

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

MONOGRAFIA DE FINAL CURSO

**TAXAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS NÃO-RENOVÁVEIS:
LIÇÕES DA AUSTRÁLIA PARA MINÉRIO DE FERRO.**

Geison Leonino de Souza Ferreira

Nº. de matrícula: 0512969-8

Orientador: Marcelo de Paiva Abreu

**Rio de Janeiro
Novembro de 2010**

**“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não
recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa,
exceto quando autorizado pelo professor tutor”.**

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor

Agradecimentos

Primeiramente, a Deus, que me proporcionou a vida e a oportunidade de alcançar mais este objetivo, conduzindo e amparando nos momentos difíceis.

Aos meus pais e minha namorada, que tanto me ajudaram e incentivaram a seguir em frente.

Ao professor Marcelo, pelo conhecimento compartilhado através de sua orientação, por sua competência e compreensão demonstradas em todos os momentos.

Aos professores da PUC-Rio, pelos ensinamentos, incentivos, críticas e contribuições para que a conclusão desse trabalho fosse possível.

Sumário

Introdução.....	6
Teoria Econômica da Tributação de Recursos Naturais.	11
Um panorama geral sobre a taxação de recursos naturais	11
Rendas econômicas	12
Rendas Ricardianas aplicadas à mineração	12
Custo de uso.....	15
Desdobramento teórico na década de 1980.....	17
Visão Geral da Indústria mineradora na Austrália.	21
Breve histórico	21
Distribuição de minério de ferro pela Austrália	22
Impostos cobrados sobre recursos naturais em 2010.....	23
Reforma Fiscal Australiana.	27
Revisão Henry e a proposta do Resource Super Profit Tax	27
Mecânica de funcionamento do Mineral Resource Rent Tax.....	30
Deduções do imposto	33
Análise Comparativa da Proposta do RSPT e MRRT.	35
Construção do simulador.....	35
Comparação entre o RSPT e o MRRT.....	36
Conclusão da comparação do RSPT com MRRT	43
Análise da Sustentabilidade do MRRT No Longo Prazo.....	45
Conclusão sobre a sustentabilidade do MRRT	54
Comparação do sistema fiscal australiano com o brasileiro... 	56
Conclusão.	60
Bibliografia.....	61

Índice de tabelas

Tabela 1 - Reservas e Produção Mundial	7
Tabela 2 – Importação de minério de ferro e produção de aço.	7
Tabela 3- Taxas de royalties por estado na Austrália.....	25
Tabela 4-Exemplo de Taxação após MRRT.	32
Tabela 5- MRRT X RSPT (Receita constante e Royalties de 7,5%)	37
Tabela 6- Taxação Efetiva Média (RSPTxMRRT com Royalties de 7,5%).....	39
Tabela 7- Taxa Interna de Retorno (RSPTxMRRT com Royalties de 7,5%)	40
Tabela 8-MRRT X RSPT (Receita constante e Royalties de 4%)	40
Tabela 9- Comparação RSPTxMRRT (Royalties de 7,5% e 4%).....	42
Tabela 10-Comparação da Taxa Efetiva Média MRRTxRSPT sob Diferentes Royalties	43
Tabela 11- Taxa Efetiva Sobre o Lucro (Para 25 anos, Receita constante e royalties de 7,5%)	48
Tabela 12- Rentabilidade da Simulação de 25 anos com Receita Constante Comparada a Variável	52
Tabela 13- Rentabilidade da Mineração Comparada a Indústria na Austrália	53
Tabela 14- Taxa Efetiva Média simulada Atual X MRRT (25 Anos, Receita Costante)	54
Tabela 15- Exportação de Minérios Relativo as Exportações Totais.....	56

Índice de gráfico

Gráfico 1-Preços de contrato de minério de ferro	9
Gráfico 2-Variação entre a renda Ricardiana e a fertilidade da terra	13
Gráfico 3- Fontes de renda por mina B.	14
Gráfico 4-Custos para o utilizador na indústria mineira.....	16
Gráfico 5- Comparação da exploração de minério para WA.	23
Gráfico 6- Receita de royalties por commodity para WA.	25
Gráfico 8- Taxação efetiva de MRRTxRSPT por período (Royalties de 7,5%).	37
Gráfico 9-Taxação efetiva de MRRTxRSPT por período (Royalties de 4%).	41
Gráfico 10- Efeito Neutralização de Royalties.....	43
Gráfico 11-Taxação em Valor Nominal (Receita Constante e Royalties de 7,5%)	46
Gráfico 12-Taxação Relativa ao Lucro Bruto (Receita Constante e Royalties de 7,5%)46	
Gráfico 13- Série de Receita.....	47
Gráfico 14- Taxa Efetiva de Taxação (Para 25 Anos, Royalties 7,5% e Receita Constantes)	48
Gráfico 15- Preço do Minério de Ferro (contrato)	49
Gráfico 16- Comportamento da Receita Variável (25 Anos).....	50
Gráfico 17- Taxação em Valor Nominal (25 Anos, Receita Variável, Royalties de 7,5%)	51
Gráfico 18- Taxação Relativa ao Lucro Bruto (25 anos, Receita Variável, Royalties de 7,5%)	51

Introdução.

O Ferro é um dos elementos mais abundantes do planeta, porém muitas das formas que são encontradas na natureza não são economicamente viáveis para a exploração comercial. Assim, as formas exploradas mais comuns estão na forma de óxidos, como: a hematite Fe_2O_3 (70%Fe); goethite $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (63% Fé); limonite $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (60%Fe) e a magnetite Fe_3O_4 (72% Fe).

Esses óxidos são encontrados em formações ferríferas, isto é, áreas que concentram as rochas sedimentares das quais podem ser extraídas o minério de ferro. Apesar dessas formações serem encontradas em todos os continentes, as formações que têm um alto grau de teor de minério de ferro, o tipo que interessa para siderurgia, se encontram em poucos países.

Algumas das maiores reservas mundiais não estão com seu potencial sendo realizado por inúmeros fatores locais, desde a qualidade do minério, passando por infraestrutura, e até a segurança jurídica para os investimentos a serem realizados. Dessa maneira, a produção fica concentrada em poucos países como Brasil, Austrália, Índia e China. Sendo que a Índia implementou diversos controles tarifários para reduzir a exportação de minério como maneira de beneficiar a siderurgia local, com o argumento de aumentar o valor adicionado no próprio país; e a China, que possui uma demanda maior que a produção, mesmo que o país conseguisse aumentar a produção, a tendência é de permanecer importando minério, pois a qualidade inferior do minério chinês exige que seja misturado com minérios de qualidade superior nos fornos siderúrgicos para a produção de aço. A tabela a seguir mostra as reservas internacionais estimadas e a produção de minério de ferro dos países.

Tabela 1 - Reservas e Produção Mundial¹

Discriminação	Reservas ⁽¹⁾ (10 ⁶ t)		Produção (10 ³ t)		
	2007 ^(e)	%	2007 ^(e)	2008 ^(e)	%
Brasil	40.000	10,9	354.674	350.707	15,9
África do Sul	2.300	0,7	42.000	42.000	1,9
Austrália	45.000	12,9	299.000	330.000	15
Canadá	3.900	1,1	33.000	35.000	1,6
Cazaquistão	19.000	5,4	24.000	26.000	1,2
China	460.000	13,1	707.000	770.000	35
Estados Unidos	15.000	4,3	52.000	54.000	2,5
Índia	9.800	2,8	180.000	200.000	9,1
Irã	2.500	0,7	32.000	32.000	1,5
Mauritânia	1.500	0,4	12.000	12.000	0,5
México	1.500	0,4	12.000	12.000	0,5
Rússia	56.000	16	105.000	110.000	5
Suécia	7.800	2,2	25.000	27.000	1,2
Ucrânia	68.000	19,4	78.000	80.000	3,6
Venezuela	6.000	1,7	23.000	20.000	0,9
Outros Países	25.700	7,9	21.326	99.293	4,5
TOTAL	350.000	100	2.000.000	2.200.000	100

A principal utilização do minério de ferro se dá no processo de produção de aço, o que corresponde a aproximadamente 95% do consumo de minério. Isso faz com que os preços estejam ligados diretamente ao setor siderúrgico internacional, que é fortemente influenciado pelo crescimento econômico mundial. Porém algumas discrepâncias entre o preço e o crescimento podem ser notadas por causa da demanda localizada, como o caso chinês nos últimos anos, conforme pode ser visto na tabela abaixo:

Tabela 2 – Importação de minério de ferro e produção de aço.

	2001		2002		2003		2004		2005	
	Import. Minério de ferro	Prod. de Aço	Import. Minério de ferro	Prod. de Aço	Import. Minério de ferro	Prod. de Aço	Import. Minério de ferro	Prod. de Aço	Import. Minério de ferro	Prod. de Aço
Europa Ocidental	131	158	136	159	135	160	150	168	140	164
China	92	151	111	182	148	222	208	272	275	339
Japão	125	103	132	108	132	111	135	113	132	112
Outros Ásia	79	100	78	105	79	109	80	116	85	122
Resto do mundo	64	338	71	351	82	366	80	419	80	381
Total	491	850	528	905	576	968	653	1088	712	1118

Fonte: Euroseas

Dada essa estreita correlação entre produção de aço e importação de minério de ferro, não é de se estranhar que os maiores importadores sejam os mesmos que possuem a maior produção de aço na maioria dos casos, a não ser que o país consiga ser auto-sustentável na produção.

A China apresentou nos últimos anos forte demanda por aço, resultado do seu crescimento alto e contínuo; apesar do aumento de sua produção interna, não foi o

¹ Fonte: DNPM/DIPLAM; USGS - United States Geological Survey (Mineral Commodity Summaries - 2009).

Notas: (1) Reservas medidas e indicadas; (e) Dados estimados, exceto Brasil.

suficiente para sustentar a demanda chinesa por minério. Desta forma, na última década a China foi uma das principais responsáveis pelo aumento de preços. O cenário projetado por muitos analistas é de que a demanda chinesa permanecerá alta, porque apesar de todo o investimento que vem sendo feito nos últimos anos, o país ainda tem muita infra-estrutura a ser desenvolvida e o seu consumo de aço per capita ainda é muito baixo comparado ao de outros países.

De acordo com a maneira de se comercializar o minério, os preços são definidos entre os produtores e consumidores. As principais formas são: a venda por contratos de médio e longo prazo, que são definidos pelo preço benchmark, negociado nos contratos; a venda através do mercado “SPOT”, que são contratos de curto prazo; e a transferência de minas cativas.

Os preços dos contratos de longo prazo são os predominantes no mercado de minério de ferro junto com o mercado “SPOT”, e correspondem a 95% das negociações. Esses preços são definidos em valores FOB (Free on Board)².

Analisando os preços do minério fino em valores FOB pode-se perceber que os preços dos contratos australiano e brasileiros apresentam uma alta correlação ao longo do período com os preços australianos um pouco maior que os preços brasileiros.

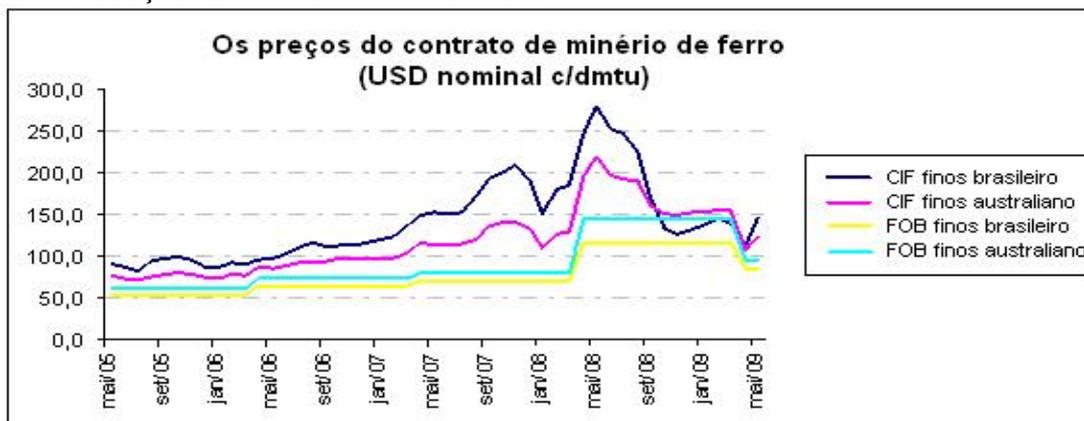
No período de 2005-06, houve um pequeno aumento no preço dos minérios, chegando a aproximadamente US\$65,00 c/dmtu. No ano de 2006, a Vale liderou um aumento de 19% para os minérios finos e outro reajuste em 2007.

Com o aquecimento da economia mundial e o choque da demanda chinesa, os preços do minério como de costume, foram reajustados sob a liderança da Vale em fevereiro - portanto antes da crise -, e assim a Vale obteve um reajuste de aproximadamente 70%. No entanto, as empresas australianas esperaram até junho, e assim, no momento mais aquecido do mercado conseguiram um reajuste de 96%, sob alegação de oferecer um custo menor de frete. Só que com o estouro da crise imobiliária e a recessão mundial, os preços negociados em 2009 sofreram uma redução. Nesse momento a Vale inverteu a estratégia e só negociou a redução depois das empresas australianas, que obtiveram uma redução de 33% por terem negociado depois. E em um momento que a economia já dava os primeiros sinais de uma possível recuperação, a Vale reduziu os preços em 28,8%.³

² Os preços FOB são os preços considerados no porto de embarque, sem fretes e seguros.

³ Faça um agradecimento especial a Paula Leite que colaborou na elaboração deste capítulo com seu relatório de pesquisa PIBIC do qual a explicação de formação de preços e gráfico foi extraído.

Gráfico 1-Preços de contrato de minério de ferro



Fonte: Mckinsey

Na definição do preço do minério, as variáveis-chave na definição do preço são a qualidade do mineral, os custos operacionais, os custos de transporte e o mix de minério oferecido, pois as siderúrgicas utilizam uma mistura entre minérios de maior e menor concentração, de acordo com a demanda, dando preferência para maiores concentrações de pelotas em época de demanda elevada.

Nos aspectos de qualidade mineral o Brasil tem ligeira vantagem por ter menor concentração de impurezas, especialmente fósforo e alumina, que tornam os processos de siderurgia mais caros. A média de concentração do minério brasileiro é de 66% frente à média de 63% do minério australiano.

Com relação ao mix de minério oferecido, o Brasil leva vantagem por ter a possibilidade de oferecer tanto os minérios quanto pelotas na quantidade demandada para as siderúrgicas. Enquanto a Austrália está expandindo a produção na forma de pelotas, principalmente na região da Tasmânia, e ainda não tem a capacidade de oferecer o mix completo.

No aspecto de custos de transporte, o minério australiano leva vantagem em relação ao minério brasileiro no transporte para os países asiáticos, enquanto o minério brasileiro oferece vantagens na exportação para Europa Ocidental, devido às proximidades geográficas.

Mas como a demanda na Ásia está muito maior, implicou que a Vale tenha que verticalizar sua produção e adquirir mais navios para evitar ficar refém dos preços dos fretes. Esta medida evita a repetição do que aconteceu no período de 1995-2005, em que por causa do aumento do preço dos combustíveis e do baixo poder de barganha da Vale no período quanto ao transporte, foi feito um forte reajuste sobre os fretes.

Com os preços em níveis máximos históricos, muitos governos deram algum tipo de sinalização de cobrar mais pelo minério, na forma de uma tributação mais pesada sobre o setor. Os argumentos são os mais diversos, porém sempre tem em comum que o país está recebendo menos do que deveria em relação ao lucro das mineradoras.

No momento, na Austrália há uma discussão sobre um novo imposto chamado de MRRT, que visa cobrar 30% sobre os lucros da empresa, descontados os investimentos, perdas passadas e o pagamento de royalties. O debate foi intenso e muitas revisões estão ocorrendo, sendo interessante estudar esse caso e perceber quais lições podem ser oferecidas para o sistema tributário brasileiro de mineração.

Para compreender a legislação e os argumentos é necessário fazer uma revisão da teoria de taxação de recursos naturais, que será abordada no próximo capítulo.

Teoria Econômica da Tributação de Recursos Naturais.

Um panorama geral sobre a taxação de recursos naturais⁴

O tema taxação causa frequentes discussões em Economia. Muitos desses estudos estão centrados no efeito distorcivo de alguns tipos de impostos e a legitimação de tal cobrança, além de maneiras de tornar mais eficiente a distribuição das rendas captadas no setor mineral. Sendo assim, uma pergunta fundamental a ser respondida é, o que diferencia o setor mineral de outras indústrias para poder abrir o argumento de uma taxação diferenciada?

Alguns autores, como John Tilton⁵, argumentam que as principais diferenças entre o setor mineral em relação a outros setores são:

Os recursos naturais são frequentemente de posse do Estado, o que justificaria uma cobrança acima das pagas pelas outras indústrias. Além disso, o recurso explorado nessa indústria é não renovável, o que gera um custo de oportunidade, já que no futuro restará somente minas menos eficientes ou materiais alternativos mais caros que terão menor rentabilidade para o Estado.

Outra característica peculiar desse setor é que há empresas muito lucrativas ao lado de empresas pouco lucrativas. Sendo que as muito lucrativas nos momentos de *boom* dos preços do minério, tendem a atrair muito mais a atenção da opinião pública para o setor inteiro. Então, nesse momento, os argumentos de posse do estado e o custo de oportunidade são invocados frequentemente para justificar a divisão do “legado geológico do país” entre investidores, governos e outros *stakeholders*.

Assim, por se tratar de um recurso esgotável, surgem acalorados debates de como extrair parte dessa renda econômica para beneficiar de forma “justa” a sociedade. Por isso a partir da década de 1980, num momento de baixa dos preços e forte competição internacional por capital no setor, muitos estudos foram elaborados sobre a taxação de recursos naturais. O objetivo deste capítulo é fazer uma explanação geral da base dessa literatura que se fundamenta no conceito de rendas Ricardianas e Hotteliana, e uma revisão geral sobre os principais pontos elaborados pelos especialistas a partir dos anos 1980.

