado por cerca de 15 empresas de mineração, de origem tanto nacional quanto internacional.” Demonstra-se a concentração da produção no Quadro 10, a partir das principais substâncias exploradas.

Quadro 10: Empresas que concentram a produção, por substância mineral no Brasil.

Substância	Empresas concentradoras
níquel	Votorantim e Anglo American Brasil
zinco	Votorantim
cobre	Vale e Yamana
minério de ferro	Vale
manganês	Vale
bauxita e alumina	Mineração Rio do Norte, Alcoa e Vale
nióbio	CBMM

Fonte: Jones et al (2013).

Dessa forma, dada a grande concentração, tanto da produção por empresa, quanto dos empreendimentos de mineração, onde é grande o volume de produção, justifica-se a taxaço especial, aos moldes do setor de petróleo e gás.

Ademais, a grande variaço dos preços internacionais, aos quais a mineração está submetida, faz com que em períodos de pico de demanda, os lucros das empresas tenham grande aumento (TITELMAN & MARTNER, 2015). Contudo, o novo marco regulatório do setor não apresenta proposta para este tipo de recolhimento.

A principal crítica à taxaço especial vem das próprias empresas mineradoras, não estão dispostos a pagar mais. O principal argumento apresentado é de que a carga tributária brasileira já está entre as mais altas do mundo e que por isso, o Brasil poderia perder competitividade. Porém, quanto à perda de competitividade, o artigo “Minério de Ferro”, do BNDES (2014), afirma que o Brasil tem os menores custos médios de mineração para o minério de ferro, de forma que é bastante competitivo em termos de atraço de investimentos internacionais.

Além disso, a Carga Tributária (CT) do Brasil, de 35,8 % em 2012 (BRASIL, 2014b) está no 13º no ranking , restando 12 países com CT mais alta que o Brasil. O grande diferencial do sistema tributário brasileiro, está no grau de regressividade. Enquanto no Brasil, a maior parte da CT é explicada pela incidência sobre o Consumo (18,8%), e a menor sobre a renda (6,4%), nos países ricos os sistema tributários caracterizam-se por um processo inverso, isto é, a maior parte incide sobre a Renda em detrimento do Consumo (BRASIL, 2014b).

Outros detalhes da forma de tributaço no país, quando analisados, ajudam a construir argumentos a favor de uma taxa especial sobre a grande produção no setor mineral: no ano de 2010, a participação da tributaço sobre mercadorias, serviços e bens no Brasil foi de 45% do total, enquanto a média nos países da OCDE foi de 34%. A maior disparidade, no entanto, aparece na comparaço entre a tributaço brasileira e da OCDE sobre rendas e ganhos. No Brasil, apenas 19% do total originaram-se desta categoria, enquanto na OCDE foram, em média, 33% (BRASIL, 2014b).

Na prática, isso significa que a carga tributária para os cidadãos que tinham renda de até 2 salários mínimos era de mais de 50% em 2008, enquanto para aqueles que recebiam mais de 30 salários mínimos ela era de 29%, dado que os

indivíduos com menor renda tendem a consumir o total de seus recebimentos (POCHMANN, 2008).

Com essas características, é compreensível que o país tenha uma associação tão desfavorável entre a carga tributária relativamente alta e o índice de Gini¹⁰ também elevado, pois nosso modelo tributário regressivo acentua as desigualdades. Assim, a adequação na tributação sobre o lucro das empresas mineradoras, favorecerá uma melhora na relação entre os campos de incidência.

Outro problema comumente verificado no país é que o cidadão percebe baixo retorno daquilo que é recolhido, assim a possibilidade de vinculação da compensação financeira e das participações especiais a uma destinação específica (como os setores prioritários, meio ambiente, tecnologia e políticas de geração de formas complementares de renda e emprego nas regiões mineradoras, para evitar a decadência posterior à exploração) é uma vantagem, na medida em que é mais fácil controlar o fluxo quando a origem e a destinação são definidas previamente¹¹.

