

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
CAMPUS DE SOROCABA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

HENRIQUE DOS SANTOS MAXIR

**A DINÂMICA DAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE RECURSOS NATURAIS NÃO
RENOVÁVEIS**

Sorocaba
2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
CAMPUS DE SOROCABA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

HENRIQUE DOS SANTOS MAXIR

**A DINÂMICA DAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE RECURSOS NATURAIS NÃO
RENOVÁVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade da Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientação: Prof.^a Dra. Rosane Nunes de Faria

Sorocaba
2013

Ficha Catalográfica

Maxir, Henrique dos Santos

A Dinâmica das Exportações Mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis / Henrique dos Santos Maxir. -- Sorocaba, 2013

73 f. : il. ; 28 cm

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciências Econômicas - UFSCar, *Campus* Sorocaba, 2013.

Orientadora: Prof.^a Dra. Rosane Nunes de Faria

Banca examinadora: Prof. Dr. José César Cruz Júnior, Prof. Dr. Cassiano Bragagnolo

Bibliografia

1. Exportações Mundiais. 2. Recursos Naturais Não Renováveis. 3. Competitividade. I. Título. II. Sorocaba-Universidade Federal de São Carlos.

CDD 330

FOLHA DE APROVAÇÃO**HENRIQUE DOS SANTOS MAXIR**

*“A DINÂMICA DAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE RECURSOS NATURAIS NÃO
RENOVÁVEIS”*

MONOGRAFIA

Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba

Sorocaba, 6 de dezembro de 2013

Orientador



Prof. Dra. ROSANE NUNES DE FARIA

Membro 1



Prof. Dr. JOSÉ CÉSAR CRUZ JUNIOR

Membro 2



Prof. Dr. CASSIANO BRAGAGNOLO

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais, Sirley Felix dos Santos Maxir e Cicero Maxir Neto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me iluminado em todos os meus caminhos.

Agradeço aos meus pais Sirley Felix dos Santos Maxir e Cicero Maxir Neto por me incentivarem nos meus estudos desde o início.

Expresso meus agradecimentos especialmente a minha companheira e namorada Liamara Santos Masullo por ter me acompanhado nos meus anos de graduação, e ter compartilhado os momentos de alegrias e dificuldades.

Sou grato à professora Dra. Rosane Nunes de Faria por ter despertado meu interesse em Economia Internacional, me orientado nas pesquisas de iniciação científica e monografia e contribuído de maneira excepcional para minha formação acadêmica.

Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) por ter financiado a pesquisa de iniciação científica que culminou nas bases da pesquisa da monografia.

Retribuo a minha gratidão aos membros da banca avaliadora, os professores Dr. José César Cruz Júnior e Dr. Cassiano Bragagnolo.

Agradeço ao professor Dr. Alexandre Nunes de Almeida por mostrar a importância da Economia dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente, a qual se tornou tema de pesquisa tanto na monografia quanto na iniciação científica.

Expresso minha gratidão ao Dr. Adelson Martins Figueiredo, ao Dr. Alexandre Lopes Gomes, a Dra. Andrea Rodrigues Ferro, ao Dr. Antonio Carlos Diegues Junior, ao Dr. Danilo Rolim Dias de Aguiar, ao Dr. Eduardo Rodrigues de Castro, ao Dr. Geraldo Edmundo Silva Junior, ao Dr. José Eduardo de Salles Roselino Júnior, ao Dr. José Marcos Nayme Novelli, ao Dr. Rodrigo Vilela Rodrigues, a Dra. Maria Aparecida Silva Oliveira e a Dra. Mariusa Momenti Pitelli, todos meus professores de graduação que contribuíram expressivamente para minha formação acadêmica.

Agradeço também a todos os companheiros de graduação que me ajudaram e colaboraram muito para minha formação pessoal.

RESUMO

MAXIR, Henrique dos Santos. *A Dinâmica das Exportações Mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis*. 2013. 73 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Centro de Ciências e Tecnologias para Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2013.

A pesquisa teve como objetivo analisar a dinâmica das exportações mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis (RNNR), deste modo, para atingir tal objetivo, primeiramente construiu-se um *ranking* dos principais países exportadores de RNNR, depois foi utilizado o indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) para verificar o grau de especialização dos principais *players* das exportações de RNNR e finalmente foi calculado o modelo *Constant Market Share* (CMS) de “segundo nível” que explica a variação das exportações destes recursos por meio de três efeitos: o Efeito Crescimento do Comércio Mundial (ECCM), Efeito Composição da Pauta de Exportações (ECPE) e Efeito Competitividade (EC). A base de dados utilizada referente ao comércio internacional foi a Seção Estatística de Comércio Internacional de Mercadorias (*International Merchandise Trade Statistics Section - IMTSS*), da Divisão Estatística das Nações Unidas (*United Nations Statistics Division - UNSD*). Os resultados mostraram que a Rússia foi o maior exportador de RNNR no período de 2000 a 2012, porém o país que apresentou Vantagens Comparativas Reveladas em mais categorias de RNNR foi a Austrália. O modelo CMS mostrou que, no período I (2000-2003), o período da bonança, o Efeito Crescimento do Comércio Mundial (ECCM) foi o principal fator explicativo para a variação das exportações de RNNR dos principais *players*, porém no período II (2004-2008), o período do *Boom* das exportações mundiais de RNNR, o Efeito Composição da Pauta de Exportações (ECPE) foi o principal determinante. No período III (2009-2012), o período pós-crise de 2008, o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE) se manteve como principal efeito explicativo. Para o Brasil verificou-se que o país apresentou Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de RNNR, e o modelo CMS mostrou que, no período I, o Efeito Competitividade (EC) foi o maior responsável pelo crescimento das exportações brasileiras de Recursos Naturais Não Renováveis. Entretanto, no período II, o fator que mais contribuiu foi o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE). No período III, o fator mais significativo foi novamente o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE).

Palavras-chave: Exportações Mundiais. Recursos Naturais Não Renováveis. Competitividade.

ABSTRACT

The research aimed to analyze the dynamics of global exports of Non-Renewable Natural Resources (NRNR). To achieve this goal, first we built a ranking of the major exporters of NRNR, second we used the Revealed Comparative Advantage indicator (RCA) to estimate the specialization degree of the main players in RNNR exports, and finally we calculated the Constant Market Share (CMS) model called "second level analysis" which explains the exports variation of this type of resources through three effects: the World Trade Growth Effect (WTGE), Composition of Export Portfolio Effect (CEPE) and Competitiveness Effect (CE). The database used was the International Merchandise Trade Statistics Section (IMTSS) of the United Nations Statistics Division (UNSD). We found that Russia was the largest exporter of NRNR between the period 2000 to 2012, however Australia was the country that presented Revealed Comparative Advantage (RCA) in more NRNR categories. The CMS model showed that in the period 2000-2003, the calm period of global exports, the World Trade Growth Effect (WTGE) was the main reason for the variation of NRNR exports of major players. However during period of export boom, from 2004 to 2008, Composition of Export Portfolio Effect (CEPE) was the main determinant. From 2009 to 2012, the post-crisis period, we found that the most significant effect was again the Composition of Export Portfolio Effect (CEPE). The CMS model showed that during the calm period, the Competitiveness Effect (CE) was the main factor driving the growth of Brazilian Non-Renewable Natural Resource exports, however in the period of export boom, the major factor was the Composition of Export Portfolio Effect (CEPE). During the post-crisis period, the most significant effect was again the Composition of Export Portfolio Effect (CEPE).

Keywords: Global Exports. Non-Renewable Natural Resources. Competitiveness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do valor das exportações mundiais de recursos naturais não renováveis entre 2000 e 2012 (Trilhões-US\$).	37
Figura 2 - Participação das categorias de Recursos Naturais Não Renováveis na pauta mundial de exportações de RNNR entre 2000 a 2012.	38
Figura 3 – Vantagem e desvantagem comparativa revelada das exportações de recursos naturais não renováveis para os principais países entre 2000 e 2012.	51
Figura 4 - O modelo <i>Constant Market Share</i> de “segundo nível” para a variação das exportações de RNNR dos países selecionados no período I (2000-2003).	53
Figura 5 - O modelo <i>Constant Market Share</i> de “segundo nível” para a variação das exportações de RNNR dos países selecionados no período II (2004-2008).	54
Figura 6 - O modelo <i>Constant Market Share</i> de “segundo nível” para a variação das exportações de RNNR dos países selecionados no período III (2009-2012).	56
Figura 7 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR da Rússia, Arábia Saudita, Canadá e EUA.	60
Figura 8 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR da Alemanha, China, Noruega e Austrália.	61
Figura 9 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR da Holanda, Reino Unido, Emirados Árabes, Japão e Coréia do Sul.	62
Figura 10 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR da França, Nigéria, Argélia, Itália e México.	63
Figura 11 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR para Cingapura, Indonésia, Venezuela e Brasil.	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Exportações de recursos naturais não renováveis do Brasil e do Mundo, no período de 2000 a 2012, em US\$ - FOB.....	12
Tabela 2 - Recursos naturais não renováveis exportados desagregados por capítulos (SH).	36
Tabela 3 - O <i>ranking</i> dos principais exportadores mundiais de recursos naturais não renováveis no período de 2000 a 2012.	39
Tabela 4 - O <i>ranking</i> dos principais exportadores de RNNR por período.....	40
Tabela 5 - O <i>ranking</i> dos principais exportadores de recursos naturais não renováveis por categorias.	43
Tabela 6 – O <i>ranking</i> dos principais exportadores dos recursos compreendidos nos capítulos 25, 26, 27 e 72 por período.	44
Tabela 7 - O <i>ranking</i> dos principais exportadores dos recursos compreendidos nos capítulos 73, 74, 75 e 76 por período.	45
Tabela 8 - O <i>ranking</i> dos principais exportadores dos recursos compreendidos nos capítulos 78, 79, 80 e 81 por período.	46
Tabela 9 - Vantagem e desvantagem comparativa nas exportações de recursos naturais não renováveis para os países selecionados.	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASEAN – *Association of Southeast Asian Nations*

CMS – *Constant Market Share*

EC – Efeito Competitividade

ECCM – Efeito Crescimento do Comércio Mundial

ECPE – Efeito Composição da Pauta de Exportações

EDE – Efeito Destino das Exportações

EUA – Estados Unidos da América

HO – Hecksher-Ohlin

HOV – Hecksher-Ohlin-Vanek

IMTSS – *International Merchandise Trade Statistics Section*

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul

NAFTA – *North America Free Trade Agreement*

OECD – *Organisation for Economic Co-operation and Development*

OMC – Organização Mundial de Comércio

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

RNNR – Recursos Naturais Não Renováveis

RNR – Recursos Naturais Renováveis

SH – Sistema Harmonizado

UE – União Europeia

UN-Comtrade – *United Nations Commodity Trade*

UNEP – *United Nations Environment Programme*

UNSD – *United Nations Statistics Division*

VCR – Vantagem Comparativa Revelada

WTO – *World Trade Organization*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS.....	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1	O COMÉRCIO INTERNACIONAL E OS RECURSOS NATURAIS	15
3.2	O PROBLEMA DO COMÉRCIO DE RECURSOS NATURAIS NÃO RENOVÁVEIS	19
3.2.1	O Comércio Internacional e a Escassez.....	19
3.2.2	Externalidades e o Comércio Internacional de Recursos Naturais Não Renováveis	22
3.3	REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA	24
3.3.1	O Conceito de Competitividade	24
3.3.2	Revisão do Indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR)	25
3.3.3	Revisão do Modelo <i>Constant Market Share</i>	26
4	METODOLOGIA	29
4.1	MODELOS ANALÍTICOS	30
4.1.1	O <i>Ranking</i> dos Principais Exportadores.....	30
4.1.2	O Indicador de Vantagem Comparativa Revelada	31
4.1.3	O Modelo <i>Constant Market Share</i>	32
4.2	DEFINIÇÃO DE RECURSOS NATURAIS.....	35
4.3	A BASE DE DADOS	36
5	RESULTADOS.....	37
5.1	AS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE RECURSOS NATURAIS NÃO RENOVÁVEIS	37
5.2	RESULTADOS DO INDICADOR DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA	47
5.3	RESULTADOS DO MODELO <i>CONSTANT MARKET SHARE</i>	52
5.3.1	O Modelo <i>Constant Market Share</i> para a Variação das Exportações de Recursos Naturais Não Renováveis dos Países Seleccionados.....	52
5.3.2	O Modelo <i>Constant Market Share</i> para a Variação das Exportações das Categorias de Recursos Naturais Não Renováveis para os Países Seleccionados	56
6	CONCLUSÕES	65
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

1 INTRODUÇÃO

Os Recursos Naturais Não Renováveis (RNNR) são materiais existentes no meio ambiente, que são tanto escassos como úteis economicamente na produção ou no consumo, ou em seu estado bruto ou após uma quantidade mínima de processamento, são aqueles extraídos mais rápido do que reabastecidos por processos naturais, ou seja, são recursos com quantidades finitas, produtos como minérios em geral e os combustíveis fósseis como petróleo e gás natural (SILVA, 2003; WORLD TRADE REPORT, 2010).

Nos últimos anos as exportações mundiais tiveram crescimento relevante, dado que em 2000, foram exportados US\$ 6,11 trilhões, e em 2012 foram exportados US\$ 15,67 trilhões, sendo o fluxo de comércio internacional em 2012 era cerca de 2,5 vezes maior do que o ano de 2000. Porém, concomitante ao aumento das exportações mundiais, as exportações mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis passaram a ter maior peso na pauta de exportação mundial, dado que em 2000, representavam 17,18% da pauta mundial e, em 2012, passaram a representar 28,91 %.

De acordo com a Tabela 1, o Brasil representou 0,98% do comércio mundial de Recursos Naturais Não Renováveis (RNNR) em 2000. Já em 2012 sua parcela era de 1,83% das exportações mundiais de RNNR.

Tabela 1- Exportações de recursos naturais não renováveis do Brasil e do Mundo, no período de 2000 a 2012, em US\$ - FOB.

Ano	Exportações Mundiais (em trilhões)	Exportações Mundiais de RNNR (em trilhões)	Participação das Exportações de RNNR no Mundo (%)	Exportações Brasileiras (em bilhões)	Exportações Brasileiras de RNNR (em bilhões)	Participação das exportações brasileiras de RNNR nas exportações mundiais de RNNR (%)
2000	6,11	1,05	17,19%	55,12	10,34	0,98%
2001	5,91	0,99	16,76%	58,29	10,47	1,06%
2002	6,22	1,00	16,01%	60,44	12,27	1,23%
2003	7,27	1,24	17,13%	73,20	15,15	1,22%
2004	8,82	1,70	19,25%	96,68	20,44	1,20%
2005	9,95	2,20	22,17%	118,53	28,29	1,28%
2006	11,62	2,75	23,65%	137,81	35,68	1,30%
2007	13,26	3,19	24,06%	160,65	42,17	1,32%
2008	15,34	4,24	27,62%	197,94	57,69	1,36%
2009	11,94	2,68	22,45%	152,99	42,51	1,59%
2010	14,49	3,53	24,38%	201,92	64,42	1,82%
2011	17,09	4,60	26,94%	256,04	94,11	2,04%
2012	15,67	4,42	28,91%	242,57	81,09	1,83%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Aliceweb2 e UN-Comtrade.

O Brasil exportou US\$ 10,34 bilhões em Recursos Naturais Não Renováveis em 2000, e US\$ 81,09 bilhões, em 2012. Assim houve aumentos da participação dos recursos naturais não renováveis na pauta de exportações brasileira, saindo de 18,77% da pauta em 2000 e atingindo 33,43% da pauta em 2012.

Segundo o *World Trade Report* (2010), no ano de 2008, a Rússia, a Arábia Saudita, o Canadá, a Noruega, os Emirados Árabes Unidos, o Irã, o Kuwait e a Venezuela foram os

principais exportadores de combustíveis, sendo que o primeiro lugar do *ranking* foi da Rússia que exportou US\$ 307,4 bilhões em 2008, representando 10,7% das exportações de tais recursos no mundo em 2008. No caso das exportações de produtos minerais, os principais exportadores no ano de 2008 foram Austrália, os Estados Unidos, a Alemanha, o Chile, o Canadá, a Rússia, o Brasil e a China, sendo que a Austrália ocupou a primeira posição do *ranking* dos principais exportadores de produtos minerais, exportando US\$ 52,4 bilhões em 2008, correspondendo a 7,8% das exportações mundiais de tais produtos. O Brasil foi o sétimo principal país exportador de produtos minerais em 2008, exportando US\$ 25,3 bilhões em produtos minerais, representando uma parcela de 3,8% das exportações mundiais desta categoria.

De acordo com Ruta e Venables (2012), a distribuição geográfica desigual de recursos naturais, resulta em países abundantes em alguns recursos e países com poucas dotações, o que é evidenciado pelo fato de que 90% de todas as reservas de petróleo comprovadas estejam situadas em 15 países. Porém, as disparidades nas dotações de recursos naturais têm papel fundamental no comércio internacional, o que é evidenciado pelo modelo de Heckscher-Ohlin. De fato, o comércio internacional permite que países com diferentes disponibilidades de recursos naturais estabeleçam trocas, que de certa forma, realoca tais produtos de acordo com as necessidades de cada país. Mas a escassez de alguns países e a abundância de outros em certos recursos, tem causado discussão sobre quais os efeitos de se exportar recursos naturais, especialmente os não renováveis no longo prazo, devido à oferta finita desses recursos (WORLD TRADE REPORT, 2010). Além da questão da distribuição geográfica destes recursos há a questão da distribuição intertemporal, ou seja, muitos recursos naturais são comercializados tanto em operações atuais como em operações futuras, assim os preços destas transações se tornam voláteis.

Além disso, o padrão de comércio se modifica ao longo do tempo sendo que países surgem como novos competidores em um setor e líderes já estabelecidos perdem parcelas de mercado. A competitividade dos países no comércio internacional não é estática e sim dinâmica, ou seja, está em constante mudança (DIETER e ENGLERT, 2007).

Assim, mesmo considerando os recursos naturais, como uma dotação, a movimentação internacional de capitais, os investimentos governamentais e políticas públicas para o estímulo do setor podem mudar a competitividade de um país. Um exemplo é caso do Brasil, no qual o governo estimula a extração de petróleo através de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e também por meio da atração de empresas e do capital estrangeiro, para que o país possa se tornar um dos principais produtores de petróleo do mundo.

Portanto, assim como o Brasil, diversos países que possuem abundância em determinado RNNR procuram aumentar sua participação no comércio internacional, buscam ser competitivos por meio de preços mais baixos, através de novas tecnologias, novas formas de extração e processamento.

Desta maneira, as exportações de Recursos Naturais Não Renováveis têm crescente e expressiva participação na pauta de exportação mundial e na pauta brasileira, estes recursos atendem demandas de diferentes países e são insumos essenciais para a produção industrial. Portanto, se tratam de recursos estratégicos, o que mostra a relevância de se entender os fluxos de exportações de tais produtos, e assim identificar os principais exportadores de tais recursos no comércio internacional. Torna-se também imprescindível verificar a evolução das vantagens comparativas dos principais *players* do setor de RNNR, e os fatores que contribuíram para o desempenho internacional dos principais países no período de 2000 a 2012. Além disso, é relevante verificar como o Brasil se insere na dinâmica do comércio internacional de Recursos Naturais Não Renováveis, ou seja, se possui vantagem comparativa, e em quais setores não possui, além de elucidar os principais motivos para o crescimento destas exportações no período de 2000 a 2012.

Muitos trabalhos na literatura estrangeira e nacional de comércio internacional analisaram as exportações de produtos agrícolas, como o trabalho de Coronel (2008) que analisou as exportações brasileiras do complexo soja, o de Diz (2008) que estudou as exportações de manga e uva, a pesquisa de Vitti (2009) que analisa as exportações brasileiras de frutas selecionadas e Rubin, Ilha e Waquil (2008) que avaliaram as exportações da carne bovina brasileira. Existem também trabalhos que englobam diferentes setores de exportação como o de Chang (2011) que analisa as exportações brasileiras para a China e para o Japão, no qual considera todos os produtos da pauta de exportação, ou ainda Ribeiro (2008) que verificou as exportações de pedras preciosas e ainda Dieter e Englert (2007) que examinaram as exportações da indústria global do setor florestal. Porém, ressalta-se que não foram encontradas pesquisas que analisassem as exportações de Recursos Naturais Não Renováveis de maneira agregada ou desagregada, ou seja, por categorias de recursos.

Desta maneira, a presente pesquisa irá contribuir com a literatura empírica nacional e internacional de comércio internacional, pois trabalha com as exportações mundiais de RNNR, que são pouco estudados, além disso, analisa as exportações de RNNR de maneira agregada e desagregada, ou seja, por categorias de recursos.

A pesquisa torna-se importante porque revela os principais ofertantes de determinadas categorias de RNNR, assim como suas vantagens comparativas. Além disso, evidencia os

efeitos explicativos das variações das exportações de RNNR e suas categorias ao longo do período de 2000 a 2012, o que serve de auxílio aos tomadores de decisão quanto a formulação de políticas públicas para a promoção da inserção externa e manutenção das parcelas de mercados para os principais exportadores de RNNR.

A pesquisa utiliza dois indicadores, o *ranking* dos principais exportadores de RNNR e o indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR). Além dos dois indicadores utiliza-se também o modelo *Constant Market Share* (CMS), que divide os fatores explicativos das variações das exportações de RNNR em três efeitos: a) o Efeito Crescimento do Comércio Mundial (ECCM); b) o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE); e c) o Efeito Competitividade (EC). Portanto, os dois indicadores e o modelo CMS são complementares, pois o *ranking* identifica os *players* do setor de exportação de RNNR, o VCR mostra quais países possuem vantagens comparativas nas exportações de RNNR e finalmente o CMS analisa os fatores responsáveis pelas variações destas exportações.

2 OBJETIVOS

A pesquisa tem como objetivo geral analisar a dinâmica das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis dos principais *players* do setor, no período de 2000 a 2012, e assim a relevância do Brasil como exportador de tais recursos.