⁴ Esse capítulo foi inspirado no capítulo 2 do livro *Mining Royalties: A Global Study of Their Impact on Investors, Government, and Civil Society*, e no capítulo 2, do *Mineral Taxation Regimes: A review of issues and challenges in their design and application*.

⁵ Tilton, John E. 2003. *On Borrowed Time? Assessing the Threat of Mineral Depletion*. Washington, DC: Resources for the Future.

Rendas econômicas

A definição de renda econômica sofreu muitas alterações desde que foi elaborada inicialmente por David Ricardo, e aplicada em propriedades agrícolas. No contexto de mineração, J. Cordes (apud Otto et alli, 2006) define que renda econômica é a diferença entre o preço de mercado para um produto ou fator de produção e um custo de oportunidade. Esse custo de oportunidade é o preço mínimo de reserva ou valor mínimo dos bens que o produtor ou dono do fator estaria disposto a aceitar.

Portanto é importante entender como foi elaborado o conceito de renda Ricardiana e como ela se aplica segundo a definição de Cordes, para o setor mineral, pois muitos dos estudos sobre captação de renda do setor mineral fazem analogia com as aplicações de David Ricardo sobre rendas econômicas em propriedades agrícolas.

Rendas Ricardianas aplicadas à mineração

Na teoria de Ricardo, os produtores cultivam as melhores terras - no gráfico representado pela classe A - que por serem mais férteis, têm menores custos de produção. No primeiro momento, os produtores têm à disposição as terras de classe A e o preço é dado pelos custos de produção das terras classe A, o que é possível com o pressuposto de concorrência entre os produtores e um pressuposto implícito de que a fertilidade do solo seja constante.

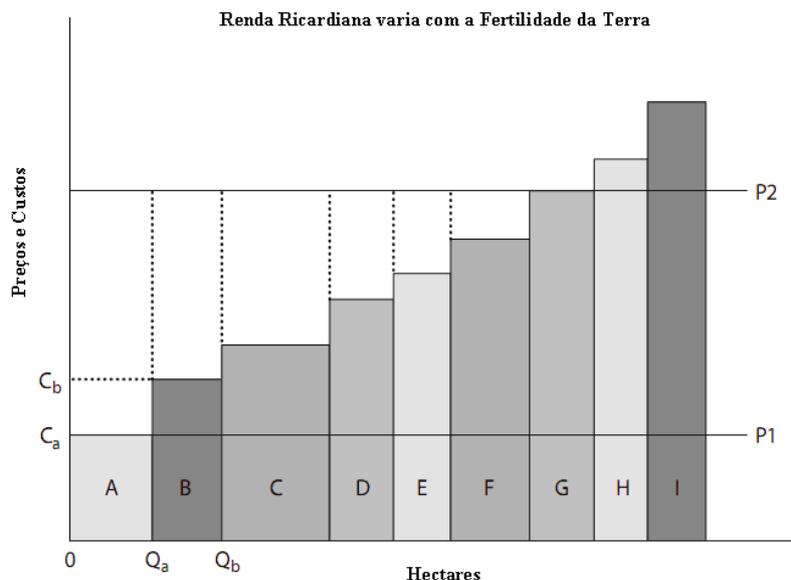
O aumento da demanda implicará que as terras de classe A estarão todas cultivadas e os produtores passarão a cultivar as de classe B, e o preço passa a ser dado pelo custo de produção C_B , que será um pouco maior que os custos das terras classe A. Assim ocorrerá sucessivamente até os produtores cultivarem as terras de classe G e os preços sejam dados pelos custos do produtor das terras de classe G.

Desta forma, na teoria Ricardiana a renda econômica é o que o proprietário de terras da classe A recebe como diferença do preço P_2 , dado pelos custos de produção do produtor de classe G, menos os custos de produção da terra de classe A.

$$\text{Renda econômica} = P_2 - C_A; \text{ sendo } P_2 = C_G$$

Pode-se entender o conceito de renda Ricardiana com ajuda do seguinte gráfico.

Gráfico 2-Variação entre a renda Ricardiana e a fertilidade da terra



Fonte: J. Tilton

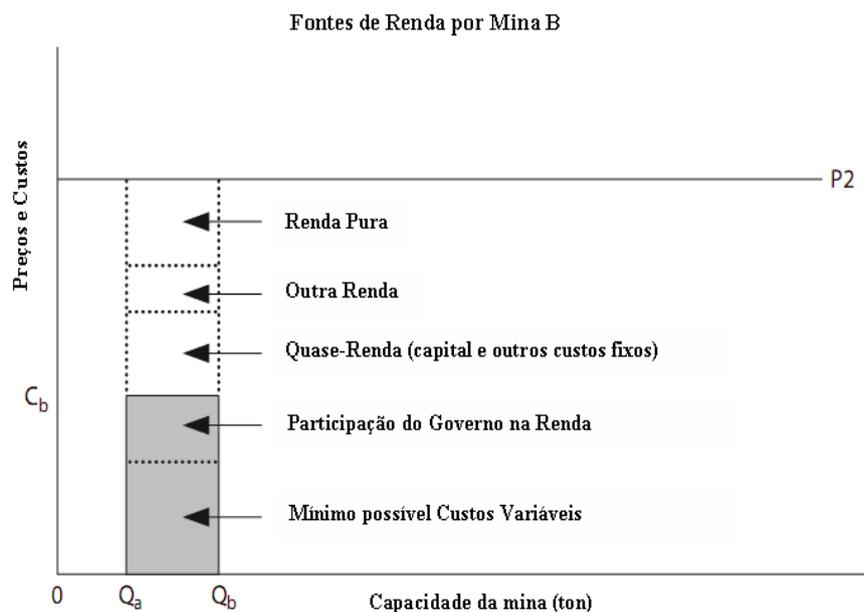
Adaptado do livro Mining Royalties: A Global Study of Their Impact on Investors, Government, and Civil Society.

Portanto, pode-se perceber que renda econômica varia com a fertilidade da terra - quanto mais fértil, maior será a renda econômica do produtor. Logo a renda econômica não estaria ligada a nenhuma atividade específica do produtor, mas sim a uma condição exógena que possibilitaria a extração de maiores lucros.

Alguns economistas fazem a mesma analogia de aplicação da renda Ricardiana ao setor mineral. Assim o equivalente a fertilidade da terra Ricardiana são os diferentes fatores que compõem os custos de um projeto de mineração, como a profundidade da jazida mineral, a qualidade do minério e a facilidade de escoamento da produção. Segundo esse grupo, a taxaçaõ dessa renda não causaria distorçaõ de incentivo para produzir, diferentemente que a taxaçaõ sobre salário, juros e lucros.

Porém outros grupos contrariam essa visãõ e argumentam que é muito difícil mensurar qual parte da renda pode ser taxada sem causar nenhum desincentivo sobre as empresas de mineração, pois seria razoável supor que algumas rendas econômicas só existam no curto prazo e no longo prazo podem não existir. Se um projeto de mineração é elaborado num prazo muito longo, a taxaçaõ dessa renda causaria desincentivos ao investimento. Ainda para esse grupo, rendas econômicas existem onde houver um fator fixo de produçaõ, portanto essa lógica não deve ser aplicada somente à mineração.

Gráfico 3- Fontes de renda por mina B.



Fonte: J. Tilton

Adaptado do livro Mining Royalties: A Global Study of Their Impact on Investors, Government, and Civil Society.

Para compreender melhor os argumentos desses grupos é necessário entender como a renda econômica total é dividida.

$$\text{Renda econômica total} = \text{quase renda} + \text{outras rendas} + \text{renda pura}$$

Quase-renda: reflete o retorno sobre o capital investido e outros custos fixos, se uma empresa não conseguir recuperar esses custos no longo prazo, a empresa falirá.

Outras rendas: são rendas obtidas pela volatilidade dos preços e estão fortemente ligadas ao ciclo de negócios, assim essas outras rendas são positivas com a alta dos preços.

Renda-pura: é a renda Ricardiana propriamente dita, que depende da qualidade do depósito mineral e que os acessos aos meios de escoamento sejam superiores ao de outras minas marginais (no gráfico, a mina G). Assim os altos custos das minas concorrentes elevariam o preço para todo o mercado, fazendo com que as minas de qualidade superior tenham maiores rendas.

O grupo que defende a taxação da renda econômica acredita que a taxação da renda pura não fecharia nenhuma mina, pois essa renda persiste no longo prazo. O que fica implícito nesse tipo de argumento é que a empresa estaria em busca apenas do lucro marginal da mina, o que seria um pressuposto bastante forte.

Nessa linha, contrariando a taxaço da renda econôica pura, Otto (2006) argumenta que isso teria efeitos sobre o comportamento dos investidores da indústria mineral, pois esses agentes têm um forte custo de pesquisa pré-operacional na procura de minas que possam trazer o retorno de renda pura. Por isso, países que taxam fortemente essa renda deverão se preparar para arcar com subsídios ou a própria pesquisa no setor para poder continuar a descobrir novas minas e melhorar a eficiência dos métodos de extraço. Caso contrário, a indústria mineradora irá perder competitividade e, conseqüentemente, a atratividade de capital no país. Ele também propõe como um indicador precoce para essa desativaço do setor, o valor dispendido pelas empresas para pesquisa no país.

Uma versão mais elaborada sobre a aplicaço do conceito de renda Ricardiana na indústria mineral, foi elaborada por Harold Hotelling, em 1931. A principal inovaço de seu artigo foi a introduço da ideia de custo de uso, que frequentemente é invocado pelos estados para justificarem a taxaço dos recursos não renováveis. Na próxima seção será dada uma explicaço de como foi elaborado esse argumento e de como é usado pelos governos.

Custo de uso

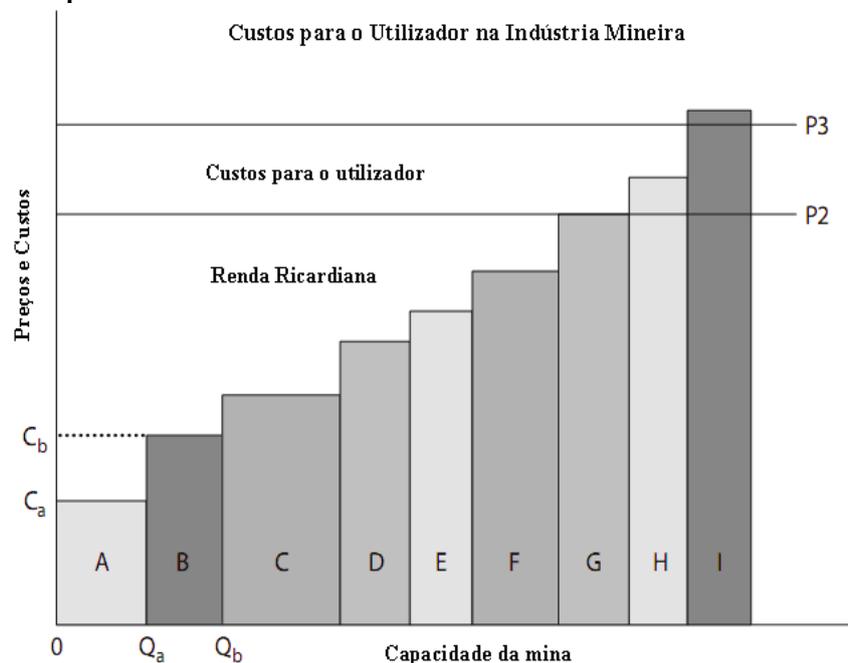
O custo de uso é também chamado de renda de escassez ou Renda Hotelliana. Essa ideia foi publicada no artigo “*The economics of exhaustive resources*”, na *América Economist*, em 1931.

O conceito de custo de uso para a indústria de mineraço está ligado ao consumo de um recurso não renovável no presente, que poderia ser poupado e trazer maiores retornos no futuro. Então Hotelling observou que essa indústria incorre num custo de oportunidade além dos custos de produço convencionais. A principal consequência disso seria que as firmas deste setor tenderiam a comportar-se de maneira diferente que as outras firmas sob concorrência.

O custo de oportunidade é dado pelo VPL dos lucros futuros, que são perdidos devido ao uso de uma unidade adicional do recurso no presente. Portanto a conclusáo que ele chega, é que os setores de exploraço de recursos não-renováveis no ambiente competitivo não comportariam como as outras firmas, que estenderiam a produço até se igualar ao Custo Marginal. A firma que explora recursos não renováveis produziria até o preço igualar com o custo marginal da última unidade, mais o custo de oportunidade (VPL dos lucros futuros).

O conceito de custo de uso é melhor entendido com a ajuda do gráfico seguinte, muito semelhante ao de renda ricardiana.

Gráfico 4-Custos para o utilizador na indústria mineira



Fonte: J. Tilton

Adaptado do livro Mining Royalties: A Global Study of Their Impact on Investors, Government, and Civil Society.

Nesse gráfico, o custo de uso seria dado pela exploração marginal da mina g. Isso é, usar uma unidade a mais do recurso hoje, em vez de explorá-lo no futuro. Assim Otto (2006) faz algumas considerações importantes:

1. O custo de uso é o VPL do uso dos recursos minerais marginais (mina G) para produzir uma unidade adicional hoje. Os recursos de A a F são os chamados intra-marginais, e o VPL desses lucros futuros reflete além do custo do uso, a renda ricardiana pura.
2. Sob determinadas condições, os custos de uso podem refletir o valor atual do recurso no chão e a expectativa de custo de descobrir novos recursos marginais.
3. Evidências empíricas que tentaram medir o custo de uso encontraram que eles são insignificantes ou próximos de zero.

A terceira consideração do autor é interessante no aspecto de mostrar que o conceito de custo de uso não é aplicável na prática à mineradora. Sobre o assunto, Courns, 1998 (apud Otto et al., 2006), afirma que o comportamento dos gestores de

minas se baseia na capacidade de produção da mina, assim não evidencia que sugira interferência das expectativas de preços futuros sob a diminuição da capacidade de produção de uma mina.

Outro argumento nesse sentido, Cairns 1990 (appud Postalli, 2002), criticando essa literatura teórica, diz que a noção de esgotabilidade é muito frágil, já que a humanidade nunca se deparou com essa situação. Além disso, o estoque de recursos não é exógeno, pois dependeria de investimentos em pesquisa e muitas vezes um projeto pode ser abandonado por razão da descoberta de uma alternativa mais viável, isso é, por uma questão financeira e não por uma questão física do estoque de recursos. Logo para Cairns, a divergência de preços no longo prazo está entre o que previa Hotelling. Sendo assim, há outras variáveis que precisam ser endogenizadas, como o investimento em pesquisa para descoberta de novas jazidas, as condições econômicas e o próprio estoque de recurso.

Contudo mesmo com essas críticas, a noção de custo de uso perpetuou e trouxe à tona a questão da “justiça intergeracional”. Isso é como beneficiar as gerações futuras com uma renda que está sendo extraída no presente. Um dos principais trabalhos sobre o assunto é de Hartwick, 1977 p. 972-4 (appud Postalli 2002), nesse trabalho ele demonstrou ser possível manter a sustentabilidade econômica de um país dependente de recursos naturais. Por isso, para manter o consumo per capita de todas as gerações futuras seria necessário investir uma proporção da renda mineral total em capital produtivo físico e em capital humano, o que ficou conhecido como a regra de Hartwick.

Pode-se perceber que a literatura inicial com base na extração da renda Ricardiana pura e o custo de uso, aparenta ter sérios problemas para identificar, medir o quanto deve ser tributado na prática. Além da dificuldade de identificar a renda pura num projeto, é também difícil identificar como a renda pura varia conforme os projetos e qual sua incidência ao longo do tempo. Somado a essa dificuldade, o último objetivo do governo deve ser, segundo (Otto et al, 2006, p.30), promover o bem estar social e não capturar o máximo da renda econômica.

Desdobramento teórico na década de 1980

Como visto anteriormente, houve uma dificuldade teórica muito relevante em como mensurar a renda econômica. Assim, a literatura recente foi mais voltada para um design prático de políticas fiscais.

Desta forma emergiram conclusões de que a tributação de recursos naturais deve ser baseada em algum tipo de rentabilidade, como o lucro. Pois assim atenderiam a duas características desejáveis de um sistema fiscal: a neutralidade e a cobrança direta. Esse desenvolvimento tendeu a mostrar os pontos negativos sob os incentivos que impostos com base em unidade de produção ou vendas causam.

Nesse desenvolvimento foi frequente o uso de um pressuposto que a taxa de desconto do governo é considerada menor que a das empresas. Isso tem como implicação que o governo estaria disposto a demorar mais tempo para receber a sua parte da renda pura do que as empresas, como sugerido por Ostensson et alli 2009⁶.

Pode-se perceber que esse pressuposto é bastante falho, pois muitos países anunciaram diversas reformas e constantes revisões nos sistemas de tributação mineral. Um exemplo atual é o Chile, que declarou a intenção de aumentar a tributação de 4% para 9% dos lucros, a partir de 2018 e novos projetos serão tributados entre 5% e 9%, com o argumento de arrecadar 300 milhões que deverão ser investidos em projetos regionais nas áreas afetadas pelo terremoto⁷.

Outra abordagem adotada pela literatura foi relacionada à abertura para o capital estrangeiro dos setores minerais de diversos países nos anos 1980. Foi um período de preços razoavelmente baixos e havia um enxugamento de liquidez nos mercados. Então houve uma grande dificuldade de atração de investimentos que estimularam diversas reformas nos países para atrair o capital no setor. Nesse momento o poder de barganha de muitos países era baixo. Esse conjunto de reformas, segundo alguns autores como Eggertsson (appud Ostensson et alli, 2009), muitas vezes executadas com pouca participação do legislativo, permitiu gerar uma insustentabilidade do resultado da reforma. Outros autores como Crowson (appud Ostensson et alli, 2009), chegaram a ser mais incisivos em dizer que as reformas da década de 1990 nos países, tenderam a criar uma política em favor dos capitais estrangeiros.

