

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
NÍVEL MESTRADO**

MURILO MÁXIMO SANTANA BORGES

**COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL DO BRASIL NOS PERÍODOS 2002/2008 E
2011/2016: UMA OBSERVAÇÃO VIA *CONSTANT-MARKET-SHARE***

Porto Alegre (RS)

2019

MURILO MÁXIMO SANTANA BORGES

**COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL DO BRASIL NOS PERÍODOS 2002/2008 E
2011/2016: UMA OBSERVAÇÃO VIA *CONSTANT-MARKET-SHARE***

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Marcos Tadeu Caputi Lélis

Porto Alegre (RS)

2019

B732c Borges, Murilo Máximo Santana.

Competitividade internacional do Brasil nos períodos 2002/2008 e 2011/2016 : uma observação via constant-market-share/ Murilo Máximo Santana Borges. – 2019.

92f. : il. ; 30 cm.

Dissertação(mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2019.

“Orientador: Prof. Dr. Marcos Tadeu Caputi Lélis.”

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Bibliotecária: Amanda Schuster – CRB 10/2517)

MURILO MÁXIMO SANTANA BORGES

**COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL DO BRASIL NOS PERÍODOS 2002/2008 E
2011/2016: UMA OBSERVAÇÃO VIA CONSTANT-MARKET-SHARE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em (dia) (mês) (ano)

BANCA EXAMINADORA

Marcos Tadeu Caputi Lélis – UNISINOS

Angélica Massuquetti– UNISINOS

Tiago Wickstrom Alves– UNISINOS

André Moreira Cunha - UFRGS

Dedico este trabalho ao meu filho, Augusto Máximo,
desejando que possa sempre aproveitar os frutos dos
estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por sempre colocar pessoas boas em meu caminho.

Agradeço à minha mãe, por ser um grande exemplo a ser seguido e por sempre ter incentivado a busca pelo conhecimento.

Agradeço ao meu pai (*in memoriam*) que me ajudou a ser quem sou.

Agradeço à minha esposa e amiga, Jaqueline, que, com paciência e compreensão, tornou-se a melhor companheira que eu poderia ter.

Agradeço à Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), que desde a graduação tem me trazido muitas alegrias, com grandes professores e amigos. Em destaque, meu orientador, Professor Marcos Tadeu Caputi Lélis, com suas preciosas dicas. Assim como os queridos professores, André Azevedo e Angélica Massuquetti, que, com alegria e sabedoria inigualáveis, instigam-nos a buscar sempre o melhor.

Agradeço à Jéssica Brandalise que, com atenção e paciência, teve papel fundamental para o alcance dos resultados.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo seu apoio financeiro, sem o qual o mestrado não seria possível.

E, por fim, agradeço a todos que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

"Investir em conhecimento rende sempre os melhores juros."

Benjamin Franklin

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo geral, baseado na literatura que trata da competitividade internacional, observar o comportamento da competitividade das exportações setoriais brasileiras após a crise de 2008, classificadas por intensidade tecnológica, e comparar os resultados com os da América Latina, para avaliar o posicionamento do Brasil, tendo como base a literatura que trata da competitividade internacional. Para isso, dividiu-se a análise em dois períodos: 2002-2008 e 2011-2016. Especificamente para a divisão setorial, utilizou-se a taxonomia de Pavitt. Com a aplicação do modelo de *Constant-Market-Share* foi possível obter o resultado quantificado em quatro efeitos: Efeito Comércio Mundial; Efeito Composição de Pauta; Efeito Distribuição de Mercados e Efeito Competitividade. Verificou-se que a principal fonte de crescimento das exportações brasileiras e dos países latino-americanos foi o crescimento da demanda internacional. Também foi possível verificar que as exportações brasileiras podem estar sofrendo com a "reprimarização" da pauta, pois ainda existe uma grande dependência da exportação de *commodities*. O que demonstra que a hipótese inicial é parcialmente correta, pois houve perda de competitividade em setores mais dinâmicos, mas, por outro lado, houve ganho de competitividade nos setores de baixo valor agregado.

Palavras-chave: Competitividade Internacional. Crise de 2008. *Constant-Market-Share*.

ABSTRACT

The main objective of this study, based on literature types for the international competitiveness, is to observe the behavior of the competitiveness of Brazilian sectoral exports after the 2008 crisis, classified by technological intensity, and to compare the results with those of Latin America, in order to evaluate the position of Brazil, based on the literature that deals with international competitiveness. For this, the analysis was divided into two periods: 2002-2008 and 2011-2016. And for the sectoral division, the taxonomy of Pavitt was used. With the application of the Constant-Market-Share model, it was possible to obtain the quantified result in four effects: World Trade Effect; Effect Composition of Tariff; Effect of Market Distribution and Competitive Effect. It was verified that the main source of growth of the Brazilian exports and of the Latin American countries was the growth of the international demand. It was also possible to verify that Brazilian exports may be suffering from the "reprimarization" of the tariff because there is still a great dependence on the export of commodities. This shows that the initial hypothesis is partially correct, since there was a loss of competitiveness in more dynamic sectors, but, on the other hand, there was a gain in competitiveness in low value added sectors.

Key-words: International Competitiveness. Crisis of 2008. *Constant-Market-Share*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Determinantes da Vantagem Competitiva Nacional.....	22
Figura 2 – Modelo Integral de Competitividade Econômica (MICE).....	28
Figura 3 - Efeito Competitividade Pré-Crise e Pós-Crise para o Brasil e para a América Latina (sem o Brasil).....	71

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação percentual do total das exportações do Brasil, por Intensidade Tecnológica, entre os períodos 2002-2008 e 2011-2016.....	55
Gráfico 2 - Participação percentual do total das exportações da América Latina (sem o Brasil), por Intensidade Tecnológica, entre os períodos 2002-2008 e 2011-2016	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Taxonomia Pavitt de classificação de bens por intensidade tecnológica	
.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exportação Total do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016.....	54
Tabela 2 - Exportação Total da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016.....	56
Tabela 3 - Resultado do Efeito Comércio Mundial das exportações do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00.....	58
Tabela 4 - Resultado do Efeito Composição de Pauta das exportações do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00.....	59
Tabela 5 - Resultado do Efeito Distribuição de Mercados das exportações do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00.....	60
Tabela 6 - Resultado do Efeito Competitividade das exportações do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00.....	61
Tabela 7 - Resultado do Efeito Comércio Mundial das exportações da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00.....	63
Tabela 8 - Resultado do Efeito Composição de Pauta nas exportações da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00.....	64
Tabela 9 - Resultado do Efeito Distribuição de Mercados nas exportações da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00.....	65
Tabela 10 - Resultado do Efeito Competitividade das exportações da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00.....	66

LISTA DE SIGLAS

APCM	Análise com Parcelas de Mercado Constantes
CMS	<i>Constant-Market-Share</i>
Comtrade	<i>United Nations International Trade Statistics Database</i>
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMD	<i>International Management Forum Davos</i>
IVCR	Índice de Vantagem Comparativa Revelada
Mercosul	Mercado Comum do Sul
MICE	Modelo Integral de Competitividade Econômica
NAFTA	<i>North American Free Trade Agreement</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
SH6	Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias com 6 dígitos
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i>
WITS	<i>World Integrated Trade Solution</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL	19
2.1 Definição de Competitividade	19
2.2 Competitividade para Porter	21
2.3 Competitividade ex-ante e ex-post	23
2.4 Competitividade da firma e do País.....	26
2.5 Fatores determinantes da competitividade.....	30
2.6 Medidas de competitividade internacional	31
2.6.1 Medidas de competitividade <i>ex-ante</i>	32
2.6.2 Medidas de competitividade <i>ex-post</i>	33
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	35
4 METODOLOGIA	45
4.1 <i>Constant Market Share</i> (CMS).....	45
4.1.1 Descrição do Modelo Básico	45
4.1.2 Especificação do Modelo utilizado	47
4.2 Taxonomia de Pavitt.....	51
5 O EFEITO COMPETITIVIDADE DO BRASIL E DA AMÉRICA LATINA	53
5.1 Análise das exportações do Brasil e da América Latina	53
5.2 Resultado da aplicação do modelo de CMS para o Brasil.....	58
5.3 Resultado da aplicação do modelo de CMS para a América Latina	62
5.4 Comparação entre os resultados do CMS para o Brasil e para a América Latina.....	66
5.4.1 Efeito Comércio Mundial, Efeito Composição de Pauta e Efeito Distribuição de Mercados.....	67
5.4.2 Efeito Competitividade.....	69
6 CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS	76
APÊNDICE A - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA	81
APÊNDICE B - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA LATINA (SEM O BRASIL) POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA	87