Especificamente pretende-se:

- a) Identificar os principais países exportadores de Recursos Naturais Não Renováveis através da construção de um *ranking* dos maiores *players* do setor;
- b) Verificar a evolução das vantagens comparativas reveladas das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis dos principais *players* e estabelecer comparações entre os países;
- c) Realizar uma análise comparativa das fontes de variação das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis entre os principais países exportadores.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O COMÉRCIO INTERNACIONAL E OS RECURSOS NATURAIS

No modelo de Hecksher-Ohlin (HO) as vantagens comparativas e conseqüentemente o comércio internacional são determinados por diferenças de dotação de fatores de produção entre as nações. Dessa forma, nações com abundância em trabalho tendem a exportar bens intensivos em trabalho, nações que possuem abundância na oferta de terra, tendem a exportar grãos e alimentos cuja produção é intensiva em terra (MARKUSEN *et al.*, 1995). Nesse

sentido, as nações que são abundantes em recursos naturais também tendem a exportar bens cuja produção utiliza intensivamente os recursos naturais.

O modelo original de Hecksher-Ohlin (HO) considera os seguintes pressupostos: i) apenas dois fatores de produção, o capital e o trabalho; ii) dois bens produzidos; iii) dois países, iv) funções de produção idênticas em todo o mundo para cada mercadoria, bem como fatores produtivos qualitativamente idênticos; v) funções de produção homogêneas de grau 1 (um), com a diminuição da produtividade marginal de cada fator; vi) irreversibilidade das intensidades dos fatores; vii) padrões de consumo idênticos, todos os bens são consumidos na mesma proporção entre os países, em qualquer conjunto de preços internacionais das *commodities*; viii) mercados perfeitos; ix) livre comércio; x) ausência de custos de transação; xi) completa mobilidade dos fatores produtivos dentro dos países; e xii) equalização dos preços dos fatores (BALDWIN, 1971; MARKUSEN *et al.*, 1995). Partindo dessas pressuposições o que determina o comércio neste modelo são duas diferenças básicas: as diferenças relativas das dotações dos fatores entre os países e as diferenças entre as proporções de fatores na produção, ou seja, a intensidade dos fatores. Assim, se todos os produtos apresentarem as mesmas proporções de fatores na sua produção, não há razões para o comércio, mesmo havendo diferenças nas dotações de fatores entre os países (KRUGMAN e OBSTFELD, 2010; WOOD e BERGE, 1997).

O modelo HO emprega a questão da dotação relativa dos fatores de produção, desta forma pressupõe que existem apenas dois fatores, o capital (K) e o trabalho (L). Assim pressupõe-se que o país H é relativamente capital-abundante, e o país F é relativamente trabalho-abundante quando:

$$\left(\frac{K}{L}\right)_H > \left(\frac{K}{L}\right)_F \quad (1)$$

O modelo HO também postula a intensidade dos fatores de produção, ou seja, o bem X é relativamente trabalho-intensivo, usa-se portanto mais trabalho na sua produção e o bem Y é relativamente capital-intensivo, utiliza-se portanto mais capital para a sua produção. O que pode ser evidenciado na expressão seguinte:

$$\left(\frac{K}{L}\right)_Y > \left(\frac{K}{L}\right)_X \quad (2)$$

Portanto, o Teorema de Hecksher-Ohlin estabelece que os países tendem a exportar bens intensivos nos fatores de produção em que são relativamente abundantes, ou seja, os países se especializam na produção de bens em que possuem vantagem comparativa (KRUGMAN e OBSTFELD, 2010, MARKUSEN *et al.*, 1995).

No entanto, as pressuposições do modelo HO não são totalmente válidas no mundo real (BALDWIN, 1971). Markusen *et al.* (1995) discutem alguns pressupostos que facilmente não são verificados no mundo real:

- 1) Retornos constantes a escala: os retornos constantes a escala no modelo HO leva a ideia de que o tamanho de um país, assim como suas tecnologias produtivas seriam irrelevantes para os padrões de comércio.
- 2) Fatores homogêneos: se os fatores de produção não forem homogêneos teríamos o caso em que os trabalhadores apresentariam habilidades diferentes entre os países e o capital assumiria várias funções, ou seja, o modelo de dois fatores se tornaria distante da realidade.
- 3) Mercados perfeitos: na realidade os mercados são imperfeitos, há presença de monopólios, subsídios às exportações, restrições às importações, tarifas, cotas, e custos de transporte, que distorcem os fluxos de comércio ou até mesmo os elimina. Portanto quando existem imperfeições de mercado não há necessariamente um equilíbrio no modelo ou na balança comercial dos países.
- 4) Irreversibilidade da intensidade no uso fatores: na prática é possível ocorrer reversão da intensidade no uso dos fatores entre os países. O produto Y pode ser capital-intensivo no país H que é capital-abundante e pode ser trabalho-intensivo no país F que é trabalho-abundante em autarquia. Neste caso o modelo HO poderia prever que ambos os países poderiam exportar os mesmos bens.

Entretanto, cabe lembrar que a pressuposição chave do modelo HO é a concorrência perfeita, estrutura dificilmente observada no caso dos recursos naturais não renováveis. As grandes diferenças de disponibilidades de recursos naturais não renováveis entre os países, direitos de propriedade, custos de transportes, barreiras impostas e diferenças de tecnologia resultam em diferentes níveis de competitividade, levando a estruturas de mercados imperfeitos. Como a disponibilidade de recursos naturais não renováveis é diferente entre os países, ou seja, alguns não detêm tais recursos e outros possuem estoques abundantes, o resultado é a formação de mercados que não sejam perfeitamente competitivos. As imperfeições de mercado, como os monopólios, os oligopólios e até mesmo formações de cartéis são decorrentes das diferentes acomodações destes recursos entre as nações e as respectivas necessidades mundiais, gerando ineficiências como preços elevados ou muito voláteis. Isso implica em custos elevados em muitos setores que utilizam recursos naturais

não renováveis em sua produção, o que conseqüentemente afeta os consumidores (KRUGMAN e OBSTFELD, 2010; WORLD TRADE REPORT, 2010).

De fato, se forem violados alguns pressupostos, o modelo HO pode se tornar inválido, mas sua importância prática é percebida, pois traz a noção das diferenças nas dotações dos fatores entre os países e explica as vantagens comparativas assim como os padrões de comércio (MARKUSEN *et al.*, 1995). Por isso, o modelo ainda tem servido de base teórica para muitos estudos empíricos conduzidos na literatura.

Algumas extensões do modelo padrão de HO foram consideradas na literatura, no sentido de incorporar à teoria aspectos mais realistas do comércio internacional. Na generalização do modelo para o caso de J bens e I fatores, com $J \geq I$, a contribuição de Jaroslav Vanek ao modelo tradicional de HO deu origem ao Modelo de Hecksher-Ohlin-Vanek (HOV). Neste modelo, o conteúdo de fator no comércio (representação da intensidade do fator) se relaciona à dotação de fatores do país (abundância) (VANEK, 1959).

Os países são classificados em termos de abundância de fatores pela comparação da dotação do país em determinado fator e o consumo desse fator pelo país. Ou seja, a oferta do fator supera o consumo do mesmo no país, o que permite classificá-lo como abundante neste fator de produção.

Dessa forma, considerando o fator capital como exemplo, se a razão da dotação de capital de um país C em relação à dotação mundial exceder a participação do país C na renda mundial, então o país C será abundante no fator capital. A abundância relativa do país C em capital é revelada pelo conteúdo desse fator de produção implícito em suas exportações líquidas. Ou seja, as exportações líquidas do fator capital são positivas se, e somente se, a dotação do fator capital for maior do que seu uso para consumo.

O modelo HOV estabelece que um país rico em certos fatores de produção tenderá a exportar os serviços desses fatores e tenderá a importar os serviços dos fatores escassos. Observa-se aqui uma mudança na dimensão analisada que passa do produto no modelo de HO para o fator de produção no modelo HOV.

Wood e Berge (1997) apresentam uma versão modificada do modelo Hecksher-Ohlin para explicar por que as exportações de um país consistem em manufaturas ou produtos primários. Os autores inserem no modelo os recursos naturais e recursos humanos. Primeiramente, são adotados quatro fatores de produção sendo eles o trabalho, o capital, os recursos humanos e os recursos naturais. Sob a pressuposição de que o capital é um recurso móvel entre os países os autores o excluem, pois a vantagem comparativa de um país não pode ser determinada pela disponibilidade de um fator móvel. Exclui-se o trabalho assumindo que a intensidade de

trabalho é igual nas manufaturas e nos produtos primários, o que implica que a parcela dos salários nos custos totais da manufatura e produtos primários é a mesma. O capital e o trabalho não explicam as diferenças entre exportações de produtos manufaturados e produtos primários em países em desenvolvimento, portanto, a diferença entre as dotações relativas de recursos humanos e recursos naturais e a intensidade do uso desses fatores na manufatura e na produção de produtos primários é que determinam a vantagem comparativa de um país. Dessa forma, o modelo modificado sugere que os países possuem diferenças nas dotações dos fatores, ou seja, as disponibilidades relativas de recursos humanos e recursos naturais, em que países com alta relação (recursos humanos/recursos naturais) têm vantagem comparativa na produção de manufaturas e a baixa relação (recursos humanos/recursos naturais) têm vantagem comparativa na produção primária (WOOD e BERGE, 1997).

3.2 O PROBLEMA DO COMÉRCIO DE RECURSOS NATURIAS NÃO RENOVÁVEIS

3.2.1 O Comércio Internacional e a Escassez

O comércio internacional permite que países com diferentes disponibilidades de recursos naturais estabeleçam trocas que de certa forma realoca tais produtos de acordo com as necessidades de cada país. Mas a escassez de alguns países e a abundância de outros em certos recursos tem causado discussão sobre quais os efeitos de se exportar recursos naturais, especialmente os não renováveis no longo prazo, devido à escassez ou a oferta finita desses recursos. Para tratar da questão das ofertas finitas de recursos naturais não renováveis, Hotelling (1931) identificou o caminho da extração e o caminho dos preços de maneira a maximizar o bem-estar das gerações atuais e futuras e obter um nível ótimo de extração em cada período considerado. Mas a regra de Hotelling é derivada a partir da pressuposição de concorrência perfeita, o que torna sua aplicação distante da realidade da estrutura de mercado dos recursos naturais (WORLD TRADE REPORT, 2010).

Quando Thomas Malthus (1798) fez sua observação sobre a capacidade de crescimento populacional e a produção de alimentos, em que a população cresceria geometricamente enquanto a produção agrícola cresceria aritmeticamente, ou seja, a demanda por alimentos seria maior que sua produção, o que resultaria em um estado de subsistência para grande parte da população, deixa imaginar que de certa maneira a mesma ideia poderia ser considerada para o caso dos recursos naturais, ou seja, a escassez provocada pelo crescimento da demanda mundial por tais recursos levaria a um ponto em que o acesso a esse tipo de recursos seria inviável. Entretanto o desenvolvimento tecnológico tem determinado novas formas de

realocação, descobertas de novas reservas e alternativas para aqueles suprimentos em falta. No caso dos recursos naturais não renováveis, o desenvolvimento de novas maneiras de extração e novas descobertas de estoques não tem revelado um cenário catastrófico, no entanto, a cada ano alguns recursos vão se exaurindo e por isso em algum momento será preciso modificar a linha de tendência de crescimento de extração dos mesmos, para que gerações futuras possam usufruir de efeitos positivos que os estoques de recursos naturais teriam no futuro (KRAUTKRAEMER, 2005).

O relatório da *United Nations Environment Programme* (UNEP) sugere a dissociação do uso dos recursos naturais do crescimento econômico, e por consequência desalinhar o crescimento econômico da deterioração ambiental. A dissociação trata-se, portanto da necessidade de redução da escassez através da lógica de se usar menos recursos por unidade de saída, ou seja, produtos acabados, de maneira a minimizar o uso dos recursos naturais e os impactos ambientais provenientes de tal uso. O que acontece é que o consumo move a produção em ritmo acelerado assim como as mudanças políticas e o comportamento corporativo. Para tal dissociação são identificados pela UNEP os seguintes desafios: i) entender os fluxos globais de recursos e associá-los aos impactos ambientais; ii) convencer as autoridades formadoras de políticas sobre os limites físicos absolutos da quantidade de recursos naturais não renováveis assumindo o consumo corrente; iii) analisar como a dissociação já começou a ocorrer através das novas tecnologias; iv) e desenvolver sistemas que aumentem a produtividade dos recursos. A desmaterialização da produção seria a chave para a dissociação, pois assim seriam utilizadas menores quantidades de alumínio, aço, petróleo e entre outros. A estratégia da dissociação aliviaria as pressões sobre as ofertas finitas e o problema da equidade intergeracional (UNEP, 2011).

A respeito do comércio internacional a UNEP (2011) mostra que havendo uma comparação global, as taxas de extração e comercialização de recursos passaram a aumentar principalmente em países como Brasil, China e Índia, o que mostra que países em desenvolvimento estão seguindo a mesma forma de desenvolvimento de países da OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*). O comércio internacional em volume monetário cresceu aproximadamente 7,2% a cada ano, entre 1970 e 2006, o que implica num aumento do fluxo físico de comércio. É importante observar que os principais fornecedores de recursos materiais são Rússia, Cazaquistão, Indonésia, Arábia Saudita, Irã, Brasil, Argentina e Venezuela, com exportações líquidas de mais de 50 milhões de toneladas em 2005, cabendo ressaltar que segundo Buyny *et al.* (2009) e Schaffartzik *et al.* (2009) os

impactos ambientais e as externalidades negativas acabam ficando naqueles países exportadores.

Segundo Ruta e Venables (2012) a distribuição geográfica desigual de recursos naturais resulta em países com muita dotação de recursos e países com poucas dotações, o que é evidenciado pelo fato de que 90% de todas as reservas de petróleo comprovadas estejam situadas em 15 países. Porém as disparidades nas dotações de recursos naturais têm papel fundamental no comércio internacional, o que é evidenciado pelo modelo Heckscher-Ohlin.

Além da questão da distribuição geográfica destes recursos há a questão da distribuição intertemporal, ou seja, muitos recursos naturais são comercializados tanto em operações atuais como em operações futuras, assim os preços destas transações se tornam voláteis. Se há um aumento de preços no mercado futuro, o preço no mercado a vista irá aumentar apenas se a quantidade ofertada a um mercado local é reduzida, implicando em aumento dos estoques atuais, pois o recurso é retido para o futuro.

Em geral a extração de recursos naturais não renováveis incorre em grandes custos iniciais, o que faz com que seja necessário um longo período para se recuperar os investimentos iniciais, de forma a aumentar o grau de incerteza de um projeto decorrente da volatilidade dos preços. Cabe lembrar também que as mudanças da demanda mundial e a oferta inelástica de recursos naturais não renováveis têm implicações importantes para a volatilidade dos preços.

Outra razão que explica as grandes oscilações de preços de recursos naturais não renováveis são as baixas elasticidades-preço da demanda de curto prazo e longo prazo, como de produtos como petróleo¹, assim o baixo fornecimento ou um choque de demanda reflete em grande mudança de preços.

Um governo que tem como objetivo reduzir as exportações de recursos naturais não renováveis para que tais recursos estejam disponíveis para as gerações futuras, e por isso adota políticas como de impostos de exportação, pode ter efeitos perversos em sua política, pois um imposto de exportação reduz o preço doméstico dos recursos de maneira que os produtores ajustem sua oferta até o ponto em que seja indiferente exportar ou vender no mercado interno, desta forma há um subsídio às indústrias domésticas quanto ao uso de recursos naturais não renováveis, pois com preços internos menores, não será necessário recorrer às importações de tais recursos, o que implica em maior consumo interno por

¹Ver Hamilton (2008, 2009) em: Hamilton JD. 2008. Understanding crude oil prices. Working paper, UCSD; e Hamilton JD. 2009. Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007-08. Brookings Papers on Economic Activity, Spring, 215-259.

indústrias de transformação. Há efeitos positivos quando se utiliza de imposto de exportação de recursos naturais, pode-se aumentar a receita do governo se as principais empresas exportadoras forem privadas, ou ainda outro efeito seria o de que um imposto sobre exportação de combustíveis, por exemplo, se tornaria equivalente a um subsídio, reduzindo, deste modo os preços domésticos em relação ao mundial, o que contribuiria para diversos setores da economia doméstica (RUTA e VENABLES, 2012).

3.2.2 Externalidades e o Comércio Internacional de Recursos Naturais Não Renováveis

As externalidades podem ser caracterizadas como ações de um produtor ou consumidor que afeta outros produtores ou consumidores, mas que não são contabilizadas nos preços de mercado. Podem ser classificadas como externalidades positivas e negativas. As externalidades positivas geram efeitos que beneficiam outros indivíduos ou empresas que não participam da ação que gera a externalidade, portanto o benefício marginal social é maior que o benefício marginal privado. As externalidades negativas geram efeitos que prejudicam outros indivíduos ou empresas, ou seja, o custo marginal social é maior que o custo marginal privado (PINDYCK e RUBINFELD, 2010).

Na extração de recursos naturais não renováveis as externalidades negativas se fazem presentes, pois geram efeitos diretos e indiretos no meio ambiente. Segundo estudos de Young (1992) a extração mineira gera custos ambientais em três níveis produtivos: (i) a escavação e remoção de minérios, que gera destruição do habitat de plantas, animais e povoados humanos (mineração de superfície), contribui para afundamento dos solos (mineração subterrânea), aumento da erosão, assoreamento dos lagos, geração de resíduos, drenagem ácida e contaminação de lagos, rios e águas subterrâneas por metais; (ii) a concentração de minérios, que gera resíduos, contaminação química orgânica, drenagem ácida e contaminação por metais; (iii) a fundição e refino, que gera resíduos, poluição do ar e impactos na geração de energia, pois muita energia é utilizada pela produção mineral principalmente neste processo produtivo (HARRIS, 2006)

O debate envolvendo as externalidades negativas geradas pelo comércio internacional revela que, por um lado, empresas caracterizadas como altamente poluidoras podem migrar para países com leis ambientais mais brandas para extrair recursos naturais, portanto se transferem para os chamados “*pollution havens*” ou refúgios da poluição, o que conseqüentemente gera a deterioração do meio ambiente em países com base industrial ainda não consolidada. Dessa forma, a abertura comercial pode causar aumento do nível de degradação ambiental de determinados setores. Por outro lado, as eliminações de barreiras às

importações de fatores como as tecnologias limpas por parte de alguns países, proporcionam uma expansão produtiva menos agressiva ao meio ambiente, refletindo em ganhos de escala, redução dos usos de energia e dos desperdícios. Assim, quanto maior for o nível de abertura comercial, maior o índice de adoção de tecnologias sustentáveis que permitem que se produza no médio prazo com mais qualidade, menores custos, maiores lucros e competitividade global (QUEIROZ, 2009).

O estudo de Antweiler, Copeland e Taylor (2001) que destaca a questão do comércio internacional e as externalidades presentes nas exportações, relaciona a abertura comercial à concentração da poluição. A análise utilizou como indicadores os níveis de poluição e concentração de dióxido de enxofre fornecidos pelo *Global Environment Monitoring Project*, sendo que foram analisados mais de 40 países desenvolvidos e em desenvolvimento. Através de um modelo teórico que divide o impacto do comércio na poluição em três níveis, escala de poluição, técnica e efeito composição, foi possível questionar as hipóteses dos “*pollution havens*” e das dotações de fatores, que revela que a abertura comercial faz com que se altere a composição das exportações de maneira a prevalecerem as vantagens comparativas, sendo que os países em desenvolvimento apresentariam maiores índices de poluição. No entanto, os resultados estimados através de um modelo econométrico revelaram pequenas mudanças relativas na concentração de dióxido de enxofre, ou seja, na intensidade da poluição. A conclusão final é de que a abertura comercial aumenta o PIB per capita em 1% enquanto a concentração da poluição cai em média 1%, porque a difusão de tecnologias limpas através do comércio internacional faz com que novas formas de produção menos poluentes sejam adotadas, evidenciando que o livre-comércio é bom para o meio ambiente.

As externalidades causadas pela extração passaram a representar uma questão importante a partir da metade da década de 1990, pois a extração e produção devem atender a padrões ambientais, o que reflete em competitividade a partir do momento em que as estratégias ambientais envolvem melhorias na eficiência produtiva, na minimização de resíduos e na maximização no uso dos recursos, portanto empresas multinacionais tendem a empregar tecnologias mais limpas em seu processo de produção. No Brasil empresas de extração com os melhores desempenhos ambientais, como a Vale do Rio Doce, a Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM) e a San Marco são consideradas referência em termos de investimentos ambientais no setor da mineração (FERREIRA e PAULINO, 2007).

3.3 REVISÃO DA LITERATURA EMPÍRICA

3.3.1 O Conceito de Competitividade

O conceito de competitividade possui vários aspectos, sendo muitas vezes relacionado à diferentes concepções e a termos muito específicos ou muito amplos, assim a definição exata do termo competitividade depende: i) do nível de análise, como país, setor ou empresa; ii) do produto analisado, matéria prima ou produto diferenciado; e iii) do objetivo da análise (VITTI, 2009).

De acordo com Gasques e Conceição (2002, p.7) no comércio internacional pode-se dizer que a competitividade se trata da “habilidade de empresários criarem, produzirem e comercializarem mercadorias e serviços com mais eficiência do que seus rivais nos mercados domésticos ou internacionais”, resultando assim em ganhos do comércio.

Segundo Fajnzylber (1988) o termo competitividade está associado à capacidade que um país demonstra para participar nos mercados internacionais, seja em nível nacional, ou seja, em nível agregado, ou em nível desagregado, portanto em setores específicos da indústria. A competitividade internacional pode então ser definida como a capacidade de um país sustentar e expandir sua participação nos mercados mundiais e elevar a qualidade de vida de sua população (VITTI, 2009).