A própria comparação entre os setores de petróleo e gás e mineração recebe críticas no sentido de que os dois segmentos da economia apresentam características muito diferentes. Porém, do ponto de vista jurídico, os objetos dos dois setores são igualmente bens da União; do ponto de vista da exploração ambiental, tem-se que são recursos não renováveis, cuja extração gera poluição e degradação do meio; ademais, os preços dos bens são determinados no mercado internacional. Destarte, é proveitosa a comparação entre os dois setores.

8. PERSPECTIVAS PARA O SETOR MINERAL NO BRASIL

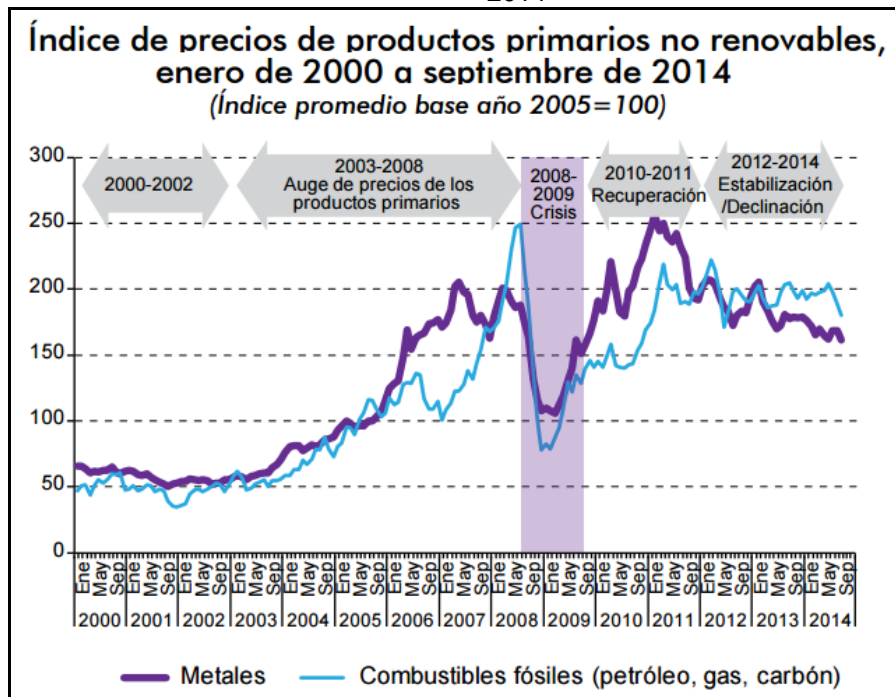
A redução do ritmo de crescimento da China e estagnação das economias da Europa e dos Estados Unidos causaram queda no preço internacional do minério de ferro, mas a previsão do setor é de que os investimentos privados não sejam reduzidos, visto que demandam um prazo longo de retorno.

¹⁰ Índice de Gini: Medida de desigualdade de renda que varia de 0 a 1, onde 0 corresponde à completa igualdade e 1, à completa desigualdade. Em 2009, o Brasil alcançou 0,54, sua melhor marca nos últimos 30 anos (POCHMANN, 2008).

¹¹ A vinculação dos Royalties não garante a aplicação dos recursos como previsto. Os governos muitas vezes deixam de usar os recursos no exercício em que são recebidos, somando-os ao superávit primário para, no exercício seguinte, poder utilizá-los livremente.

Os preços dos produtos primários não renováveis são demonstrados na Figura 7. Verifica-se que passaram por um período favorável entre 2003 e 2008, principalmente pelo crescimento da demanda chinesa. Foi durante este período que diversos países da América Latina reformaram seus sistemas fiscais com mecanismos tributários e não tributários para captar os altos lucros das mineradoras (TITELMAN e MARTNER, 2015).

Figura 7: Índices de preços de produtos primários não renováveis - janeiro de 2000 a setembro de 2014



Fonte: TITELMAN e MARTNER, (2015, p. 56)

Entre o final de 2008 e 2009, devido à crise financeira mundial, os preços internacionais tiveram forte queda, porém recuperaram-se entre 2010 e 2011, entrando, a partir de 2012 numa tendência levemente declinante, porém estável.