Esse conjunto de reformas na política fiscal de mineração num momento que muitos países tinham baixo poder de barganha foi fundamentado sobre o pressuposto de que o governo tinha baixas taxas de desconto. No entanto, não foi o que se observou nas décadas seguintes, quando os preços passaram a aumentar e as empresas já tinham se instalado nos países. Além disso, as más administrações desses recursos advindos da

⁶ Em Mineral Taxation Regimes: A review of issues and challenges in their design and application. Pag 22.

⁷ conforme notícias jornal Valor, de 02/9/2010

mineração levaram alguns países a ter problemas macro-econômicos associados ao crescimento.

Com esse novo cenário, a literatura começou a centrar nas discussões institucionais, que tinham parecido ser o ponto falho das reformas da década de 90.

Os principais temas abordados foram:

A capacidade de gestão financeira pública em diversas esferas de governo para lidar com os potenciais aumentos da receita de exploração da indústria mineral⁸. O que é particularmente importante, pois o aumento dos rendimentos pode trazer desafios aos sistemas públicos de gestão, como o aumento de gastos desnecessários. Assim as recomendações de órgãos como FMI, da criação de Fundos Soberanos, são acrescentadas a responsabilidade fiscal dos governos, como o orçamento e a capacidade de administrá-lo.

Seguindo essa tendência mais institucionalista, a literatura “maldição de recursos naturais” foi revista e foram acrescentados dois pontos: o primeiro é se foi dada a ênfase necessária para promover o desenvolvimento econômico dos países por parte dos governos; e o segundo ponto foi sobre a qualidade das instituições e da capacidade administrativa em gerenciar os recursos vindos da mineração para promover o bem estar presente e futuro da sociedade. Essa revisão não saiu claramente a favor do governo arrecadar mais, já que houve inúmeros exemplos de fracasso na gestão dessa receita.

Ocorreram também nesse período a retomada de algumas idéias que se baseiam nas experiências históricas e proposições teóricas que chegam a conclusões da necessidade de representação para taxação, pois esse intercâmbio do governo com o contribuinte permitirá a influência desse sobre as políticas públicas e o cumprimento das obrigações da burocracia - esses são os argumentos inspirados no “*no taxation without representation*” e “*no taxation without state capacity*”. Assim, como consequência da participação do contribuinte houve também uma sequência de abordagens que sugerem maior transparência para ajudar a conseguir uma utilização mais eficiente das receitas.

Complementando a teoria no aspecto da taxa de desconto do governo e as questões institucionais, Levi (appud Ostensson et alli, 2009), justapõe a tributação coerciva com a contratual, apontando dois fatores condicionantes para o governo maximizar sua receita de longo prazo. Em seu trabalho ele assume que a taxa de

⁸ Alves e Garcia- Escribano, 2006 (Appud Ostensson et alli 2009)

desconto do governo não é dada *ex-ante*, mas considerada resultado da política interna e que poderia passar de tributação contratual para tributação coerciva para maximizar suas receitas de longo prazo. Isso poderia ser feito condicionada a duas restrições: a primeira seria a fraqueza do poder de barganha do governo em relação ao controle dos recursos necessários para atingir o objetivo do governo, como o legislativo; e o segundo, os custo de transação nas negociações como medição das fontes de receita e fiscalização.

Partindo do pressuposto que as taxas de desconto não são assumidas *ex-ante*, mas são resultados da própria política doméstica, então os poderes de barganha do governo pode mudar sob as condições acima, ao longo do tempo.

Nesta linha alguns trabalhos reinterpretaram os acontecimentos da década de 1990, da seguinte forma: Os países tinham baixo poder de barganha em meio a crise econômica das décadas de 1980 e 1990, assim uma sequência de reformas foram implementadas. Mas com a mudança de conjunturas no mercado mineral, o poder de barganha do governo aumentou em relação ao investidor, ao mesmo tempo em que diminuiu em relação a opinião pública interna.

Portanto, a conclusão que Ostensson et alli 2009 chega, é de que onde não houve melhorias na capacidade do estado para gerir os recursos e atender as demandas internas, é provável que o governo tenha um aumento na sua taxa de desconto e preferência por receber os recursos no presente. Contudo, o mesmo autor cita trabalhos de [Braetigam, 2008b, Gallo, 2008] que mostram através de exemplos históricos que a negociação entre os investidores, o estado e a sociedade, pode reduzir esse custo de transação. E, portanto, contribuir para um ajuste melhor do nível de tributação ao longo do tempo.

Através dos desenvolvimentos teóricos recentes pode-se reinterpretar o porquê das alterações nas legislações minerais de tantos países e como minimizar o impacto destas mudanças sobre o investimento no setor. Se realmente é necessário rever essa cobrança, parece ser fundamental a participação dos envolvidos, como investidores, governos e a sociedade. Além disso, é necessário também usar os instrumentos mais adequados de acordo com as características do país para a cobrança destes royalties. Na seção seguinte serão abordados como se desenvolveu a indústria mineral na Austrália e as lições que a discussão da criação de um novo imposto sobre recursos naturais pode oferecer para o Brasil.

Visão Geral da Indústria mineradora na Austrália.

Breve histórico

O setor mineral na Austrália está intimamente ligado ao desenvolvimento inicial do país. O primeiro mineral a ser explorado em escala foi o carvão, a partir do início da colonização europeia, em Sidney Cove. Essa exploração basicamente visava o uso para cozinhar e mais tarde, o fornecimento de energia para locomoção a vapor, principalmente em New South Wales.

A exploração de metais começou em 1841, em Glen Osmond, em South Australia, com explorações de cobre e chumbo. A exportação desses metais ultrapassou as de lã e trigo no ano de 1850.

O terceiro mineral de grande visibilidade a ser explorado foi o ouro. O primeiro relato de descoberta data de 1823, em New South Wales, porém as descobertas só se propagaram anos mais tarde, levando a uma corrida ao ouro e novas descobertas em Victória. Com a propagação da notícia muitas pessoas começaram a imigrar para as colônias australianas, desta forma o crescimento populacional permitiu um maior desenvolvimento da agricultura e da indústria. A importância da exploração do ouro pode ser evidenciada pela proporção de ouro australiano em relação ao total mundial no ano de 1940, chegando a 40%. Outro minério que se tornou importante de 1870 a 1900, foi o estanho, a partir das descobertas do metal na Tasmânia.

Deste período em diante a exploração mineral evoluiu bastante com a exploração de cobre e ouro em Queensland. Na sequência, expandiu-se a mineração de prata, chumbo e zinco em New South Wales, e a exploração de ouro em Western Austrália. As primeiras minas de minério de ferro que foram exploradas também datam desse período, com a exploração da região de Iron Knob e Iron Baron em South Austrália.

No entanto, de 1900 a 1950, período de maior desvinculação política do governo britânico, a indústria mineral da Austrália apresentou um declínio apesar do aumento do valor dos minerais. Essa situação mudou a partir dos anos 60, sobretudo pela abolição do controle de exportações de minério de ferro que, somado a crescente demanda do Japão, possibilitou o desenvolvimento da exploração da região de Pilbara (WA).

Um dos importantes fatos para o desenvolvimento dessa região foi a contribuição do Bureau of Mineral Resources nos levantamentos geofísicos, assim foi construída

uma base de informação importante a respeito do potencial de exploração de outros minerais como: bauxita, níquel, tungstênio, rutilo, petróleo e gás natural.⁹

Com essa base de informação, durante a década de 1970 e 1980 muitos investimentos foram feitos no setor mineral australiano, entre eles se destacam os investimentos para exploração de ferro no estado de Western Australia que representam uma importante fatia da produção e da receita de exportação do minério de ferro australiano conforme será apresentado na próxima seção.

Distribuição de minério de ferro pela Austrália

Na Austrália as principais produtoras de minério de ferro são as províncias de Western Australia e South Australia com a produção de minério na forma fina e concentrada, seguidas pela Tasmânia que produz minério beneficiado em pelotas.

Em Western Australia encontram-se três tipos de depósitos: as formações ferríferas que têm um teor de minério superior a 60% de Fe encontrados na forma de goethite e hematite; os depósitos de origem dos grandes canais do período paleolítico, que possuem um teor entre 57-59% de Fe que são valorizados por ter baixa impureza como fósforo; e os depósitos originados da erosão das formações ferríferas que apesar de terem baixo grau de concentração entre 40-55% de Fe, só são economicamente viáveis por estarem muito próximos da superfície.

Na South Australia os principais depósitos estão na forma de formação ferrífera¹⁰, com teores bastantes variáveis, enquanto em Queensland e no Northern Territory, são encontrados depósitos de origem sedimentar na forma de Siderita $FeCO_3$ que possui um teor de 48,3% de Fe e são pouco rentáveis.

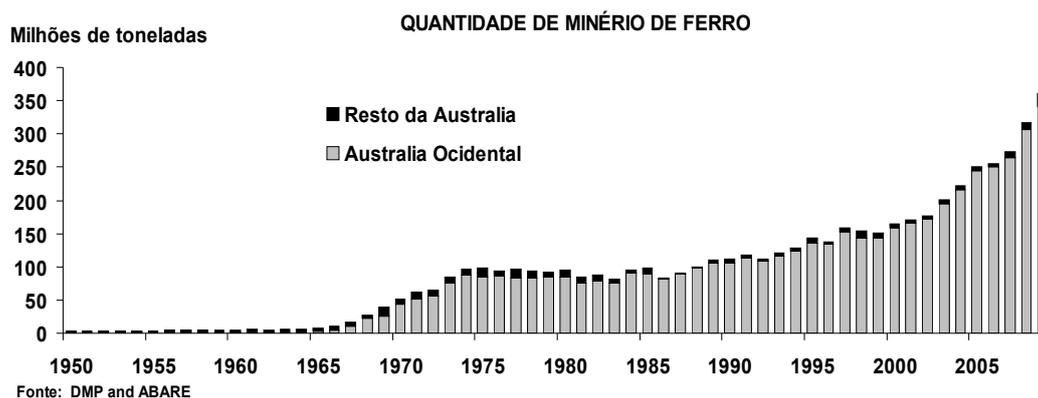
Apesar de existir depósitos de ferro em todo o país, a Western Australia possui mais de 90% do total de recursos identificados e produziu 98% do total da Austrália em 2006. Dessa forma é responsável por fazer o país ser o terceiro maior produtor mundial e um dos maiores exportadores.

O Minério produzido em Western Australia tem uma competitividade superior aos outros estados por ser obtido em camadas pouco profundas e possuir uma maior concentração, aumentando o valor agregado para o emprego na siderurgia. Abaixo será apresentado o gráfico que mostra a proporção do minério extraído em Western Australia em relação ao restante do país.

⁹ Fonte: www.australianminesatlas.gov.au

¹⁰Fonte: <http://outhernnode.pir.sa.gov.au/>

Gráfico 5- Comparação da exploração de minério para WA.



O gráfico acima ilustra o fato que uma pesquisa sobre o setor de minério de ferro na Austrália necessariamente deve avaliar a produção de Western Australia, pois as variáveis deste estado consideravelmente refletem o setor no país inteiro. Portanto, a medição da taxação por royalties deste estado praticamente representa os royalties cobrados por minério de ferro em todo o país.

Nas próximas seções serão estudados quais são as taxas incidentes sobre minério de ferro em 2010, e como se deu o desenvolvimento da proposta de um novo imposto sobre recursos naturais.

Impostos cobrados sobre recursos naturais em 2010

Em 2010 a principal taxação sobre recursos naturais é o imposto de renda, cobrado a uma taxa de 30% sobre os rendimentos tributáveis da empresa. A definição dos rendimentos tributáveis é calculada pela receita, deduzida as principais despesas, como as operacionais e a depreciação.

A definição da diretriz para a cobrança é feita no Income Tax Assessment Act 1997, e operacionalizadas através de instruções anuais do Australian Taxation Office (ATO).

Uma das principais análises feitas em um investimento intensivo em capital como a mineração, é a forma que o mesmo será deduzido para o imposto de renda. Portanto o método e o tempo de depreciar o capital são fundamentais para o incentivo ao investimento no setor.

As deduções de bens de capital são definidas no Income Tax Assessment Act 1997, na divisão 40. Da subdivisão 40-725 a 40-885, tratam das diversas maneiras de deduzir os ativos que compõem o projeto de mineração. As determinações sobre a vida

efetiva e métodos de depreciação para cada bem são publicadas anualmente pelo Australian Taxation Office¹¹

De acordo com o tipo de ativo, as mineradoras têm à disposição quatro métodos de depreciação que são: straight-line method (STL); diminishing value (DV)¹²; prime cost (PC) e o units of production method (UPM).

Assim os bens de capital usados para pesquisa de exploração e algumas infra-estruturas pré-operacionais são acumulados numa conta de “pool project” e depreciados pelo método STL no período de cinco anos. Os direitos de mineração também são depreciados pelo método STL, porém pelo período da vida efetiva estimada da mina.

As plantas e os equipamentos são depreciados através dos métodos DV, PC e UPM. Dependendo da escolha das mineradoras e da regulação do Australian Taxation Office - que publica a vida efetiva, estimado dos principais equipamentos de mineração -, e o método que deve ser usado.

Também é possível obter uma dedução imediata para alguns investimentos como pesquisas de mapeamentos e reabilitação de minas desativadas.

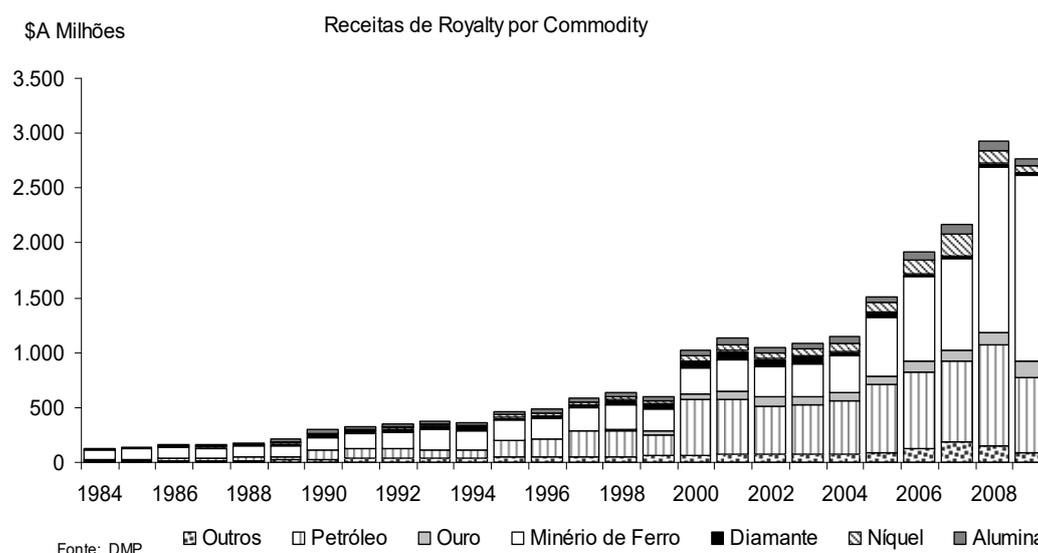
Portanto, fazer estimativas das deduções do imposto de renda causada pela depreciação é uma atividade bastante complexa. Os estudos apresentados normalmente adotam depreciação linear para o capital investido, nesse estudo também será usada essa abordagem.

Outro tipo de dedução permitida é para despesas como os royalties pagos aos governos provinciais, esses são imediatamente deduzidos sem nenhum desconto do imposto de renda.

Os royalties são legislados e cobrados pelas províncias. As alíquotas variam bastante para cada tipo de mineral em cada província. Na Western Australia essa taxa chega a 20% da receita total obtida, assim a discussão de novos impostos sobre o setor mineral, causa uma forte pressão das províncias mineradoras sobre o governo central. Para poder se ter uma dimensão do peso relativo de cada minério sobre a receita deste estado pode se analisar o gráfico abaixo.

¹¹ Essa explicação foi baseada nas regras do Guide to depreciating assets 2009-10 e na Taxation Ruling IT 2685 – income tax depreciation.. Ver referências bibliográficas.

¹² Ou Diminishing Balance Method.

Gráfico 6- Receita de royalties por commodity para WA.

O gráfico mostra que o minério de ferro chega a ser responsável por 52% da receita obtida por royalties nesta província em 2008. Portanto só o minério de ferro colabora para as receitas estaduais em um valor equivalente a aproximadamente 10% das receitas.

O peso dos royalties para minério de ferro no orçamento dos outros estados é menor, porém como há produção deste minério em todos os estados há diferentes taxas de royalties, como pode ser observado na tabela a seguir:

Tabela 3- Taxas de royalties por estado na Austrália

TAXAS DE ROYALTIES NAS PROVÍNCIAS AUSTRALIANA			
Província	Taxa de royalties	Base de cálculo	Última revisão
QLD	2.7%	Ad valorem	2008 - <i>Mines and Energy Legislation Amendment Regulation (No 2) 2008</i>
	Cobrança mínima de \$100,000		
	Desconto de 20%, se transformados em Qld e conteúdo de metal for de pelo menos 95%		
NSW	4%	Ad valorem	No change since the introduction of the <i>Mining Regulation 2003</i>
VIC	2.75%	Ad valorem	Sem mudança recente
WA	Minério Pelotas 5%	Ad valorem	Sem mudança recente
	Minério Fino 5.625%		
	Minério Granulado 7.5%		
SA	3.5%	Ad valorem	2005 - <i>Mining (Royalty No 2) Amendment Act 2005</i>

Fonte: MintereIissson

Pela tabela pode-se observar que a taxa de Western Australia é a mais elevada. Isso ocorre porque o minério deste estado possui uma qualidade superior e é obtido a baixas profundidades. Também podemos verificar que neste estado não há muitas modificações sobre a legislação mineral, enquanto nos outros estados ocorreram diversas mudanças recentes. Devido a essa diversidade de taxas, nesse estudo será considerado como uma taxa de royalties baixa, 4%, e uma alta, a de 7,5%.