Gonçalvez *et al.* (1995, p.2) apresentou um conceito de competitividade segundo a concepção de Porter (1993):

“a competitividade de um país está relacionada à capacidade de gerar estruturas de produção e logística que satisfaçam os pré-requisitos de um mercado internacional crescentemente seletivo em todos os aspectos. [...] Trata-se da capacidade de uma empresa ou nação de construir dinamicamente uma posição competitiva sustentável no tempo para determinados produtos ou grupos de produtos no mercado internacional. Numa realidade em que a concorrência é a regra, a competitividade define a empresa (ou nação) como agente relevante nessa concorrência. Por outro lado essa competitividade não decorre de condições herdadas, mas de situações criadas a partir de estratégias consistentes e sustentáveis no tempo frente à concorrência. Dessa forma a análise da competitividade de uma empresa ou nação para determinado

produto permite formular estratégias capazes de manter ou elevar a sua posição competitiva no mercado internacional”.

3.3.2 Revisão do Indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR)

A vantagem comparativa sugere que um país é relativamente melhor na produção de uma mercadoria específica em relação a outros países. Uma teoria comum para explicar o indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) é o modelo de Heckscher-Ohlin ou teorema da proporção de fatores. De acordo com o teorema da proporção de fatores, o indicador de VCR é uma indicação de fatores de produção abundantes para dada mercadoria, sendo uma vantagem comparativa no mercado internacional de determinado produto (DIETER e ENGLERT, 2007).

Dieter e Englert (2007) utilizaram as exportações de 21 países selecionados para analisar a indústria global do setor florestal, e chegaram à conclusão de que: i) a Rússia mostrou maior valor de VCR para madeira bruta, seguida por Malásia, Canadá, EUA, Finlândia e Polônia, portanto, referindo-se ao teorema de Heckscher-Ohlin nesses países a produção de madeira bruta é relativamente mais barata do que nos outros países, e em consequência estes países exportam mais madeira bruta em relação às suas exportações globais do que outros países com dotação de recursos menos favorável; ii) a Finlândia mostrou o maior valor de VCR para produtos semi-acabados de madeira, seguida por Suécia, Canadá, Indonésia, Áustria e Brasil; e iii) a Polônia apresentou o maior valor de VCR para produtos de madeira acabados, seguida por, Itália, Indonésia, Áustria e Canadá.

Diz (2008) verificou que, no período de 1989 a 2005, o Brasil apresentou vantagem comparativa revelada nas exportações de manga a partir do ano de 1993, enquanto que para o caso da uva percebeu-se que há vantagem comparativa revelada somente após o ano de 2002.

O trabalho de Gomes (2011) avaliou as vantagens comparativas dos países mais competitivos na produção de polpa celulósica de fibra curta branqueada produzida, que é obtida a partir de madeiras do gênero *Eucalyptus*. Desta maneira foi verificado que os países que mais se destacam neste segmento foram o Chile, o Brasil, a Finlândia, o Canadá e a Suécia.

Outra aplicação do indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) foi feita por Coronel (2008), nos quais seus resultados indicaram que o Brasil apresentou vantagens comparativas reveladas tanto para o grão como para o óleo e farelo de soja em todo o período analisado (1995-2004).

De acordo com Ribeiro (2008), que estudou o desempenho brasileiro no mercado internacional de pedras preciosas, os valores obtidos com o cálculo do VCR não foram expressivos durante todo o período de análise que vai de 1970 até 2006, portanto em alguns anos houve desvantagem comparativa revelada nas exportações brasileiras de pedras preciosas. Estas oscilações são explicadas pelo fato de que houve períodos em que o Brasil não apresentou bom desempenho exportador e o restante dos países mostrou desempenho relativamente melhor. Países como Hong Kong, Índia, Suíça e Tailândia apresentaram vantagem comparativa durante todo o período, porém assim como o Brasil, a Alemanha, o Reino Unido e os Estados Unidos mostraram períodos de desvantagem comparativa durante o período de 1970 a 2006.

3.3.3 Revisão do Modelo *Constant Market Share*

O modelo visa analisar as causas das variações da quantidade ou do valor exportado de um produto, por um país, durante um período de tempo. A lógica do modelo é simples, pois descontando-se o quanto varia as exportações de um país frente às variações nas importações mundiais e às variações decorrentes da redistribuição das exportações para países mais dinâmicos, o restante da variação deve ser compreendido como efeito competitividade (DIZ, 2008).

Segundo Munnik, Jacob e Sze (2012), o modelo CMS está baseado na ideia de que a estrutura de mercado, os produtos exportados e o destino das exportações de um país por região geográfica podem afetar o crescimento das exportações. Por exemplo, se um país é mais (menos) especializado em exportações de determinados produtos ou para mercados específicos de destino, onde a demanda é fraca (forte) em comparação com outros produtos e mercados, a parcela de mercado total de exportação deste país tende a diminuir (aumentar).

Ahmadi-Esfahani (2006) verificou que a partir do modelo CMS é possível avaliar os padrões de comércio e tendências para fins de formulação de políticas comerciais e que o modelo esclarece o desempenho comparativo das exportações de um país, mas adverte que os resultados do modelo CMS devem ser combinados com análises geradas por outros métodos, tais como análise de regressão, para fornecer uma investigação mais rigorosa de competitividade internacional de uma nação.

Segundo Coronel (2008) o modelo CMS possibilita identificar a tendência e as perspectivas dos mercados importadores, proporcionando ao governo e ao setor privado subsídio para decisões estratégicas relacionadas à política comercial.

Leamer e Stern (1970) apontam críticas ao modelo CMS, pelo fato de considerar apenas determinantes do lado da demanda nas relações mundiais do comércio desconsiderando os fatores da oferta, sendo que as interações de comércio se dão via relações de oferta e demanda. No entanto, segundo Coronel (2008), o efeito competitividade minimiza as conclusões unilaterais do modelo, pois os preços refletem as interações de oferta e demanda.

Segundo Munnik, Jacob e Sze (2012), o modelo CMS tem sido um método comum de análise do comércio internacional, o Banco Central Europeu utilizou o método em 2005 para descobrir os principais determinantes das exportações de diversos países europeus. O Banco do Canadá aplicou a mesma metodologia para compreender os fluxos de exportações e principalmente verificar se o Canadá era competitivo em suas exportações se comparado a outros países como Austrália, China, Alemanha, México e Estados Unidos.

Coronel (2008) utilizou o modelo CMS para verificar as fontes de crescimento das exportações brasileiras do complexo da soja, no qual se chegou à conclusão de que, no primeiro período (1995-1998), o efeito competitividade foi o que mais contribuiu para as exportações de grãos, farelo e óleo, e no segundo período (2001-2004), o efeito crescimento do comércio foi dominante.

Diz (2008) analisa as exportações brasileiras de uva e de manga e por meio do modelo CMS chega à conclusão de que no período de 1989-1991, a uva obteve significativo aumento das exportações principalmente pelo efeito destino das exportações, seguido pelo efeito competitividade e crescimento do mercado mundial. No segundo período (2003-2005), primeiramente o efeito competitividade foi o mais relevante, depois o crescimento do comércio mundial e em seguida o destino das exportações. No caso da manga no período de (1989-1991) as exportações brasileiras foram fortemente influenciadas pelo crescimento do mercado mundial seguido pelo efeito competitividade e destino das exportações, e no segundo período (2003-2005) foi primeiramente a competitividade, depois o crescimento do comércio mundial e em seguida o destino das exportações.

Gilbert (2010) utilizou o modelo *Constant Market Share* para analisar o padrão de crescimento das exportações dos países pertencentes ao ASEAN6² no período de 2001 a 2008. Os resultados mostraram que o efeito crescimento mundial foi muito relevante para as exportações de Cingapura, Malásia, Tailândia e Indonésia, e que somente para Cingapura, Tailândia e Vietnã foi possível observar um crescimento das exportações devido o efeito competitividade. Em termos de padrão setorial de crescimento das exportações, os resultados

²Indonésia, Malásia, Filipinas, Cingapura, Tailândia e Vietnã.

mostraram que para Cingapura e Vietnã as exportações de maquinaria elétrica e de equipamentos apresentaram um bom desempenho em relação aos padrões mundiais, assim como o setor de borracha e suas obras para a da Indonésia e Malásia, e no setor de veículos para Tailândia e nas Filipinas.

O estudo conduzido por Ribeiro (2008), que procurou identificar os fatores relevantes no desempenho brasileiro no mercado internacional de pedras preciosas, mostrou que no período de 1970 a 1979 o efeito crescimento do comércio mundial foi o principal responsável pela taxa de crescimento das exportações brasileiras de pedras preciosas, cabendo ressaltar que o efeito competitividade foi negativo, porém o efeito destino das exportações foi positivo, comprovando, portanto que o Brasil nesta época exportou para países mais dinâmicos. No período que compreende os anos de 1980 até 1989, o efeito crescimento do comércio mundial foi o principal fator determinante das exportações de pedras preciosas pelo Brasil, cabendo observar que houve um aumento do efeito destino das exportações, assim o efeito competitividade foi negativo. Por fim no período de 1990 a 1999 o efeito destino das exportações passou a ser o fator determinante para explicar o desempenho brasileiro no setor de pedras preciosas, mas o efeito competitividade ainda foi negativo.

Segundo Munnik, Jacob e Sze (2012), que utilizaram o modelo *Constant Market Share* para analisar os fluxos de comércio e a competitividade das exportações canadenses entre 1990 e 2000, o crescimento das exportações canadenses superou o crescimento das exportações mundiais em mais de 7 pontos percentuais, resultado favorável derivado de um efeito positivo de mercado geográfico (mercado dos EUA), o que contribuiu para aumentar o crescimento global das exportações canadenses de 1,4 pontos percentuais, em média, anualmente. Em termos de produtos, os efeitos negativos de competitividade foram concentrados nas “commodities” não energéticas, que foram parcialmente compensados por efeitos positivos relacionados a bens de consumo. Além disso, a competitividade das empresas canadenses foi reforçada pela redução progressiva das barreiras comerciais nos Estados Unidos e no México no âmbito da área de livre comércio acordada em 1994, o NAFTA. No segundo período analisado, 2001 a 2007, a participação do Canadá no mercado global declinou de 4,2% para 3,5%, fato explicado pela concentração das exportações canadenses no mercado dos Estados Unidos (84,1%, em média no período de 2001 a 2007). Assim, uma queda das importações dos EUA em relação às importações mundiais, implica em menor crescimento das exportações canadenses. O efeito competitividade negativo foi generalizado em todas as categorias de produtos exportados pelo Canadá, porém de maneira mais perceptível nas exportações de produtos automotivos, máquinas e equipamentos e

matérias-primas não energéticas, o que é explicado pela abertura do comércio mundial para as economias emergentes e em desenvolvimento, principalmente a China³, que intensificaram pressões competitivas globais, contribuindo para o efeito adverso da competitividade das exportações canadenses ao longo do período 2001 a 2007 (MUNNIK; JACOB; SZE, 2012).

Ainda de acordo com Munnik, Jacob e Sze (2012) no período 2008-2010 foram verificados efeitos positivos de competitividade associados às exportações canadenses de energia, o que compensou os efeitos negativos de competitividade relacionados às exportações de outras categorias como de máquinas e equipamentos, commodities não energéticas e produtos automotivos. Os autores mostraram também que, ao mesmo tempo em que houve perda de competitividade das exportações canadenses de máquinas e equipamentos, houveram ganhos de competitividade nas exportações chinesas nestes mesmos produtos em que as empresas canadenses obtiveram suas perdas.

4 METODOLOGIA

Na pesquisa foram empregados dois indicadores e um modelo para analisar os fluxos das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis: A) o *ranking* dos principais exportadores, um indicador dos principais *players* do setor; B) o indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR); e C) o modelo *Constant Market Share* (CMS).

Quando combinados, os indicadores e o modelo fornecem informações importantes, pois o *ranking* mostra os principais *países* exportadores de RNNR, o VCR mostra os padrões de especialização desses países e o CMS revela quais os efeitos explicativos das variações das exportações de RNNR de determinado país. Portanto quando utilizados de maneira conjunta, permitem uma maior compreensão da dinâmica das exportações de um produto ou setor durante um período.

³Destaca-se o caso da China que se tornou um concorrente mundial mais relevante na década de 2000, após a assinatura do *US-China Relations Act*, em 2000, e também depois da sua entrada na Organização Mundial do Comércio (OMC) em dezembro de 2001, assim ganhos de competitividade da China foram generalizadas em todos os mercados geográficos no período 2000 a 2007, mas a maior parte nos Estados Unidos, cabendo ressaltar que as exportações da China concentraram-se principalmente nas categorias de máquinas e equipamentos, “commodities” não energéticas, e bens de consumo.

4.1 MODELOS ANALÍTICOS

4.1.1 O *Ranking* dos Principais Exportadores

O *ranking*⁴ dos principais países exportadores de Recursos Naturais Não Renováveis se baseia na classificação em ordem decrescente da razão entre o total das exportações de RNNR de cada país em relação ao total das exportações mundiais de RNNR de 2000 a 2012. A expressão a seguir mostra o procedimento para o cálculo da participação de cada país exportador de RNNR nas exportações mundiais de RNNR:

$$P_j = \left(\sum_t \sum_i E_{ijt} \right) / \left(\sum_t \sum_i E_{ikt} \right) \quad (3)$$

Onde,

i = i -ésima categoria de RNNR;

j = j -ésimo país;

k = k -ésimo conjunto de referência (Mundo);

t = ano, no qual varia de 2000 a 2012;

P_j = participação das exportações de RNNR do j -ésimo país nas exportações mundiais de RNNR no período de 2000 a 2012

E_{ijt} = exportações da i -ésima categoria de RNNR do j -ésimo país no ano t ;

E_{ikt} = exportações da i -ésima categoria de RNNR do k -ésimo conjunto de referência (Mundo) no ano t .

Desta maneira o procedimento consiste em somar as exportações das i -ésimas categorias⁵ de Recursos Naturais Não Renováveis de um j -ésimo país durante todo o período de 2000 a 2012. Posteriormente é feita a soma das exportações mundiais das i -ésimas categorias de RNNR durante todo o período de 2000 a 2012. Assim é feita a divisão entre as exportações totais de RNNR do j -ésimo país durante 2000 a 2012 e as exportações mundiais totais de RNNR no período de 2000 a 2012. Portanto a expressão reflete a participação de cada país nas exportações mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis no período de 2000 a 2012.

Após mensuração da participação de cada país nas exportações mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis, os países foram ordenados de maneira decrescente, ou seja, aqueles países com maiores parcelas nas exportações mundiais de RNNR entre o período de 2000 a 2012 serão objeto de análise nesta pesquisa. Contudo o Brasil será incluído na análise mesmo

⁴ Segundo o dicionário Michaelis (2012) a palavra inglesa *ranking*, em português significa classificação, categorização.

⁵ As categorias de Recursos Naturais Não Renováveis estão especificadas na Tabela 2, na seção 4.2.

que não esteja entre os principais exportadores, para que assim possam ser estabelecidas comparações entre o Brasil e outros países selecionados.

4.1.2 O Indicador de Vantagem Comparativa Revelada

Utilizado por Bela Balassa em 1965, o indicador de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) parte do pressuposto de que um país tende a se especializar nas exportações de produtos que possuem vantagens competitivas, ou seja, identifica se há padrões de especialização. O indicador revela se algum produto apresenta vantagem nas exportações se comparado ao total da pauta de exportações de um país ou região. Os produtos considerados competitivos devem apresentar um indicador superior a um (1), o que evidencia que a participação do produto na pauta de exportação do país é maior que a participação do país no mercado mundial (DIZ, 2008; CORONEL, 2008).

O indicador de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) pode ser calculado da seguinte maneira:

$$VCR = (X_{ij}/X_{ik})/(X_j/X_k) \quad (4)$$

Onde,

X_{ij} = valor das exportações do i-ésimo produto da j-ésima região ou país;

X_{ik} = valor das exportações do i-ésimo produto do k-ésimo conjunto de referência (região, país ou países);

X_j = valor total das exportações da j-ésima região ou país;

X_k = valor total das exportações do k-ésimo conjunto de referência (região, país ou países).

Portanto, se:

$VCR < 1$ a j-ésima região ou país não possui vantagem comparativa revelada.

$VCR > 1$ a j-ésima região ou país possui vantagem comparativa revelada.

$VCR = 1$ a j-ésima região ou país não possui vantagem e nem desvantagem comparativa.

Segundo Ribeiro (2008) o VCR “revela” as vantagens comparativas, ponderando os resultados encontrados depois de ter ocorrido o comércio entre regiões, o VCR acima da unidade revela que o país possui vantagem comparativa para o bem ou setor em questão,

enquanto valores abaixo da unidade indicam uma desvantagem comparativa revelada. Quanto mais alto o índice maior será a vantagem comparativa do país no comércio internacional.

4.1.3 O Modelo *Constant Market Share*

O modelo *Constant Market Share* (CMS) que também é denominado modelo de análise de parcelas de mercado, foi utilizado em um artigo de Tyszynski, no ano de 1951, para analisar as causas de variação da quantidade ou valor exportado por um país em relação ao tempo, chegando-se ao efeito competitividade e o efeito *Constant Share* (CHANG, 2011).

Foi desenvolvido posteriormente um modelo mais abrangente por Leamer e Stern, no ano de 1970, em que as parcelas de mercado de cada país eram mantidas constantes, nas quais significativas mudanças nestas parcelas teriam seus resultados captados pelo resíduo ou o efeito competitividade (SEREIA; NOGUEIRA; CAMARA, 2002; DIZ, 2008; CHANG, 2011).

A forma inicial do modelo assume que a participação de mercado de um país Z no comércio mundial é uma função de sua competitividade relativa aos demais países fornecedores do mesmo produto (DIZ, 2008):

$$S \equiv q/Q = f(c/C), f' > 0 \quad (5)$$

Onde,

S = parcela de mercado do país em questão como função de sua competitividade relativa;

q = quantidade exportada pelo país Z;

Q = quantidade exportada total pelo mundo;

c = competitividade do país Z;

C = competitividade do mundo.

Considerando-se que as exportações podem envolver diversos produtos destinados a diversas regiões de acordo com as suas respectivas demandas, temos que:

$$S_{ij} \equiv q_{ij}/Q_{ij} = f_{ij}(c_{ij}/C_{ij}), f'_{ij} > 0 \quad (6)$$

Onde,

i = produto;

j = mercado de destino.

Determinando que os valores exportados utilizados para o cálculo do *Constant Market Share* (CMS) correspondem a pontos discretos no tempo e que as exportações não são diferenciadas por produtos e regiões, chega-se a seguinte identidade:

$$V'_{..} - V_{..} \equiv rV_{..} + (V'_{..} - V_{..} - rV_{..}) \quad (7)$$

(a) (b)

Onde,

$V_{..}$ = valor total das exportações do país Z no período 1;

$V'_{..}$ = valor total das exportações do país Z no período 2;

r = incremento das exportações mundiais do período 1 para o período 2.

Portanto de acordo com a identidade (7), a variação das exportações do país Z de um período a outro está associada à variação das exportações mundiais (a) e a um efeito residual que se assume como competitividade (b). A representação (7) é chamada de “análise de primeiro nível”, porque não considera os produtos e os destinos das exportações.

Contudo, pressupondo que as exportações do país Z são compostas por i -ésimos produtos, tem-se a “análise de segundo nível”, que é representada pela identidade:

$$V'_{i.} - V_{i.} \equiv r_i V_{i.} + (V'_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \quad (8)$$

Que pode ser rearranjada da seguinte forma:

$$\begin{aligned} V'_{..} - V_{..} &\equiv \sum_i r_i V_{i.} + \sum_i (V'_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \\ &\equiv rV_{..} + \sum_i (r_i - r)V_{i.} + \sum_i (V'_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \end{aligned} \quad (9)$$

(a) (b) (c)

Onde,

$V_{i.}$ = valor total das exportações do i -ésimo produto do país Z no período 1;

$V'_{i.}$ = valor total das exportações do i -ésimo produto do país Z no período 2;

r_i = incremento das exportações mundiais do i -ésimo produto do período 1 para o período 2.

A “análise de segundo nível” explica a variação das exportações do país Z em três partes: (a) o Efeito Crescimento do Comércio Mundial; (b) o Efeito Composição da Pauta de Exportação; e (c) o Efeito Competitividade.

Porém as exportações do país Z são compostas por i -ésimos produtos que são destinados para j -ésimas regiões, desta maneira passa-se para a “análise de terceiro nível”, que é expressa da seguinte maneira:

$$V'_{ij} - V_{ij} \equiv r_{ij}V_{ij} + (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij}V_{ij}) \quad (10)$$

Rearranjando os termos da identidade (10) chega-se na seguinte expressão:

$$\begin{aligned} V'_{..} - V_{..} &\equiv \sum_i \sum_j r_{ij}V_{ij} + \sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij}V_{ij}) \\ &\equiv rV_{..} + \sum_i (r_i - r)V_i + \sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i)V_{ij} + \sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij}V_{ij}) \quad (11) \\ &\quad \text{(a)} \quad \text{(b)} \quad \text{(c)} \quad \text{(d)} \end{aligned}$$

Onde,

V_{ij} = valor total das exportações do i -ésimo produto do país Z para o j -ésimo país no período 1;

V'_{ij} = valor total das exportações do i -ésimo produto do país Z para o j -ésimo país no período 2;

r_{ij} = incremento das exportações mundiais do i -ésimo produto para o j -ésimo país do período 1 para o período 2.

Portanto, as taxas de crescimento das exportações são desmembradas em quatro efeitos:

- (a) O Efeito Crescimento do Comércio Mundial $rV_{..}$, que representa o crescimento das exportações do país Z devido o crescimento das exportações mundiais.
- (b) O Efeito Composição da Pauta de Exportações $\sum_i (r_i - r)V_i$, que representa o crescimento das exportações devido à mudanças na estrutura da pauta de exportação, ou seja, se as exportações mundiais do bem (i) aumentarem mais que a média mundial para todas as mercadorias exportadas, $(r_i - r)$ torna-se positivo e se o peso de V_i for significativo, tem-se as exportações do país Z são explicadas pela crescente demanda mundial por tal bem (i).
- (c) O Efeito Destino das Exportações $\sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i)V_{ij}$, representa o crescimento devido a pauta dos países importadores, desta forma se o efeito for positivo o país Z exportou seus produtos para regiões dinâmicas, enquanto que se o efeito for negativo o país Z direcionou as exportações de seu produtos para regiões menos dinâmicas.