1 INTRODUÇÃO

Após a Segunda Guerra Mundial, o movimento de abertura comercial da economia mundial foi intenso. Esse movimento foi complementado, por sua vez, pelos avanços tecnológicos que auxiliaram na diminuição dos custos de transporte e de comunicação entre os países (BEN-DAVID; PAPPEL, 1997).

Muitos estudos empíricos sugerem que o fluxo de comércio tem relação positiva com os efeitos sobre o crescimento de longo prazo dos países. Confirmam essa relação direta estudos como o de Edwards (1992), Sachs e Warner (1995), Frankel e Romer (1999), Dollar e Kraay (2004) e Romalis (2007).

Assim, ao depender de algumas variáveis, como o grau de abertura e o tamanho da nação, o comércio internacional pode ter relação direta com diversos benefícios para os países e as suas populações, como a redução da pobreza, o aumento da competitividade, o aumento da diversificação do consumo, o incentivo à inovação e a melhoria da qualidade dos produtos.

Dos anos 1980 até o ano de 2016, a taxa média de crescimento do comércio mundial foi de 5,06% ao ano. Esse resultado foi significativamente maior do que a taxa média de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, próximo de 3,38% ao ano, para o mesmo período. Mas a crise financeira global do ano de 2008 gerou consequências no comércio, que têm uma relação positiva com a variação do PIB. No ano de 2016, a taxa de crescimento das trocas internacionais foi de 1,3%, a menor desde o ano de 2008. Também houve uma queda na proporção do crescimento do PIB/crescimento do comércio, que, em média, foi de 1,5, desde a década de 1950, sendo que, no ano de 2016, caiu para 0,6.

As exportações mundiais cresceram cerca de 32% desde o ano de 2006, atingindo US\$ 16 trilhões em 2016. Um crescimento ainda mais acelerado ocorreu no mercado de serviços, que, nos mesmos anos, atingiu uma taxa de 64%, resultando num montante de US\$ 4,77 trilhões. Além das importâncias já citadas, o mercado de trocas é um fator que contribui para as relações pacíficas entre as nações. Isso tanto é verdade que foi esse um dos motivos para a criação da União Europeia, conforme consta no site do bloco econômico (UE).

No começo do século XXI, as nações estão mais conectadas, tanto pelo comércio de bens e serviços como pelo investimento e fluxo monetário. O posicionamento econômico da China, da Índia e de outros países emergentes - que

representam quase um terço da população mundial - tem sido relevante para a mudança do padrão de comércio internacional. Essas mudanças acabam por se refletir também nas teorias que tentam explicar a dinâmica do comércio.

A teoria das vantagens comparativas de David Ricardo ainda é a base essencial da teoria do comércio internacional para a escola tradicional e, de certa forma, explica os fluxos comerciais até a década de 1980. Mais recentemente, novos elementos foram incluídos nessa teoria, como o nível de produtividade (HAUSMANN; KLINGER, 2008) e a qualidade dos produtos comercializados (HALLAK, 2006).

O modelo teórico tradicional proposto por David Ricardo enfatiza a produtividade relativa do trabalho entre os países. Em sentido semelhante, a teoria de Heckscher-Ohlin destaca a diferença na dotação dos fatores de produção. Já a Nova Teoria do Comércio Internacional trabalha com as economias de escala e com a competição imperfeita.

A expansão do comércio mundial e a integração de outros países no comércio internacional, principalmente a partir dos anos 1980, corroboram a importância do conceito de competitividade. Além disso, algumas mudanças estruturais no padrão de comércio internacional, como a inclusão da China como membro efetivo da Organização Mundial do Comércio (OMC), tornou o comércio entre as nações mais competitivo. Nesse sentido, Silva (2002) destaca que a versatilidade do sistema produtivo é uma vantagem que advém da busca pela competitividade.

Todavia, muitas são as definições para competitividade na literatura, diversos conceitos podem ser propostos, a depender do contexto e do objetivo da pesquisa. Para Fajnzylber (1988), a competitividade pode ser definida como a capacidade de um país de manter e expandir sua participação nos mercados, ao mesmo tempo em que eleva a qualidade de vida da sua população.

Todavia, no período compreendido entre os anos de 2012 e 2016, a razão entre o crescimento do comércio e do PIB tem se mantido praticamente igual e inferior ao período anterior à crise de 2008. Os anos de 2012 a 2016 foram considerados como um período de retomada do crescimento das economias internacionais, após a crise de 2008¹. Exatamente por isso é que o conceito de

¹ A falência do banco de investimento norte-americano *Lehman Brothers*, em setembro de 2008, foi o símbolo da crise do *subprime*, o que ocasionou a crise global, a partir dos problemas no mercado de financiamento de hipotecas.

competitividade é tão relevante nessa época. As mudanças tecnológicas, o protecionismo e a substituição de insumos, que antes eram importados, mas que agora têm os processos internalizados pela China, trazem novos desafios para o setor externo mundial (BLACK, 2017).

Black (2017, p. 2) ressalta que "[...] há fortes razões para argumentar que o enfraquecimento do comércio global tem um caráter eminentemente cíclico". Com efeito, as observações dos ganhos competitivos dos países tornam-se mais importantes.

Esse ciclo foi observado no total das exportações do Brasil. No ano de 2008, o valor das exportações alcançou US\$ 197.942 milhões, com a eclosão da crise, em 2009, diminuiu para US\$ 152.910 milhões e, em 2010, foi de US\$ 201.788 milhões. Fligenspan et al. (2015) afirmam que, em 2009, houve uma redução do valor das exportações mundiais, sendo esse ano o primeiro em que se manifestaram com maior intensidade os efeitos da crise de 2008.

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo geral observar o comportamento da competitividade das exportações setoriais brasileiras após a crise de 2008, classificadas por intensidade tecnológica. Para isso, a análise dos ganhos competitivos será dividida em dois períodos: 2002 a 2008 e 2011 a 2016. Assim, buscou-se avaliar as possíveis mudanças na estrutura do posicionamento competitivo do Brasil, comparando-as com os resultados da América Latina. A base de dados consultada foi a do *United Nations International Trade Statistics Database* (UN Comtrade), sendo a metodologia empregada a de *Constant-Market-Share*. Assim, pretende-se avaliar se o Brasil e os países latino-americanos, como empiricamente tem se sugerido, perderam competitividade em setores exportadores de maior dinamismo.

Para o alcance desse objetivo, divide-se a dissertação em seis capítulos, incluindo a Introdução e a Conclusão. No segundo capítulo, tem-se uma revisão teórica do conceito de competitividade, a abordagem por diversos autores e a ênfase de sua importância para o comércio internacional. No terceiro capítulo, apresenta-se uma revisão bibliográfica dos trabalhos com metodologia semelhante. No quarto capítulo, tem-se a metodologia do modelo de *Constant-Market-Share* (CMS), que será aplicada às exportações do Brasil, e também a taxonomia de Pavitt, referência para a agregação setorial. Na quinta parte, caracterizam-se os resultados da

aplicação do CMS e do efeito competitividade. Por fim, no último capítulo, apresentam-se as conclusões do estudo.