Uma das críticas que são feitas aos royalties australianos, está ligada a base de cobrança que é a receita da empresa. Esses royalties são pouco variáveis em relação ao lucro, então no momento que o ciclo de preços está em baixa, os royalties se tornam um encargo muito oneroso para as mineradoras. Isso garante as províncias uma receita razoavelmente estável ao longo do tempo, portanto de baixo risco. Por outro lado, as mineradoras enfrentam um risco maior e uma das consequências disso é o aumento de preferências pelas minas mais lucrativas e o abandono dos projetos marginalmente lucrativos.

Pode-se observar que o sistema tributário da Austrália para o setor mineral é bastante complexo. Nos últimos anos, apesar do bom desempenho da economia, foi sugerido por entidades internacionais como OCDE e o FMI, que fosse feita uma revisão no sistema tributário de forma a corrigir várias imperfeições e simplificar as cobranças. O governo aceitando essa sugestão deu início a um amplo estudo de revisão do sistema tributário, que ficou conhecido como revisão Henry e será explicado no próximo capítulo.

Reforma Fiscal Australiana.

Revisão Henry e a proposta do Resource Super Profit Tax

O sistema fiscal australiano está sob uma intensa revisão iniciada em 2008, no governo do Primeiro Ministro Kelvin Rudd, nomeada como “Australia’s Future Tax System Review”.

Essa revisão foi conduzida pelo Secretário do Tesouro, Ken Henry, portanto na mídia australiana as recomendações ficaram conhecidas como “Henry Tax Review”.

O objetivo desta revisão foi examinar o sistema fiscal e os sistemas de transferência, incluindo as taxações estaduais, e fazer uma série de recomendações sobre a posição futura que a Austrália deverá tomar quanto aos desafios sociais, demográficos, ambientais e econômicos.

A revisão contou com várias rodadas de submissão pública de *papers* e discussões com os diversos setores, como indústria, agricultura e comunidades em geral.

O resultado foram 138 recomendações sobre os mais diversos itens. Os mais importantes foram: Redução da taxação sobre a renda de pessoas físicas e jurídicas, somada a uma série de simplificações e mudanças nos mecanismos e prazos de depreciação e um aumento ao incentivo a poupança. Também foi abordada uma taxação diferenciada sobre a exploração de recursos não-renováveis, como minérios e petróleo, que ajudaram a financiar os diversos pontos da reforma, além de ajudar a financiar um fundo de infra-estrutura voltado principalmente para os estados produtores de recursos minerais.

Para financiar as reformas sugeridas pela revisão Henry, foi anunciado um complexo imposto sobre a exploração de recursos minerais e petróleo no solo australiano, em 2 de maio de 2010, que ficou conhecido com imposto sobre os “super-lucros”. Na verdade se trata de uma taxa diferenciada de renda para o setor mineral, e o nome oficial foi RSPT (Resource Super Profit Tax).

O RSPT foi lançado com uma complexa justificativa de redistribuição de risco entre o setor mineral e o governo que, conseqüentemente, redistribuiria os ganhos para os australianos de hoje e as gerações futuras, garantindo assim que o povo australiano estaria recebendo a “devida remuneração” pelo uso de seus recursos. Uma de suas principais motivações é a alta de preços experimentada pelo minério de ferro desde 2000, que vem auferindo lucros substanciais para as mineradoras australianas, sobretudo pela demanda da China.

Assim, no lançamento do imposto a justificativa foi que o governo garantiria o risco das empresas até 40% do saldo de perdas acumuladas do projeto, através de reembolso no caso de prejuízo no momento de encerramento do projeto, e não havendo outros projetos para transferir a perda. Desta forma a interpretação do governo foi de que ao garantir 40% do projeto ele tem o direito de 40% sobre os lucros do saldo de lucro no saldo de lucros/prejuízos acumulados ao longo do projeto¹³.

A razão para o governo fazer essa redistribuição de risco se pauta na ideia de que o povo australiano não está recebendo o suficiente quando os preços do minério sobem, pois os atuais royalties e o imposto de renda não conseguiriam capturar o nível adequado dessa renda. E ainda, no caso dos royalties, causaria distorções sobre o incentivo aos investimentos em minas marginalmente rentáveis. Sob o novo imposto isso não ocorreria, pois os royalties seriam reembolsados diretamente para as entidades elegíveis ou por créditos dedutíveis do imposto a pagar.

Contudo, logo após o anúncio do imposto, as principais empresas do setor mineral como a BHP Billiton, Rio Tinto, Xstrata e outras, discordaram da interpretação do governo e começaram uma intensa campanha contra o imposto. A campanha contrária se deu principalmente em duas vertentes. A primeira sobre a mídia, para dissuadir a opinião pública a respeito dos benefícios do imposto. Fizeram diversas ameaças de desinvestimento no setor mineral e cancelamento de projetos, anunciando que isso traria desemprego e redução da renda australiana no longo prazo. A segunda vertente foi um intenso lobby sobre o partido de oposição ao governo, o partido liberal, e sobre o partido da situação, o partido trabalhista, que em breve enfrentariam as eleições.

A divisão da opinião pública e do parlamento, trouxe como consequência o enfraquecimento do Primeiro Ministro Kevin Michael Rudd. Assim, Julia Eileen Gillard, a número dois do partido, convocou eleições internas para desafiar a confiança do partido sobre a administração Rudd, que estava com a popularidade em queda num ano eleitoral. As eleições internas não chegaram a se concretizar devido à renúncia do primeiro ministro Rudd. Consequentemente, a número dois do partido Gillard, assumiu como Primeira Ministra.

No governo de Gillard, nas pré-eleições para a Câmara dos representantes, o imposto sobre recursos naturais foi modificado e mudou de nome. A nova versão do imposto foi negociada com as três maiores mineradoras do país a portas fechadas, o que

¹³ The Resource Super Profits Tax: a fair return to the nation, Australia Treasury. Ver referências bibliográficas.

gerou uma série de reclamações de mineradoras menores, como o Fortescue Metals Group¹⁴, que revelaram que as grandes mineradoras podem não estar representando seus interesses.

A nova versão do imposto que substitui o RSPT foi nomeada de MRRT (Mineral Resource Rent Tax). O conceito inicial de cobrança sobre o lucro “excedente às taxas normais” se manteve, mas a distribuição do risco entre governo e mineradoras foi alterada sensivelmente, no sentido do governo não garantir mais o reembolso dos projetos no caso de prejuízo que não possa ser transferido para outros projetos.

Então as principais mudanças entre as duas versões do imposto sobre recursos naturais foram:

1) A redução da taxa de 40% para 30% sobre o saldo de lucros/prejuízos acumulados no projeto.

2) A cobertura dos setores minerais que incidia a cobrança de todas as empresas do setor mineral para somente as empresas de petróleo, gás, minério de ferro e carvão.

3) Um favorecimento da depreciação dos ativos investidos depois de julho de 2012, de uma depreciação ao longo de 5 anos sob o RSPT, para uma depreciação imediata no MRRT.

4) Uma mudança na taxa de “carregamento do saldo” de lucros e prejuízos acumulados. A primeira versão somente previa carregar o saldo para o período seguinte à taxa de LTBR, já a versão remodelada prevê a LTBR mais 7%.

5) Mudança na base inicial de depreciação dos ativos já existentes. Anteriormente as empresas teriam como base seu valor contábil auditado (Book Value), já na segunda versão as empresas poderão optar entre o valor contábil auditado, excluindo os direitos de mineração ou o valor de mercado (Market Value), com os direitos de mineração. Se escolher a primeira opção ela poderá depreciar seu ativo em até 5 anos, na segunda versão em até 25 anos.

6) Alteração sobre os royalties cobrados pelos estados. Na primeira versão os royalties seriam reembolsados caso não houvesse RSPT a pagar, na segunda versão eles serão carregados a uma taxa de 7% mais LTBR contra os passivos de MRRT. Mas se o projeto findar sem dar lucro, eles não serão reembolsáveis.

¹⁴ Clarissa Manguiera. Austrália pode anunciar novo imposto para mineração na 6ª. Agencia Estado. Na versão on-line da seção Economia&Negócios, Jornal O Estado de São Paulo, 01 de julho de 2010.

7) A sétima alteração está ligada ao argumento dos minerados através do conhecimento técnico agregar um valor ao minério, ou seja, a diferença entre o valor do minério no “chão” e depois de extraído. Logo, a versão remodelada prevê um abatimento de 25% do imposto a pagar, portanto a taxa do imposto com esse abatimento reduzirá para 22,5%¹⁵.

Com essas mudanças substanciais o governo obteve a aceitação das grandes mineradoras sobre a proposta do novo imposto. Contudo para as reformas serem realizadas elas deverão ser aprovadas pela Câmara dos representantes eleita em agosto de 2010.

Essa eleição foi muito dividida assim, a Primeira Ministra Gillard, conseguiu montar um governo minoritário, isto é, com apoio de um deputado que não são do partido. Esses deputados são do Partido Verde e três deputados independentes. O resultado da Câmara de representantes foi 76 de 150 cadeiras apoiando o Partido Trabalhista, a situação, contra 74 cadeiras da Coalizão Nacional liderada pelo partido Liberal, a oposição.

O senado também se encontra dividido com o Partido Trabalhista com 31 cadeiras, e a Coligação Nacional liderada pelo Partido Liberal com 34 cadeiras. Portanto as nove cadeiras do Partido Verde são essenciais para garantir o apoio da maioria no Senado para o Partido Trabalhista.

Esse resultado mostra uma margem estreita da governabilidade para aprovar reformas deste porte. Sendo assim, provavelmente haverá mais discussões a respeito dos mecanismos de cobrança do MRRT, esse resultado também fortalecerá o poder de *rent seeking* da indústria mineradora.

Para poder analisar o impacto dessa reforma, a próxima seção visa explicar o funcionamento do MRRT. Depois será feita uma simulação com uma mina modelo em diversos cenários mostrando como se dá a divisão da renda entre os investidores e o governo ao longo do tempo, portanto verificar se essa reforma será sustentável.

Mecânica de funcionamento do Mineral Resource Rent Tax.

O imposto entrará em vigor em 1º de julho de 2012, de maneira a conciliar com a data de fechamento dos balanços contábeis do setor de mineração australiano, que possui um descasamento entre o ano civil e o contábil.

¹⁵ Reform in focus: Implications of tax reform for Austrália Business. 15 July 2010, p. 5.

Essa taxa incidirá sobre todos os projetos das mineradoras de ferro e carvão que tenham lucratividade acima de 50 milhões de dólares .

A base de cobrança será uma taxa *ad valorem* baseada no valor da receita do minério no “portão da mina”, menos os custos de produção até aquele ponto. A KPMG inclusive, coloca uma observação sobre a necessidade de definir uma explicação sobre como será feito o *valuation* do minério pelo governo¹⁶.

A discussão australiana da inserção de um novo imposto chamado de MRRT (Mineral Resource Rent Tax) se articula com as outras taxações, como o imposto de renda e os tradicionais royalties. Cria-se dessa maneira um complexo sistema de deduções e cálculos que tenderá a aumentar os custos de administração contábil das empresas e os custos de fiscalização por parte do governo.

O objetivo desta seção será explicar a mecânica de funcionamento e as interlocuções com outras taxas, como imposto de renda e royalties.

Esse imposto tem data marcada para operar a partir de 1º de julho de 2012, com uma taxa de 30% sobre o saldo de lucros e perdas acumuladas pela empresa. Deste saldo será deduzida uma taxa de 25%, com a justificativa de reconhecer a capacidade técnica do minerador em agregar valor para o mineral. Como essa dedução é aplicada a todas as mineradoras, a taxa efetiva de MRRT será de 22,5%¹⁷. Na tabela abaixo, correspondente à linha de MRRT após provisão compensatória de extração (linha 9) sobre MRRT base de cobrança (linha 7).

Desse valor de MRRT após a provisão compensatória de extração ainda é possível deduzir o valor pago de Royalties às províncias. Como dito anteriormente, estas taxas variam entre as províncias. Nesta tabela adotou-se a taxa para minério de ferro granulado no estado de Western Austrália.

Esse royalty dedutível poderá ser acumulado e transferido para períodos seguintes à taxa de 7% mais a taxa de LTBR (Long Term Bond Rate) que hoje se encontra em torno de 6%. Assim um crédito não utilizado de royalties para o MRRT poderá ser carregado a uma taxa de 13% para o período seguinte (que corresponde à linha 11, Elevação compensatória do Saldo de Royalty).

¹⁶ Em Reform in focus: Implications of tax reform for Austrália. Business, 15 July 2010.

¹⁷ A taxa de 22,5% do imposto dedutível na forma de reconhecer a capacidade do minerador, pode ser encontrada pelo seguinte cálculo: $30\% \times 25\% = 7,5\%$. Esse valor menos o total do imposto cheio $0,3 - 0,075 = 0,2250$. Resultando assim, na taxa efetiva de 22,5% de MRRT.

Outra dedução que também poderá ser transferida no tempo são os prejuízos do projeto. Pois o MRRT será cobrado com base nos lucros/prejuízos acumulados. Portanto o prejuízo do projeto poderá ser carregado para períodos posteriores à taxa de 7% mais LTBR, da mesma maneira que os créditos de royalties não utilizados.

A soma das taxas pagas de royalties e de MRRT que na tabela é representada pela linha 14, como *Total "Resource Charge"*, poderão ser usadas para deduzir o imposto de renda das empresas que a partir de 2012 será de 29% ao invés dos 30% atuais.

Tabela 4-Exemplo de Taxação após MRRT.

Taxação na Austrália depois do MRRT

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	
Ref.	Encargos de Recursos						
	\$m	\$m	\$m	\$m	\$m	\$m	
L1	Receita	0	520	830	910	1.090	1.100
L2	Despesas operacionais	0	130	210	230	270	280
L3	Depreciação	1.000	0	0	0	0	0
L4	MRRT provisão compensatória sobre saldo de perdas acumuladas (elevação de 13% sobre o capital investido ou prejuízos no projeto sobre saldo de perdas não compensada)	0	130	96	28	0	0
L5	MRRT Saldo de perdas não compensadas (Capital investido ou prejuízo ainda não compensado)	0	1.000	740	216	0	0
L6	MRRT Saldo de lucro/prejuízo no projeto (base de cobrança de 30%)	-1.000	-740	-216	436	820	820
L7	MRRT Base de Cobrança (MRRT antes da provisão compensatória de extração)	0	0	0	131	246	246
L8	Provisão Compensatória de Extração (desconto sobre o MRRT a pagar de 25%)	0	0	0	33	62	62
L9	MRRT Após Provisão Compensatória de Extração (MRRT a pagar antes do desconto de royalties pago)	0	0	0	98	185	185
L10	Royalty de 7,5% (sobre a Receita)	0	39	62	68	82	83
L11	Elevação compensatória do Saldo de Royalty (elevação de 13% do saldo de royalties não descontados do MRRT)	0	0	44	120	102	0
L12	Saldo de Royalties compensáveis (saldo de royalties compensáveis ainda não descontado do MRRT para o período)	0	39	106	90	0	0
L13	MRRT Líquido (MRRT a pagar)	0	0	0	0	1	102
L14	Taxação Total da Exploração de Recursos Naturais	0	39	62	68	82	185

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	
Ref.	Imposto de Renda						
	\$m	\$m	\$m	\$m	\$m	\$m	
L15	Receita	0	520	830	910	1.090	1.100
L16	Despesas operacionais	0	130	210	230	270	280
L17	Depreciação	0	200	200	200	200	200
L18	Total resource charge	0	39	62	68	82	185
L19	Rendimentos tributáveis da empresa	0	151	358	412	538	436
L20	Imposto sobre a empresa de 29%	0	44	104	119	156	126
L21	Lucro antes da Taxas	0	190	420	480	620	620
L22	Total de Taxas	0	83	166	188	238	311
L23	lucro após as taxas	0	107	254	292	382	309

Fonte: <www.futuretax.gov.au> (adaptado pelo autor)¹⁸

Assim, para efeito do cálculo do imposto de renda, terão as deduções tradicionais da Receita como as despesas operacionais (linha 16) e depreciação (linha 14). Somado a essas deduções haverá também a dedução por meio de uma nova conta contábil, que conterà as despesas efetuadas no período com os royalties provinciais e o MRRT, ou

¹⁸ Tabela adaptada do site do Grupo de Transição do Governo Australiano.

seja, a tributação sobre recursos não renováveis (linha 14 e 18) . Portanto, o valor dispendido de maneira diferenciada pelo setor de mineração de ferro e carvão em relação a outros setores será dedutível do imposto de renda das companhias.

Após essa visão geral sobre a mecânica do MRRT, serão detalhadas nos parágrafos seguintes algumas das especificidades das regras de funcionamento do MRRT.

Deduções do imposto

A principal forma de dedução do MRRT é a tradicional depreciação de investimento dos bens de capital, isso porque o maior volume de gastos do setor de mineração está nos investimentos de pesquisa e custo fixo iniciais. Portanto, foi feito pelo setor fortes pedidos de favorecimento da dedutibilidade do imposto, por meio da depreciação. Desta forma permitiria a recuperação mais rápida do capital investido, consequentemente diminuiria parte do impacto negativo sobre novos investimentos que o novo imposto causará.

A depreciação por causar uma redução tão significativa do imposto de MRRT a pagar, foi elaborada de uma forma muito complexa, diminuindo a transparência e aumentando significativamente as necessidades de regulamentação e fiscalização por parte do governo.