- (d) O Efeito Competitividade ou residual $\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij})$, representa a diferença entre o crescimento das exportações que ocorreria se o país Z tivesse mantido a parcela de exportação de cada bem (i) e o crescimento vigente de acordo com parcela de exportação atual. Se o efeito for negativo significa que o país Z perdeu sua parcela de mercado e a relação de preços entre o exterior e o país Z tornou-se desfavorável, ou seja, os preços do bem (i) exportado pelo país Z são maiores que os preços vigentes no comércio internacional. O país, portanto é competitivo se consegue igualar-se a padrões do exterior quando se tratam de questões como eficiência e qualidade dos bens.

4.2 DEFINIÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Segundo o *World Trade Report* (2010), os recursos naturais podem ser caracterizados como estoques de materiais existentes no meio ambiente que são tanto escassos como úteis economicamente na produção ou no consumo, ou em seu estado bruto ou após uma quantidade mínima de processamento.

Os recursos naturais podem ser divididos em dois conjuntos, os Recursos Naturais Renováveis (RNR) e os Recursos Naturais Não Renováveis (RNNR) ou exauríveis. Os Recursos Naturais Renováveis são aqueles que podem ser repostos tão rápido quanto são extraídos, ou seja, produtos como os peixes e as florestas. Os Recursos Naturais Não Renováveis são aqueles extraídos mais rápido do que é reabastecido por processos naturais, ou seja, são recursos com quantidades finitas, produtos como minérios em geral e os combustíveis fósseis como petróleo e gás natural (SILVA, 2003).

Os recursos naturais não renováveis incluem fontes de energia como o petróleo, o gás natural, o urânio e o carvão, e também incluem os minerais não energéticos, como o cobre, o níquel, a bauxita, o zinco, e entre outros. Estes recursos são formados por processos geológicos que levam milhões de anos, desta maneira, pode-se dizer que estes recursos possuem um estoque fixo de reservas, ou seja, existe uma quantidade finita destes minerais na terra, que se extraídos, não podem mais serem repostos (HARTWICK e OLEWILER, 1986).

A gestão dos recursos naturais renováveis é uma questão importante, pois é necessário considerar uma lógica de equilíbrio entre a extração e a regeneração, ou seja, é preciso uma gestão sustentável destes recursos, portanto é necessário manter a fonte destes recursos em termos de qualidade e quantidade, de modo a manter a oferta estável ao longo do tempo (HARRIS, 2006).

A Tabela 2 apresenta a classificação dos bens que se encaixam na definição de Recursos Naturais Não Renováveis (RNNR) segundo o *World Trade Report* (2010) e que são considerados para análise na presente pesquisa. Os bens foram desagregados por capítulos do Sistema Harmonizado (SH) de Mercadorias.

Tabela 2 - Recursos naturais não renováveis exportados desagregados por capítulos (SH).

Capítulos - SH	Descrição
25	Sal; Enxofre; Terras e pedras; Gesso, cal e cimento.
26	Minérios, escórias e cinzas.
27	Combustíveis minerais; Óleos minerais e produtos da sua destilação; Matérias betuminosas; Ceras minerais.
72	Ferro fundido, ferro e aço.
73	Obras de ferro fundido, ferro ou aço.
74	Cobre e suas obras.
75	Níquel e suas obras.
76	Alumínio e suas obras.
78	Chumbo e suas obras.
79	Zinco e suas obras.
80	Estanho e suas obras.
81	Outros metais comuns: ceramais ("cermets"); Obras dessas matérias.

Fonte: Aliceweb2 - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

4.3 A BASE DE DADOS

Os dados referentes às exportações mundiais foram obtidos na Seção Estatística de Comércio Internacional de Mercadorias (*International Merchandise Trade Statistics Section - IMTSS*), da Divisão Estatística das Nações Unidas (*United Nations Statistics Division - UNSD*).

O período de análise compreende os anos entre 2000 a 2012 e pode ser justificado pela rápida ascensão das exportações mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis, e por se caracterizar por um período em que se observaram três fases associadas às exportações mundiais de RNNR, a primeira de 2000 a 2003, um período de bonança, a segunda de 2004 a 2008, o período do *Boom* das exportações mundiais de RNNR e a terceira de 2009 a 2012, o período pós-crise de 2008.

5 RESULTADOS

Esta seção está dividida em três subseções, a primeira analisa as exportações mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis (RNNR) e mostra o *ranking* dos principais exportadores destes recursos, a segunda discute os resultados do indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR), e a terceira mostra os resultados do modelo *Constant Market Share* (CMS).

5.1 AS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE RECURSOS NATURAIS NÃO RENOVÁVEIS

As exportações mundiais de Recurso Naturais Não Renováveis tiveram expressivo crescimento ao longo do período de 2000 a 2012, pois, em 2000, representavam US\$ 1,05 trilhões e em 2012 atingiram o valor de US\$ 4,42 trilhões, conforme pode ser observado na Figura 1.

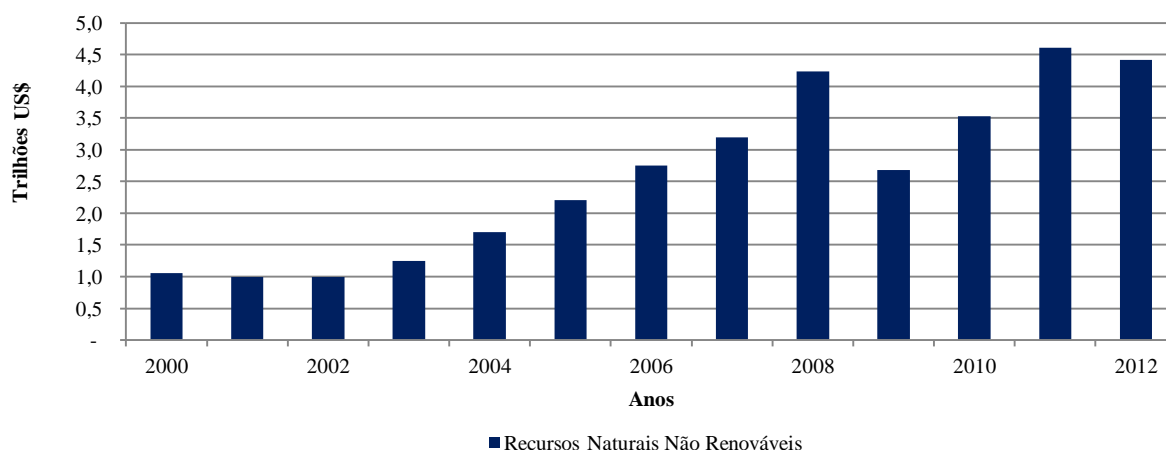


Figura 1 - Evolução do valor das exportações mundiais de recursos naturais não renováveis entre 2000 e 2012 (Trilhões-US\$).

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

No que se refere às categorias de recursos, a que apresentou maior participação na pauta mundial de exportação de RNNR no período de 2000 a 2012, foi a de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27), pois sua parcela foi de 67,81%. Ressalta-se também que as exportações mundiais de RNNR estão concentradas em três categorias, capítulos 27, 72 e 73, pois representaram no período de 2000 a 2012 aproximadamente 83,43% da pauta mundial de exportações de RNNR (Figura 2).

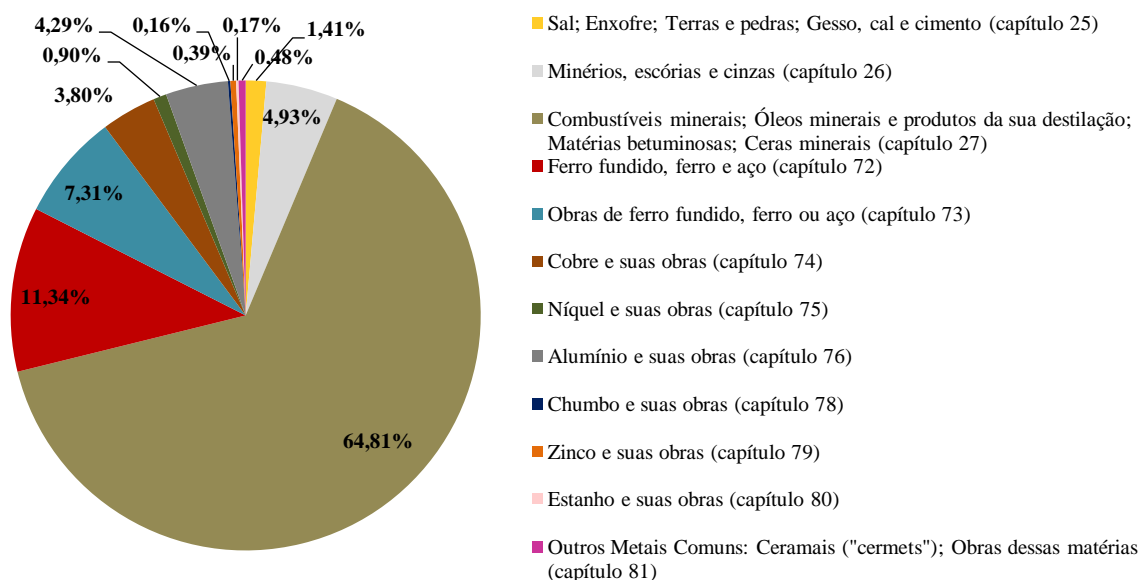


Figura 2 - Participação das categorias de Recursos Naturais Não Renováveis na pauta mundial de exportações de RNNR entre 2000 a 2012.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

Quanto aos principais países exportadores e suas parcelas na pauta mundial de RNNR, a Tabela 3 mostra o *ranking* dos principais *players* do setor. Observa-se que o critério para seleção destes países foi a parcela de cada um nas exportações mundiais de RNNR. O Brasil foi incluído na análise porque é importante destacar como o país se insere na dinâmica mundial das exportações mundiais de tais recursos.

A Rússia se revelou como principal fornecedor mundial de RNNR, pois exportou US\$ 2,81 trilhões durante todo o período de 2000 a 2012, contribuindo assim com 8,38% da pauta mundial no período. Se somadas as participações dos quatro primeiros *players*, tem-se que estes detiveram 22,16% do mercado mundial de tais recursos, porém é relevante observar que dos 187 países nos quais foram coletados os dados, estes 22 países selecionados contribuíram com 62,07% das exportações mundiais de RNNR, sendo que os 165 países restantes representaram 37,93% da pauta mundial de RNNR no período.

Tabela 3 - O *ranking* dos principais exportadores mundiais de recursos naturais não renováveis no período de 2000 a 2012.

Posição	Países	Valor das exportações de RNNR em US\$	Participação nas exportações mundiais de RNNR
1º	Rússia	2.815.557.253.246,00	8,38%
2º	Arábia Saudita	1.939.562.978.485,00	5,77%
3º	Canadá	1.380.458.592.400,00	4,11%
4º	EUA	1.309.197.247.614,00	3,90%
5º	Alemanha	1.279.187.523.198,00	3,81%
6º	China	1.128.824.991.610,00	3,36%
7º	Noruega	1.054.624.720.576,00	3,14%
8º	Austrália	969.082.228.333,00	2,88%
9º	Holanda	881.564.411.067,00	2,62%
10º	Reino Unido	816.998.156.242,00	2,43%
11º	Emirados Árabes Unidos	721.112.793.003,00	2,15%
12º	Japão	710.063.849.235,00	2,11%
13º	Coréia do Sul	657.668.624.908,00	1,96%
14º	França	655.679.763.968,00	1,95%
15º	Nigéria	626.512.208.472,00	1,86%
16º	Argélia	597.244.064.880,00	1,78%
17º	Itália	576.297.986.569,00	1,72%
18º	México	570.989.939.650,00	1,70%
19º	Cingapura	565.104.819.591,00	1,68%
20º	Indonésia	547.249.200.468,00	1,63%
21º	Venezuela	536.992.974.262,00	1,60%
22º	Brasil	514.698.576.355,00	1,53%
-	Outros*	12.745.788.120.215,00	37,93%
Total		33.600.461.024.347,00	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

*165 países restantes com baixa representatividade nas exportações mundiais de RNNR.

Contudo, a competitividade e as parcelas de mercados são dinâmicas ao longo do tempo, e não estáticas, desta maneira a Tabela 4 mostra a evolução das parcelas nas exportações de RNNR dos principais *players* do setor em três momentos: a) o Período I (2000 - 2003), o chamado período da bonança das exportações mundiais de RNNR; b) o Período II (2004 - 2008) o chamado período do *Boom* das exportações mundiais de RNNR; e c) o Período III (2009 - 2012), o período pós-crise de 2008.

A Rússia ocupou a primeira posição no *ranking* nos três períodos selecionados, portanto não alterou de posição durante o período de 2000 a 2012, sendo que o mesmo ocorreu para a Arábia Saudita, ocupou a segunda posição no *ranking* nos três períodos.

Observa-se que a Austrália, o Brasil, a Coréia do Sul e Cingapura foram países que passaram a ter melhores posições ao longo dos três períodos, ou seja, estes países passaram a ter maior parcela de mercado nas exportações mundiais de RNNR. Porém, de modo contrário, a Noruega, o Reino Unido, França e Venezuela perderam posições no *ranking* ao longo dos períodos I, II e III, portanto estes países perderam parcela de mercado nas exportações mundiais de RNNR.

Tabela 4 - O *ranking* dos principais exportadores de RNNR por período.

Posição	Período I (2000-2003)		Período II (2004-2008)		Período III (2009-2012)	
	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação
1°	Rússia	6,93%	Rússia	8,33%	Rússia	8,84%
2°	Arábia Saudita	6,52%	Arábia Saudita	6,81%	Arábia Saudita	4,61%
3°	Canadá	5,18%	Canadá	4,32%	EUA	4,49%
4°	Alemanha	4,40%	Alemanha	4,06%	Canadá	3,62%
5°	Noruega	4,01%	China	3,57%	Austrália	3,59%
6°	EUA	3,67%	EUA	3,32%	China	3,45%
7°	Reino Unido	3,39%	Noruega	3,31%	Alemanha	3,41%
8°	França	2,64%	Holanda	2,78%	Noruega	2,73%
9°	Emirados Árabes Unidos	2,47%	Emirados Árabes Unidos	2,56%	Holanda	2,57%
10°	Japão	2,42%	Reino Unido	2,49%	Nigéria	2,33%
11°	Irã	2,36%	Austrália	2,29%	Coréia do Sul	2,19%
12°	China	2,35%	França	2,14%	Reino Unido	2,11%
13°	Austrália	2,33%	Itália	2,10%	Japão	2,06%
14°	Holanda	2,29%	Japão	2,08%	Bélgica	2,02%
15°	Venezuela	2,24%	Argélia	1,91%	Cingapura	1,89%
16°	Itália	2,12%	Coréia do Sul	1,78%	Brasil	1,85%
17°	Nigéria	2,01%	México	1,75%	Indonésia	1,81%
18°	México	1,97%	Venezuela	1,64%	Índia	1,79%
19°	Argélia	1,95%	Cingapura	1,59%	Emirados Árabes Unidos	1,68%
20°	Indonésia	1,78%	Kuwait	1,58%	Cazaquistão	1,64%
21°	Coréia do Sul	1,73%	Indonésia	1,38%	Argélia	1,60%
22°	Kuwait	1,55%	Nigéria	1,32%	França	1,58%
23°	Cingapura	1,24%	Brasil	1,31%	México	1,58%
24°	Espanha	1,17%	Índia	1,30%	Catar	1,44%
25°	Brasil	1,13%	Cazaquistão	1,28%	Venezuela	1,38%
-	Outros*	30,17%	Outros*	33,01%	Outros*	33,74%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da UN-Comtrade.

*representa 162 países restantes.

No que se refere ao tipo de recurso natural não renovável que é exportado por cada país, a Tabela 5 mostra os países e suas participações nas exportações dos recursos em que são líderes. Porém é preciso ressaltar que o critério de corte foi o de selecionar os dez primeiros países por setor, porque no escopo desta pesquisa serão trabalhados posteriormente somente os 22 países do *ranking* dos RNNR de maneira agregada.

Observa-se que a Rússia é líder no setor de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27), contudo a China se destaca como líder do *ranking* de três categorias de RNNR, sendo elas os capítulos 25, 73 e 81. O Canadá e a Austrália se sobressaíram também, pois ambos foram líderes de dois setores, sendo os capítulos 75 e 79 para o Canadá e capítulos 26 e 78 para a Austrália.

O Brasil aparece em segundo lugar no *ranking* dos maiores exportadores de minérios escórias e cinzas (capítulo 26), detendo 11,46% da parcela de mercado no período de 2000 a 2012.

É importante observar que países como Holanda, Japão, Cingapura e Alemanha que não possuem abundância natural em RNNR, aparecem no *ranking* como um dos principais *players* em determinadas categorias de RNNR porque estes países importam RNNR de maneira bruta de países com uma base industrial tecnológica não consolidada e

posteriormente submetem estes recursos em estado bruto à transformações mínimas em suas indústrias internas, ou seja, mesmo que estes países não tenham dotação em tais recursos eles os importam e então fazem modificações, para posteriormente realizarem então a reexportação para outros países, portanto estes países conseguem gerar internamente valor agregado a partir de recursos nos quais não possuem abundância. Desta maneira fica evidente que a questão da agregação pode ser um problema quando tratamos de uma denominação específica como a dos RNNR, pois muitos destes países que aparecem no *ranking* não são responsáveis por exportações de tais recursos em seu estado bruto, mas sim de produtos acabados que utilizam intensivamente na sua produção os RNNR.

A China é outro caso relevante, pois mesmo o país apresentando grande extensão territorial e abundancia em RNNR, se trata também de um país que importa muito RNNR em estado bruto de outros países, dentre eles o Brasil, e depois faz alterações minimias, adicionando valor agregado e assim exportando produtos que utilizam intensivamente os RNNR.

Entretanto, como as parcelas de mercado se modificam ao longo do tempo, é preciso verificar de maneira detalhada quais países ganharam posições ou perderam posições no *ranking* das categorias de RNNR, desta maneira, as Tabelas 6, 7 e 8 mostram os resultados obtidos.

Verifica-se que no caso das exportações de sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento (capítulo 25), a China ocupou a primeira posição do *ranking* nos períodos I e II, e que os EUA foi perdendo posições no *ranking* ao longo do período de 2000 a 2012. Já a Turquia ganhou posições, saindo do oitavo lugar no período I, e passando a ocupar a terceira posição no período III.

Para as exportações de minérios, escórias e cinzas (capítulo 26), a Austrália ocupou a primeira posição no *ranking* nos três períodos selecionados, o Brasil ocupou a segunda posição nos períodos I e III, e a terceira posição no período II.

Os EUA aparecem como um dos principais *players* das exportações de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27) apenas no período III, no qual ocupa a terceira posição do *ranking*. Porém de modo contrário, a Venezuela passa a perder posições, deixando de estar entre os 10 principais exportadores de tais recursos no período III.

Observa-se que para as exportações de ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72), a Holanda se manteve estável na décima posição nos três períodos, e também se destaca o surgimento da China como grande exportador a partir do período II. Entretanto, a China também se destaca como grande exportador de obras de ferro fundido, ferro e aço (capítulo 73), dado que no

período I ocupava a quarta posição e nos períodos II e III passou a ser líder neste setor de exportações. Contudo, para as exportações do capítulo 73 também se destaca a Coreia do Sul, pois passou a ganhar posições, e o Japão, que permaneceu estável na quinta posição ao longo de 2000 a 2012.

Os EUA, a França e o Canadá perderam posições no *ranking* das exportações de cobre e suas obras nos três períodos, enquanto a Rússia ganhou posições, saindo da oitava posição no período I, atingindo a sétima posição no período II e alcançando a sexta posição no período III. Alemanha ficou estável na segunda posição ao longo de 2000 a 2012 neste seguimento de exportações.

A Austrália perdeu parcela de mercado e conseqüentemente posições no *ranking* dos principais *players* exportadores de níquel e suas obras (capítulo 75), pois saiu da terceira posição no período I e foi para a décima posição no período II e III.

Para as exportações de alumínio e suas obras (capítulo 76), a Alemanha foi o principal país exportador nos três períodos selecionados, e os EUA ficaram estáveis na terceira posição.

Por outro lado, para as exportações de chumbo e suas obras (capítulo 78) os EUA foram perdendo posições ao longo dos três períodos selecionados, enquanto a Bélgica ganhava posições no *ranking*, saindo da décima posição no período I, e atingindo a sexta posição no período III.

O Canadá ficou em primeiro lugar, durante o período de 2000 a 2012, no *ranking* das exportações de zinco e suas obras (capítulo 79). Ressalta-se também o caso da China, que para os produtos do capítulo 79 estava na segunda posição no período I, mas no período II passou a ocupar a quinta posição, e já no período III deixou de fazer parte dos 10 principais *players* de tais recursos.

Outra categoria na qual a China perdeu posições foi nas exportações de estanho e suas obras (capítulo 80), pois no período I ocupava o primeiro lugar no *ranking*, mas no período II passou para a quinta colocação e no período III deixou de fazer parte do grupo dos dez maiores exportadores. Porém neste mesmo setor, a Indonésia ganhou parcelas de mercado, ocupando, portanto, a primeira colocação nos períodos II e III.

Para as exportações de outros metais comuns: ceramais ("cermets"); obras dessas matérias (capítulo 81) destaca-se o fato de que o Japão, a Alemanha, a Rússia e o Reino Unido se mantiveram estáveis em suas posições ao longo dos três períodos selecionados.

Tabela 5 - O ranking dos principais exportadores de recursos naturais não renováveis por categorias.