2 COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL

Apresenta-se, no presente capítulo, os principais conceitos, definições e medidas de competitividade, revisando-se diferentes reflexões sobre o tema. Para isso, a primeira seção apresenta os conceitos de competitividade. Posteriormente, mostra-se a competitividade na visão de Michael Porter e, por fim, o conceito de eficiência e desempenho, competitividade das firmas e dos países.

2.1 Definição de Competitividade

A partir dos anos 1960, a corrente schumpeteriana deu maior notoriedade ao conceito de competitividade vinculado à eficiência produtiva e ao progresso técnico. Ao mesmo tempo, estudos a respeito do tema são relativamente recentes, sendo que, somente a partir do final da década de 1970, com as perdas sucessivas de competitividade da indústria de transformação dos Estados Unidos da América (EUA), é que o tema ganha evidência (POSSAS, 1999).

Nesse contexto histórico, cabe ressaltar a citação de Bonelli (1999, p. 5): "Tecnologia, capacidades e habilidades inovadoras há muito tempo são reconhecidas como fontes fundamentais de força competitiva". Contudo, o conceito de competitividade não é consenso e possui diversos aspectos na literatura. Nesse sentido, Haguenauer (1989) argumenta que uma conclusão acerca dos diversos conceitos e medidas da competitividade seria "repetitiva e sem sentido".

Não existe consenso na literatura para a definição de competitividade, tampouco a respeito das formas para a sua mensuração. Assim, além de depender do contexto em que será aplicada, a competitividade engloba diferentes significados e dimensões, devendo ser interpretada de acordo com a aplicação a que se refere (PINHEIRO; BONELLI, 2011).

Alguns autores buscam uma definição geral para competitividade, mas, mesmo assim, acaba por tornar-se um conceito amplo e genérico. Pinheiro e Horta (1992) elencam uma diversidade de fatores dos quais depende a competitividade das exportações, sendo eles: tecnologia disponível e eficiência com que é utilizada;

preços domésticos dos insumos de produção; taxa de câmbio e de paridade entre os parceiros comerciais; distância aos mercados de exportação; custos portuários e de transporte; e estrutura governamental de incentivos ao comércio.

O significado de competitividade pode ser bastante intuitivo, entretanto, o conceito é amplo e aberto às várias interpretações. Coutinho e Ferraz (1995) expandem a noção de competitividade dizendo que o sistema produtivo que a busca é também aquele que se preocupa com a educação dos seus trabalhadores e do sistema educacional como um todo.

Alguns economistas entendem a competitividade como algo experimentado no âmbito da empresa e descartam a noção de “competitividade nacional” (KRUGMAN, 1996). Por outro lado, outros acreditam que o descaso com noções mais amplas de competitividade tem sido um grande fracasso da pesquisa econômica e política (PORTER, 1990).

Embora o termo competitividade pareça comum, cabe lembrar que ele pode se referir a vários âmbitos, como a competitividade do bloco, do país, da região, da indústria ou da empresa. No âmbito de um país, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define competitividade como “uma medida da vantagem ou desvantagem de um país em vender seus produtos no mercado internacional”. Por outro lado, Coutinho e Ferraz (1995) lembram que a competitividade está cada vez mais baseada em condições sistêmicas de natureza social.

Já Haguenuer (1989) aponta que a competitividade pode ser analisada tanto nas indústrias como nos países, sendo calculados índices de conjuntos específicos de produtos e o total das exportações industriais, respectivamente. Entretanto, é importante ressaltar que a percepção de competitividade não é uma característica intrínseca a um produto, firma ou país, pois ela está associada ao padrão de concorrência dado no mercado considerado (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1997).

Da mesma forma, Fajnzylber (1988) lembra que o conceito de competitividade tem um forte vínculo com outros fatores, como a incorporação do progresso técnico, o dinamismo industrial e o aumento da produtividade.

Coutinho e Ferraz (1995) e Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997) sugerem um conceito mais simplificado de competitividade:

A competitividade pode ser vista como a produtividade das empresas ligada à capacidade dos governos, ao comportamento da sociedade e aos recursos naturais e construídos, e aferida por indicadores nacionais e internacionais, permitindo conquistar e assegurar fatias do mercado. (COUTINHO E FERRAZ, 1995, p. 03) e (FERRAZ, KUPFER E HAGUENAUER, 1997, p. 18)

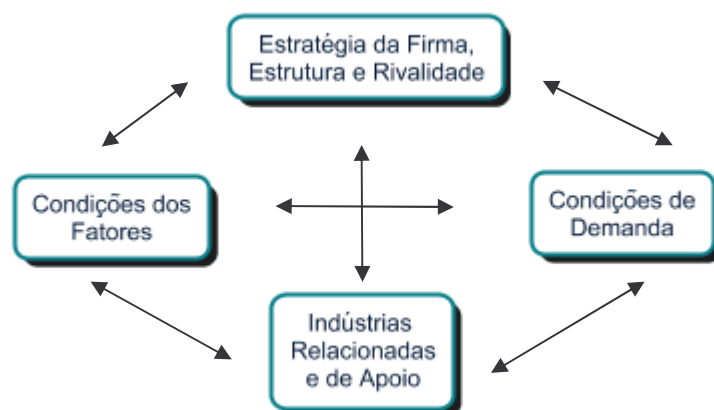
Para chegar a esse conceito, os autores ressaltam que os fatores que constituem a competitividade são sistêmicos, estruturais e internos, sendo apenas os últimos controlados pela empresa.

2.2 Competitividade para Porter

Michael Porter (1990) começa sua obra afirmando que, em um mundo cada vez mais globalizado, o papel das nações torna-se mais importante. Diz também que o pensamento predominante, de que as empresas devem se preocupar somente com parcerias estratégicas e alianças, assim como os governos devem dar mais importância à taxa de câmbio e políticas antitruste, está equivocado.

O autor diz que a vantagem competitiva da empresa é consequência da inovação, seja ela pioneira ou incremental no processo, no marketing, no produto, etc. Mas por que algumas empresas são mais competitivas do que outras? A resposta para essa pergunta, segundo Porter (1990), está em quatro atributos de uma nação, que são cruciais para o sucesso de uma organização. Esses atributos formam o que o autor denominou de “diamante da vantagem nacional”. A Teoria do Diamante de Porter defende que a coexistência de quatro determinantes ajudam a contribuir para a vantagem competitiva nacional. Eles são apresentados na Figura 1.

Figura 1 - Determinantes da Vantagem Competitiva Nacional



Fonte: desenvolvido pelo autor baseado em Porter (1990).

Segundo Porter (1990), a Estratégia da Firma ajuda na definição de novos objetivos, a Estrutura ajuda a organizar operações e a Rivalidade ajuda a criar ideias inovadoras para as empresas. O autor diz que as Condições dos Fatores, ou Fatores de Produção, incluem os insumos necessários à produção. Os recursos naturais e a mão de obra são fatores básicos, enquanto a infraestrutura seria um fator avançado. Indústrias Relacionadas e de Apoio referem-se às firmas pioneiras e líderes nos seus setores que podem, por meio da inter-relação e apoio, ajudar a desenvolver outras indústrias. Por fim, o autor afirma que as Condições de Demanda indicam a natureza e o tamanho dos clientes no mercado interno. Se houver uma alta demanda interna, as empresas serão instigadas a melhorar constantemente seu produto e a buscar uma ampliação no mercado externo (PORTER, 1990).