O sistema de depreciação na Austrália para o MRRT não está totalmente claro, porém a proposta inclui duas opções de prazos para os capitais já investidos. As empresas terão a opção de usar como base de partida dos ativos dos projetos, o valor escriturado nos livros contábeis ou o valor de mercado para efeito da depreciação. No caso se fizer a opção de usar o valor escriturado (*book value*), esse valor excluirá os direitos de mineração e será amortizado ao longo de 5 anos, aumentado de uma taxa de 7% mais LTBR ao ano. A outra opção que as empresas terão é usar o valor de mercado em 1º de maio de 2010 incluindo os direitos de mineração e será amortizado ao longo de 25 anos, sem nenhuma taxa de aumento.

Para os capitais que serão investidos após 1º de julho de 2012, será dada uma amortização imediata podendo deduzir imediatamente do imposto. Essa depreciação poderá ser carregada no tempo a uma taxa de 7% + LTBR.

A segunda dedução do MRRT que poderá ser feita é sobre os prejuízos passados. Esses créditos de dedução do MRRT poderão ser carregados para os períodos seguintes, a uma taxa de 7% + LTBR, porém diferente dos créditos de royalties esse crédito

poderá ser transferido entre os projetos da mesma companhia, inclusive independente do tipo de extração (ferro ou carvão). Por exemplo, um projeto A de minério de ferro sofre prejuízo, isso gerará créditos que poderão ser usados para deduzir o passivo de MRRT do projeto B, de mineração de carvão.

Da mesma maneira que os créditos de royalties, o crédito de dedução de MRRT não será reembolsável pelo governo.

A terceira dedução que poderá ser feita é um abono pela extração de 25% do imposto de MRRT a pagar. Isso é, sobre o MRRT base de cobrança (linha 7) calculado sobre os saldos de lucros/prejuízos (linha 6). Todas as mineradoras poderão receber uma dedução de 25% de compensação pela extração (linha 8). A razão dessa dedução é o reconhecimento pelo conhecimento técnico da mineradora em agregar o valor para o minério, isso é, um abono pela diferença do valor do minério ainda no chão e do minério extraído no portão da mina. Portanto, a taxa efetiva de MRRT será de 22,5%.

A quarta despesa que também poderá deduzida contra o passivo de MRRT na forma de crédito, são os royalties pagos às províncias. E quando esses não forem usados no período, poderão ser carregados para períodos seguintes com uma taxa de aproximadamente 13%, isso é, uma taxa fixa de 7% mais a taxa de longo prazo dos títulos do tesouro australiano, que hoje está em torno de 6%.

Duas observações importantes sobre o crédito de royalties devem ser feitas. A primeira, esse crédito só é validado para o projeto que gerou, não sendo possível transferir o crédito entre os projetos da mesma mineradora no país. Por exemplo, se a mina A tiver saldo de créditos de royalties, o projeto da mina B, da mesma mineradora, não poderá usar os créditos de royalties da mina A.

Segundo, esses créditos não serão reembolsáveis pelo governo, eles poderão ser transferidos para períodos seguintes, a taxa de 7% + LTBR.

Para propósitos de imposto de renda, os valores dispendidos com o MRRT e royalties serão dedutíveis integralmente no período, como exceção deste ponto sobre a dedutibilidade, não há outras diferenciações dos demais setores da economia australiana no âmbito da taxação de renda.

Análise Comparativa da Proposta do RSPT e MRRT.

Construção do simulador

A construção do simulador de taxas na Austrália considerou as seguintes taxas: royalties, imposto de renda e MRRT. Para garantir a veracidade dos dados, foi testado com os números apresentados pelo governo australiano no exemplo de funcionamento do MRRT¹⁹, e nos exemplos apresentados pela KPMG para o RSPT.^{20, 21}

Para o cálculo da depreciação para fins de imposto de renda, foi feita uma simplificação, como no exemplo apresentado pela KPMG. Sendo usada uma taxa linear de depreciação ao longo da vida do projeto com o valor residual nulo.²² Essa simplificação é necessária, pois cada empresa possui um “mix” de diferentes itens que podem ser deduzidos do imposto de renda, assim é difícil fazer uma estimativa de quanto é deduzido na forma de depreciação dos diversos bens ao longo da vida útil do projeto.

O pressuposto necessário para os resultados da simulação serem transpostos para toda a economia, é que os projetos em cada fase estão distribuídos homogeneamente pela economia. Então o cálculo da taxa efetiva média pode ser feito por uma média aritmética. O resultado dos testes foram coerentes com os números divulgados pela mineradora Rio Tinto, auditado pela PriceWatercoopers, para o período de 2000-2009²³, que divulgou uma taxa média efetiva de 35,6% enquanto o simulador resultou numa taxa média efetiva de 37,45%.²⁴

Depois de confirmada a eficiência do simulador, iniciou-se a análise da diferença entre a proposta do MRRT para O RSPT, e na sequência, foram feitas observações de

19 Fact Sheet : A new resource taxation regime in www.futuretax.gov.au/documents

20 Reform in focus: Implications of tax reforms for Energy and natural resources. 6, May 2010, in www.kpmg.com

21 Reform in focus: Implications of tax reforms for Australian business. 15, July 2010, in www.kpmg.com

22 $D = \frac{P - VR}{N}$, onde

D = Depreciação periódica

P = Valor inicial do bem

VR = Valor residual

N = Vida útil do bem

23 Rio Tinto Australian investment and taxation payments, 1 junho de 2009. Ver referências bibliográficas. O número divulgado foi feito pela soma do total de taxas pagas sobre o lucro antes das taxas, no mesmo modelo adotado para construir o simulador.

24 Quando simulado o IR com taxa de 30% e Royalties a uma taxa de 7,5%, receita constante e despesas operacionais de ¼ da receita.

como o MRRT se comporta com a receita variável e um contra factual com receita constante.

Comparação entre o RSPT e o MRRT.

O objetivo dessa primeira simulação será analisar as duas propostas de impostos e observar a distribuição da renda entre o governo e o setor privado ao longo do tempo, e assim colaborar com o entendimento sobre as demandas de mudanças feitas pelas mineradoras para o governo.

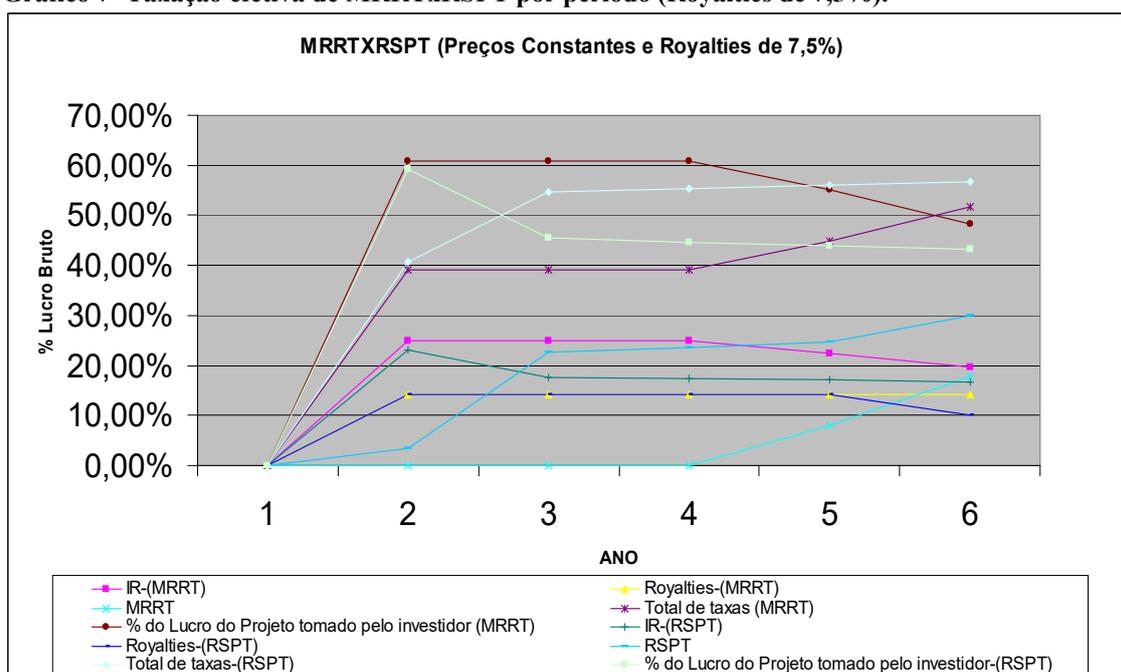
A primeira análise que será feita é sobre a divisão da renda entre as mineradoras, o governo provincial e central, para cada período. Para isso foi usado um projeto minerador modelo que operará por seis anos, fazendo o investimento inicial de 1 bilhão de dólares australiano no primeiro ano e iniciou suas operações a partir do segundo ano, no regime de royalties de 7,5% . O capital foi depreciado linearmente ao longo da vida efetiva da mina para efeito das contas do lucro líquido e do imposto de renda, mas seguiu as características de depreciação do imposto MRRT ou RSPT para o cálculo do imposto a pagar em cada caso. A receita adotada nessa análise foi de 890 milhões de dólares australiano por todos os períodos e o custo operacional de 25% desta receita, seguindo assim o exemplo apresentado pelo governo australiano²⁵. Na elevação do saldo dedutível de perdas e investimentos passados foi usada a taxa de 6% para a LTBR, sendo o resumo dos resultados obtidos apresentados na tabela e no gráfico seguintes:

²⁵ www.futuretax.gov.au

Tabela 5- MRRT X RSPT (Receita constante e Royalties de 7,5%)

MRRTxRSPT (com receita constante de \$m 890 e royalties de 7,5%)							
	ANO	1	2	3	4	5	6
MRRT	IR-(MRRT)	0,00%	24,86%	24,86%	24,86%	22,51%	19,68%
	Royalties-(MRRT)	0,00%	14,28%	14,28%	14,28%	14,28%	14,28%
	MRRT	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,09%	17,85%
	Total de taxas (MRRT)	0,00%	39,14%	39,14%	39,14%	44,88%	51,81%
	% do Lucro do Projeto tomado pelo investidor (MRRT)	0,00%	60,86%	60,86%	60,86%	55,12%	48,19%
RSPT	IR-(RSPT)	0,00%	23,03%	17,66%	17,37%	17,09%	16,80%
	Royalties-(RSPT)	0,00%	14,28%	14,28%	14,28%	14,28%	10,00%
	RSPT	0,00%	3,48%	22,64%	23,67%	24,70%	30,00%
	Total de taxas-(RSPT)	0,00%	40,78%	54,58%	55,32%	56,06%	56,80%
	% do Lucro do Projeto tomado pelo investidor-(RSPT)	0,00%	59,22%	45,42%	44,68%	43,94%	43,20%

Gráfico 7- Taxação efetiva de MRRTxRSPT por período (Royalties de 7,5%).



O resultado da simulação demonstrou que a taxação pelo novo imposto em relação ao lucro bruto no regime do RSPT foram maiores que o do MRRT em todos os períodos, isso ocorre porque no RSPT as taxas de elevação de investimento e prejuízos passados eram menores (dedutível) e a taxa do imposto era maior. Para os números simulados sob o regime de RSPT, a mineradora pagou 17,76% de encargos de recursos

naturais²⁶ no ano dois, isto é, 14,24% em royalties que foram creditados contra o RSPT a pagar e 3,48 de RSPT, e essa taxaçoão relativa ao lucro bruto aumentaram até convergir para 40% no período seis.

Enquanto na proposta do MRRT a empresa pagou a primeira taxa referente ao MRRT no período cinco (8,09%) e 14,28% de royalties, que resultou no total de 22,37% de taxaçoão de recursos naturais nesse período, no período seguinte a taxa convergiu para 32,13%.

Com essa primeira análise pode-se concluir que a taxaçoão relativa ao lucro bruto em cada ano do projeto foi maior e iniciou antes no regime de RSPT, comparado ao MRRT. Isso implicou uma oneraçoão maior do projeto recém concluído e consequentemente uma diminuiçoão da rentabilidade.

A taxaçoão por royalties foi feita sobre a receita e não há nenhuma deduçoão. Assim a taxaçoão relativa ao lucro bruto não se alterou entre os dois regimes, com exceçoão do último período do RSPT. Isso se deve ao fato do mecanismo de depreciaçoão iniciar no ano um, logo o capital estava plenamente depreciado no período seis, causando uma elevaçoão do lucro bruto²⁷. Apesar da empresa ter pago nominalmente o mesmo valor em royalties (a preços constantes), o valor relativo ao lucro bruto cai de 14,28% para 10% no último período.

No âmbito do imposto de renda, a simulaçoão demonstrou no regime de MRRT uma cobrança maior que a do RSPT por todo o período. Isso ocorreu porque em ambos os sistemas os encargos de recursos naturais eram dedutíveis para fins de imposto de renda, pelo fato do imposto de RSPT ser maior que o de MRRT em todo o período, isso resultou em maiores deduçoões no regime de RSPT. A “quebra” no gráfico para o RSPT ocorreu no segundo para o terceiro período quando são cobrados 22,64% de RSPT; No regime de MRRT essa “quebra” só ocorreu no quarto para o quinto período quando são cobrados 8,09% de MRRT.

Após analisar os efeitos de cada taxaçoão individualmente, foi importante compreender a interaçoão entre as taxaçoões nos dois regimes de forma agregada, ou seja, como o royalty, o imposto de renda e o RSPT/MRRT variaram conjuntamente no período.

²⁶ A taxaçoão de recursos naturais (Encargos sobre Recursos Naturais) é a soma dos royalties com o MRRT/RSPT, está ligada diretamente a natureza diferenciada dessa indústria nos aspectos tributários.

²⁷ Lucro Bruto = Lucro líquido + Depreciaçoão - Capital Investido

No regime de RSPT o total de taxaço sobre o lucro bruto foi maior por todo o período, principalmente por que os encargos de RSPT foram maiores e mesmo com as maiores dedu o es de imposto de renda, o efeito líquido resultou numa redu o o do percentual relativo tomado pelo investidor.

Desta análise concluiu-se que o efeito da mudança de proposta do RSPT para o MRRT causou uma menor transferência de renda do investidor para o governo no segundo sistema. Porém não possibilitou a medi o o de quanto foi   taxaço m dia.

Assim para poder medir o quanto efetivamente foi taxado ao longo do projeto, considerando o efeito de todas as possíveis dedu o es e outras particularidades que ocorreria em períodos distintos do projeto, foi necessário usar o conceito de taxa efetiva m dia²⁸, que foi calculado pela soma de todas as taxa o es pagas ao longo do projeto sobre a soma de todos os lucros brutos. O resultado obtido é resumido a seguir:

Tabela 6- Taxa o Efetiva Média (RSPTxMRRT com Royalties de 7,5%)

	RSPT	MRRT
Descri�o�	RA	RA
IR	19,83%	23,36%
Royalties	14,28%	14,28%
MRRT/RSPT	23,46%	5,19%
Total de taxas	57,57%	42,82%
% do Lucro do Projeto tomado pelo investidor	42,43%	57,18%

Logo, a taxaço efetiva média no regime de RSPT foi maior que a do MRRT, portanto a mudança propiciada pelo debate com as mineradoras foi relevante no sentido de reduzir a taxaço efetiva média que um projeto enfrentaria sob esse regime. Em decorrência disso, o percentual relativo ao lucro bruto tomado pelo investidor no projeto foi de 57% no regime de MRRT, frente a 42% do regime de RSPT.

Para poder mensurar qual o efeito da redu o o da taxaço do regime de RSPT para o MRRT sobre o retorno dos investimentos, foi feito a análise da Taxa Interna de Retorno, que apresentou o seguinte resultado:

²⁸ Essa abordagem foi a adotada em (Otto 2006), pág 139. Porém existe uma outra maneira de calcular que consiste na soma do valor presente de todos os pagamentos efetuados para o governo sobre o valor presente de todos os lucros brutos. Na simula o o foram feitas ambas as abordagens não apresentando diferenças significativas a uma taxa de desconto de 6%.

Tabela 7- Taxa Interna de Retorno (RSPTxMRRT com Royalties de 7,5%)

	RSPT	MRRT
Descrição	RA	RA
IRR	30,92%	38,06%

Portanto, a redução da taxa efetiva levou a um incremento do retorno sobre o capital de aproximadamente 7%.

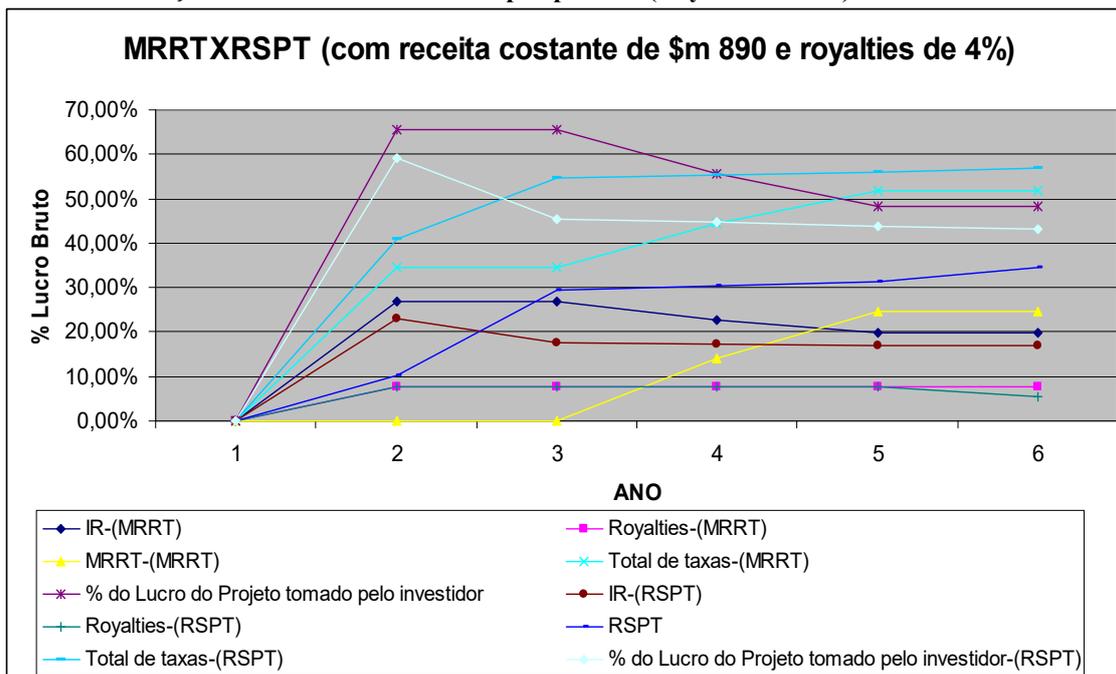
Na Austrália os royalties são cobrados e legislados pelas províncias. Em consequência disso há diferentes taxas de royalties, o que se tornou interessante para ver como ambas as propostas se comportavam com essa diferença.