Capítulos - SH												
Posição	Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento (capítulo 25)		Minérios escórias e cinzas (capítulo 26)		Combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27)		Ferro fundido ferro e aço (capítulo 72)		Obras de ferro fundido, ferro e aço (capítulo 73)		Cobre e suas obras (capítulo 74)	
	País	Participação	País	Participação	País	Participação	País	Participação	País	Participação	País	Participação
1º	China	6,38%	Austrália	21,85%	Rússia	10,89%	Japão	9,00%	China	14,38%	Chile	17,00%
2º	Alemanha	5,65%	Brasil	11,46%	Arábia Saudita	8,82%	Alemanha	8,30%	Alemanha	12,33%	Alemanha	9,84%
3º	EUA	5,24%	Chile	8,51%	Canadá	4,42%	China	7,25%	Itália	7,41%	Japão	5,74%
4º	Turquia	3,99%	Peru	4,69%	Noruega	4,32%	Rússia	5,41%	EUA	6,92%	EUA	5,53%
5º	Canadá	3,64%	África do Sul	3,97%	Emirados Árabes Unidos	3,17%	Coreia do Sul	4,95%	Japão	5,28%	China	3,71%
6º	França	2,82%	Canadá	3,36%	EUA	3,00%	França	4,93%	França	4,50%	França	3,35%
7º	Espanha	2,76%	Indonésia	3,23%	Nigéria	2,87%	EUA	4,70%	Coreia do Sul	3,23%	Rússia	3,25%
8º	Índia	2,69%	EUA	3,07%	Argélia	2,73%	Ucrânia	4,09%	Reino Unido	2,76%	Coreia do Sul	2,99%
9º	Marrocos	2,51%	Índia	2,90%	Holanda	2,70%	Bélgica	3,54%	Espanha	2,59%	Canadá	2,74%
10º	Holanda	2,47%	Suécia	1,42%	Reino Unido	2,47%	Holanda	3,31%	Canadá	2,47%	Polônia	2,60%
-	Outros*	61,84%	Outros*	35,52%	Outros*	54,62%	Outros*	44,52%	Outros*	38,13%	Outros*	43,25%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%

Capítulos - SH												
Posição	Níquel e suas obras (capítulo 75)		Alumínio e suas obras (capítulo 76)		Chumbo e suas obras (capítulo 78)		Zinco e suas obras (capítulo 79)		Estanho e suas obras (capítulo 80)		Outros metais comuns: ceramais ("cermets"); obras dessas matérias (capítulo 81)	
	País	Participação	País	Participação	País	Participação	País	Participação	País	Participação	País	Participação
1º	Canadá	18,15%	Alemanha	11,25%	Austrália	13,46%	Canadá	10,52%	Indonésia	24,82%	China	18,40%
2º	Rússia	17,14%	China	8,03%	Alemanha	8,89%	Austrália	7,28%	Cingapura	13,37%	EUA	15,12%
3º	Noruega	6,10%	EUA	7,75%	Canadá	8,35%	Coreia do Sul	6,62%	Malásia	9,66%	Japão	9,03%
4º	EUA	5,62%	Canadá	7,18%	China	7,50%	Espanha	6,05%	Peru	5,82%	Alemanha	7,96%
5º	Alemanha	4,68%	Rússia	5,48%	Reino Unido	7,24%	Holanda	5,77%	Tailândia	5,66%	Rússia	5,93%
6º	Reino Unido	4,66%	Itália	4,03%	EUA	3,75%	Alemanha	5,72%	China	5,51%	Reino Unido	4,84%
7º	Holanda	4,37%	França	3,95%	Cazaquistão	3,53%	China	5,50%	Bolívia	3,86%	França	4,00%
8º	Indonésia	3,80%	Noruega	3,69%	Bélgica	3,53%	Cazaquistão	4,85%	EUA	3,12%	Canadá	3,93%
9º	Austrália	3,46%	Austrália	3,46%	Coreia do Sul	3,48%	Finlândia	4,66%	Bélgica	2,38%	Áustria	3,85%
10º	Finlândia	2,81%	Holanda	3,18%	México	2,80%	Bélgica	4,65%	Alemanha	2,20%	Finlândia	1,94%
-	Outros*	29,21%	Outros*	42,00%	Outros*	37,45%	Outros*	38,38%	Outros*	23,59%	Outros*	25,00%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%

Fonte: elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

* representa 177 países restantes.

Tabela 6 – O ranking dos principais exportadores dos recursos compreendidos nos capítulos 25, 26, 27 e 72 por período.

Capítulos - SH												
Sal; Enxofre; Terras e pedras; Gesso, cal e cimento (capítulo 25)							Minérios, escórias e cinzas (capítulo 26)					
Posição no Ranking	Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)		Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)	
	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação
1º	EUA	7,32%	China	6,37%	China	6,53%	Austrália	16,89%	Austrália	16,10%	Austrália	26,43%
2º	China	6,06%	Alemanha	5,51%	Alemanha	5,90%	Brasil	10,32%	Chile	10,55%	Brasil	13,45%
3º	Alemanha	5,46%	EUA	4,71%	Turquia	5,19%	Chile	8,59%	Brasil	8,74%	Chile	7,13%
4º	Canadá	4,32%	Canadá	3,99%	EUA	4,85%	Indonésia	5,72%	Peru	4,91%	Peru	4,78%
5º	França	3,50%	Turquia	3,43%	Índia	2,98%	Canadá	4,88%	Índia	3,95%	África do Sul	4,66%
6º	Reino Unido	3,16%	França	2,83%	Canadá	2,95%	EUA	3,65%	EUA	3,63%	Canadá	3,16%
7º	Espanha	3,01%	Índia	2,61%	Bélgica	2,88%	África do Sul	3,46%	Canadá	3,36%	Indonésia	2,89%
8º	Turquia	2,74%	Espanha	2,55%	Espanha	2,88%	Peru	3,06%	Indonésia	3,22%	EUA	2,60%
9º	Holanda	2,47%	Holanda	2,50%	Marrocos	2,83%	Papua Nova Guiné	2,53%	África do Sul	3,06%	Índia	2,28%
10º	Itália	2,43%	Marrocos	2,43%	Rússia	2,61%	Índia	2,25%	Suécia	1,44%	Suécia	1,38%
-	Outros*	59,51%	Outros*	63,08%	Outros*	60,40%	Outros*	38,65%	Outros*	41,04%	Outros*	31,23%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%
Capítulos - SH												
Combustíveis minerais; Óleos Minerais e produtos da sua destilação; Matérias betuminosas; Ceras Minerais (capítulo 27)							Ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72)					
Posição no Ranking	Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)		Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)	
	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação
1º	Arábia Saudita	10,47%	Rússia	10,84%	Rússia	11,45%	Japão	9,87%	Alemanha	8,16%	Japão	10,17%
2º	Rússia	8,87%	Arábia Saudita	10,68%	Arábia Saudita	6,79%	Alemanha	9,07%	China	8,03%	Alemanha	8,18%
3º	Noruega	5,79%	Canadá	4,68%	EUA	3,93%	França	6,38%	Japão	7,80%	China	8,16%
4º	Canadá	5,68%	Noruega	4,64%	Canadá	3,87%	Rússia	4,95%	Rússia	5,61%	Coreia do Sul	6,16%
5º	Emirados Árabes Unidos	3,78%	Emirados Árabes Unidos	3,90%	Noruega	3,67%	Coreia do Sul	4,33%	França	4,84%	EUA	5,69%
6º	Irã	3,75%	Argélia	3,01%	Nigéria	3,45%	Ucrânia	4,11%	Coreia do Sul	4,16%	Rússia	5,33%
7º	Reino Unido	3,60%	Holanda	2,89%	Holanda	2,66%	EUA	4,07%	Ucrânia	4,15%	Bélgica	4,98%
8º	Venezuela	3,32%	Kuwait	2,50%	Cingapura	2,48%	Itália	3,45%	EUA	4,08%	França	4,51%
9º	Nigéria	3,27%	Reino Unido	2,47%	Austrália	2,48%	Reino Unido	3,08%	Itália	3,76%	Ucrânia	4,01%
10º	Argélia	3,14%	Venezuela	2,44%	Argélia	2,37%	Holanda	2,70%	Holanda	3,18%	Holanda	3,69%
-	Outros*	48,32%	Outros*	51,95%	Outros*	56,86%	Outros*	48,01%	Outros*	46,22%	Outros*	39,11%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

* representa 177 países restantes.

Tabela 7 - O ranking dos principais exportadores dos recursos compreendidos nos capítulos 73, 74, 75 e 76 por período.

Capítulos - SH												
	Obras de ferro fundido, ferro ou aço (capítulo 73)						Cobre e suas obras (capítulo 74)					
	Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)		Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)	
Posição no Ranking	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação
1º	Alemanha	12,09%	China	13,67%	China	17,79%	Chile	13,49%	Chile	17,05%	Japão	10,17%
2º	EUA	8,74%	Alemanha	12,46%	Alemanha	12,29%	Alemanha	10,56%	Alemanha	10,17%	Alemanha	8,18%
3º	Itália	8,29%	Itália	8,80%	EUA	6,86%	EUA	6,84%	Japão	5,49%	China	8,16%
4º	China	7,33%	EUA	6,31%	Itália	5,61%	Japão	6,42%	EUA	5,26%	Coréia do Sul	6,16%
5º	Japão	6,03%	Japão	5,10%	Japão	5,19%	França	4,36%	China	4,06%	EUA	5,69%
6º	França	5,60%	França	4,70%	Coréia do Sul	3,93%	Canadá	3,38%	França	3,90%	Rússia	5,33%
7º	Canadá	3,78%	Reino Unido	2,87%	França	3,89%	Itália	3,13%	Rússia	3,30%	Bélgica	4,98%
8º	Reino Unido	3,57%	Coréia do Sul	2,81%	Espanha	2,60%	Rússia	2,95%	Canadá	3,24%	França	4,51%
9º	Espanha	2,60%	Canadá	2,61%	Holanda	2,49%	Coréia do Sul	2,93%	Itália	3,13%	Ucrânia	4,01%
10º	Coréia do Sul	2,53%	Espanha	2,58%	Índia	2,45%	Reino Unido	2,50%	Coréia do Sul	3,10%	Holanda	3,69%
-	Outros*	39,44%	Outros*	38,11%	Outros*	36,89%	Outros*	43,44%	Outros*	41,29%	Outros*	39,11%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%
Capítulos - SH												
	Níquel e suas obras (capítulo 75)						Alumínio e suas obras (capítulo 76)					
	Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)		Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)	
Posição no Ranking	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação
1º	Rússia	17,95%	Canadá	19,16%	Canadá	17,46%	Alemanha	11,24%	Alemanha	11,26%	Alemanha	11,23%
2º	Canadá	16,25%	Rússia	18,09%	Rússia	15,61%	Canadá	8,15%	Canadá	7,65%	China	11,13%
3º	Austrália	7,81%	Noruega	6,22%	EUA	6,54%	EUA	7,70%	EUA	7,46%	EUA	8,11%
4º	EUA	6,25%	Holanda	5,31%	Noruega	6,19%	Rússia	6,55%	China	7,42%	Canadá	6,18%
5º	Noruega	5,37%	Alemanha	4,89%	Reino Unido	4,61%	Itália	4,56%	Rússia	5,46%	Rússia	4,98%
6º	Alemanha	5,35%	EUA	4,77%	Alemanha	4,17%	França	4,25%	Itália	4,55%	França	3,65%
7º	Cuba	5,32%	Reino Unido	4,55%	Indonésia	3,72%	Noruega	3,90%	França	4,09%	Noruega	3,21%
8º	Reino Unido	5,26%	Indonésia	4,45%	Holanda	3,50%	Austrália	3,89%	Noruega	4,02%	Austrália	3,17%
9º	Japão	3,82%	Finlândia	2,95%	China	3,42%	Holanda	3,38%	Austrália	3,53%	Itália	3,17%
10º	Holanda	3,28%	Austrália	2,88%	Austrália	2,72%	Reino Unido	3,26%	Holanda	3,33%	Holanda	2,92%
-	Outros*	23,33%	Outros*	26,73%	Outros*	32,08%	Outros*	43,12%	Outros*	41,23%	Outros*	42,23%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

* representa 177 países restantes.

Tabela 8 - O ranking dos principais exportadores dos recursos compreendidos nos capítulos 78, 79, 80 e 81 por período.

Capítulos - SH												
Chumbo e suas obras (capítulo 78)						Zinco e suas obras (capítulo 79)						
Posição no Ranking	Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)		Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)	
	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação
1º	China	15,01%	Austrália	13,42%	Austrália	13,72%	Canadá	11,50%	Canadá	10,50%	Canadá	10,10%
2º	Austrália	12,65%	China	11,09%	Alemanha	9,80%	China	10,74%	Austrália	6,92%	Coreia do Sul	7,88%
3º	Alemanha	8,60%	Alemanha	8,03%	Canadá	9,49%	Austrália	8,17%	Holanda	6,66%	Bélgica	7,64%
4º	Canadá	7,04%	Canadá	7,51%	Reino Unido	8,59%	Alemanha	6,24%	Coreia do Sul	6,29%	Austrália	7,35%
5º	EUA	6,96%	Reino Unido	6,14%	Coreia do Sul	5,44%	Holanda	5,22%	China	6,25%	Espanha	7,09%
6º	Reino Unido	6,14%	Peru	4,10%	Bélgica	4,80%	França	4,93%	Espanha	6,17%	Cazaquistão	5,88%
7º	Peru	3,60%	EUA	3,51%	México	4,42%	Coreia do Sul	4,89%	Alemanha	5,72%	Alemanha	5,47%
8º	Cazaquistão	3,38%	Cazaquistão	3,10%	Cazaquistão	3,99%	Espanha	3,49%	Cazaquistão	4,74%	Finlândia	5,11%
9º	França	3,24%	Cingapura	2,92%	EUA	3,14%	Finlândia	3,48%	Finlândia	4,73%	Índia	4,93%
10º	Cingapura	2,94%	Bélgica	2,77%	Rússia	2,98%	Peru	3,23%	México	3,78%	Holanda	4,83%
-	Outros*	30,45%	Outros*	37,41%	Outros*	33,64%	Outros*	38,10%	Outros*	38,25%	Outros*	33,72%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%

Capítulos - SH												
Estanho e suas obras (capítulo 80)						Outros Metais Comuns: Ceramais ("cermets"); Obras dessas matérias (capítulo 81)						
Posição no Ranking	Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)		Período I (2000 - 2003)		Período II (2004 - 2008)		Período III (2009 - 2012)	
	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação	Países	Participação
1º	China	18,09%	Indonésia	27,32%	Indonésia	27,32%	EUA	17,09%	China	20,36%	China	18,76%
2º	Indonésia	15,15%	Cingapura	12,32%	Cingapura	12,32%	China	11,74%	EUA	14,89%	EUA	14,61%
3º	Cingapura	14,10%	Peru	11,42%	Malásia	11,42%	Japão	9,49%	Japão	8,89%	Japão	9,02%
4º	Malásia	8,54%	Malásia	6,15%	Tailândia	6,15%	Alemanha	7,41%	Alemanha	8,05%	Alemanha	8,07%
5º	Peru	7,78%	China	4,31%	Bolívia	4,31%	Rússia	6,62%	Rússia	6,36%	Rússia	5,15%
6º	EUA	4,77%	Tailândia	3,47%	Bélgica	3,47%	Reino Unido	6,54%	Reino Unido	4,49%	Reino Unido	4,57%
7º	Tailândia	4,50%	Bolívia	3,41%	Peru	3,41%	França	5,06%	Canadá	4,36%	França	3,93%
8º	Bolívia	3,62%	EUA	2,86%	EUA	2,86%	Canadá	4,88%	Áustria	4,11%	Áustria	3,55%
9º	Japão	3,29%	Reino Unido	2,23%	Holanda	2,23%	Áustria	3,85%	França	3,69%	Canadá	3,04%
10º	Alemanha	2,61%	Japão	2,11%	Alemanha	2,11%	Zâmbia	2,34%	Finlândia	2,23%	Holanda	2,12%
-	Outros*	17,54%	Outros*	24,41%	Outros*	24,41%	Outros*	24,99%	Outros*	22,56%	Outros*	27,21%
	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%	Total	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

* representa 177 países restantes.

5.2 RESULTADOS DO INDICADOR DE VANTAGEM COMPARATIVA REVELADA

A Tabela 9 mostra os resultados obtidos com o cálculo do indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) para os 22 primeiros países do *ranking* das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis (RNNR). Este tipo de análise é importante porque mostra quais países têm se especializado nas exportações de RNNR no período de 2000 a 2012 e quais possuem uma pauta de exportação mais diversificada, ou seja, não especializada em RNNR.

Inicialmente, observa-se que a Rússia, o maior exportador de RNNR em termos de valor no período de 2000 a 2012, apresentou Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de RNNR durante todo o período de 2000 a 2012, ou seja, o $VCR > 1$ foi observado em todos os anos, entretanto houve uma perceptível redução do índice VCR nos últimos anos.

De maneira geral observa-se que além da Rússia, a Arábia Saudita, o Canadá, a Noruega, a Austrália, os Emirados Árabes Unidos, a Nigéria, a Argélia, a Indonésia, a Venezuela e o Brasil apresentaram Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de Recursos Naturais Não Renováveis em todo o período de 2000 a 2012, desta maneira, de acordo com o teorema de Heckscher-Ohlin, que estabelece que os países tendem a exportar bens intensivos nos fatores de produção em que são relativamente abundantes, têm-se que estes países têm se especializado nas exportações de Recursos Naturais Não Renováveis.

Contudo é importante observar que dos 22 países selecionados, 11 não apresentaram Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de RNNR, pois o $VCR < 1$ foi observado em todos os anos. Estes onze países que apresentaram desvantagem comparativa foram os EUA, a Alemanha, a Holanda, o Reino Unido, o Japão, a Coreia do Sul, a França, a Itália, o México e Cingapura. Portanto, estes países apesar de serem grandes fornecedores de RNNR mundialmente, eles não têm se especializado somente neste tipo de exportação, pois estes são países possuem uma base industrial consolidada, o que permite inferir que tais *players* exportam mais produtos com maior nível de processamento, diferentemente dos Recursos Naturais Não Renováveis, os quais as transformações são mínimas.

Outra implicação importante é que as categorias de RNNR consideradas nesta pesquisa englobam recursos em seu estado bruto e também produtos mais elaborados que utilizam intensivamente em sua produção os RNNR, assim estes países que apresentaram desvantagem comparativa se configuram como grandes exportadores destas categorias, porém não necessariamente exportadores de produtos em estado bruto.

Ressalta-se também o fato de que a maioria dos países que apresentaram $VCR < 1$ sejam de blocos consolidados, como a caso do México e EUA pertencentes ao NAFTA, a Itália, Holanda, França e Alemanha pertencentes à União Europeia e Japão, Coreia do Sul e Cingapura pertencentes ao bloco Asiático, diferentemente de muitos países que apresentaram $VCR > 1$, como a Nigéria e Argélia pertencentes ao continente Africano, a Austrália na Oceania, a Arábia Saudita e os Emirados Árabes Unidos situados no Oriente Médio, e Brasil e Venezuela pertencentes a América do Sul, o que remete ainda questão das localidades e as vantagens comparativas, nas quais países da periferia tendem a fornecer matérias primas para os países do centro, portanto o que se observa é que estes países do centro ainda sim exportam muito Recursos Naturais Não Renováveis, mas não se especializam em tais exportações.

Tabela 9 - Vantagem e desvantagem comparativa nas exportações de recursos naturais não renováveis para os países selecionados.

Posição no Ranking	País	Anos													
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
1º	Rússia	3,88	3,94	4,15	3,98	3,69	3,43	3,24	3,14	2,81	3,31	3,14	2,87	2,83	
2º	Arábia Saudita	5,37	5,20	5,58	5,23	4,63	4,08	3,82	3,71	3,26	3,80	3,56	3,26	*	
3º	Canadá	1,15	1,25	1,23	1,34	1,27	1,28	1,27	1,34	1,39	1,42	1,38	1,34	1,24	
4º	EUA	0,31	0,31	0,33	0,33	0,33	0,34	0,36	0,38	0,42	0,45	0,47	0,53	0,50	
5º	Alemanha	0,45	0,46	0,47	0,43	0,43	0,41	0,44	0,43	0,38	0,42	0,39	0,38	0,36	
6º	China	0,52	0,50	0,46	0,43	0,46	0,40	0,41	0,42	0,42	0,32	0,32	0,31	0,27	
7º	Noruega	4,16	4,13	4,26	4,06	3,78	3,42	3,24	3,10	2,76	3,12	2,94	2,79	2,71	
8º	Austrália	2,27	2,29	2,37	2,18	2,00	2,10	2,08	2,07	2,12	2,50	2,55	2,39	2,20	
9º	Holanda	0,73	0,60	0,61	0,61	0,74	0,75	0,83	0,81	0,77	0,77	0,80	0,77	0,72	
10º	Reino Unido	0,75	0,75	0,78	0,76	0,75	0,69	0,66	0,74	0,75	0,75	0,76	0,74	0,68	
11º	Emirados Árabes Unidos	4,64	4,28	2,95	2,38	2,31	2,08	2,25	2,14	1,89	1,74	1,61	1,61	*	
12º	Japão	0,31	0,35	0,38	0,36	0,36	0,36	0,36	0,38	0,40	0,47	0,42	0,40	0,37	
13º	Coreia do Sul	0,69	0,70	0,63	0,59	0,59	0,60	0,63	0,64	0,67	0,66	0,63	0,69	0,68	
14º	França	0,54	0,53	0,55	0,53	0,52	0,52	0,53	0,53	0,49	0,47	0,46	0,45	0,41	
15º	Nigéria	5,80	5,95	5,88	5,72	*	*	4,16	3,96	3,34	4,04	3,63	3,32	3,00	
16º	Argélia	5,74	5,86	6,12	5,76	5,14	4,47	4,19	4,12	3,58	4,41	4,05	3,66	3,50	
17º	Itália	0,51	0,52	0,53	0,53	0,56	0,55	0,58	0,60	0,55	0,55	0,58	0,54	*	
18º	México	0,77	0,68	0,77	0,86	0,87	0,88	0,86	0,87	0,82	0,79	0,76	0,78	0,68	
19º	Cingapura	0,53	0,56	0,60	0,62	0,64	0,66	0,67	0,70	0,78	0,79	0,76	0,82	0,73	
20º	Indonésia	1,85	1,94	1,95	1,93	1,77	1,71	1,68	1,60	1,43	1,75	1,69	1,61	1,45	
21º	Venezuela	5,39	5,41	5,58	5,31	4,78	4,26	4,11	*	3,53	4,39	3,99	3,66	*	
22º	Brasil	1,09	1,07	1,27	1,21	1,10	1,08	1,10	1,09	1,06	1,24	1,34	1,36	1,18	

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

*não existem dados.