Todavía, para o Estado, a volatilidade dos preços internacionais representa queda no nível de receitas arrecadadas no setor. Nesse quadro, Titelman & Martner (2015) reforçam que a propriedade dos bens minerais é do Estado, e que, portanto, são os governos que detêm a capacidade de estabelecer as condições para a exploração econômica, inclusive o direito de receber um fluxo de receitas do resultado destas atividades:

(...)dada la relevancia que adquieren estos recursos en varias economías de la región, se incrementa la importancia de lograr un adecuado margen de

apropiación estatal de las rentas generadas por la explotación de los recursos naturales no renovables”. (TITELMAN & MARTNER, 2015, p.41)

Independentemente da forma de compensação ou tributação a ser aplicada, deve-se garantir que a equidade seja promovida. Para tanto, no referido documento, Titelman & Martner (2015), apontam que a justiça distributiva pode ser avaliada por várias dimensões:

- a) Equidade horizontal: empresas com o mesmo nível de renda devem pagar as mesmas taxas.
- b) Equidade vertical: distinção entre projetos de alta ou baixa rentabilidade, pela capacidade de pagamento.
- c) Equidade jurisdicional (territorial): distribuição das receitas privilegiando as regiões afetadas.
- d) Equidade intergeracional: utilização sustentável dos recursos não renováveis.

Tem-se que os instrumentos baseados nos lucros, e mais ainda na rentabilidade efetiva de cada projeto, permitem alcançar estes objetivos.

Assim, analisando o histórico da tributação sobre mineração no Brasil, considerando a base legal vigente e a em tramitação, à luz da experiência internacional estudada e da experiência do marco legal do setor de petróleo e gás no Brasil, permite inferirmos caminhos possíveis para que o tema atenda as determinações constitucionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de mineração é um dos setores mais importantes para a manutenção da lógica de consumo atual e, por conseguinte para o modelo de desenvolvimento latino-americano. Conforme o IBRAM (2012) o setor participa com 4,2% do PIB nacional e emprega, direta e indiretamente, 2,2 milhões de pessoas; Além disso, 20% das exportações brasileiras (1994-2008) foram de bens minerais primários, segundo o MME (2010). Mesmo diante desta importância do setor mineral na economia brasileira, ainda vigora o Código de Minas de 1967.

Dada a intensa geração de passivos socioambientais pela atividade mineradora, faz-se premente a implementação de instrumentos fiscais que propiciem a internalização das externalidades e forneçam o incentivo necessário para a alteração no consumo e no processo produtivo poluidor, de forma a proteger o meio ambiente.

A imposição de uma taxa pigouviana, para todas as empresas, por unidade de emissão de poluente, poderia ser efetiva para a mudança nos processos produtivos, que não são modernos nesta área.

A alternativa de Coase encontra obstáculos de formalização das propriedades e, no contexto da mineração, não parece adequado, dada a grande assimetria de informações e recursos entre empresas e população afetada.

O Código Mineral de 1967, apresenta alguns pontos que não estão de acordo com os preceitos da Constituição Federal de 1988. Um desses pontos é a instituição, pelo Código, do instituto de prioridade, pelo qual o primeiro que requerer a área para pesquisa terá o direito pesquisá-la, e após apresentar relatório, explorá-la.

A taxa paga ao superficiário, atualmente equivalente a 50% do valor a pagar de CFEM, é outro ponto que pode ser atualizado, visto que o superficiário é o proprietário do solo, mas não dos recursos minerais. A União é a proprietária dos recursos minerais e recebe apenas 12% do total arrecadado da CFEM, de forma que se pode perceber o exagero no pagamento devido ao superficiário.

Pelo referido Código e pela Constituição Federal, as concessões devem ter prazo pré-estabelecido, porém estes prazos são definidos no contrato e não estão explicitos nas referidas leis. A concessão sem prazo para terminar estimula a especulação e reduz a capacidade do estado de gerir o ritmo de extração.