Para o novo conjunto de simulações foram usados os mesmos parâmetros e alterado o royalty de 7,5% para 4%, conforme a taxa cobrada na província de New South Wales. Os resultados são mostrados na tabela e no gráfico a seguir.

Tabela 8-MRRT X RSPT (Receita constante e Royalties de 4%)

MRRTXRSPT (com receita constante de \$m 890 e royalties de 4%)							
	ANO	1	2	3	4	5	6
MRRT	IR-(MRRT)	0,00%	26,79%	26,79%	22,71%	19,68%	19,68%
	Royalties-(MRRT)	0,00%	7,61%	7,61%	7,61%	7,61%	7,61%
	MRRT-(MRRT)	0,00%	0,00%	0,00%	14,06%	24,51%	24,51%
	Total de taxas-(MRRT)	0,00%	34,41%	34,41%	44,39%	51,81%	51,81%
	% do Lucro do Projeto tomado pelo investidor	0,00%	65,59%	65,59%	55,61%	48,19%	48,19%
RSPT	IR-(RSPT)	0,00%	23,03%	17,66%	17,37%	17,09%	16,80%
	Royalties-(RSPT)	0,00%	7,61%	7,61%	7,61%	7,61%	5,33%
	RSPT	0,00%	10,14%	29,30%	30,33%	31,36%	34,67%
	Total de taxas-(RSPT)	0,00%	40,78%	54,58%	55,32%	56,06%	56,80%
	% do Lucro do Projeto tomado pelo investidor-(RSPT)	0,00%	59,22%	45,42%	44,68%	43,94%	43,20%

Gráfico 8-Taxação efetiva de MRRTxRSPT por período (Royalties de 4%).



Observou-se que as tendências gerais apresentadas para a simulação anterior não se alteraram, assim com a nova simulação, a cobrança de RSPT relativa ao lucro bruto foi maior que a de MRRT para todos os períodos. No entanto, por haver menor dedução de royalties, o nível relativo ao lucro bruto apresentou um incremento em relação à simulação com royalties de 7,5%.

As cobranças relativas ao lucro bruto por royalties apresentaram o mesmo comportamento, porém a um nível relativo ao lucro bruto mais baixo.

O imposto de renda relativo ao lucro bruto no regime de MRRT foi maior que no regime de RSPT por razão das deduções, como explicado anteriormente. Contudo, comparando-se as simulações com royalties de 7,5% e 4%, verifica-se que não há uma alteração da taxa relativa média, mas para os dois primeiros períodos a simulação de 4% foi maior que a simulação de 7%.

Portanto, pode se concluir que não há nenhuma alteração significativa no efeito ao longo dos períodos nos dois regimes a taxas diferentes de royalties. Nem na taxa efetiva média como pode se visto na tabela a seguir:

Tabela 9- Comparação RSPTXMRRT (Royalties de 7,5% e 4%)

Descrição	RSPT		MRRT	
	RA (7,5%)	RB (4%)	RA (7,5%)	RB (4%)
TIR	30,92%	30,92%	38,06%	38,63%
IR	19,83%	19,83%	23,36%	23,13%
Royalties	14,28%	7,61%	14,28%	7,61%
MRRT	23,46%	30,13%	5,19%	12,62%
Total de taxas	57,57%	57,57%	42,82%	43,36%
% do Lucro do Projeto tomado pelo investidor	42,43%	42,43%	57,18%	56,64%

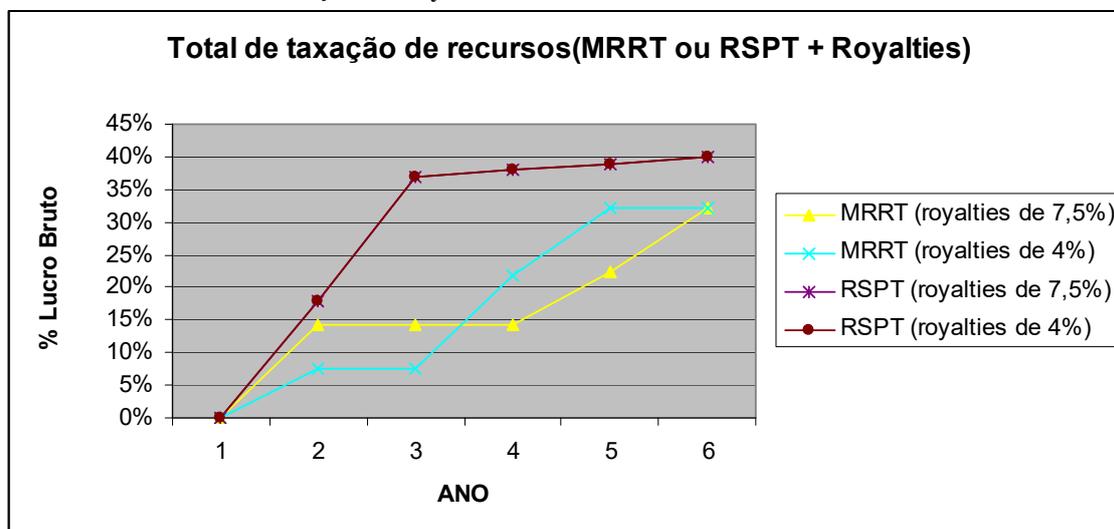
Como pode ser observado na tabela, o percentual do lucro tomado pelo investidor no projeto será de aproximadamente 56% no regime de MRRT diante de 42,5% do regime de RSPT, o que resultará em maiores taxas interna de retorno para os projetos sob o MRRT. Interessante observar que em ambos os regimes, sobre diferentes taxas de royalties a taxa efetiva média mantém-se em aproximadamente 57% para o RSPT e 43% para o MRRT, e o mesmo ocorre com a taxa interna de retorno que é aproximadamente 31% para o RSPT e 38% para o MRRT.

A principal implicação disso é que ambos os impostos tornam a mineradora indiferente entre os projetos das diversas províncias, de modo que esse imposto reduziria a distorção causada pelos royalties que são invariáveis quanto à rentabilidade, e terminaria com a possibilidade de guerra fiscal entre as províncias. Um exemplo dessa guerra fiscal por royalties são os contratos provinciais que beneficiam algumas empresas para instalarem o projeto de mineração, isso ocorre com a BHP Biliton e a Rio Tinto em alguns de seus projetos no estado WA, que pagam royalties de 3,75% em vez dos 7,5% cobrados no estado.

Ao analisar como se dá essa neutralização dos royalties nos dois regimes pode-se observar que usam uma mecânica diferente. O RSPT neutralizar o efeito da diferentes taxações de royalties no período que a taxa foi paga enquanto o MRRT neutraliza esse efeito ao longo da vida do projeto. Assim o total de encargos de recursos (royalties + RSPT/MRRT) é independente da taxa de royalties praticadas no estado. Isso pode ser observado no gráfico abaixo com as linhas de RSPT sob diferentes taxas de royalties sobreposta. Isso acontece porque mesmo não havendo imposto de RSPT, o crédito de royalties pago é restituído no período. No MRRT esse crédito de royalties será elevado

a uma taxa de 7% até haver MRRT a pagar para deduzir. Assim a área abaixo da curva MMRT (royalties de 7,5%) é igual à área da curva MRRT (royalties de 4%).²⁹

Gráfico 9- Efeito Neutralização de Royalties.



Esses resultados se mantêm quando adicionamos na análise o imposto de renda. O efeito conjunto do imposto de renda, mais royalties e mais o MRRT ou RSPT no final do projeto pode ser visto na tabela abaixo.

Tabela 10-Comparação da Taxa Efetiva Média MRRTxRSPT sob Diferentes Royalties

Total de taxas com diferentes royalties	
Descrição	Taxa média
MRRT (royalties de 7,5%)	42,82%
MRRT (royalties de 4%)	43,36%
RSPT (royalties de 7,5%)	57,57%
RSPT (royalties de 4%)	57,57%

Uma consequência dessa política é que o governo tenderá receber mais MRRT nas províncias que tiverem menor taxa de royalties, conforme pode ser visto na tabela. A taxa efetiva média de MRRT com royalties de 4% é de aproximadamente 12,5%, enquanto com royalties de 7,5% é de aproximadamente 5%.

Conclusão da comparação do RSPT com MRRT

A conclusão que pode se chegar ao comparar as duas propostas é que as diversas modificações que foram feitas do RSPT para o MRRT resultaram em uma redução de aproximadamente 14,5% da taxação efetiva em relação ao lucro bruto. Contudo, o efeito

²⁹ Com receita constante

de redução do impacto de distorção das diferentes taxas de royalties foi mantido na segunda proposta, apesar de modificada. Porém ao tomar a decisão de retirar a base de cobrança de todos os minérios para somente o minério de ferro e carvão, o governo australiano criou a possibilidade das mineradoras arbitrarem entre diferentes explorações no mesmo setor, isso provavelmente causará no longo prazo um efeito de mudança sobre o “mix” de mineração das mineradoras, com a possibilidade de redução da exploração de minério de ferro.

Na próxima seção será analisada a capacidade do MRRT ser sustentável no longo prazo através de uma sequência de simulações em prazos estendido para 25 anos.

Análise da Sustentabilidade do MRRT No Longo Prazo.

Um fato importante, conforme visto na literatura teórica, é a garantia de uma reforma ser sustentável. Pois da mesma maneira que muitas reformas foram feitas na década de 1980 incentivando a entrada das mineradoras no momento de preços baixos do minério, deve-se tomar o cuidado para que a taxa seja flexível o suficiente para variar quando o momento não for favorável para as mineradoras, quando os preços estiverem em baixa.

Isso é potencialmente perigoso quando se está elaborando uma reforma no momento em que os preços estão muito elevados. A pressão política e a opinião pública focada no lucro passado recente da indústria podem colaborar com a construção de um sistema insustentável no longo prazo.

Com isso, o objetivo da simulação será analisar como se comporta o MRRT em diferentes cenários de preços para um horizonte de tempo estendido. Porém, como dito anteriormente, não se pode analisar o MRRT isoladamente, deve-se analisar o total de taxas que incide sobre o projeto minerador, pois será isso que influenciará a rentabilidade dos investidores podendo causar desestímulo e fuga de investimentos.

Instrumentos de cobrança pouco sensíveis à flutuação da receita, como os royalties, são insustentáveis com taxas elevadas em cenário de baixa de preços. Portanto o objetivo da análise foi verificar a sustentabilidade do MRRT sobre um ciclo de altas e baixas de preços. Também será feita uma análise da rentabilidade em ambos os cenários para um projeto de mineração.

Então para as simulações foi analisada uma mineradora modelo que investirá um bilhão no ano um (2012), começará a operar no ano dois e injetará mais um bilhão nos anos 6, 11, 16, 21 e encerrará as operações do projeto no ano 26.

Foram simulados dois³⁰ cenários básicos, um em que a receitas variam e um contra factual, com as receitas constantes, com taxa de royalties de 7,5% .³¹

Uma observação importante é que, apesar de o investimento no projeto ser endógeno em função do ciclo de preços, nessa simulação ele será exógeno para que seja possível conseguir visualizar os efeitos dos diversos preços em todos os ciclos do

30 Os outros cenários com variação de taxas de royalties, preços crescentes por todo o período e preços decrescentes não apresentaram resultado que pudesse explicar o MRRT adequadamente.

31 Houve uma tentativa também de simular o projeto com investimento de 5 bilhões no ano 1, porém para os parâmetros de receita que foram usados não foi viável mostrar o efeito das taxas de MRRT, IR e royalties. Pois por o investimento sofrer depreciação imediata e ser somado com os royalties e carregada a uma taxa de 13%, os valores do saldo de investimento e de royalties não convergiam no período de 25 anos para a análise.

projeto. Cada investimento é como se a mineradora estivesse abrindo um projeto de cinco anos.

Para a receita, nessa simulação foi elaborada uma série, de maneira que possibilitassem um lucro líquido de zero no momento de baixa, isso para poder analisar o comportamento do impostos sobre o momento mais baixo do ciclo³².

Dessa forma os resultados podem ser resumidos nos gráficos seguintes. O primeiro gráfico mostra o valor em milhões arrecadados com os parâmetros utilizados. O segundo mostra o percentual relativo das taxações arrecadadas em relação ao lucro bruto, e o terceiro, a variação de receita que nesse primeiro cenário será constante.

Gráfico 10-Taxação em Valor Nominal (Receita Constante e Royalties de 7,5%)

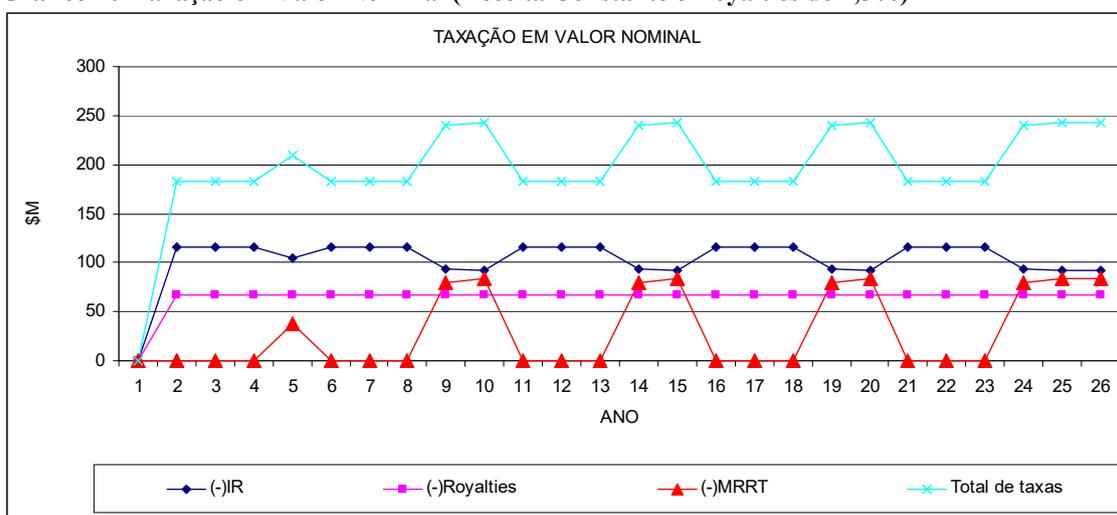
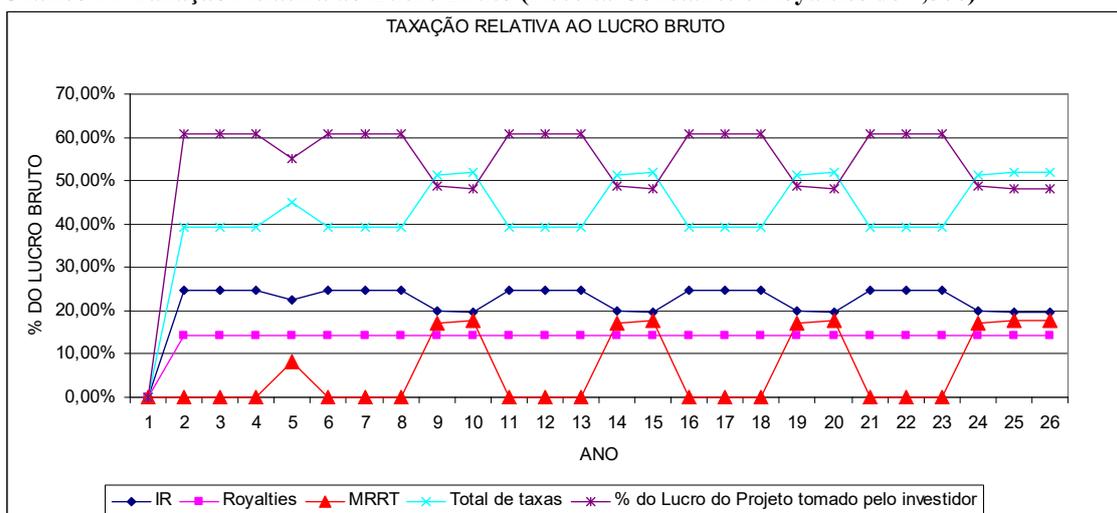
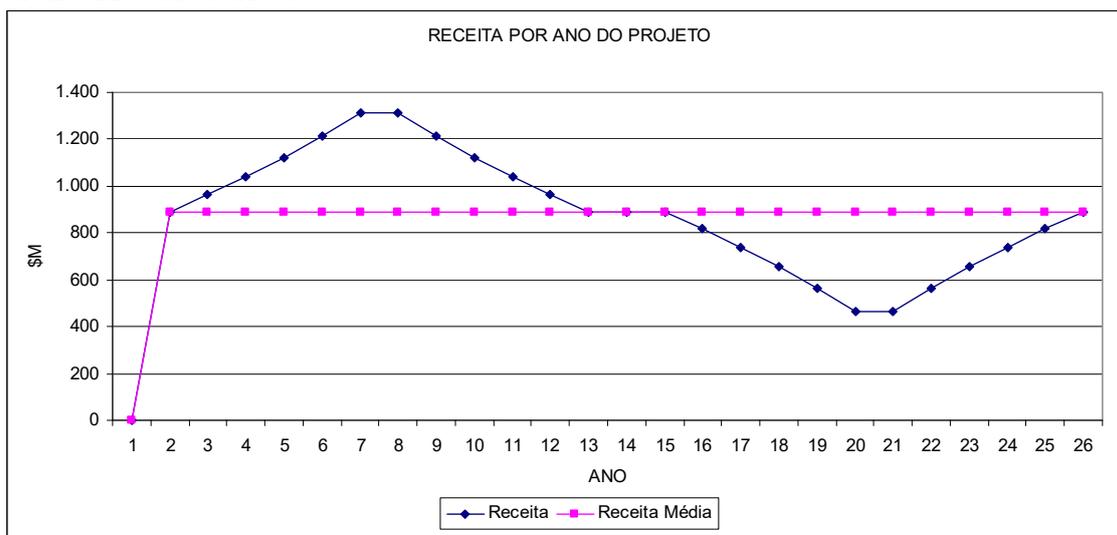