De modo geral, é possível observar perda das Vantagens Comparativas Reveladas ao longo do período analisado para a Rússia, Arábia Saudita, Noruega, Emirados Árabes Unidos, Nigéria, Argélia, Indonésia e Venezuela, o que é explicado pelo fato destes países serem grandes fornecedores de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27), pois ao longo do período as exportações destes recursos sofreram com a crise de 2008, o que reduziu as exportações de tais recursos de maneira generalizada, contribuindo assim para queda das Vantagens Comparativas Reveladas nestes países. Outro fator importante é a questão da concorrência internacional neste setor,

pois alguns países passaram a exportar mais tais recursos tirando assim parcela daqueles que no início do período analisado possuíam grande vantagem comparativa em RNNR, sendo assim pode-se destacar o caso do Brasil, Cingapura e EUA que passaram a exportar maiores quantidades dos recursos do capítulo 27, e também a Austrália e o Canadá que conseguiram manter sua parcela mundial neste segmento de exportação.

Entretanto, a análise do VCR para todos os RNNR de maneira agregada é ampla, desta forma é preciso verificar em quais categorias de RNNR que os países selecionados possuem Vantagem Comparativa Revelada ou não, assim também é possível perceber quais categorias de RNNR contribuem para o $VCR > 1$ para os RNNR de maneira agregada. Este tipo de análise é importante porque traz informações relevantes quanto à disponibilidade de RNNR em um país, ou seja, se um país Z exporta muito um produto i e possui Vantagem Comparativa nas exportações deste recurso i , conclui-se que este país é abundante em i .

A Figura 3 mostra os resultados obtidos com o cálculo do indicador de Vantagem Comparativa Revelada para as categorias de RNNR nos 22 países selecionados. Observa-se que é formado um verdadeiro mapa dos países selecionados e as respectivas categorias de RNNR em que os países apresentaram $VCR > 1$ em todo o período de análise, o que é destacado pelas lacunas do mapa em cor preta.

A Rússia o principal país exportador de RNNR no período de 2000 a 2012 apresentou $VCR > 1$ em todos os anos de análise para as exportações de: i) combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27); ii) ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72); iii) níquel e suas obras (capítulo 75); iv) alumínio e sua obras (capítulo 76); e v) outros metais comuns: ceramais ("cermets"); obras dessas matérias (capítulo 81). Portanto apresentou Vantagem Comparativa Revelada em cinco de doze categorias, durante todo o período de 2000 a 2012. Mas a o destaque foi o caso da Austrália no qual apresentou Vantagem comparativa em sete de doze categorias de RNNR, sendo, portanto, os capítulos 26, 27, 74, 75, 76, 78 e 79.

A Rússia, a Arábia Saudita, o Canadá, a Noruega, a Austrália, Nigéria, Argélia, Indonésia e Venezuela se apresentaram como grandes fornecedores de combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27), categoria esta responsável pela maior parcela na pauta de exportação mundial de RNNR, representando US\$ 21,7 trilhões ao longo do período de 2000 a 2012.

A categoria de RNNR que apresentou a segunda maior parcela na pauta mundial foi a de ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72), com 11,34%, sendo portanto, a Rússia, Japão, Coreia

do Sul, França e Brasil os países que apresentaram Vantagem Comparativa neste seguimento de exportação.

No caso das exportações de minérios, escórias e cinzas (capítulo 26), apenas três dos países selecionados apresentaram $VCR > 1$ em todos os anos, sendo eles, a Austrália, Indonésia e o Brasil. Contudo quando feito um *ranking* de somente países exportadores de produtos do capítulo 26, têm-se que a Austrália ocupa a primeira posição e o Brasil a segunda posição, sendo que o primeiro exportou US\$ 361 bilhões e o segundo US\$189 bilhões entre 2000 e 2012.

Existem categorias de recursos em que diversos países se destacaram como nas exportações de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27) e alumínio e suas obras (capítulo 76). Entretanto, nota-se também que em determinadas categorias de recursos apenas alguns países apresentaram Vantagem Comparativa Revelada durante todo o período de 2000 a 2012, sendo o caso das exportações de cobre e suas obras (capítulo 74), nas quais apenas a Alemanha, Austrália e Indonésia se destacaram, ou ainda as exportações de chumbo e suas obras (capítulo 80), em que se sobressaíram o Canadá, a Austrália e o Reino Unido, e também as exportações de estanho e suas obras (capítulo 80), cujos destaques foram a Indonésia e Cingapura. Isto reflete a questão da distribuição geográfica dos Recursos Naturais Não Renováveis, portanto a concentração de RNNR em poucos países, pois existem países abundantes, com grande dotação natural de tais recursos e outros não, o que é importante para o comércio internacional, pois países que possuem recursos específicos tenderão a exportar estes recursos ou produtos que os utilize intensivamente na produção.

De acordo com a Figura 3, dos países selecionados apenas o México não apresentou Vantagem Comparativa Revelada em nenhuma categoria de RNNR, o que está de acordo com os resultados da Tabela 9. Outra observação importante é a de que nem sempre um país que é caracterizado com grande exportador de RNNR apresenta Vantagem Comparativa Revelada em diversas categorias de tais recursos quando feita uma desagregação por capítulo, como é o caso da Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Nigéria, Argélia e Venezuela que apresentaram $VCR > 1$ em todo o período de análise somente para o capítulo 27, ou ainda a Holanda que apresentou $VCR > 1$ apenas para zinco e suas obras (capítulo 79), sendo também o caso de Cingapura nas exportações de estanho e suas obras (capítulo 80) e dos EUA que apresentaram somente para as exportações de outros metais comuns: ceramais ("cermets"); obras dessas matérias (capítulo 81).

Posição no Ranking	Países	Capítulo SH											RNNR*	
		25	26	27	72	73	74	75	76	78	79	80		81
1º	Rússia	■		■	■		■	■	■	■	■		■	■
2º	Arábia Saudita			■										■
3º	Canadá	■	■					■						■
4º	EUA													■
5º	Alemanha				■	■	■							
6º	China	■			■	■			■	■	■	■		■
7º	Noruega			■										■
8º	Austrália	■	■					■	■	■	■	■		■
9º	Holanda				■			■	■					
10º	Reino Unido								■	■			■	■
11º	Emirados Árabes Unidos	■		■					■					■
12º	Japão				■	■	■							■
13º	Coréia do Sul					■	■			■	■			
14º	França								■	■	■		■	■
15º	Nigéria			■						■	■			■
16º	Argélia			■							■			■
17º	Itália				■	■			■					
18º	México			■						■	■			
19º	Cingapura			■						■	■			
20º	Indonésia	■	■	■				■	■			■		■
21º	Venezuela	■		■	■				■	■	■			
22º	Brasil	■	■		■				■	■		■	■	■

Capítulo SH	Descrição
25	Sal; Enxofre; Terras e pedras; Gesso, cal e cimento.
26	Minérios, escórias e cinzas.
27	Combustíveis minerais; Óleos minerais e produtos da sua destilação; Matérias betuminosas; Ceras minerais.
72	Ferro fundido, ferro e aço.
73	Obras de ferro fundido, ferro ou aço.
74	Cobre e suas obras.
75	Níquel e suas obras.
76	Alumínio e suas obras.
78	Chumbo e suas obras.
79	Zinco e suas obras.
80	Estanho e suas obras.
81	Outros metais comuns: ceramais ("cermets"); Obras dessas matérias.

Legenda	
VCR para o todo o período de 2000 a 2012:	
■	VCR > 1 em todos os anos
■	VCR > 1 e VCR = 1 em alguns anos
■	VCR > 1 e VCR < 1 em alguns anos
■	VCR = 1 em todos os anos
■	VCR = 1 e VCR < 1 em alguns anos
■	VCR < 1 em todos os anos

Figura 3 – Vantagem e desvantagem comparativa revelada das exportações de recursos naturais não renováveis para os principais países entre 2000 e 2012.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

*RNNR: Recursos Naturais Não Renováveis.

5.3 RESULTADOS DO MODELO *CONSTANT MARKET SHARE*

Nesta pesquisa foi utilizado o modelo *Constant Market Share* de “segundo nível” para verificar os fatores explicativos das variações das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis (RNNR) dos países selecionados. O modelo divide os fatores explicativos das variações das exportações de um país Z de determinado produto *i* em três efeitos: a) o Efeito Crescimento do Comércio Mundial (ECCM); b) o Efeito Composição da Pauta de Exportações (ECPE); e c) o Efeito Competitividade (EC).

Para o cálculo do modelo CMS nesta seção foi feita uma divisão de todo o tempo de análise em três períodos, para que assim fosse possível captar as mudanças ocorridas entre os efeitos explicativos das variações das exportações de RNNR dos países selecionados em diferentes momentos, portanto a separação foi feita da seguinte maneira:

- **Período I:** 2000 a 2003, o período inicial de bonança;
- **Período II:** 2004 a 2008, o período do *Boom* das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis;
- **Período III:** 2009 a 2012, o período pós-crise de 2008.

É importante ressaltar que a análise foi dividida em duas partes, sendo que na primeira subseção foi utilizado o modelo *Constant Market Share* de “segundo nível” para explicar a variação das exportações de RNNR de maneira agregada para os países selecionados, e na segunda subseção foi utilizado o modelo CMS de “segundo nível” para explicar a variação das exportações das categorias de RNNR para os países selecionados.

5.3.1 O Modelo *Constant Market Share* para a Variação das Exportações de Recursos Naturais Não Renováveis dos Países Selecionados

Esta seção mostra os resultados obtidos com o cálculo do modelo CMS de “segundo nível” para a variação das exportações de RNNR para os países selecionados. Este tipo de análise é importante porque revela os fatores explicativos para as variações das exportações de determinado recurso *i* de um país Z, e assim quando combinado com o indicador de Vantagem Comparativa Revelada mostra os motivos que possam desencadear na perda ou ganhos de vantagens comparativas.

A Figura 4 mostra os resultados obtidos para o período I (2000 - 2003), o chamado período da bonança nas exportações de Recursos Naturais Não Renováveis. De modo geral, observa-se que o Efeito Crescimento do Comércio Mundial (ECCM) foi o principal fator determinante

para a variação das exportações de RNNR para a maioria dos países, sendo eles a Rússia, Arábia Saudita, Canadá, Noruega, Austrália, Holanda, Reino Unido, Japão, França, Argélia, Itália, México, Cingapura e Indonésia. Portanto, estes países seguiram a tendência mundial de fluxos de comércio, ou seja, aumentaram suas exportações de RNNR acompanhando o crescimento das exportações mundiais totais.

Cabe ressaltar que o Efeito Composição da Pauta de Exportações (ECPE) não foi um fator explicativo para a variação das exportações de RNNR em todos os países selecionados, o que mostra que o fato destes países selecionados exportarem RNNR não influenciou no seu desempenho internacional, ou seja, não se tratou de um período no qual as exportações mundiais de RNNR cresceram mais que as exportações dos outros produtos.

Alguns países apresentaram variação negativa para as exportações de RNNR no período I, sendo estes os casos dos EUA, Emirados Árabes Unidos, Coreia do Sul, Nigéria e Venezuela. Desta maneira o ponto em comum entre estes países é que o fator determinante para essa redução das exportações de RNNR foi o Efeito Competitividade (EC), ou seja, a falta de competitividade fez com que estes países exportassem menos tais recursos, portanto estes países não estimularam o setor de exportação de RNNR para que conseguissem manter suas parcelas no comércio internacional.

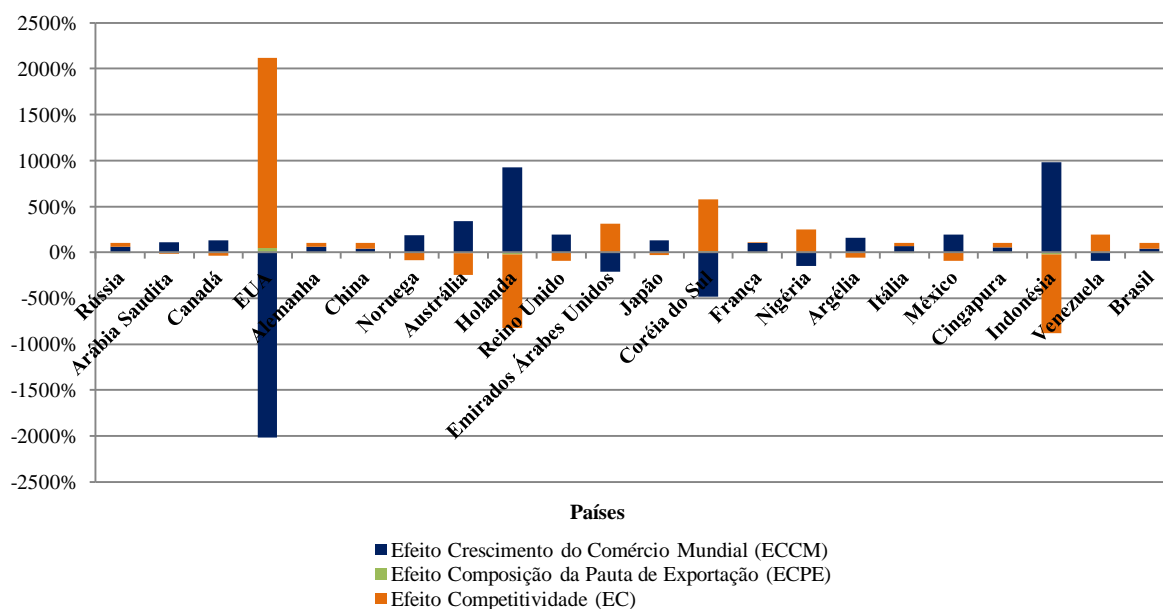


Figura 4 - O modelo *Constant Market Share* de “segundo nível” para a variação das exportações de RNNR dos países selecionados no período I (2000-2003).

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

O Brasil e a China se destacam como os únicos países da amostra nos quais o Efeito Competitividade foi o principal fator explicativo para o crescimento das exportações de RNNR no período I, o que evidencia que estes países estimulam o setor de RNNR de maneira

agregada e assim conseguem manter sua parcela no mercado internacional. No caso brasileiro existem ações do governo que estimulam o setor de combustíveis e extração mineral, o que contribui para a competitividade internacional do país no setor.

A Figura 5 mostra o período II (2004-2008), o chamado período do *Boom* das exportações mundiais de Recursos Naturais Não Renováveis, observa-se uma mudança em relação ao período I (2000-2003), pois o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE) passa a ser o principal fator determinante para o crescimento das exportações de RNNR para todos os países selecionados, com exceção da Austrália, o que mostra que os RNNR foram bens em que houve uma crescente demanda mundial neste período, ou seja, estes países exportaram de maneira expressiva tais recursos por conta de uma mudança estrutural na pauta mundial de importações, assim estes países que eram abundantes em tais recursos passaram a exportar mais, não se tratou portanto, de ganhos de competitividade.

O efeito Crescimento do Comércio Mundial foi o segundo fator determinante para o crescimento das exportações de RNNR na maioria dos países no período II, o que mostra que além de uma tendência a se exportar mais os RNNR também houve um crescimento generalizado dos fluxos de comércio, o que também beneficiou as exportações de RNNR.

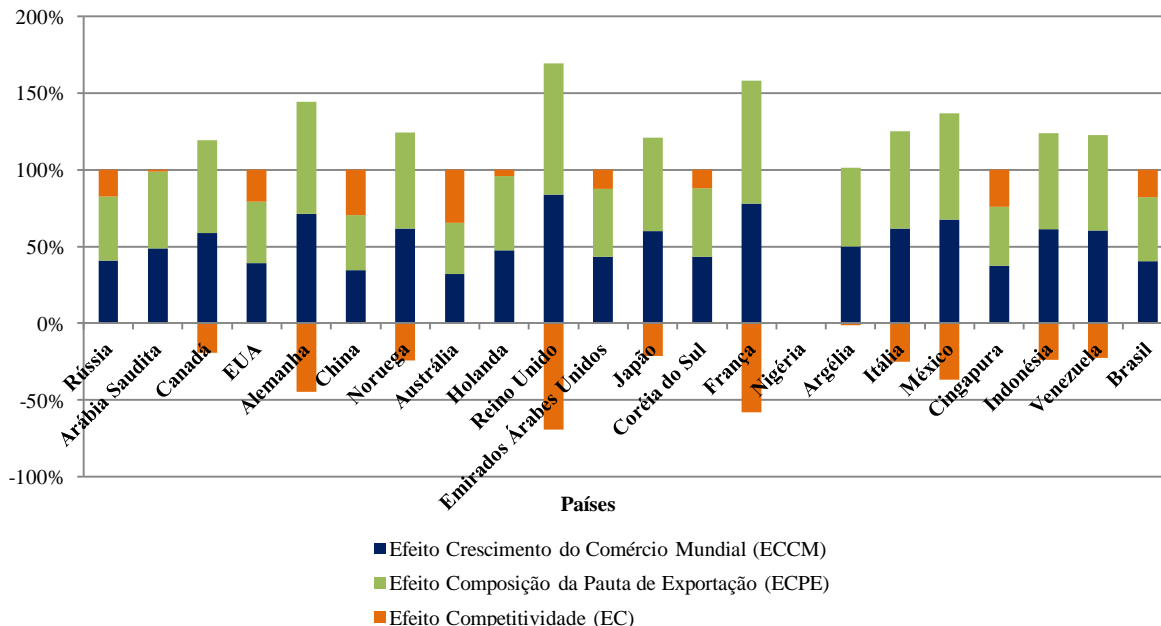


Figura 5 - O modelo *Constant Market Share* de “segundo nível” para a variação das exportações de RNNR dos países selecionados no período II (2004-2008).

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

A Austrália foi o único país em que o Efeito Competitividade foi o principal fator determinante para o crescimento das suas exportações de RNNR no período II, o que revela

que o país tem incentivado a atividade extrativa e tem conseguido aumentar suas exportações de tais recursos a preços mais competitivos do que os outros países.

A Figura 6 mostra os resultados do modelo CMS de “segundo nível” para o período III (2009-2012), o período pós-crise de 2008. O período III é marcado pela continuação dos padrões do período II, ou seja, o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE) foi o principal fator explicativo dos aumentos das exportações de RNNR para os países selecionados, porém cabe ressaltar algumas peculiaridades, como no caso da Austrália que no período anterior o EC foi o mais expressivo para as exportações de RNNR deste país, mas que no período III houve uma perda de competitividade, ou seja, o país não conseguiu manter sua parcela mundial neste segmento de exportação, surgindo portanto o ECPE como principal determinante.

No período III os EUA e a Nigéria apresentaram o Efeito Competitividade como principal agente explicativo para o crescimento de suas exportações de RNNR, isto mostra que estes países procuraram incentivar o setor e buscaram aumentar suas parcelas neste tipo de exportação, pois no período I os EUA e a Nigéria tiveram uma redução das suas exportações de RNNR por falta de competitividade, mas já no período II o ECPE havia sido fator impulsionador para o aumento das exportações de tais recursos para os EUA.

Para o Brasil se verifica que o Efeito Competitividade (EC) foi o principal fator explicativo para o crescimento das exportações de RNNR no período I, porém houve perda de competitividade no período II, sendo assim o fator determinante o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE). No período III, novamente o ECPE foi o principal fator para o crescimento das exportações brasileiras de tais recursos, ou seja, o país exportou muito os RNNR porque as importações de tais produtos eram crescentes e o Brasil pôde se beneficiar de sua da abundancia natural.

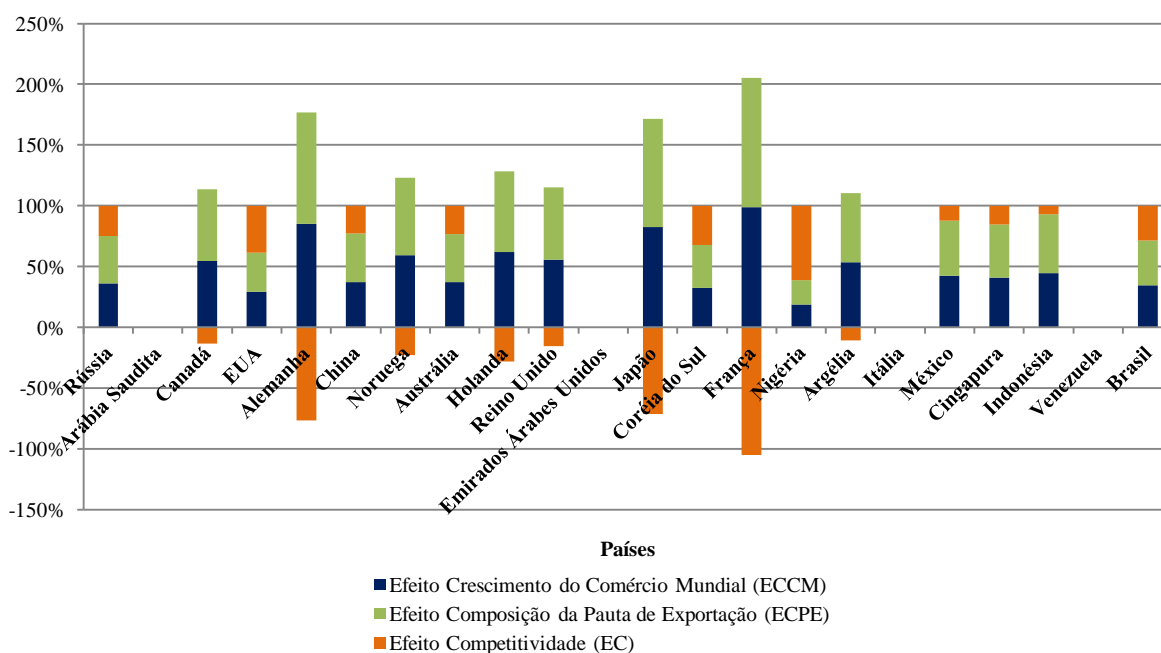


Figura 6 - O modelo *Constant Market Share* de “segundo nível” para a variação das exportações de RNNR dos países selecionados no período III (2009-2012).