A redução do crescimento da China e estagnação de outros países causou a queda nos preços das commodities e, conseqüentemente, queda na arrecadação estatal. Os recursos oriundos da mineração são muito relevantes no Brasil, assim como em outros países da América Latina, de modo que os governos têm que lograr estabelecer margens adequadas de apropriação das rendas.

O conceito jurídico de que os recursos minerais são propriedade do Estado permite que os governos tenham a capacidade para estipular as condições sob as quais a exploração deverá ocorrer, portanto, não se justifica a reduzida participação comparativa do Estado nos benefícios do minério de ferro, nem a deficiência da arrecadação no setor de extração mineral quando comparado ao setor de petróleo e gás natural.

O Brasil, assim como a maior parte da América Latina, aderiu ao modelo neoextrativista, estimulando a produção de bens primários para exportação, ao invés de produtos manufaturados. Aderiu também ao chamado paradoxo latino americano ao taxar fortemente a produção de petróleo com a justificativa de que esse recursos seriam necessários para financiar programas ou benefícios sociais.

O mérito da proposta do Novo Marco Legal é modernizar os regimes de exploração mineral, extinguindo o direito de prioridade e incluindo a concessão por meio de licitações, de acordo com o previsto na Constituição Federal, e de reduzir a participação do superficiário de 50% para 20% dos valores pagos a título de CFEM.

Além disso, o prazo para exploração da área é de 30 anos, prorrogáveis, o que significa um avanço em relação ao controle do Estado sobre a exploração de seus recursos minerais.

O substitutivo ao Projeto de Lei nº 37/2011 demonstra que está preocupado com as questões de mercado ao incluir na proposta a criação de títulos minerários negociáveis em bolsas de valores.

Porém, quanto à tributação e cobrança de Compensações Financeiras, a alíquota máxima proposta para a CFEM (4%) no substitutivo do PL nº37/2011 está nos níveis implementados nas legislações das décadas de 1980 e 1990 nos países da região e não é condizente com os elevados preços internacionais vigentes. Praticamente todas as economias da região elevaram a taxa aplicada sobre a mineração na década de 2000, para acompanhar o aumento dos lucros devido à elevação dos preços das commodities.

Além disso, na análise do setor mineral notabiliza-se a grande concentração da atividade em poucas empresas e a centralidade da Vale S.A, sendo responsável por mais de 50% da CFEM arrecadada. Com essa característica setorial, é justificável a criação de participações especiais por volume de produção ou rentabilidade, aos moldes do setor petrolífero.

No que tange à efetiva proteção do meio ambiente, apenas uma reforma fiscal minerária não será suficiente para produzir efeitos significativos. Porém, a aplicação de taxas que levem em conta as teorias de tributação ecológica deve integrar um conjunto de políticas e ações para redução dos danos ambientais.

Uma legislação que esteja preocupada em reduzir ou compensar as externalidades negativas desse tipo de atividade, terá de ser extremamente clara quanto aos padrões e critérios aceitáveis para todos os aspectos envolvidos (manejo de resíduos, utilização e tratamento da água, aproveitamento de energia, redução de poluição ambiental). O substitutivo do PL nº37/2011 é tão superficial neste quesito que nem os procedimentos de fechamento da mina são abordados de forma específica.

Também é de conhecimento geral que o nível tecnológico da atividade implica em produtividade, em qualidade de vida e segurança dos trabalhadores, no entanto, há pouca ou nenhuma indicação de exigência de atualização tecnológica, pesquisa e desenvolvimento, melhoria de processos para reduzir acidentes de trabalho, ou outras iniciativas relacionadas.

Assim, a proposta de legislação para o setor minerador vai na contramão do processo de apropriação de recursos pelo Estado para posterior distribuição, ao renunciar ao potencial arrecadatório do setor, baseando-se na suposição da promoção do desenvolvimento sustentável e da prosperidade como característica inerente à mineração.