Gráfico 11-Taxação Relativa ao Lucro Bruto (Receita Constante e Royalties de 7,5%)



32 Nos anexos e no CD encontram-se os resultados como modelo das diversas simulações feitas.

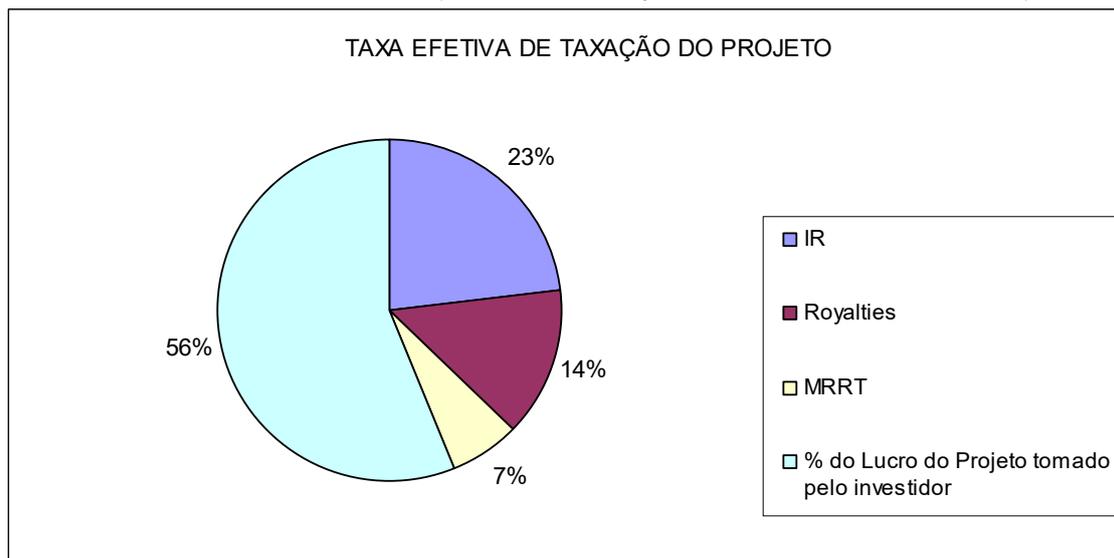
Gráfico 12- Série de Receita



Nos dois primeiros gráficos podem ser observados que após cada período que houve investimento, a empresa não pagou MRRT por alguns períodos. No primeiro ciclo de investimento, correspondente ao ano 1, a empresa pagou MRRT equivalente a 38 milhões, enquanto nos períodos correspondentes aos ciclos de investimento dos anos 6, 11, 18 e 21, a empresa dispendeu um total de 163 milhões de MRRT para cada injeção de capital. Essa diferença do pagamento de MRRT do primeiro investimento para os investimentos seguintes foi ocasionada pela dedução de royalties pagos anteriormente e carregados a 13% (6% de LTBR mais uma taxa de 7%). Os períodos de vale no gráfico sempre correspondem a esses investimentos e os royalties não deduzidos do MRRT “carregados” no tempo.

Os royalties por serem cobrados sobre a receita, não variam com as receitas constantes, portanto o imposto de renda por contemplar como dedução os valores dispendidos com royalties e MRRT, apresenta uma variação só por conta da dedução de MRRT. Assim os “vales” do gráfico de IR são causados pela dedução do MRRT. Ao observar a taxa total pode-se perceber que por mais que haja dedução do MRRT do IR, o nível de taxa total aumenta quando há cobrança de MRRT. Portanto pode-se concluir que o efeito líquido da cobrança de MRRT será uma taxa mais elevada no setor de minério de ferro.

Assim para receita constante, níveis de royalties de 7,5%, a taxa efetiva ao longo do período foi de 43,85%. Se distribuindo da seguinte forma:

Gráfico 13- Taxa Efetiva de Taxação (Para 25 Anos, Royalties 7,5% e Receita Constantes)

O dinheiro carrega um valor no tempo, assim pagamentos das taxações próximos ao início dos negócios possuem um valor maior que taxações mais próximas ao fim do projeto. Em meio à pesquisa foi pensado se a atualização do valor gasto com a taxação pelos juros dos títulos de longo prazo do tesouro australiano alterariam a distribuição da taxa efetiva, mesmo que essa taxa não incorpore o risco da atividade mineradora. A soma dos valores pagos ao governo descontado sobre ao lucro bruto descontado não foi significativamente diferente. Assim optou-se por apresentar os valores não descontados nas análises.

Tabela 11- Taxa Efetiva Sobre o Lucro (Para 25 anos, Receita constante e royalties de 7,5%)

TAXA EFETIVA (SOBRE O LUCRO BRUTO)		
	Taxação efetiva	Taxação efetiva descontado a 6%
IR	22,94%	23,30%
Royalties	14,28%	14,28%
MRRT	6,63%	5,36%
Total de taxas	43,85%	42,95%
% do Lucro do Projeto tomado pelo investidor	56,15%	57,05%

Com os resultados acima se pode analisar o comportamento básico do MRRT. Portanto pode-se concluir que a taxa efetiva média será de aproximadamente 7% para o novo imposto, somado com 14% de taxa efetiva de royalties e 23% de imposto de renda, perfazendo uma carga tributária total correspondente a 44% do lucro bruto acumulado no projeto, a valores não descontados.

Contudo, o ambiente de mercado de minério de ferro se mostrou bastante volátil nos últimos anos, como pode se observar pelos preços do minério australiano nos últimos anos, conforme o gráfico a seguir.

Gráfico 14- Preço do Minério de Ferro (contrato)



FONTE: Tex Report, High Grade Fine Ore Prices

PREÇOS MINÉRIO DE FERRO (CONTRATO) EM A\$/ UNIDADE Fe 33

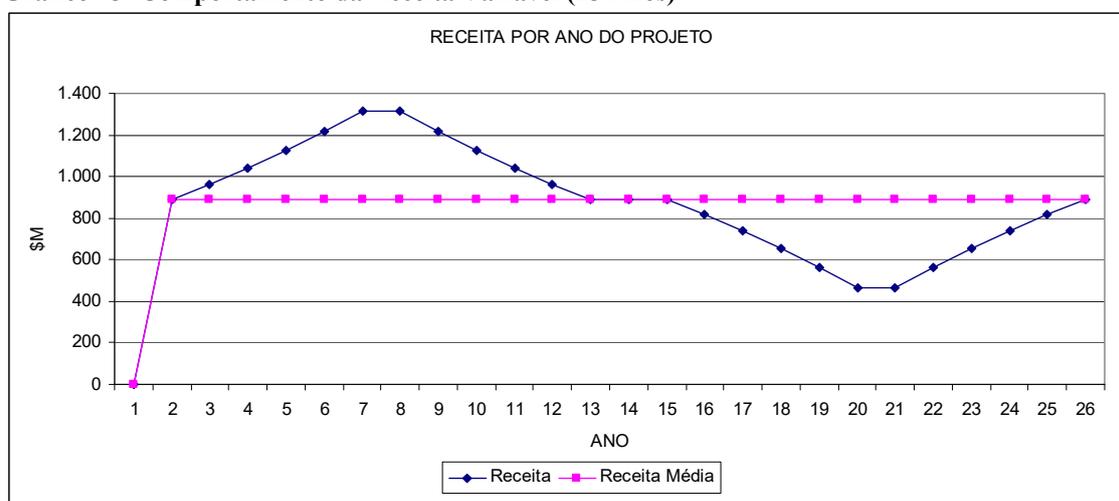
Pode-se observar no gráfico que o minério de ferro apresentou diversos períodos de baixas nos últimos anos. Logo, períodos como 1999 e 2003 tiveram uma baixa relativamente pequena a 2009. Porém como todos os setores da economia, o minério de ferro apresenta uma variação cíclica. Esse ciclo de preços em algum momento pode apresentar uma reversão à média histórica, ou até mesmo abaixo da média histórica. Portanto para analisar o MRRT ao longo do ciclo foi criado através de suposição que o ciclo completo do minério seja de 25 anos.

Assim com o objetivo de testar a capacidade do MRRT de ser um imposto sustentável, montou-se uma série de receitas que apresentou uma variação cíclica similar a um senóide. A parte de máximo da série mantinha complementação da parte de mínimo, assim o valor médio da série foi o mesmo valor usado para preços constantes. A característica do ponto de mínimo foi de zerar o lucro líquido exatamente para observar qual seria o comportamento do MRRT.

³³ Preço por 1% de “uma unidade de Fe”. Isso é equivalente a uma unidade de 1%, assim se for vendido um navio com 63% de minério de ferro, o preço será 63x(uma unidade de preço). Esse preço multiplicado pela quantidade resulta no valor do carregamento

Se o MRRT apresentar um aumento da taxaço relativa ao lucro bruto em rela o a uma queda nominal de receita³⁴, seria a evidência de que o MRRT   insustentável no longo prazo. Porém se fosse cobrado apenas quando a receita³⁵ estivesse alta o MRRT   sustentável. Assim para testar essa hipótese foram rodadas simula es com o comportamento de receita variável. Para complementar o estudo, também foram analisados os outros impostos que fazem intera o com o MRRT e o percentual do lucro bruto obtido pelo investidor. Segue os gráficos que mostram respectivamente o comportamento da receita adotada, os valores nominais cobrados e o valor relativo das taxa es em rela o ao lucro bruto.

Gráfico 15- Comportamento da Receita Variável (25 Anos)



³⁴ A receita pode ser influenciada por muitos fatores, como o cambio e o poder de barganha na negocia o dos fretes que podem alterar o preço que o minério vendido. Porém aqui esta assumindo que a principal influência da receita   sua alta correla o positiva com os preços do minério no mercado internacional.

³⁵ Estudos demonstram que cobranças baseada em lucro possui menores efeitos distorcivos sobre os projetos marginais, portanto a cobrança baseada no lucro é mais eficiente permitindo o desenvolvimento de projetos marginais.

Gráfico 16- Taxação em Valor Nominal (25 Anos, Receita Variável, Royalties de 7,5%)

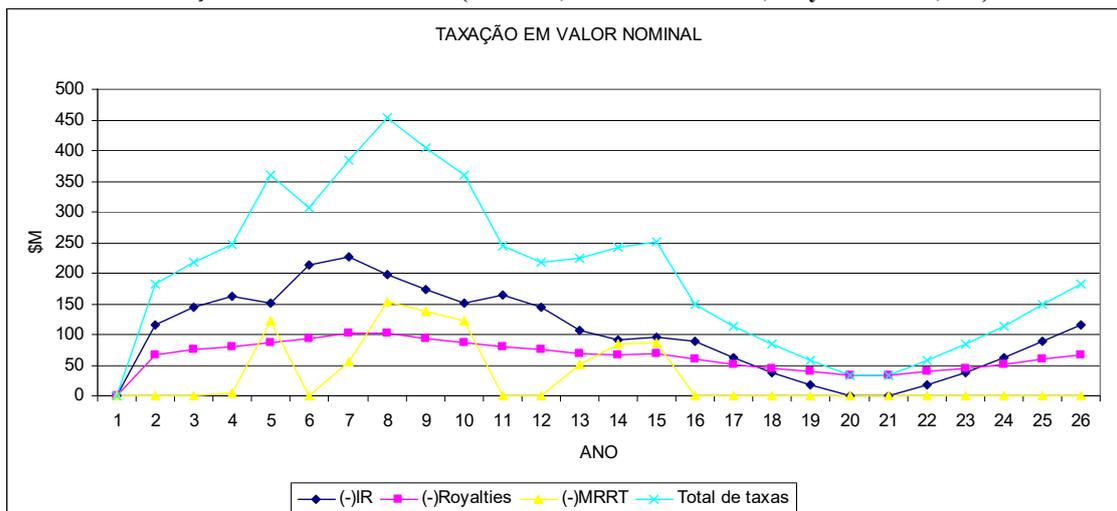
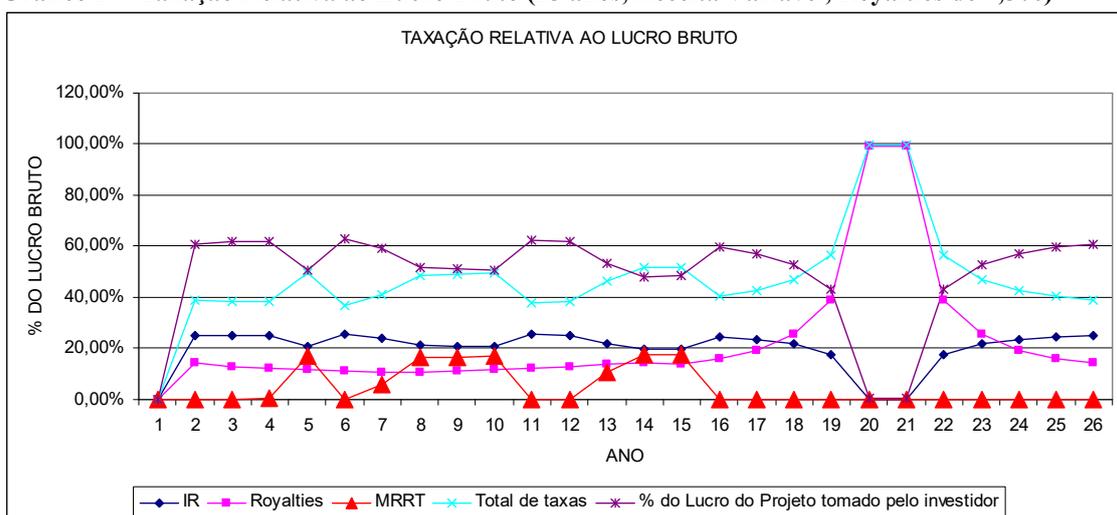


Gráfico 17- Taxação Relativa ao Lucro Bruto (25 anos, Receita Variável, Royalties de 7,5%)



Conclui-se que o MRRT é cobrado relativamente ao lucro bruto somente quando as receitas nominais estão altas, chegando a uma taxa de aproximadamente 20% do lucro bruto em períodos de “bonança” e resultando em uma taxa média efetiva de 7% ao longo do projeto. Portanto o MRRT é sustentável no aspecto de cobrança, pois permite a flexibilidade de não haver pagamento do imposto quando o cenário é de baixa receita, por consequência da queda de preços internacional do minério de ferro.

Entretanto, o mesmo não ocorre com os royalties estaduais, apesar do MRRT neutralizar seus efeitos no longo prazo, pode-se observar no período 20 e 21 que o percentual relativo ao lucro bruto desta taxa levará a um menor fluxo de caixa para esses períodos, exigindo assim uma maior necessidade de planejamento financeiro pelas empresas do setor.

O imposto de renda mostrou ser flexível às flutuações de receita, e inclusive com a cobrança dos royalties e do MRRT, assim pode-se observar a redução do imposto de renda no período que as cobranças de MRRT ocorreram e no período de baixa histórica da série.

A distribuição de risco de arrecadação fiscal mostra ser menor para as províncias e maior para o governo central. Conforme pode ser observado, as províncias são menos sensíveis à flutuação da receita no período de baixa dos preços. Isso ocorre porque os royalties são cobrados sobre a receita, assim com a dedução dessa taxa do MRRT o governo central arca com o risco da flutuação das receitas, porque o MRRT é cobrado sobre o lucro, deduzido os investimentos e prejuízos passados.

Um dos aspectos interessantes do imposto é a consideração das perdas passadas dos royalties e do investimento na dedução dos pagamentos futuros do imposto. Todos esses “carregados” a uma taxa de 13%, porém conforme a observação da KPMG, precisa de estudos mais detalhados sobre a captação de empréstimos das empresas de mineração, pois pode ser que essa taxa não esteja admitindo os custos de empréstimos e riscos das empresas adequadamente - com isso, uma mudança na taxa de captação que ultrapasse os 13%, levaria as empresas a terem menores deduções reais.

O principal argumento do governo na criação do MRRT foi que os australianos estavam “recebendo” pouco por um recurso esgotável, assim foi necessário a criação do MRRT para “corrigir” a rentabilidade do setor de mineração para ficar mais próximo a média das outras indústrias. Portanto para analisar esse argumento foi calculada a rentabilidade do ciclo da série dividida em dois períodos correspondentes a alta e a baixa do preço do minério, sendo os resultados apresentados na tabela abaixo:

Tabela 12- Rentabilidade da Simulação de 25 anos com Receita Constante Comparada a Variável

Rentabilidades Média (lucro líquido/ativos médio)			
Período	1-13	13-26	1-26
Receita Constantes (royalties de 7,5%)	30,86%	31,66%	31,26%
Receita Variável (royalties de 7,5%)	59,08%	-29,51%	30,69%

Como era esperada, a rentabilidade não variou significativamente para a receita constante. No primeiro período, porque o projeto ainda não tinha sido concluído no ano um e, portanto, ter receita zero, impacta na rentabilidade do primeiro ciclo de preços diminuindo a rentabilidade, como pode ser visto na linha receita constante.