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

5.3.2 O Modelo *Constant Market Share* para a Variação das Exportações das Categorias de Recursos Naturais Não Renováveis para os Países Selecionados

Esta subseção analisa os resultados do modelo CMS de “segundo nível” para a variação das exportações das categorias de RNNR dos principais países selecionados. Este tipo de análise é importante porque mostra quais os efeitos determinantes para as variações das exportações das categorias de RNNR, o que forma um quadro detalhado de quais países possuem competitividade em determinado setor, e mostra também se a demanda por importações de um recurso em especial foi impulsionador das exportações desse recurso específico. Os resultados estão reunidos nas Figuras 7, 8, 9, 10 e 11.

A Rússia apresentou Vantagem Comparativa Revelada e foi o país líder do *ranking* das exportações de combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27), desta maneira teve suas exportações de tais recursos explicadas principalmente pelo Efeito Competitividade (EC) nos períodos I e II, e ECCM no período III, o que mostra que a abundância em tais recursos gera suas exportações, mas nem sempre o grande valor exportado está associado aos melhores desempenhos de competitividade, como foi observado no período III.

Contudo além da Rússia, a Arábia Saudita, o Canadá, a Noruega, a Austrália, os Emirados Árabes Unidos, a Nigéria, a Argélia a Indonésia e Venezuela também apresentaram Vantagem

Comparativa Revelada nas exportações de combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27), assim de modo geral o que se verifica é que no período I o ECCM se sobressaiu como fator determinante para a variação destas exportações para maioria dos países e nos períodos II e III o ECPE foi o determinante também para a maioria destes países, salvo as peculiaridades. Desta maneira estes países possuem abundância em tais recursos, mas nem sempre todos conseguem ser competitivos ao longo de muitos anos, assim o que impulsionou este tipo de exportações no período I foi o crescimento dos fluxos mundiais de exportações e no período II e III foi a demanda mundial aquecida por produtos do capítulo 27.

As exportações de ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72) foram o segundo principal item da pauta de exportações de RNNR, e os países que apresentaram Vantagem Comparativa Revelada nestas exportações foram o Japão, França, Brasil Coréia do Sul e Rússia, porém o que se observa é que o ECCM foi fator determinante para a variação destas exportações nos três períodos para a o Japão, França e Brasil, mas para a Rússia e Coréia do Sul o ECCM foi o mais relevante apenas nos períodos I e III, e o EC o mais expressivo no período II.

A China foi o maior exportador durante o período de 2000 a 2012 de três categorias de RNNR, sendo elas: a) sal, enxofre, terras e pedras, gesso, cal e cimento (capítulo 25); b) obras de ferro fundido, ferro ou aço (capítulo 73); e c) outros metais comuns: ceramais ("cermets"); obras dessas matérias (capítulo 81). Para a variação das exportações chinesas dos recursos do capítulo 25, o sétimo produto de maior relevância na pauta mundial de RNNR, o ECCM foi o principal determinante nos três períodos, porém para os recursos do capítulo 73, observa-se uma mudança, pois o Efeito Competitividade (EC) foi o fator explicativo nos três períodos. Para o capítulo 81 o Efeito Competitividade foi o mais expressivo nos períodos I e II, e o ECCM no período III.

O maior exportador de níquel e suas obras (capítulo 75) e zinco e suas obras (capítulo 79) foi o Canadá, sendo importante destacar que para estas duas categorias de recursos existem diferenças, pois para o capítulo 75 o que se observa é o ECCM mais expressivo para os períodos I e III, e EC no período II, já para o capítulo 79 o ECCM foi expressivo nos períodos II e III e ECPE foi relevante no período I.

Os países que apresentaram Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de alumínio e suas obras (Capítulo 76) foram Rússia, Canadá, Alemanha, Noruega, Austrália e Itália, assim o que se analisa é que o ECCM foi o mais significativo para a explicação da variação destas exportações para todos estes países nos períodos II e III, já no período I o ECCM foi relevante nos casos do Canadá, Alemanha, Noruega e Itália, e o EC nos casos da Rússia e

Austrália. Desta maneira, pode-se dizer que no geral estes países são abundantes em tais recursos, mas não são competitivos no cenário mundial, pois suas exportações foram impulsionadas principalmente pelo ritmo do crescimento das exportações mundiais.

A Indonésia e Cingapura apresentaram Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de estanho e suas obras (capítulo 80), e o que se verificou para estes dois países foi a semelhança entre os efeitos explicativos para a variação deste segmento de exportação, ou seja, o Efeito Competitividade (EC) foi o mais expressivo nos períodos I e II, e o ECCM o mais relevante no período III. Portanto estes países são abundantes em tais recursos e foram competitivos entre 2000 a 2008, porém entre 2009 e 2012 suas exportações acompanharam o ritmo de crescimento das exportações mundiais.

A Austrália, o Brasil e a Indonésia apresentaram Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de minérios, escórias e cinzas (capítulo 26), contudo o modelo CMS identificou como principais fatores explicativos de tais exportações o ECCM no período I para os três países, mas no período II houve uma mudança, em que o Efeito Competitividade (EC) foi o mais importante para o Brasil e Austrália e o ECPE o mais importante para Indonésia, e no período III o ECPE foi o mais importante para Brasil e Austrália e o EC para a Indonésia.

Como foi indicado, o Brasil se insere na dinâmica mundial das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis como um grande fornecedor de minérios, escórias e cinzas (capítulo 26), pois ocupou a segunda posição no *ranking* dos maiores exportadores destes recursos, sendo assim o Efeito Crescimento do Comércio Mundial (ECCM) fundamental no período I, o Efeito Competitividade (EC) o mais expressivo no período II e o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE) o mais relevante no III, o que indica portanto que no período da bonança, o Brasil exportou os produtos do capítulo 26 acompanhando o ritmo de crescimento das exportações mundiais, porém no período do *Boom* o país foi mais competitivo que os demais, o que resultou em grandes aumentos destas exportações, já no período do pós-crise de 2008 o país aumentou suas exportações neste segmento de maneira expressiva porque possuía este recurso que tinha sua demanda aquecida.

Outra implicação importante é que o Brasil não apresentou Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27) durante todo o período de 2000 a 2012, embora o VCR tenha aumentado nos últimos anos. Porém o modelo CMS mostrou que o Efeito Competitividade (EC) foi positivo para os períodos I, II e III, portanto tem-se que o país possui pouca abundância em tais recursos se comparado a outros países como a Rússia e Arábia Saudita, mas mesmo assim consegue exportar muito os produtos compreendidos no

capítulo 27, devido a políticas de incentivo a descoberta de novas bacias (Pré-Sal), a extração, a Pesquisa e Desenvolvimento e estímulos à inserção internacional.

De maneira geral, o que se observa é que mesmo um país sendo o principal exportador de determinada categoria de RNNR não se verifica sempre que o Efeito Competitividade seja o fator fundamental para o crescimento de suas exportações, pois um país pode estar exportando muito determinado RNNR porque acompanhou o crescimento das exportações mundiais totais, o que é evidenciado pelo Efeito Crescimento do Comércio Mundial (ECCM).

Outra implicação é a de que nem sempre os líderes em determinado segmento de exportação são líderes porque estimulam determinado setor a aumentar sua competitividade, mas sim porque os fluxos mundiais de importação requerem mais um recurso em específico, desta forma quando um país tem abundância no recurso em que a demanda está aquecida tem-se o aumento de suas exportações por conta do Efeito Composição da Pauta de Exportações (ECPE).

Quando o Efeito Competitividade (EC) é positivo, ele reflete o fato de um país estimular determinado setor de exportação a aumentar sua parcela no cenário internacional, portanto mesmo um país sendo abundante em determinado RNNR, não significa que este país sempre conseguirá manter seu alto desempenho internacional, preços baixos e parcelas de mercado crescentes.

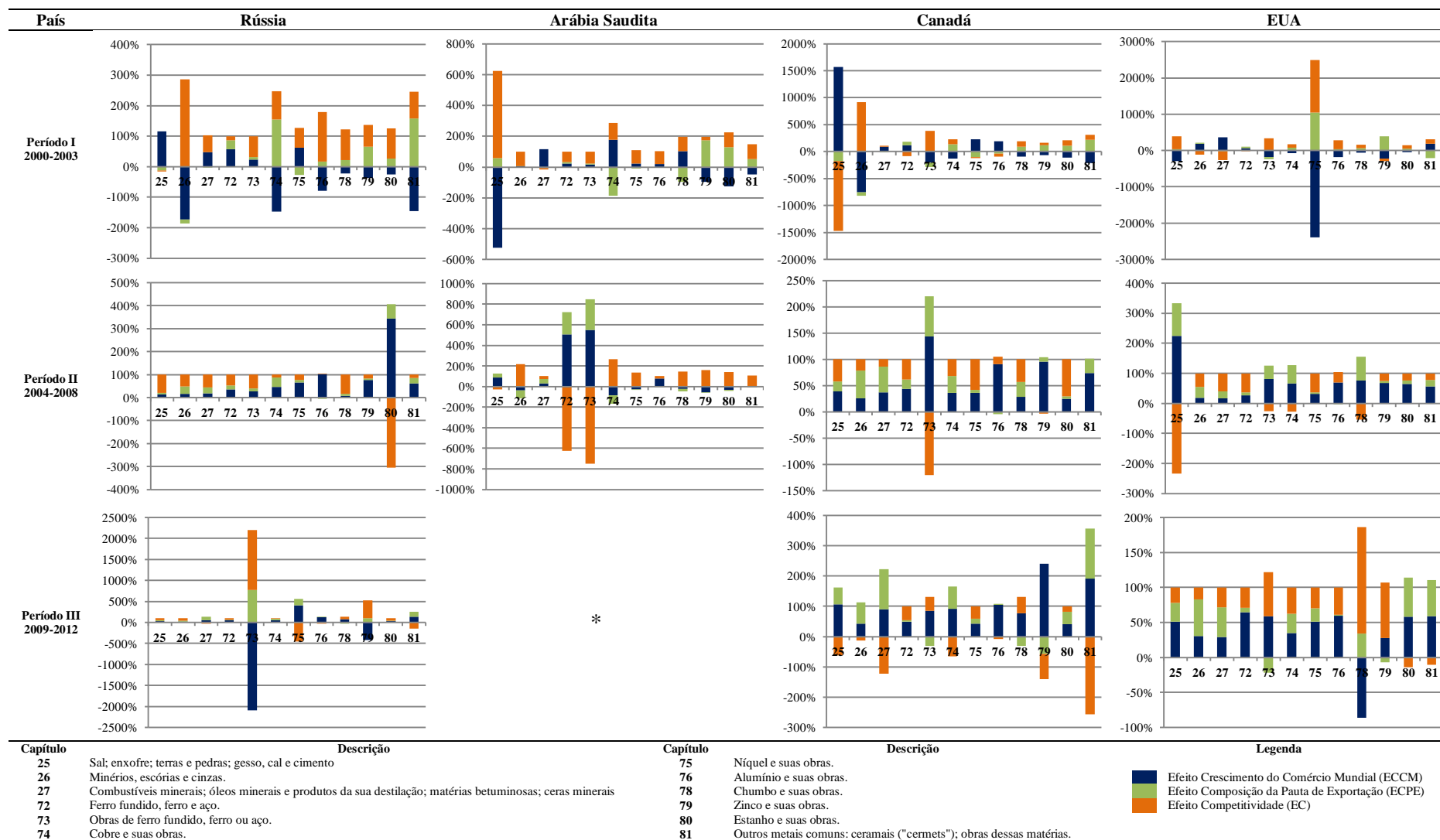


Figura 7 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR da Rússia, Arábia Saudita, Canadá e EUA.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

*Não existem dados.

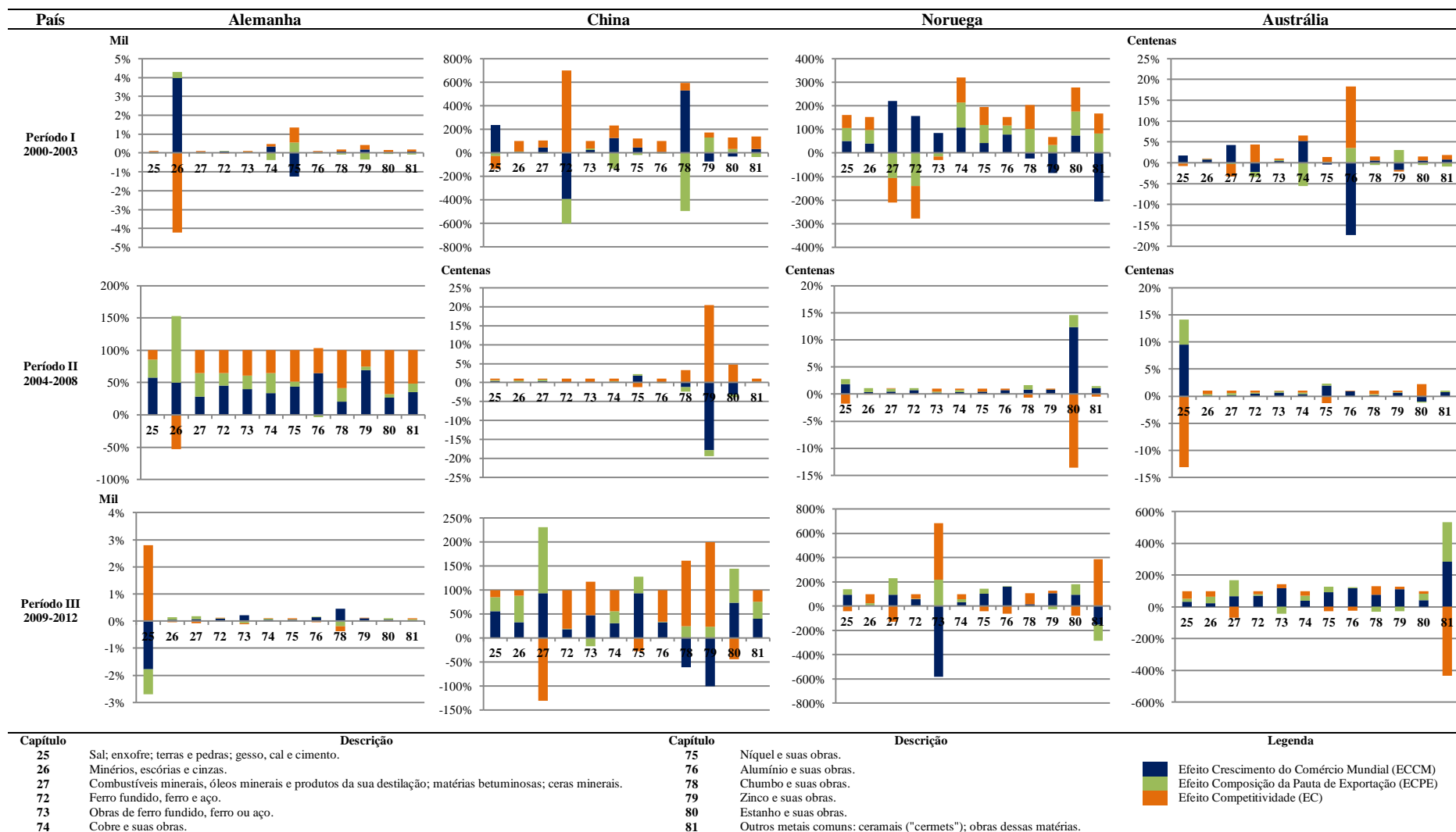


Figura 8 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR da Alemanha, China, Noruega e Austrália.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

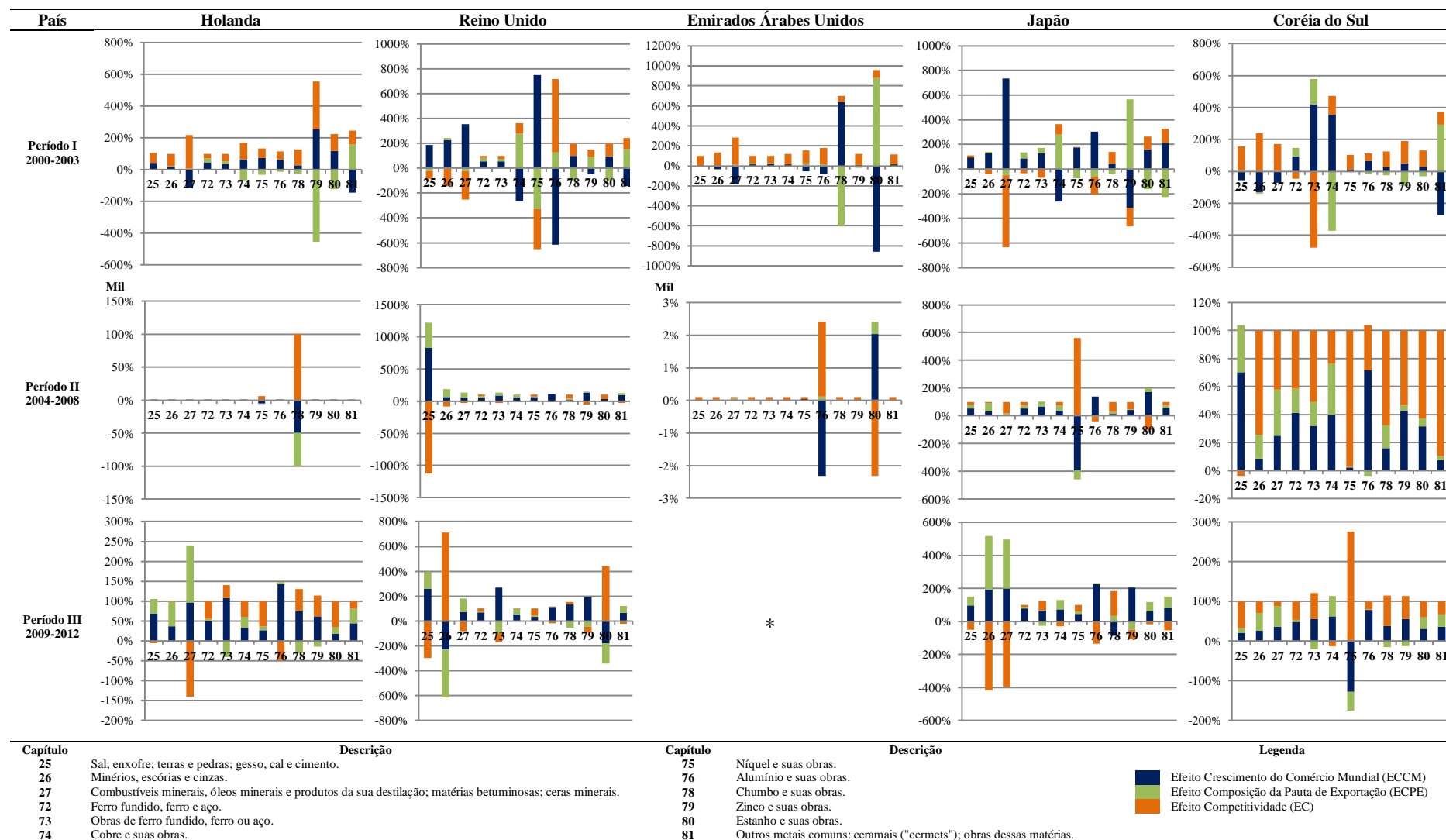


Figura 9 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR da Holanda, Reino Unido, Emirados Árabes, Japão e Coréia do Sul.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

*Não existem dados.