Porter trouxe para o modelo novas dimensões e relações, principalmente, a estratégia da firma. Isso se baseia na gestão estratégica e nos trabalhos anteriores do próprio autor, de 1980 e 1985, e é um avanço em relação aos modelos de competitividade neoclássica, que muitas vezes se concentram nas relações macroeconômicas em detrimento da análise microeconômica.

Porter (1990) afirma que a capacidade das empresas de competir no mercado exterior depende das variáveis locais e das estratégias da própria firma. Mas ressalta que cabe a elas aproveitar essa oportunidade, criando um ambiente onde possam obter uma vantagem competitiva internacional. Cabe ainda ressaltar que o

autor cita que as condições dos fatores são mais importantes na determinação da vantagem competitiva de um país do que os fatores herdados naturalmente, como a terra e os recursos naturais.

2.3 Competitividade ex-ante e ex-post

Dois conceitos distintos, porém complementares, têm destaque dentre as concepções de competitividade: o conceito de eficiência e o conceito de desempenho. O primeiro refere-se mais ao conceito microeconômico, ao aspecto produtivo e ao potencial competitivo das firmas, e é observado no próprio resultado alcançado pela empresa e pelos países onde se encontra. Já o segundo está mais relacionado ao desempenho das firmas, das indústrias e dos países como um todo, ou seja, é mais amplo.

Alguns autores destacam a eficiência como competitividade potencial que consegue captar, antecipadamente, a capacidade da firma de concorrência, permitindo inferir o que se deve esperar num futuro próximo (POSSAS, 1999). Isso porque a competitividade potencial considera fatores como o nível de utilização dos recursos, as vantagens competitivas decorrentes da inovação e a adequação ao padrão de concorrência da firma ao mercado. Nessa lógica, Silva (2002) afirma que a empresa tende a fazer parte de uma cadeia produtiva mundial, por isso precisa ser competitiva.

Assim, pode-se dizer que a competitividade potencial, por ser associada a decisões que antecedem a concretização da produção, também pode ser considerada como a competitividade *ex-ante*.

Possas (1999) diz que a competitividade está relacionada à construção de vantagens competitivas, que são feitas pelas inovações. Essas inovações são, geralmente, vinculadas ao progresso técnico. Nessa mesma perspectiva, Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997) vinculam a competitividade à capacidade da firma de empregar os recursos que lhe estão disponíveis. Por ser uma decisão antes do processo produtivo, o produtor determina de forma direta a competitividade da firma, pois o que ocasionará a maior competitividade é o domínio de técnicas mais produtivas.

No entanto, esse enfoque é criticado por Possas (1999). A autora aponta que esse conceito não considera a dotação dos recursos naturais disponíveis e também

critica a relação sugerida entre nível de utilização dos recursos e competitividade, pois a capacidade produtiva intencionalmente ociosa pode ser parte da estratégia das firmas para a manutenção de mercados. Possas (1999) também diz que não é possível medir a utilização dos recursos físicos, já que são heterogêneos nas firmas e nos setores.

Outra limitação do conceito é que os indicadores da eficiência e da competitividade *ex-ante* não consideram fatores que extrapolam o nível de decisão das firmas, como, por exemplo, a conjuntura internacional, o comércio exterior, as políticas públicas, a infraestrutura, a dotação de fatores, as especificidades dos setores, etc. Com isso, dificulta-se a expansão do conceito para um país.

A competitividade *ex-ante* e o conceito de eficiência, como dito, tratam das escolhas produtivas das empresas. Haguenuer (1989) afirma que o conceito e os indicadores de competitividade *ex-ante* podem ser mais adequados para analisar o potencial competitivo das firmas. Entretanto, ainda se constituiriam em um limite quando se fala em competitividade de países e nações, que é exatamente o que se propõe neste estudo.

Pinheiro e Bonelli (2011) lembram ainda que a mensuração da competitividade *ex-ante* encontra dificuldades na obtenção de dados quantitativos precisos e que possam ser comparáveis.

O desempenho *ex-post* pode ser medido a nível da firma, de uma indústria ou até de um país. Essa medida demonstra o resultado efetivamente obtido por eles. A principal referência do conceito é a participação de mercado (*market share*) em dado período. Diferentemente do conceito *ex-ante*, o *ex-post* tem como uma de suas características a facilidade de construção de indicadores (HAGUENAUER, 1989).

A competitividade *ex-post*, ou revelada, ao contrário da *ex-ante*, engloba questões macroeconômicas que têm influência no ambiente da empresa ou do país, sendo, portanto, um conceito mais amplo.

Haguenuer (1989) ressalta que a competitividade *ex-post* é associada ao desempenho das exportações industriais, em que o aumento da participação de um país na oferta internacional de determinado produto expressa um aumento da sua competitividade.

Fajnzylber (1988, p. 13) conceitua a noção de *ex-post* e também inclui possíveis benefícios para uma nação: “a competitividade consiste na capacidade de

um país para manter e expandir sua participação nos mercados internacionais e elevar simultaneamente o padrão de vida de sua população”.

Entretanto, os dois conceitos revelam limitações e podem acarretar em conclusões distorcidas, isso porque são enfoques estáticos, que não mostram as relações causais no desenvolvimento da competitividade, tratando de um enfoque no comportamento passado. Cabe ressaltar também que a competitividade não é uma característica intrínseca a uma firma ou país, mas sim ao conjunto de firmas que compõem a indústria e o mercado (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1997).

As duas concepções apresentadas abordam visões diferentes, mas não são independentes entre si (Ferraz, Kupfer e Haguenuer, 1997), buscam definir a competitividade como um conceito que englobe a definição *ex-ante* e a *ex-post*. Assim, afirmam que a competitividade é a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias capazes de manter ou ampliar sua posição no mercado.

Possas (1999) afirma que o desempenho alcançado na verdade é definido pelas estratégias das firmas. Por isso, define competitividade como a condição da firma de alcançar bons resultados no mercado, o que também engloba os conceitos de eficácia e de desempenho.

Mas algumas limitações do conceito de competitividade *ex-post* devem ser ressaltadas. Essa abordagem, por ser muito ampla, pode trazer indicadores que demonstrem aspectos relativos às condições de produção das firmas como fatores setoriais e conjunturais, que podem incluir fatores que distorcem o mercado, como os subsídios às exportações.

Outra crítica possível a esse viés é a de que o resultado mostra o desempenho pretérito, o que não permite uma avaliação dinâmica de como poderia se ganhar ou manter as vantagens competitivas (POSSAS, 1999).

Diante de muitas acepções a respeito da competitividade e de algumas limitações de cada conceito, nota-se a complexidade do assunto que não se esgota e que não apresenta definições que sejam amplamente aceitas. Pinheiro e Bonelli (2011) lembram que a concepção que norteará cada análise precisa ser explicitada pelo próprio autor.

Isso posto, neste trabalho, será priorizada a visão *ex-post* da competitividade, já que se adapta melhor ao objetivo geral que é medir o impacto da crise de 2008 nos ganhos competitivos das exportações brasileiras.

2.4 Competitividade da firma e do País

Krugman (1994) lamenta a obsessão dos formuladores de políticas públicas pela “competitividade nacional”, dizendo que essa pode ser uma obsessão perigosa. Uma das críticas do autor refere-se à competição entre empresas e nações. Ele diz que as empresas competem por ações de mercado e que essa competição é de soma zero. Diferentemente disso, as nações não competem de maneira comparável, já que o resultado é positivo, pois todas tendem a se beneficiar mutuamente.

Ao mesmo tempo em que o conceito de competitividade não pode ser reduzido ao mero crescimento do PIB ou da produtividade, também não pode ser definido apenas pelo sucesso das empresas, já que ele depende de outras variáveis econômicas, culturais e políticas do país.