Com receita variável, isto é, incorporando a flutuação cíclica de preços, observamos que a rentabilidade média foi o dobro, por razão da construção cíclica de

receita dobrar no primeiro período. No período que foi montado para ser a baixa de preços, correspondente ao período do ano 13 ao ano 26, pode se verificar que o projeto tem rentabilidade negativa apesar do projeto ter lucro nominal. Quando se compara com o capital investido médio, o investimento não recuperou o capital.

Vê-se também que, não foi cobrado MRRT nesse período. Como analisado acima, mostra-se assim que MRRT é um imposto sustentável no aspecto de rentabilidade, mesmo em baixa de preços, já que não é cobrado nesses períodos.

Assim é interessante analisar a rentabilidade da indústria mineral na Austrália e verificar se possui uma rentabilidade maior que a média das outras indústrias, e mesmo que possua, devem ser considerados em um estudo mais aprofundado os riscos que a atividade de mineração enfrenta, pois a rentabilidade de um investimento tem como um dos componentes o risco. Para ilustrar como esse argumento da rentabilidade acima da média pode ser falho, foram utilizados números do Institute of Public Affairs³⁶, que mostram a rentabilidade da mineração australiana comparada a todas as indústrias.

Tabela 13- Rentabilidade da Mineração Comparada a Indústria na Austrália

	1973-1989	1973-2009
Mineração	11,7	14,7
Todas as Indústria	14,7	13,6

Fonte: IPA

Esses números demonstram uma falácia do argumento do governo quanto à rentabilidade das empresas de mineração ser muito elevada em relação aos outros setores. Pois da mesma maneira que a rentabilidade foi superior no período de 1973-2009, ocorreu o inverso no período de 1973 a 1989. Isso demonstra que a rentabilidade média das indústrias é cíclica, portanto não se deve criar um imposto analisando o período recente, mas todo o ciclo.

Após as mudanças introduzidas no novo sistema, a media efetiva de taxaço em rela o ao lucro bruto passará dos 37% atuais para 43% para um projeto iniciado a partir de 2012, distribuído conforme a tabela a seguir:

³⁶ <http://www.ipa.org.au/news/2156/revenue-grab-creates-little-revenue>

Tabela 14- Taxa Efetiva Média simulada Atual X MRRT (25 Anos, Receita Costante)

Taxas Efetivas pela vida do projeto em relação ao lucro bruto (royalties de 7,5% e Receita constante)		
	Taxação Hoje	Taxação após MRRT
IR	26,81%	22,94%
Royalties	10,64%	14,28%
MRRT	0,00%	6,63%
Taxação Efetiva Média	37,45%	43,85%
% do Lucro do Projeto tomado pelo investidor	62,55%	56,15%

Pode se verificar que o aumento da taxa efetiva total. Portanto com a suposição de forte competição por capital pode se concluir que poderá haver uma redução dos investimentos no setor no país.

Conclusão sobre a sustentabilidade do MRRT

As comparações entre o RSPT e as mudanças que levaram ao MRRT, reduziram a taxa total entre a primeira proposta e a segunda. No entanto total de taxas no novo regime ficou acima dos níveis das taxas de 2010, podendo causar uma redução da competitividade do minério australiano e redução dos investimentos em pesquisa de novas jazidas. Para atenuar esse efeito, o governo propôs alguns incentivos para pesquisa como dedução imediata do imposto de renda.

Ainda não é possível saber se os efeitos líquidos dessa medida serão suficientes. Além disso, a redução da cobertura de incidência de todos os minérios para carvão e minério de ferro, causará a possibilidade de aumentar a preferência da exploração por outros minérios que a taxa não incida. Logo, mesmo eliminando o efeito das diferentes taxas de royalties, o MRRT causou a possibilidade de arbitragem intra-setor.

A proposta do MRRT nos aspectos de tributação é sustentável no longo prazo, por ser cobrado de acordo com o período do ciclo de preços. O mesmo não ocorre com os royalties, então a falta de remoção destes, mesmo que reembolsados no longo prazo, pode não refletir os valores reais enfrentados pela indústria de mineração.

Pode-se concluir também uma falha no argumento de alta rentabilidade do setor mineral, pois essa além de não incluir os riscos específicos da atividade, também não se comprova em períodos de baixa do ciclo de preços. Na média, a rentabilidade foi similar entre os setores.

O mecanismo de cálculo do MRRT é muito complexo, portanto diminui a transparência da cobrança ao mesmo tempo em que aumenta os custos administrativos por parte das empresas e do governo.

No aspecto de arrecadação, o MRRT é muito volátil e altamente sensível aos preços do minério, assim a incorporação dessa arrecadação diretamente no orçamento poderá acarretar um aumento das despesas públicas e, conseqüentemente, aumento do déficit público no momento de baixa dos preços. Isso, inclusive foi criticado pela OCDE³⁷, e sugeriu a criação de um fundo soberano no modelo Norueguês ou Chileno para evitar a dependência do orçamento público em relação ao preço internacional do minério.

Como o MRRT tem o potencial de causar tantos impactos negativos, parece necessário que, durante o desenvolvimento da discussão da Austrália sejam revistos muitos pontos ainda. Mas essa discussão até o presente, oferece valiosas lições para o sistema brasileiro de tributação mineral.

³⁷ OCDE Economics Surveys Australia

Comparação do sistema fiscal australiano com o brasileiro.

Antes de iniciar qualquer comparação entre os sistemas fiscais é necessário analisar quanto o setor mineral corresponde nas exportações totais do país. O setor mineral metálico inteiro do Brasil corresponde a aproximadamente 8% das exportações totais, enquanto na Austrália, somente o minério de ferro corresponde a aproximadamente 16% - para o ano de 2009³⁸. Porém a média do período, que vai de 1996 a 2009, resulta num valor relativo médio para ambas as economias, em aproximadamente 6%.

Tabela 15- Exportação de Minérios Relativo as Exportações Totais.

Exportação de Minério Relativo as Exportações Totais		
	Australia	Brasil
1996	3,96%	6,06%
1997	4,39%	5,73%
1998	4,62%	6,74%
1999	4,25%	6,06%
2000	4,18%	5,85%
2001	4,44%	5,33%
2002	4,49%	5,28%
2003	4,96%	4,96%
2004	5,57%	5,42%
2005	8,23%	6,76%
2006	9,11%	7,10%
2007	10,05%	7,48%
2008	13,93%	9,46%
2009	15,64%	9,44%
Média	6,99%	6,55%

Fonte: ABS e Funcex

Interessante observar que as duas economias por serem próximas quanto ao comportamento de exportações do setor mineral, podem ser comparadas, pois estão competindo no mesmo setor, e com exportações relativas semelhantes. Outra característica similar das duas economias é o total exportado em relação à produção, em ambas as economias esse valor se aproxima de $\frac{3}{4}$, revelando uma exportação relativa a produção similar.

Portanto, as lições australianas para o sistema brasileiro podem ser uma valiosa oportunidade para a melhoria no sistema de tributação do setor, tornando a economia mineral brasileira mais eficiente.

³⁸ Os dados foram elaborados para o Brasil com os valores FOB para a exportação de minerais metálicos sobre as exportações totais em FOB, isso é inclui outros minerais além do minério de ferro. Para a Austrália os valores também foram em FOB, porém os dados permitiam um maior nível de detalhes assim foi usada a série que inclui o minério de ferro sob o código SITC 281 e 282 correspondentes a minério e concentrados e sucatas, lingotes e outro que são pouco significativos.

As falhas, como visto anteriormente no MRRT, e os aspectos positivos desta taxaço, podem servir de exemplo do que deve ou não ser feito no sistema tributário desse setor.

No Brasil, as principais taxa es diretas incidentes sobre o setor de minério de ferro, são: o imposto de renda (IR), a contribui o social sobre o lucro líquido (CSLL), e a compensa o financeira sobre a explora o mineral (CFEM). H  ainda impostos indiretos como o imposto sobre circula o de mercadorias e serviços (ICMS).

A CFEM é o equivalente ao royalty australiano, sua taxa para o minério de ferro é de 2% sobre o faturamento líquido mensal, mais 1% destinado ao proprietário da superfície do solo. A distribui o dessa receita governamental é feita da seguinte forma: 23% para os estados, 65% para os municípios e 12% para o Departamento Nacional de Produ o Mineral (DNPM).

O IR tem uma taxa de 15% e um adicional de 10%, perfazendo o total de 25% sobre o lucro líquido. Similar ao imposto australiano, tanto no aspecto da taxa quanto da base de cobrança.

A CSLL tem uma taxa de 8% sobre o lucro líquido e não possui diretamente um similar com o imposto australiano. Mas pode ser considerado para efeito de compara o um imposto sobre a renda. Assim, somando a carga do IR e CSLL, pode-se constatar que os impostos com base na renda no Brasil chegam a 33% do lucro líquido.

Tanto o Brasil quanto a Austrália não taxam diretamente as exporta es, apesar de ter havido um ensaio sobre isso no período da vota o do código mineral brasileiro.

Analisando o percentual das taxas, parece que ambos os países tem uma carga tributária próxima, porém como explicado anteriormente, deve-se fazer a análise pela taxa efetiva média.

Então, utilizando os números apresentados pela Ernest&Young, encomendados pelo IBRAM (Instituto Brasileiro de Minera o), será feita a compara o entre a carga tributária efetiva m dia brasileira e australiana.

Os números da simula o do IBRAM foram feitos em um cenário de uma mineradora que tem uma margem de lucro de 30%, um faturamento de USD 10 Bilhões e exporta 76% do minério produzido. O resultado da simula o foi que a carga tributária australiana   de 15,40%, distribuída da seguinte forma: 4% de royalties, 2,4% de IVA e

9% de IR. Para o Brasil, com os mesmo parâmetros simulados a carga foi de 19,70%, distribuída³⁹ em: 3% de royalties, 6,5% de IVA e 10,2% de IR.

Portanto, esse resultado demonstra que a carga tributária brasileira foi 4,3% maior que a carga tributária australiana, em 2008.

Com a implementação da nova taxa  o na Austrália, a diferença entre a carga tributária brasileira e a australiana se reduzir  . No entanto não é conclusivo que o total de taxa  o na Austrália será superior à brasileira, de forma que esse tipo de argumento precisa de um estudo mais aprofundado.

Porém, pode-se pensar em usar o exemplo australiano para uma discussão mais ampla da reforma brasileira. A primeira lição que o Brasil pode aprender é, antes de aumentar uma taxa  o ou aumentar um tributo, fazer uma ampla discussão com os setores envolvidos, pois ninguém melhor que a empresa para fornecer e argumentar com os números o impacto que isso terá sobre sua atividade - esse seria o argumento de “não taxar sem representação”.

A segunda lição, seria que uma taxa  o deve levar em consideração os lucros, os prejuízos passados e o investimento de capital do setor, pois todos os setores passam por ciclos de abona  as e crises. Dessa forma, a taxa  o mais próxima do “ideal” será aquela capaz de se manter sustentável no longo prazo, independente do ciclo e sem causar prejuízos para o setor.

A terceira lição surge de uma falha que ocorreu nas negociações do MRRT. Não se deve fazer uma distinção entre as atividades mais eficientes do mesmo setor com relação às atividades menos eficientes. Ou seja, não deveria ter sido instaurado um imposto somente sobre as atividades de minério de ferro e carvão, porque as indústrias do setor, no longo prazo, poderão abandonar projetos de minério de ferro para aumentar a exploração de outro minério que o preço esteja favorável. E isso, traria de volta o problema do abandono de minas marginalmente rentáveis.

A quarta lição australiana    que os impostos sobre recursos naturais devem ser baseados em alguma definição de lucro, e não sobre a receita bruta ou o faturamento líquido, como no caso do CFEM. Isso se deve ao fato de por serem pouco sensíveis ao

³⁹ Uma das razões para diferença dos resultados apresentados pelo IBRAM em relação aos resultados da simulação feita nesse trabalho    a base da divisão dos valores pago ao governo, nesse estudo usou seguindo a metodologia de Otto (2006) como base o lucro bruto. No estudo do IBRAM foi usada a receita bruta. Além disso, as margens simuladas também foram diferentes.

ciclo de preços, tendem causar efeitos distorcivos na economia e assim o abandono de projetos marginalmente rentáveis.

A quinta lição também decorre de uma falha no sistema australiano. Taxações baseadas no lucro aumentam o risco do governo, uma vez que dependem mais da flutuação de preços. A receita obtida por essas taxas deve ser aplicada em Fundos Soberanos, conforme os modelos chileno e norueguês, pois se incorporados diretamente ao orçamento podem causar aumento do déficit público em momentos de baixa no ciclo de preços.

A sexta, que não chega a ser uma lição, mas é uma observação que pode ser aplicada tanto ao Brasil quanto a Austrália. A taxa de recursos amplamente exportados é um tipo de taxa de exportação, assim se os países adotarem essa estratégia ocorrerá um impacto sobre os fluxos de comércio internacional. Então, os países estarão deixando de aproveitar os benefícios da vantagem comparativa que cada um possui e, portanto, perdendo os ganhos de comércio.

É interessante em uma eventual reforma fiscal brasileira sobre o setor, que todas essas lições sejam consideradas, tornando assim, a atividade de mineração mais competitiva e mais eficiente.

Conclusão.

A primeira vista, a idéia de taxar um setor de recurso não renovável com base no argumento de preservar renda para as gerações futuras parece interessante, porém um dos agravantes da nova taxa  o   que os principais taxados são os importadores. Portanto, se todos os países adotarem uma postura como essa, haverá perda dos ganhos de comércio.

No caso Australiano, parece ser difícil que a renda realmente seja preservada para as gerações futuras, pois o dinheiro arrecadado com o novo imposto não está vinculado a nenhuma aplica  o, como um fundo soberano. A incorporação de tais receitas no orçamento público pode causar sérios desequilíbrios macroecon micos em momentos que o ciclo de preço do minério de ferro esteja em baixa.

Contudo, a discussão australiana tem muitos pontos positivos, como a criação de um imposto sobre um recurso não renovável, baseado nos lucros e prejuízos acumulados ao longo do tempo no setor. Mas a introdu  o deste imposto alterando os contratos atuais não parece adequada, por aumentar a insegurança jurídica dos investimentos.

Também se pode concluir que, taxar um setor com o argumento que a rentabilidade está muito elevada demonstrou ser bastante falho, pois com um período mais longo de análise, mostrou-se uma média semelhante a das outras indústrias.

Como visto ao longo do trabalho, muitos autores tentaram fazer alguma medição da renda econômica da mineração e do custo de uso, porém a literatura teórica é bastante controversa sobre o assunto. Sendo assim, são necessários estudos mais aprofundados para poder analisar todos os possíveis efeitos dessa nova taxa  o e o efeito de longo prazo na economia.

Bibliografia.

1. OTTO, J. et al. **Mining Royalties: A Global Study of Their Impact on Investors, Government, and Civil Society.** Washington, D.C.: World Bank, 2006.
2. _____. **Mining Taxation in Developing Countries.** UNCTAD, 2000.
3. _____. **Position of the Peruvian Taxation System as Compared to Mining Taxation Systems in Other Nations.**
4. WTO. **World Trade Report 2010: Trade in natural resources,** 2010
5. DPM. **Mineral And Petroleum Statistics Digest,** 2009.
6. _____. **Western Australian Mineral and Petroleum Statistics Digest 2009.** 2009
7. MINERALS COUNCIL OF AUSTRALIA (MCA) . **Henry Tax Review.**
8. COMO Exportar para Austrália. Disponível em: <<http://www.braziltradenet.gov.br>>. Acesso em: 05/09/2010
9. ERNST. YOUNG. **Práticas Tributárias Internacionais Indústria Da Mineração.** IBRAM. Disponível em: <www.ibram.org.br>. Acesso em: 20/09/2010.
10. ABS. **Australian National accounts: National Income, Expenditure And Product.** 2009.
11. _____. **International Trade In Goods And Services Australia.** 2009.
12. _____. **Year Book Australia.** 2009.
13. OSTENSSON, O. et al. **Mineral Taxation Regimes: A review of issues and challenges in their design and application.** ICMM, 2010.
14. DNPM. PERSPECTIVA Mineral. **Carga tributária incidente nas cadeias produtivas do ferro e do alumínio no Brasil.** Ano I. N. 2. 2009. (Falta editora)
15. GRUGMAN. OBSTFELD. **Economia Internacional: Teoria e política.** Pearson. 2007. 6ª ed.
16. AUSTRALIAN TREASURY. **The Resource Super Profits Tax: a fair return to the nation.**
17. AUSTRALIA should extend mining tax, says OECD. Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/news/business-11753127>>. Acesso em: 15/11/2010.
18. PTC Policy Transition Group. **Technical design of the minerals resource rent tax.**
19. _____. **Fact sheet: A new resource taxation regime.**
20. OCDE. **OCDE Economics Surveys Australia.** Vol. 21/2010, Supplement 3, 2010.
21. PWC. **Comparative mining tax regimes: A summary of objectives, types and best practices.** 2009.
22. KPMG. **Reform in focus: Implications of tax reforms for Australian.** Business 15. Julho, 2010.
23. _____. **Reform in focus: Implications of tax reforms for Energy and natural resources.** Business 6. Maio, 2010.
24. JESUS, C. A. G. **Ferro.** DNPM, 2009
25. AUSTRALIAN Mines Atlas. **Iron fact sheet.**
26. ATO. **Guide to depreciating assets 2009-10.** 2010
27. Taxation Ruling IT 2685. **Income tax depreciation.** Disponível em: <<http://law.ato.gov.au>>. Acesso em: 02/11/10.
28. RIO Tinto. **Rio Tinto Australian investment and taxation payments.** Junho, 2009.