A distribuição da carga tributária brasileira, é um problema, pois ela é cobrada, majoritariamente, sobre o consumo e não sobre renda e patrimônio, pesando sobre os mais pobres e causando distorções. Assim, a adequação dos recolhimentos sobre os lucros extraordinários favoreceria a equalização da carga tributária. Além disso, as participações especiais podem ter sua destinação vinculada, tornando mais fácil seu controle.

Conclui-se que o aumento das alíquotas da CFEM para todas as substâncias minerais é necessário e justificável. E que a inclusão da cobrança de participações

especiais na proposta é indispensável, sendo necessário prezar pela progressividade, respeitar a capacidade de pagamento e assegurar-se da equidade fiscal no setor.

A iminência de uma nova regulação no setor mineral é uma oportunidade para o debate das regras que afetam unicamente o setor, outrossim, é uma chance de dar início ao caminho para uma tributação equitativa, reduzindo as distorções da estrutura tributária.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – ANP (Brasil). **Pagamento pela ocupação ou retenção de área: Pagamentos realizados pelos concessionários**. 2012. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?dw=65424>>. Acesso em: 01 maio 2015

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – ANP (Brasil). **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**: 2014. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em <www.anp.gov.br/?dw=73191> Acesso em: 17 abr. 2015

ANDRADE, D.C.; ROMEIRO, A.R. Degradação ambiental e teoria econômica: algumas reflexões sobre um “economia dos ecossistemas”. **Economia**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 03-26, abr./jul. 2011. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/revista/vol12/vol12n1p3_26.pdf >. Acesso em: 06 jul. 2015

BAUMOL, W. J.; OATES, W. E. **The Theory of Environmental Policy**. 2nd ed. New York: Cambridge University Press, 1988.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Substitutivo ao Projeto de Lei Nº 37 de 2011, e Apensos**. Institui o Código de Mineração Brasileiro, cria a Agência Nacional de Mineração e o Conselho Nacional de Política Mineral e dá outras providências. 2014a. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1245211&filename=PRL+2+PL003711+%3D%3E+PL+37/2011> . Acesso em: 06 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Carga Tributária no Brasil 2013**: Análise por Tributos e Bases de Incidência. Brasília, 2014b. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/carga-tributaria-no-brasil/carga-tributaria-2013.pdf>> Acesso em: 10 jul. 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 62.934, de 2 de julho de 1968**. Aprova o regulamento do código de mineração. Brasília, 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D62934.htm>. Acesso em: 25 out. 2014

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 2.705, de 3 de agosto de 1998**. Define critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais de que trata a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, aplicáveis às atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, e dá outras providências. Brasília, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2705.htm> Acesso em: 28 jun. 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 1, de 11 de janeiro de 1991**. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Brasília, 1991 Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0001.htm> Acesso em: 16

abr. 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967**. Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940 (Código de Minas). Brasília, 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm>. Acesso em: 25 out. 2014

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-Lei Nº 3.365, de 21 de Junho de 1941**. Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública. Rio de Janeiro, 1941. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3365.htm> Acesso em 01 maio 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997**. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Brasília, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm> Acesso em: 01 maio 2015.

BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> . Acesso em 25 out. 2014.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010**. Dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas; cria o Fundo Social - FS e dispõe sobre sua estrutura e fontes de recursos; altera dispositivos da Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12351.htm>. Acesso em: 01 maio 2015.

BRAZ, E. **Cenário Evolutivo da Situação Tributária da Mineração no Brasil e Análise Comparativa com Países Mineradores Selecionados**. Projeto de assistência técnica ao setor de energia. Brasília: Ministério de Minas e Energia. 2009. Relatório Técnico nº 07. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/sgm/galerias/arquivos/plano_duo_decenal/estudos_economia_setor_mineral/P03_RT07_Cenxrio_Evolutivo_da_Situaxo_Tributxria_da_Mineraxo_no_Brasil_e_Anxlise_Comparativa_com_Paxses_Mineradores_Selecionados.pdf>. Acesso em: 25 out. 2014.