Por meio de uma pesquisa com grandes empresários e pela análise dos fatores preponderantes de mercado em diversos países, o Fórum Internacional de Empresários de Davos (*International Management Forum Davos* - IMD) destacou os seguintes fatores nacionais que demonstram a competitividade das empresas que atuam em determinado país:

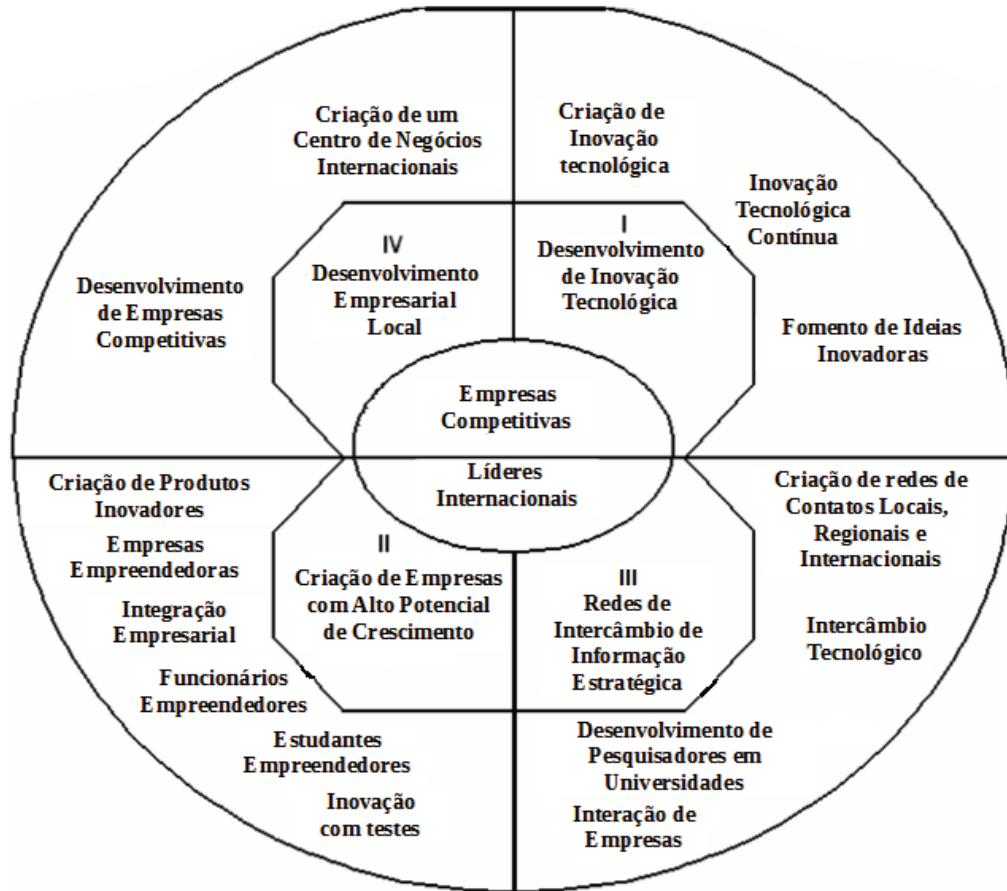
1. Estabilidade macroeconômica e políticas previsíveis (economia interna);
2. Grau de participação do país no comércio internacional e nos fluxos de investimentos (internacionalização);
3. Grau em que as políticas governamentais conduzem à concorrência (governo);
4. Desempenho dos mercados de capitais e qualidade dos serviços financeiros (finanças);
5. Adequação dos recursos e sistemas às necessidades básicas dos negócios (infraestrutura);
6. Grau de inovação, rentabilidade e responsabilidade na administração das empresas (administração);
7. Capacidade científica e tecnológica e resultados de pesquisas de base e aplicadas (ciência e tecnologia); e disponibilidade e qualificação dos recursos humanos (gente).

Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997) e Possas (1999) ressaltam que a firma é o ponto central da análise da competitividade, mas que deve ser levado em conta também o caráter setorial do sucesso competitivo, com o qual considera-se as dimensões da concorrência do mercado de atuação, para avaliar a eficácia das vantagens competitivas detidas pela firma.

Com isso, percebe-se que o ponto de partida da competitividade é a firma. Hernández, Flores e Isaac (2017), pensando no desenvolvimento das empresas locais e na sua inserção no mercado internacional, propõem um modelo de competitividade, que chamam de Modelo Integral de Competitividade Econômica (MICE). Esse modelo é baseado na Teoria das Vantagens Comparativas de David Ricardo e tem como teoria de suporte, dentre outras, a Teoria da Vantagem Competitiva, de Michael Porter.

Nesse modelo, os autores integraram os conceitos de eficácia e desempenho, pois, a partir de definições estratégicas das firmas e de estímulos governamentais para as empresas, elas tornar-se-ão competitivas. Assim, em um ambiente de intercâmbio de informações estratégicas, essas empresas podem tornar-se líderes internacionais. Estabelecidos os quatro pontos principais, a partir deles, criam-se condições de desenvolver outras questões relevantes para a competitividade. Os quatro pontos centrais são: o Desenvolvimento de Inovação Tecnológica; a Criação de Empresas com Alto Potencial de Crescimento; as Redes de Intercâmbio de Informação Estratégica; e o Desenvolvimento Empresarial Local. Isso tudo é demonstrado na Figura 2, a seguir.

Figura 2 – Modelo Integral de Competitividade Econômica (MICE)



Fonte: HERNÁNDEZ, FLORES e ISAAC (2017).

A concepção de Hernández, Flores e Isaac (2017) está relacionada com a ideia de outros autores, como Klinger (2010), que ressalta a possibilidade de não ser suficiente que a competitividade seja resumida à produtividade da firma. Isso porque as empresas, para serem competitivas, dependem de diversos fatores que são fornecidos diretamente pelo Estado, como a infraestrutura, os trabalhadores qualificados e as certificações sanitárias e de segurança.

As observações de Coutinho e Ferraz (1995) também reforçam a proposição desse modelo de competitividade. Os autores ressaltam que os fatores sistêmicos da competitividade podem favorecer e aperfeiçoar a capacidade de desenvolvimento tecnológico das empresas:

1. Um forte sistema de educação superior, um ativo sistema acadêmico e de pesquisa industrial;
2. Uma força de trabalho tecnicamente bem treinada e abundante;
3. Um forte mercado interno;
4. Fomento do setor público no processo de aprendizado.

Esses seriam os fatores cruciais para o desenvolvimento de um sistema nacional de inovação, conseqüentemente capaz de gerar uma maior competitividade do país como um todo.

Haguenauer (1989) defende que, diferentemente dos indicadores de eficácia (competitividade *ex-ante*), os de desempenho (competitividade *ex-post*) possuem mais facilidade para a obtenção de dados e de resultado. Além disso, geralmente eles refletem a participação no mercado (*market share*). A autora ainda diz que exportações industriais totais e índices relativos à composição da pauta são as principais referências para a construção de indicadores. Possas (1999) , por sua vez, sugere que sejam utilizados indicadores de rentabilidade e de *market share* em conjunto.

No âmbito da competitividade no comércio internacional, pesquisas demonstram que a diversificação da pauta de exportações é benéfica para o país, porque pode contribuir para reduzir a vulnerabilidade da balança comercial em relação aos preços externos (HESSE, 2008). Já Rodrik (2010) aponta que não são apenas variáveis macroeconômicas e vantagens comparativas que auxiliam no crescimento dos países, mas também a tecnologia voltada para a produção.

Entretanto, mesmo sendo a competitividade frequentemente observada por meio de mudanças nas quotas de mercado globais, pode um país ocultar sua fraqueza competitiva, manipulando as taxas de câmbio com desvalorizações ou mantendo uma moeda fraca (BOLTHO, 1996). Fajnzylber (1988) cita que essa manipulação do câmbio tem efeitos apenas no curto prazo e pode trazer efeitos adversos para o país no longo prazo. Ele denomina esse efeito como “competitividade espúria”.