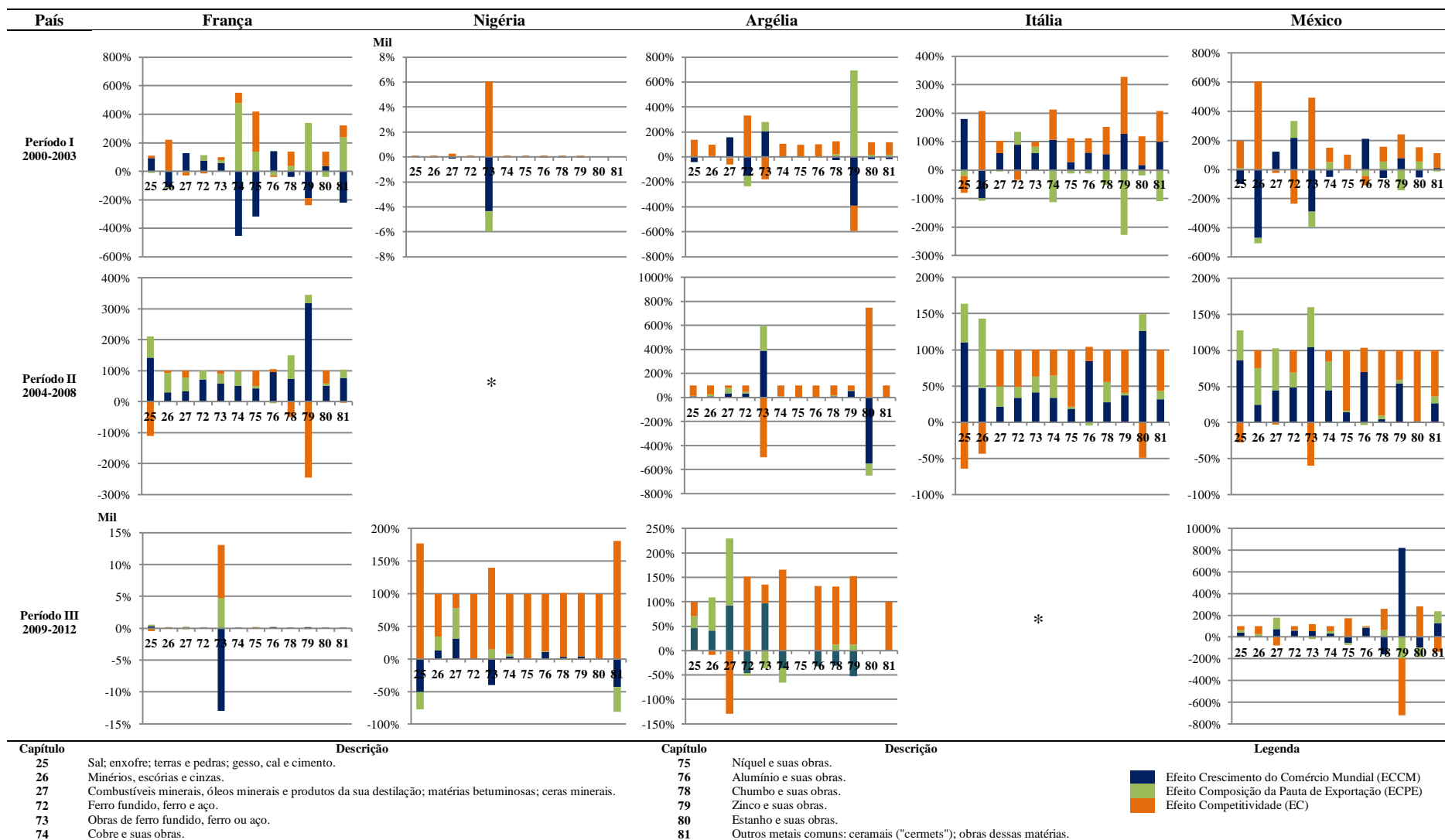


Figura 10 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR da França, Nigéria, Argélia, Itália e México.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

*Não existem dados.

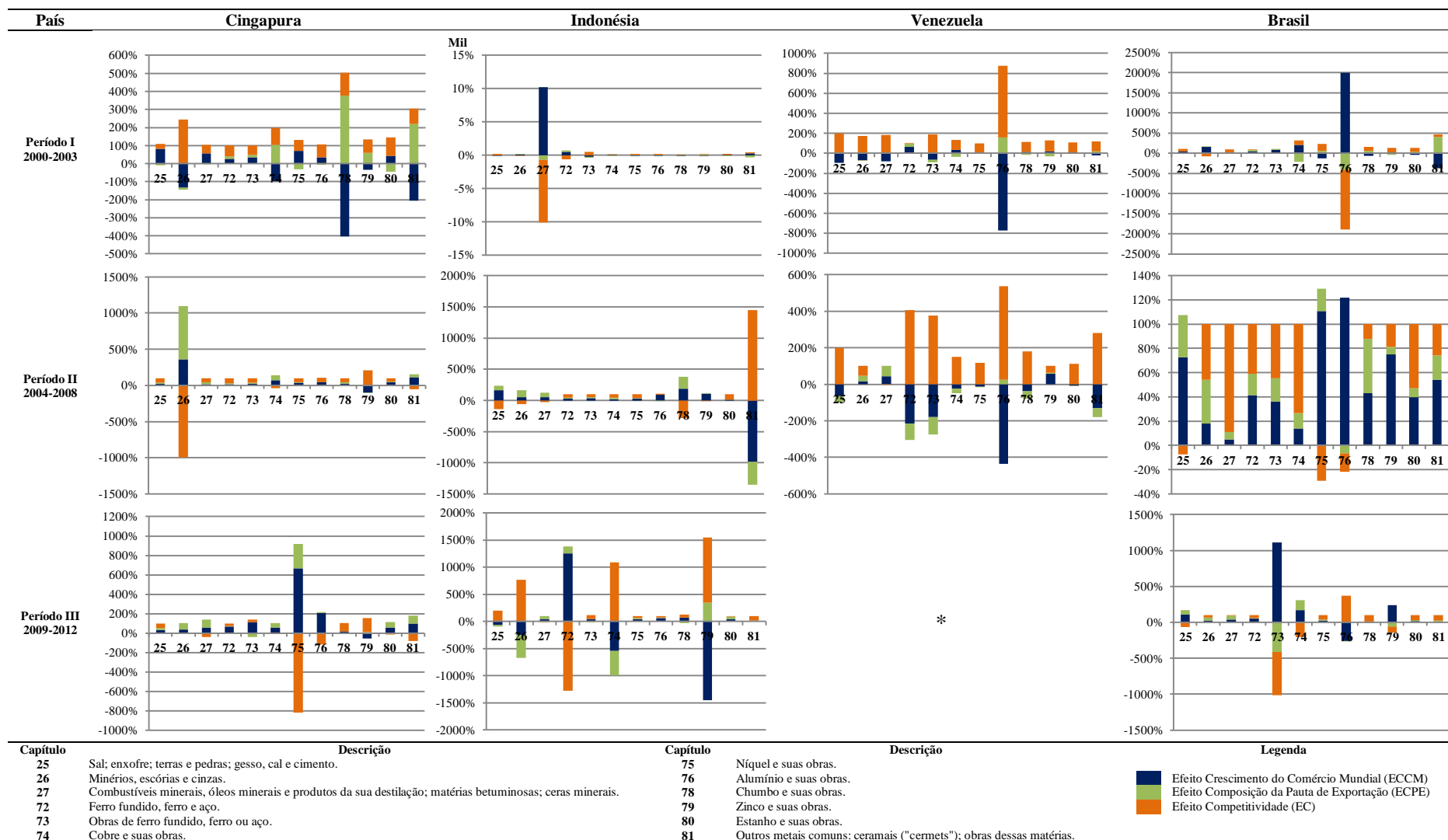


Figura 11 - O CMS para a variação das exportações das categorias de RNNR para Cingapura, Indonésia, Venezuela e Brasil.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do UN-Comtrade.

*Não existem dados.

6 CONCLUSÕES

A pesquisa examinou a dinâmica mundial das exportações de Recursos Naturais Não Renováveis ao longo do período de 2000 a 2012, e mostrou os principais *players* neste segmento de exportação, assim como evidenciou quais países apresentaram Vantagem Comparativa Revelada para as diversas categorias de RNNR e os efeitos que contribuíram para a variação destas exportações.

Verificou-se que as exportações mundiais de RNNR estão concentradas principalmente em três categorias, combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27), ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72) e obras de ferro fundido, ferro ou aço (capítulo 73).

Países como a Rússia, a Arábia Saudita, o Canadá, a Noruega, a Austrália, os Emirados Árabes Unidos, a Nigéria, a Argélia, a Indonésia, a Venezuela e o Brasil apresentaram Vantagem Comparativa Revelada nas exportações de Recursos Naturais Não Renováveis em todo o período de 2000 a 2012, portanto de acordo com o teorema de Hecksher-Ohlin, que estabelece que os países tendem a exportar bens intensivos nos fatores de produção em que são relativamente abundantes, têm-se que estes países tem se especializado nas exportações de Recursos Naturais Não Renováveis.

A Rússia foi o maior exportador de RNNR em todo o período, porém de maneira desagregada verificou-se que a Rússia apresentou $VCR > 1$ para cinco categorias de RNNR, os combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27), ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72), níquel e suas obras (capítulo 75), alumínio e suas obras (capítulo 76) e outros metais comuns: ceramais ("cermets"); obras dessas matérias (capítulo 81). Todavia, a Austrália se destacou como o país que apresentou $VCR > 1$ em todo o período de 2000 a 2012 para o maior número de categorias de RNNR, sete no total, sendo: i) minérios, escórias e cinzas (capítulo 26); ii) combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais (capítulo 27); iii) cobre e suas obras (capítulo 74); iv) níquel e suas obras (capítulo 75); v) alumínio e suas obras (capítulo 76); vi) chumbo e suas obras (capítulo 78); e vii) zinco e suas obras (capítulo 79).

Verificou-se que existem categorias de recursos em que diversos países apresentaram Vantagem Comparativa Revelada em todo o período de 2000 a 2012, como nas exportações de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27) e alumínio e suas obras (capítulo 76), porém em outras

categorias apenas alguns países apresentaram $VCR > 1$, sendo o caso das exportações de cobre e suas obras (capítulo 74), das exportações de chumbo e suas obras (capítulo 80) e também das exportações de estanho e suas obras (capítulo 80). Isto mostra a questão da distribuição geográfica dos Recursos Naturais Não Renováveis, ou seja, a concentração de RNNR em poucos países, pois existem países abundantes, com grande dotação natural de tais recursos e outros não, o que é importante para o comércio internacional, pois países que possuem recursos específicos tenderão a exportar estes recursos ou produtos que os utilize intensivamente na produção.

Com a crise de 2008 e maior concorrência internacional, os maiores *players* das exportações de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27) apresentaram perda de suas Vantagens Comparativas Reveladas nesta categoria, o que contribuiu para perda de VCR de maneira generalizada para as exportações de RNNR destes países.

Um país classificado como um grande exportador de RNNR pode não apresentar VCR neste setor, isto porque o país consegue exportar mais outros tipos de produtos se comparado as suas exportações de RNNR, sendo este o caso de países como a Alemanha, a Holanda, o Reino Unido, o Japão, a Coreia do Sul, a França, a Itália, o México e Cingapura.

O Brasil apresentou Vantagem Comparativa Revelada para as exportações de RNNR em todo o período de 2000 a 2012, porém de maneira desagregada, verificou-se que as exportações brasileiras de RNNR estão concentradas em três categorias, os minérios, escórias e cinzas (capítulo 26), combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27) e ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72). O Brasil se insere na dinâmica mundial das exportações de RNNR como segundo principal fornecedor de minérios, escórias e cinzas (capítulo 26), categoria na qual também apresentou $VCR > 1$ em todo o período. Porém para as exportações de ferro fundido, ferro e aço (capítulo 72) o país mostrou Vantagem Comparativa Revelada mesmo se apresentando como o décimo terceiro principal país fornecedor de tais recursos. Outra implicação muito importante é que mesmo com a descoberta de novas bacias de petróleo (Pré-Sal) e com os investimentos brasileiros no setor de extração deste recurso, as exportações brasileiras de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27) apresentaram desvantagem comparativa em todo o período de 2000 a 2012, o que revela que o Brasil não possui abundância em tais recursos se comparado a outros países como a Rússia e Arábia Saudita.

De modo geral pôde-se evidenciar que os países do centro exportam muito RNNR, porém não se especializam neste tipo de exportação, o que remete a questão das localidades e as vantagens comparativas, nas quais países da periferia tendem a fornecer matérias primas para os países do centro.

Quanto aos efeitos explicativos da dinâmica das exportações de RNNR, o modelo CMS de “segundo nível” mostrou que no período I (2000-2003), o da bonança das exportações mundiais de RNNR, o Efeito Crescimento do Comércio Mundial (ECCM) foi o principal fator determinante para a variação das exportações de RNNR para a maioria dos países. Portanto estes países seguiram a tendência mundial de fluxos de comércio, ou seja, aumentaram suas exportações de RNNR acompanhando o crescimento das exportações mundiais totais.

Porém nos períodos II (2004-2008) e III (2009-2012) ocorreram mudanças em relação ao período I (2000-2003), pois o Efeito Composição da Pauta de Exportação (ECPE) passou a ser o principal fator determinante para o crescimento das exportações de RNNR para todos os países selecionados, o que revela que os RNNR passaram a ter uma demanda crescente em relação ao período anterior, desta forma aqueles países que eram abundantes em tais recursos se beneficiaram, pois passaram a exportar mais.

De modo desagregado, observa-se que para a variação das exportações russas de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27), o Efeito Competitividade foi positivo nos períodos I e II, porém no período III o EC foi negativo, resultado este que se associado ao fato de a Rússia ter apresentado Vantagem Comparativa Revelada decrescente para as exportações de tais recursos no período de 2000 a 2012, tem-se portanto que o país possui abundância relativa nos produtos do capítulo 27, porém no período pós-crise de 2008 perdeu parcela do mercado mundial devido a perda de competitividade.

O Brasil apresentou desvantagem comparativa nas exportações de combustíveis minerais; óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; e ceras minerais (capítulo 27), porém o Efeito Competitividade (EC) foi positivo para a explicação das variações das exportações destes recursos nos três períodos, o que evidencia que o país possui abundância relativa menor se comparado a outros países do mundo, porém consegue exportar muito tais recursos porque estimula o setor a aumentar sua parcela no mercado internacional, através de políticas que promovem a extração e exportação.

Os indicadores e o modelo CMS que foram utilizados na pesquisa foram complementares, pois a construção do *ranking* mostrou os *players* mundiais do setor de RNNR, o indicador de VCR identificou quais os principais exportadores que estão se especializando nas exportações

de RNNR, e o modelo CMS evidenciou os principais fatores que contribuíram para a variação de tais exportações dos países selecionados.

Quanto às limitações dessa pesquisa, ressalta-se que não foram contempladas questões importantes sobre as exportações de RNNR como a evolução dos preços, as quantidades e as barreiras ao comércio destes recursos, desta maneira deixa-se como sugestão para pesquisas futuras o detalhamento das barreiras tarifárias, não tarifárias e cotas de importação e exportação que possam reduzir os fluxos de comércio entre os países, entretanto torna-se importante também identificar se a formação de blocos econômicos como o NAFTA, União Europeia, e MERCOSUL facilitam este tipo de exportação.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMADI-ESFAHANI, F. Z. Constant Market Shares Analysis: uses, limitations and prospects. **The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, vol.50, pp. 510–526, 2006.

ANTWEILER, W.; COPELAND, B. R.; TAYLOR, M. S. Is free trade good for the environment? **The American Economic Review**, vol.91, n.4, pp. 877-908, Sep. 2001.

BALASSA, B. Comparative Advantage in Manufactured Goods: A Reappraisal. **The Review of Economics and Statistics**, vol. 68, n. 2, pp. 315-319, May, 1986.

BALDWIN, R. E. Determinants of the Commodity Structure of U.S. Trade. **The American Economic Review**, vol. 61, n.1, pp. 126-146, Mar. 1971.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Ipeadata**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: jan/fev. 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). **Aliceweb2**. Disponível em: <<http://alicesweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: jan/fev/mar.2012.

BRATKOWSKI, P.; ILHA, A. S.; MACHADO, T. A. Competitividade e Orientação das Exportações Brasileiras de Uva, Melão e Mamão no Período de 1997 a 2007. In: **XLVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Campo Grande, 2010. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/1022.pdf>>. Acesso em: abr. 2013.

CHANG, M. S. **Exportações brasileiras para a China e o Japão: padrões de especialização e competitividade**. 2011. 123 f. Dissertação (mestre em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2011.

CORONEL, D. A. **Fontes de crescimento e orientação regional das exportações brasileiras do complexo soja**. 2008. 113 f. Dissertação (mestre em Agronegócios) - Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

CORONEL, D. A.; MACHADO, J. A. D.; CARVALHO, F. M. A.; ILHA, A. S.; WAQUIL, P. D. Vantagens comparativas reveladas e orientação regional das exportações do complexo de soja brasileiro. In: **XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Rio Branco, 2008. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/253.pdf>>. Acesso em: jan. 2012.

DIETER, M.; ENGLERT, H. Competitiveness in the global forest industry sector: an empirical study with special emphasis on Germany. **European Journal of Forest Research**, vol.126, pp. 401–412, Nov. 2006.

DIZ, L. A. C. **Competitividade internacional das exportações brasileiras de manga e de uva**. 2008. 96 p. Dissertação (Mestre em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

FERREIRA, N. A. C.; PAULINO, S. R. Empresas multinacionais e a exportação do padrão ambiental corporativo global. In: **IX Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e o Meio Ambiente**. Curitiba, 2007. Disponível em: <<http://engema.up.edu.br/arquivos/engema/pdf/PAP0422.pdf>> Acesso em: fev. 2012.

GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. **Indicadores de Competitividade e de Comércio Exterior da Agropecuária Brasileira**. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA). Texto para discussão nº 908. Brasília, set. 2002. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0908.pdf>. Acesso em jan. 2013.

GILBERT, J. **Constant Market Share Analysis of the Pattern of Southeast Asian Export Growth in the 2000s**. Department of Economics and Finance, Jon M. Huntsman School of Business, Utah State University. October, 2010. Disponível em: <http://www.unescap.org/tid/artnet/mtg/tdgc_gilbert.pdf>. Acesso em 23/02/2013.

GOMES, I. M. B. **Segmento brasileiro de polpa celulósica: evolução, competitividade e inovação**. 2011. 155 f. Tese (doutor em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2011.

GONÇALVES, J. S.; AMARO, A. A.; MAIA, M. L.; SOUZA, S. A. M. Competitividade e complementaridade dos complexos de frutas e hortaliças dos países do Cone Sul: discussão sob a ótica da inserção brasileira. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 1-52, 1995.

GREGORIN, G.; SILVA, I. T. A.; LIPSKIS, B.; BARTALOTTI, C. C.; ABUHAB, M. **Ranking**. Michaelis: dicionário escolar Inglês. Ed. Melhoramentos. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/ingles/index.php?lingua=ingles-portugues&palavra=ranking>> . Acesso em jun/2013.

HARRIS, J. M. Nonrenewable Resources: Scarcity and Abundance. In_____. **Environmental and Natural Resource Economics: A Contemporary Approach**. 2. ed. Houghton Mifflin, 2006. p. 257-278.

HARRIS, J. M. Renewable Resource Use: Fisheries. In:_____. **Environmental and Natural Resource Economics: a Contemporary Approach**. 2. ed. Houghton Mifflin, 2006. p. 304-326.

HARTWICK, J. M.; OLEWILER, N. D. Nonrenewable Resource Use: The Theory of Depletion. **The Economics of Natural Resource Use**. 1. ed. New York: Harper & Row, Publishers, Inc., 1986. p. 49-77.

KRAUTKRAEMER, J. A. Economics of natural resources scarcity: the state of debate. **Resources For The Future**, Washington. 2005. (Discussion Paper). Disponível em:<<http://www.rff.org/documents/RFF-DP-05-14.pdf>> Acesso em: jan. 2012.

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. Recursos, vantagem comparativa e distribuição de renda. In:_____. **Economia Internacional: teoria e política**. Tradução de Eliezer Martins Diniz. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. p. 41-64.

MARKUSEN, J. R.; MELVIN, J. R.; KAEMPFER, W. H.; MASKUS, K. E. The Heckscher-Ohlin Model. Ln:_____. **International Trade: Theory and Evidence**. International Edition. McGraw-Hill, 1995. p. 98-126.

MARKUSEN, J. R.; MELVIN, J. R.; KAEMPFER, W. H.; MASKUS, K. E. Empirical Studies of Comparative Advantage Models. Ln:_____. **International Trade: Theory and Evidence**. International Edition. McGraw-Hill, 1995. p. 216-240.

MUNNIK, D.; JACOB, J.; SZE, W. **The Evolution of Canada's Global Export Market Share**. Canadian Economic Analysis Department, Bank of Canada. Working Paper 2012-31.42 p. Ottawa, Ontario, Canada. Outubro, 2012.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Externalidades e bens públicos. In:_____. **Microeconomia**. Tradução de Eleutério Prado; Thelma Guimarães; Luciana do Amaral Teixeira. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. p.575-610.

QUEIROZ, F. A. Meio ambiente e comércio internacional: relação sustentável ou opostos inconciliáveis? Argumentos ambientalistas e pró-comércio do debate. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, vol. 31, nº2, p. 251-283, maio/agosto, 2009.

RIBEIRO, H. M. D. **Fatores Relevantes no Desempenho Brasileiro no Mercado Internacional de Pedras Preciosas**. 2008. 89 p. Dissertação (Mestre em Economia Aplicada) - Departamento de Economia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

RUBIN, L. S.; ILHA, A. S.; WAQUIL, P. D. O comércio potencial brasileiro de carne bovina no contexto de integração regional. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Piracicaba, vol. 46, nº 04, p. 1067-1094, out/dez. 2008.

RUTA, M.; VENABLES, A. J. International trade in natural resources: practice and policy. **World Trade Organization (WTO)**. Economic Research and Statistics Division. Staff Working Paper ERSD -2012 -07. Mar.2012.

SEREIA, V. J.; NOGUEIRA, J. M.; CAMARA, M. R. G. As exportações paranaenses e a competitividade do complexo agroindustrial. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.103, p. 45-59, jul./dez. 2002.

SILVA, M. A. R. Economia dos Recursos Naturais. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. **Economia do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p.33-60.

SILVA, F. A.; GOMES, M. F. M.; CORONEL, D. A.; GOMES, M. T. M. Competitividade das Exportações Brasileiras de Mamão, 1995 a 2008. **Revista de Economia e Agronegócio**, vol.9, n. 3, p. 393-420, mar. 2012.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth**. A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. 2011. 174p.

UNITED NATIONS STATISTICS DIVISION (UNSD). **Database**. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/db/>>. Acesso em: jan/fev. 2012.

VANEK, J. The Natural Resource Content of Foreign Trade, 1870-1955, and the Relative Abundance of Natural Resources in the United States. **The Review of Economics and Statistics**, vol. 41, n. 2, part 1, pp. 146-153, May, 1959.

VITTI, A. **Análise da competitividade das exportações brasileiras de frutas selecionadas no mercado internacional**. 2009. 106 p. Dissertação (Mestre em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

WOOD, A.; BERGE, K. Exporting manufactures: human resources, natural resources and trade policy. **The Journal of Development Studies**, vol. 34, n.1, pp 35-59, Oct.1997.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO). **World Trade Report 2010**: Trade in natural resources. Geneva, 2010. 256 p.

YEATS, A. Does Mercosur's Trade Performance Raise Concerns about the Effects of Regional Trade Arrangements? Policy, Planning and Research, **World Bank**. Working Paper, nº 1729, Washington, Fev.1997.