CALAES, G.D. **Análise Comparativa da Competitividade do Setor Mineral Nacional**. Projeto de assistência técnica ao setor de energia. Brasília: Ministério de Minas e Energia. 2009. Relatório Técnico nº 06. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1256656/P02_RT06_Anxlise_Comparativa_da_Competitividade_do_Setor_Mineral_Nacional.pdf/ae24cc34-8c4b-4952-aa05-6e8fdbddf142>. Acesso em: 25 out. 2014.

CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL – CETEM (Brasil). FERNANDES, F. R. C.; ALAMINO, R. C. J.; ARAUJO, E. (Eds.). **Recursos Minerais e**

Comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014. Disponível em:
<http://www.cetem.gov.br/files/docs/livros/2014/Livro_Recursos_Minerais_E_Comunidade_FormatoA4_em14_outubro_2014.pdf>. Acesso em: 06 maio 2015.

COASE, R. H.. The Problem of Social Cost. **The Journal Of Law And Economics**, Chicago, EUA, v.3, p.1-44, out. 1960. Trimestral. Disponível em:
<<http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Courses/UCSBpf/readings/coase.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2015.

COLOMBIA. Departamento Nacional de Planeación. **Las Regalías en Colombia:** una herramienta para el fortalecimiento del control social. Colômbia, 2005. Disponível em: http://www.simco.gov.co/simco/documentos/REGALIAS_Cartilla.pdf Acesso em: 16 maio 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA MINERAL – DNPM (Brasil). **Relatório de Gestão**. Brasília, 2013. Disponível em:
<<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/relatorios/relatorios-de-gestao-dipar/relatorio-de-gestao-dipar-2013>>. Acesso em: 19 maio 2015

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM . **Distribuição CFEM**. 2015. Disponível em:
<https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx>. Acesso em: 01 maio 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM. **Informe Mineral: 2º/2014**. Brasília, 2015. Disponível em
<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/informes/informe_mineral_2014-02.pdf>. Acesso em: 20 abr 2015

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM. **Sumário Mineral 2014**. Brasília, 2014. Disponível em
<<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/sumarios/sumario-mineral-2014>>. Acesso em: 20 abr 2015

ERNST & YOUNG (Peru). Ministério de Energía y Minas. **Servicio de Consultoría para la Elaboración del Estudio de Conciliación Nacional de la ITIE Perú**. Lima: Ernst & Young, 2009. Producto 3: Informe Final. Disponível em:
<http://www.minem.gob.pe/_publicacion.php?idSector=3&idPublicacion=261>. Acesso em: 21 maio 2015.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL - FMI. **World Economic Outlook database**. 2015. Disponível em:
<<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/01/weodata/index.aspx>> Acesso em: 17 maio 2015.

HEIDRICH, P. **Tax Regimes on Mining in Latin America**. The NorthSouth Institute. 2013. Disponível em:
<<http://www.colombiapuntomedio.com/Portals/0/Archivos2014/RegaliasImpu2014/2013-Tax-Regimes-on-Mining-in-Latin-America.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2015.

INFANTE C, G. **Tributación y la Minería**: Situación actual en Chile. Lima, Peru: Congreso de La Republica, 2010. 19 p. Disponível em: <[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/24ED9630E1A0E8E505257C1B0076A0E2/\\$FILE/Tributacion_Chile.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/24ED9630E1A0E8E505257C1B0076A0E2/$FILE/Tributacion_Chile.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO – IBRAM - I. **Importações e Exportações 2013**. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00004427.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2014

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO - IBRAM. **Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira**. Brasília: IBRAM, 2011. 6ª ed. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00001669.pdf>> Acesso em: 06 jan 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO - IBRAM. **Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira**. Brasília: IBRAM, 2012, 7ª ed. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00002806.pdf>> Acesso em: 10 abr 2015.

INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA - IPE (Peru). Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía. **La tributación minera en el Perú**: contribución, carga tributaria y fundamentos conceptuales. Lima: Aleph Impresiones, 2011. Disponível em: <<http://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones-snmpe/la-tributacion-minera-en-el-peru/la-tributacion-minera-en-el-peru-libro.html>>. Acesso em: 17 maio 2015.

JONES, A et al (Ed.). **A mineração brasileira**: Um relatório da Global Business Reports para Engineering & Mining Journal. Brasília: DNPM, 2013. Tradução de Laís Oliveira e Caroline Stern. Disponível em: < http://gbreports.com/wp-content/uploads/2014/12/Brazil_Mining2011-Portuguese-Language.pdf >. Acesso em: 10 out. 2014.

LAGEMANN, E. Tributação Ecológica. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, 2002. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/2036/2418>> Acesso em: 01 dez 2014.

LIMA, P. C. R. **Dados Econômicos e Política Fiscal do Setor Mineral**. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. 2010. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema16/2010_7488.pdf> Acesso em: 01 abr. 2015.

MACKENZIE, B. W. Posições Comparativas da Taxação na Mineração na América do Sul. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE OURO, 3., 1998, Lima. **Anais...** 1998. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=369>. Acesso em 25 de outubro de 2014.

MARTINHO, M. S. Tributação Meio Ambiente e Tributação nas Perspectivas Brasileira e Portuguesa: fundamentos para uma fiscalidade ambiental no Brasil. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**, Lisboa, v. 2013, n. 13, p.15271-15303, out. 2013. Disponível em: <http://www.idb-fdul.com/uploaded/files/2013_13_15271_15303.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

MARTINS, J. Setor Mineral: rumo a um novo marco legal. **Caderno de Altos Estudos, Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados**. Brasília, n 08, 2011. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/a-camara/altosestudios/arquivos/setor-mineral-rumo-a-um-novo-marco-legal/setor-mineral-rumo-a-um-novo-marco-legal>>. Acesso em 25 de outubro de 2014.

MILANEZ, B. Santos, R. S. P. Neoextrativismo no Brasil? uma análise da proposta do novo marco legal da mineração. **Revista Pós Ciências Sociais**. São Luis: EDUFMA, v.10, n.19, jan/jun. 2013 < <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/download/1940/97>> . Acesso em: 25 jul 2015.

MILANEZ, B. O modelo neoextrativista e o paradoxo latino-americano: entrevista especial com Bruno Milanez. **Ihu on-line**. São Leopoldo, v. 449, 30 jul. 2014. Entrevista concedida a R. MACHADO e P. FACHIN. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/o-modelo-neoextrativista-e-o-paradoxo-latino-americano-entrevista-especial-com-bruno-milanez/533720-o-modelo-neoextrativista-e-o-paradoxo-latino-americano-entrevista-especial-com-bruno-milanez>>. Acesso em: 05 set. 2014.

MINISTÉRIO DE ENERGIA Y MINAS – MEM (Peru). **Boletín Estadístico del Subsector Minero**. Nov. 2014. Disponível em: <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/VARIABLES/2014/diciembre.pdf> Acesso em: 19 maio 2015.

MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO - MHCP (Colômbia). **Marco Fiscal De Mediano Plazo**: 2014. Colômbia. Jun. 2014. Disponível em: <<http://www.minhacienda.gov.co/portal/page/portal/HomeMinhacienda/politicaFiscal/marcoFiscalMedianoPlazo/MF2014/06182014-Marco-Fiscal-de-Mediano-Plazo-2014.pdf>> Acesso em 16 maio 2015.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME (Brasil). Carga tributária incidente nas cadeias produtivas do ferro e do alumínio no Brasil. **Perspectiva Mineral**. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1732823/SGM+apresenta+estudo+de+tributa%C3%A7%C3%A3o+das+cadeias+produtivas+do+ferro+e+do+alum%C3%ADnio+01/68e6dc11-c1a1-406c-b9dd-6e759c6e7902;jsessionid=9D2E2854176B5EA4A9F2F399445292EE.srv154>>. Acesso em 25 de outubro de 2014.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME (Brasil). **Plano Nacional de Mineração 2030** (PNM – 2030). Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1732821/Book_PNM_2030_2.pdf/f7cc76c1-2d3b-4490-9d45-d725801c3522>. Acesso em: 25 out. 2014.