Em relação à participação no comércio internacional e ao efeito competitividade, tem-se o conceito de *market share*. Uma hipótese que pode ser levantada é de que, se não ocorrer mudança significativa na dinâmica comercial, os agentes devem manter as suas posições em relação ao período anterior. Caso

contrário, essa mudança de participação poderá revelar ganhos ou perdas de competitividade no comércio.

2.5 Fatores determinantes da competitividade

Haguenauer (1989) menciona alguns fatores determinantes para a competitividade de uma nação, como, por exemplo, a eficácia dos canais de comunicação e dos sistemas de financiamento, a política cambial e comercial do país, a qualidade dos acordos internacionais das empresas ou do país e as estratégias das firmas. A autora indica que esses fatores são relevantes para a possível expansão da produção e da exportação do país e também para a avaliação da competitividade sob a ótica do desempenho.

Alguns autores classificam os fatores determinantes da competitividade em relação ao grau em que eles se apresentam como externalidades para as empresas, dividindo-os em: fatores empresariais; fatores estruturais e fatores sistêmicos (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1997; COUTINHO; FERRAZ, 1995).

Os fatores empresariais são os relacionados à empresa, com as consequências dependendo das decisões e estratégias da firma. Tem-se como exemplo os recursos acumulados, a capacitação tecnológica e produtiva, a produtividade dos trabalhadores e as relações internas e externas.

Os fatores estruturais estão vinculados ao ambiente em que a firma compete. O nível de influência da empresa é limitado, pois ela está condicionada ao funcionamento do mercado e às políticas governamentais. Como exemplo tem-se o grau de concentração e o nível tecnológico do mercado atuante, o tamanho e o acesso do mercado consumidor, bem como as políticas de incentivo e regulatórias governamentais.

Sobre os fatores sistêmicos, a empresa não possui praticamente possibilidade de intervir, sendo eles apenas parâmetros para o processo decisório. Coutinho e Ferraz (1995) destacam que esses fatores interferem no ambiente competitivo do setor e na competitividade da empresa em relação ao mercado internacional. Os fatores sistêmicos são elencados por Ferraz, Kupfer e Haguenauer (1997) como:

1. Macroeconômicos: taxa de câmbio, crescimento do PIB, política de taxa de juros, oferta de crédito, etc.;

2. Político-institucionais: regras de uso do poder de compra do governo, política tributária e tarifária, sistema de apoio ao risco tecnológico, etc.;
3. Legais-regulatórios: políticas de proteção à propriedade industrial, de defesa da concorrência e de preservação ambiental, proteção ao consumidor, regulação do capital estrangeiro, etc.;
4. Infraestruturais: disponibilidade, qualidade e custo de transportes, energia, telecomunicações, insumos básicos e serviços tecnológicos (informação tecnológica, serviços de engenharia, consultoria e projetos, normalização, qualidade e metrologia), etc.;
5. Sociais: qualificação da mão de obra; políticas de educação, trabalhista e de seguridade social; grau de exigência dos consumidores, etc.;
6. Regionais: distribuição espacial da produção;
7. Internacionais: tendências do comércio mundial, fluxos internacionais de capital, de tecnologia e de investimento de risco, políticas de comércio exterior, relação com organismos multilaterais, acordos internacionais, etc.

Dados esses fatores, ressalta-se que, neste trabalho serão abordados, com mais ênfase, os fatores sistêmicos, já que eles impactam as firmas e os setores como um todo. Esse entendimento mostra-se mais adequado para a análise do desempenho competitivo das exportações do Brasil, que é a proposta desta pesquisa.

2.6 Medidas de competitividade internacional

Faz-se necessário, ainda, expor as medidas da competitividade. Assim como o conceito de competitividade, esse não é um campo que possua consenso em sua explanação. Fajnzylber (1988, p. 11) afirma que “[...] menos consenso é observado em relação à maneira de medir a competitividade”. O método de mensuração a ser utilizado depende do objeto de estudo, que poderá ser empresa, setor ou país, além da perspectiva escolhida, *ex-ante* ou *ex-post*, e também, claro, do que cada autor decide ser mais relevante para a pesquisa.

De forma correlata aos conceitos de *ex-ante* e *ex-post*, que, conforme já abordado, referem-se, respectivamente, à eficácia e ao desempenho, os indicadores de competitividade *ex-ante* são melhores aplicados às empresas e indústrias, já os

indicadores utilizados em relação ao conceito *ex-post*, por sua vez, baseiam-se no *market share* e nas suas alterações.

2.6.1 Medidas de competitividade *ex-ante*

As medidas de competitividade *ex-ante* encontram algumas dificuldades. Muitos autores fazem essa avaliação via preços e indicam que preços baixos sugerem uma maior competitividade. Entretanto, Haguenaer (1989) ressalta que a avaliação da competitividade via preços não considera as diferenças entre os produtos e, ao mesmo tempo, é composta por indicadores referentes a custos e à rentabilidade.

Haguenaer (1989) ainda lembra que uma rentabilidade diferente entre mercado interno e externo decorrente de políticas de estímulo ou de proteção ao mercado local resultam em preços de exportação menos do que os praticados no mercado interno. Isso, na verdade, mostra empresas que não são competitivas, pois dependem de uma rentabilidade superficial. Fajnzylber (1988) diz que o país pode querer se tornar mais competitivo nesse sentido, alterando sua taxa de câmbio, o que seria a competitividade espúria, que, no longo prazo, não é efetiva.

Da mesma forma como ocorre com os preços, existe a possibilidade de se mensurar a competitividade via salários das indústrias. Possas (1999) afirma que políticas que visam a baixos salários podem até resultar em vantagens de custos momentâneas, com efeitos de intensidade diversos a depender de cada setor. Por outro lado, Fajnzylber (1988) aponta que os altos salários seriam um reflexo da incorporação da tecnologia na produção, resultando na chamada competitividade autêntica. Isso dificulta a interpretação do indicador, pois não fica claro se ele é a causa ou a consequência da competitividade.

Quanto ao uso da tecnologia, dois indicadores são apresentados: domínio da tecnologia e sofisticação tecnológica. O primeiro é mais relacionado à teoria schumpeteriana, em que a forma e a evolução dos sistemas econômicos têm fundamento no progresso tecnológico. Assim, teriam a vantagem competitiva temporária os produtores que tivessem a liderança tecnológica, até o momento da difusão da tecnologia. Em relação à sofisticação tecnológica, o indicador seria relativo aos países que possuem uma pauta exportadora de mais bens intensivos

em tecnologia, e esses países, a princípio, teriam maiores rendas provenientes das suas exportações (HAGUENAUER, 1989).

Outro indicador *ex-ante* muito utilizado é aquele que relaciona a competitividade à produtividade. Salm, Sabóia e Carvalho (1997) indicam que duas medidas são geralmente utilizadas: a da produtividade total dos fatores e a produtividade parcial. A segunda seria de mais fácil mensuração, já que envolve apenas um fator de produção. Os autores dizem ainda que o mais comum seria a utilização da produtividade do trabalho, que é a relação entre o valor agregado e o número de horas trabalhadas ou de pessoas ocupadas.

No entanto, Haguenauer (1989) aponta que pode haver dificuldades de comparação internacional com os resultados desse indicador, pois essa mensuração não considera as variações na composição da produção ou o número de horas trabalhadas por empregado.

Avaliando esse contexto, Possas (1999) propõe um modelo quantitativo para mensurar a competitividade *ex-ante*. Ele é composto por dois vetores: o peso relativo das dimensões concorrenciais pertinentes e as perspectivas futuras relacionadas, sendo que esse modelo pode ser aplicado tanto na avaliação de produtos quanto na de setores. Nas dimensões concorrenciais, estão o acesso privilegiado a fornecedores de componentes e matéria-prima, patentes de produtos e processos, qualidades e adequação do produto ao mercado, etc. Nas perspectivas futuras, estão a cumulatividade, a oportunidade, a interatividade e a flexibilidade.

Entretanto, tal modelo mostra-se complexo e subjetivo, de difícil mensuração. Sendo assim, as medidas de competitividade *ex-ante* se mostram com muitas limitações, principalmente, em relação ao que se pretende observar neste trabalho.

2.6.2 Medidas de competitividade *ex-post*

Pelo já exposto, cabe lembrar que quanto às formas de mensuração da competitividade pelo desempenho, as medidas mais comuns utilizadas em trabalhos empíricos são: o nível (volume, *share*) e o crescimento das exportações; a diversificação das exportações; e a qualidade ou a sofisticação das exportações (REIS; WAGLE; FAROLE, 2010).

Ao nível das firmas, Possas (1999) indica a utilização de indicadores de rentabilidade e de *market share* para a mensuração da competitividade. Já para a

medição da competitividade internacional, a autora sugere o cálculo da média dos desempenhos das firmas que compõem o setor. Assim a competitividade do país seria o resultado de uma média ponderada da competitividade dos setores.

Haguenauer (1989) também propõe medidas para a mensuração da competitividade ao nível dos países. A autora indica a construção de indicadores compondo as exportações totais e índices relativos à composição da pauta.

Outra medida utilizada nas pesquisas empíricas é em relação ao *market share*. Aqui se considera que, se nenhuma mudança significativa ocorrer na dinâmica do comércio internacional, o normal é a manutenção do *market share* dos países. Assim, as possíveis variações ocorridas nas participações de mercado seriam resultado da perda ou do ganho de competitividade.

Um método mais sofisticado que calcula essa variação do *market share* é o *Constant-Market-Share Analysis* (CMS), que será detalhado em seção específica. Diz-se mais sofisticado pois ele tem o atributo de decompor o crescimento das exportações, sendo a diferença entre o crescimento esperado e o verificado os ganhos ou as perdas da competitividade.

Como o objetivo proposto neste trabalho é a mensuração do nível da competitividade internacional das exportações brasileiras, no período selecionado, o CMS mostra-se mais adequado.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo, são apresentados trabalhos que aplicaram o modelo de CMS, analisaram as exportações do Brasil e também as da América Latina. Um estudo a respeito das mudanças estruturais do comércio internacional, de seus impactos sobre o desempenho exportador dos países e da capacidade de adaptação a essas mudanças foi proposto por Fagerberg e Srholec (2004).

Os autores aplicaram o método de CMS para analisar o desempenho comercial de vinte países da OCDE, entre 1965 e 2002, e também dos países asiáticos de rápido crescimento econômico, entre 1990 e 2002. A forma de aplicação do modelo foi desenvolvida pelos próprios autores e detalha os efeitos de adaptabilidade das pautas de exportações e dos mercados, que mensuram a capacidade de um país de se adaptar às mudanças nas condições externas. Assim, os autores buscaram identificar os impactos das mudanças estruturais do comércio internacional no desempenho exportador dos países e a capacidade de adaptação a tais mudanças.

Nos países da OCDE, os autores analisaram que a mudança na composição da demanda mundial teve diversos efeitos entre os países, dependendo dos padrões de especialização das exportações. O efeito adaptabilidade da pauta foi negativo, na maioria dos casos, o que ocasionou perdas de *market share*. Nos resultados para os países asiáticos, destaca-se o efeito composição dos mercados, que foi positivo para os oito países pesquisados, causado, principalmente, pelo crescimento acelerado do comércio intrarregional. Cabe ressaltar que esses países também apresentaram uma capacidade de adaptação dos produtos da pauta exportadora.

Por fim, Fagerberg e Srholec (2004) avaliam que as economias em desenvolvimento podem alcançar um crescimento econômico por meio das incorporações tecnológicas vindas de outros países, já que existe uma correlação negativa entre a capacidade de adaptação da pauta exportadora e seu efeito composição.

Em estudo semelhante, Canuto e Xavier (1999) também aplicaram o método do CMS, decompondo o resultado das exportações do Brasil no período entre o início dos anos 1980 e meados dos anos 1990, com o objetivo de verificar a relevância dos padrões de especialização setorial sobre o desempenho do comércio exterior brasileiro.

O método utilizado pelos autores, que também foi denominado como Análise Estrutural-Diferencial ou Análise com Parcelas de Mercado Constantes (APCM), foi definido por Richardson (1971). Os autores identificaram nos seus resultados que o efeito competitividade sofre influência do peso dos setores na estrutura produtiva. Assim, adaptaram o modelo inicial em que o efeito competitividade é decomposto entre efeito-competitividade nacional (relativo à parte do efeito competitividade decorrente do padrão de especialização observado no mundo) e efeito-alocação (relativo à diferença entre o padrão de especialização do país em estudo e o padrão do mundo). Para os autores, tal adaptação permite especificar melhor o efeito-competitividade.

Foram definidos para a pesquisa os períodos de 1983/1984 e 1993/1995. O método do CMS foi aplicado duas vezes: na primeira vez, tomando como referência o período inicial (índice de preço de Laspeyres); e, na segunda, utilizando como base o período final (índice de preço de Paasche). Os autores definiram alguns destinos das exportações como foco do estudo, sendo eles a União Europeia (UE), o Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (NAFTA), a Ásia, o Mercado Comum do Sul (Mercosul) e o Resto do Mundo.

Os resultados mostraram um efeito-estrutural setorial negativo, caracterizando uma tendência de especialização da pauta exportadora brasileira em setores menos dinâmicos que a média internacional. Especifica-se, também, efeito-geográfico (distribuição dos mercados de destino) negativo, o que indica menor dinamismo das exportações a mercados nacionais. E efeito-alocativo negativo superior ao saldo positivo do efeito-competitividade nacional, o que mostra um efeito-competitividade total negativo também. Confirmaram, com isso, que o padrão de especialização vigente é um dos elementos que explica a evolução do comércio exterior brasileiro.

Pereira e Souza (2011) utilizaram o método do CMS para avaliar as fontes de crescimento das exportações brasileiras entre os anos de 1999 e 2009. Os períodos analisados foram os anos de 1999 a 2002, 2002 a 2005, 2005 a 2008 e o pós-crise. Os autores delimitaram esses períodos por acreditarem que o crescimento das exportações do país apresentou um determinado padrão nesses anos.

Como resultado, a aplicação do método CMS mostrou o dinamismo do comércio mundial (efeito demanda) como a principal fonte de crescimento das vendas externas do Brasil, na maioria dos períodos analisados, apenas com exceção no que tange aos anos de 1999-2002, quando o efeito competitividade foi

maior e correspondeu a 83,7% do aumento das exportações brasileiras. O efeito competitividade foi positivo em 2002-2005, com 28,3% da variação no valor exportado e também no período acumulado, sendo 46,3% da variação nas exportações. O efeito composição da pauta foi negativo no primeiro período (1999-2002), com 26,2% da variação das exportações. Já nos períodos subsequentes, assim como no acumulado 1999-2009, foi positivo (9,6%). O efeito distribuição dos mercados de destino foi negativo no primeiro período, -18,9%, e no acumulado -6,8%. Já nos demais períodos foi positivo, mas com baixa participação na variação do valor exportado.