MINISTÉRIO DE MINAS Y ENERGIA – MINMINAS (Colômbia). **Boletín Estadístico de Minas y Energía 1990- 2010**. Bogotá: UPME, 2010. Disponível em: <<http://www.simco.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=ABaDJv5Q1Jo%3d&tabid=110>>. Acesso em: 17 maio 2015.

MINISTÉRIO DE MINAS Y ENERGIA – MINMINAS (Colômbia). **Indicadores de La Minería En Colombia**. Bogotá: UPME, 2014. Versão Preliminar. Disponível em: <http://www.upme.gov.co/Docs/Plan_Minero/2014/Indicadores%20de%20la%20Miner%C3%ADa%20en%20Colombia.pdf>. Acesso em: 17 maio 2015.

MOTTA, R. S. **Desafios Ambientais Da Economia Brasileira**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997. (Texto para Discussão, 509). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0509.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2015.

MUSGRAVE, R.; MUSGRAVE, P. **Finanças Públicas, Teoria e Prática**. São Paulo: Campus-EDUSP, 1980.

OLIVEIRA, José Carlos. **Código de Mineração**. Série Reportagem Especial. 25 a 29 nov. 2013. Rádio Câmara. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/busca/?wicket:interface=:0:4:::>>. Acesso em: 06 maio 2015.

PIGOU, A. C. **A Study in Public Finance**. 3rd ed. London: Macmillan, 1956.

POCHMANN M. **Tributação que aprofunda a desigualdade**. Carta Social e do Trabalho 2008; n. 8, p.5-9, jan./ago 2008. Disponível em: <<http://cesit.net.br/wp/wp-content/uploads/2014/11/Carta-Social-e-do-Trabalho-8.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015

PRUST, J. Impuestos Ambientales en los Países en Desarrollo. In: ACQUATELLA, J; BÁRCENA, A. **Política Fiscal y Medio Ambiente**: bases para una agenda común. Santiago de Chile: Cepal, 2005. cap. III, p.89-104.

SISTEMA General de Regalías. Bogotá, Colômbia: Unimedios. n. 59, out. 2013. (Claves para el debate Público) Disponível em: <http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/uploads/media/Claves_Digital_No._59.pdf>. Acesso em: 16 maio 2015.

SOARES, C. A. D. **O Imposto Ecológico**: contributo para o estudo dos instrumentos económicos de defesa do ambiente. 1^a ed. Coimbra: Coimbra, 2001.

SOCIEDADE NACIONAL DE MINERIA PETROLEO Y ENERGIA – SNMPE (Peru). **Impacto Económico de la Minería en el Perú**. Lima, 2012. Disponível em: <<http://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones-snmpe/impacto-economico-de-la-actividad-minera-en-el-peru.html>>. Acesso em: 17 maio 2015.

SOUSA, O. B. **No STF contra Leonardo Quintão**. 2014. Instituto Socioambiental. Disponível em: <<http://ibase.br/pt/noticias/no-stf-contr-leonardo-quintao/>>. Acesso em: 06 maio 2015.

TITELMAN, D.; MARTNER, R. (Org.). **Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe**. Santiago do Chile: Cepal, 2015. Disponível em: <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37747/S1500053_es.pdf;jsession

nid=06A309A98DAD0628393F415DCCD61DCA?sequence=1>. Acesso em: 05 jun. 2015.

VELÁSQUEZ, E. V. Experiencia de los países de la región en administración tributaria para las Industrias Extractivas: Experiencia de Perú. In: **TRIBUCIÓN DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS EN LA REGIÓN ANDINA**, 1., 2014, Lima. Anais...2014. Lima: FMI, 2014. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/spanish/np/seminars/2014/natres/pdf/vejarano9.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2015.