Ainda na mesma pesquisa, Pereira e Souza (2011) aplicaram o CMS para analisar as exportações brasileiras para a América do Sul, a China, os EUA e a UE. Nessa adaptação, os autores retiraram o efeito distribuição dos destinos, pois apenas um mercado era analisado. A variação das exportações brasileiras foi decomposta em: efeito crescimento das importações do mercado, efeito composição da pauta e efeito competitividade. Como resultado, verificaram que a principal fonte para o crescimento das vendas brasileiras para esses mercados, no período 1999-2009, foi o efeito crescimento das importações (efeito demanda). A exceção a esse resultado foi o caso da China, em que o efeito competitividade foi o maior, seguido do efeito composição da pauta, isso devido à alta dos preços das *commodities*. Entretanto, de forma geral, os autores observaram uma perda da importância do efeito competitividade no crescimento das exportações para os países selecionados.

Outro trabalho que trata das exportações do Brasil é o de Nonnenberg (2018), que tem como objetivo analisar as exportações do país no período de 1962 e 2016, com base em seis setores de atividades, para verificar o processo de reprimarização das exportações e até que ponto isso significa uma perda de competitividade do setor de manufaturados. Para avaliar a competitividade entre os períodos, o autor utilizou o modelo de CMS. Nonnenberg (2018) aplicou o modelo do CMS em cinco diferentes períodos, que, segundo ele, refletem em parte os diversos ciclos da economia brasileira, sendo eles: 1962-1974, 1974-1984, 1984-1994, 1994-2006 e 2006-2016.

De maneira geral, o autor indica que o *market share* não apresentou grandes mudanças ao longo dos períodos analisados, situando-se, geralmente, entre 1% e 1,5%. A principal conclusão da pesquisa é que, nos períodos iniciais, houve um ganho de competitividade, com incentivos governamentais para a indústria,

principalmente, nos setores de maior valor agregado. Já no final do período, esses setores notaram uma queda da competitividade. Quanto ao *market share*, a participação de mercado total do Brasil é baixa, mas os produtos de menor valor agregado tiveram um aumento considerável de participação. De forma geral, o país aumentou a participação no grupo de produtos primários e manteve a participação em outros, sem perder, de forma relevante, participação em nenhum grupo. E é isso que caracteriza, segundo o autor, a reprimarização das exportações brasileiras. Com isso, o autor sugere que as variações da competitividade e do *market share* podem estar diretamente relacionadas às políticas econômicas nacionais.

Em uma outra pesquisa a respeito da competitividade das exportações brasileiras, Nonnenberg (1998) examinou o comportamento das exportações nacionais em relação aos principais concorrentes no período entre 1980 e 1995. Para isso, o autor fez algumas desagregações aplicando o modelo do CMS. Primeiramente, o autor ressaltou a queda do crescimento das exportações no período 1994 e 1996, que teve crescimento médio de 4%. Já no período entre 1975 e 1988, o crescimento médio foi de 16,5%.

Diversas opiniões convergiam para o fato de que esse comportamento estava associado à valorização da taxa cambial, mas o autor sugere a necessidade de uma maior investigação a respeito. Para isso, recomenda uma comparação em relação aos concorrentes. Assim, para a aplicação do modelo CMS, o autor analisou cerca de 80% dos produtos exportados para alguns mercados selecionados, sendo: NAFTA, UE, Japão e América Latina. A agregação do modelo foi decomposta em três efeitos: efeito demanda, efeito *market share* e efeito interação. O primeiro avalia as alterações da demanda por importações do produto selecionado, o segundo indica a variação do valor importado do produto selecionado dada a variação da participação do país nas importações do referido produto, e, por fim, o efeito interação nada mais é do que a relação entre os dois efeitos anteriores.

Nos quatro mercados analisados, Nonnenberg (1998) ressaltou que o crescimento das exportações, que foi bastante baixo, ocorreu quase que exclusivamente via aumento da demanda global. Ao mesmo tempo, a participação brasileira nesses mercados foi declinante. Com isso, denota-se que houve uma perda de competitividade do país para essas regiões. Exceção a essa conclusão é a América Latina, onde o país teve aumento relativo de participação no comércio internacional.

Em um período de análise semelhante, Pinheiro e Horta (1992) avaliaram a evolução da competitividade das exportações brasileiras, no período de 1980 até 1988. Os autores construíram indicadores de oferta e de demanda para comparar os resultados do Brasil com os seus competidores. A pesquisa foi feita em 36 setores agregados a partir da matriz de insumo-produto do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 1980. Segundo os autores, justifica-se tal divisão porque os choques externos e da política econômica sobre a competitividade dos países não são homogêneos em todos os setores.

Com os resultados, os autores mostraram que a competitividade das exportações brasileiras passou por três fases distintas, caindo entre 1980 e 1982, subindo de 1983 a 1985, e havendo novamente, a partir do final de 1985, uma deterioração da competitividade, principalmente, na agroindústria e no setor primário. Pinheiro e Horta (1992) atribuem a queda da competitividade, no período entre 1980 e 1982, principalmente, à valorização do dólar nos países parceiros comerciais do Brasil, que chegou a 24%, em 1982, em relação à média de 1980. Em 1983, a maxidesvalorização do cruzeiro e as contrações dos salários e dos preços públicos influenciaram no aumento da competitividade. Isso possibilitou um aumento da competitividade na parte da demanda, já que boa parte dos exportadores "transferiu" essa valorização ao consumidor, sob forma de preços mais baixos. Em 1985, houve uma redução dos subsídios às exportações, que alcançaram o mesmo nível de 1980. Junto a isso, Pinheiro e Horta (1992) lembram que o cruzeiro começa a se valorizar frente ao dólar e alguns preços importantes sobem, como os salários e os preços agropecuários, aumentando, assim, os custos reais. A redução significativa da competitividade da agroindústria e do setor primário foi devida, principalmente, à queda no preço dos produtos, pois as exportações deles parecem relacionadas às variações do dólar. Dessa forma, quando o dólar se valoriza, a competitividade sobe; quando perde valor, ela desce.

Em relação à análise das exportações brasileiras, destacam-se algumas pesquisas, dentre elas a de Fligenspan et al. (2015), que buscou analisar a participação do Brasil no comércio mundial, com ênfase no comportamento das exportações, nos anos 2000. Para isso, os autores analisaram a evolução das vendas internacionais de mercadorias e seu respectivo *market share*, em distintas agregações setoriais. Os dados foram pesquisados no *United Nations Comtrade* (2014). Os resultados demonstraram que, na década de 2000, o comércio mundial

ligado à base primária e de recursos naturais, cresceu 6,6%, ao passo que os produtos intensivos em trabalho e P&D reduziram sua participação em 7,4%.

Quanto às exportações nacionais, elas tiveram uma expansão de 340% no total do período, frente um crescimento mundial de 177%, o que gerou um aumento de participação no comércio global do Brasil, passando o *market share* de 0,9% em 2000, para 1,4% em 2012. Quem mais influenciou nesse resultado foram os produtos primários, que passaram de 1,5% das exportações mundiais para 4%, no período analisado.

De maneira geral, as exportações do Brasil seguiram um comportamento semelhante às mundiais, mas o que diferencia a *performance* nacional é o peso dos produtos da base primária e de recursos naturais. No início do período, esses produtos respondiam por 40,5% da participação na pauta, frente 23,9% no mundo. Em 2012, cresceu ainda mais, sendo 64,1% no Brasil e 30,5% no mundo. Destaca-se o desempenho dos grupos intensivos em trabalho e em P&D, que já vinham com baixas taxas de expansão antes da crise e, mesmo após a recuperação da economia mundial, houve um crescimento negativo desses segmentos. Já o grupo de trabalho e capital intensivo registrou queda de 0,3% e de 0,2%, em 2000 e em 2012, respectivamente.

Fligenspan et al. (2015) concluem que as exportações brasileiras cresceram acima da média mundial, o que permitiu que o país recuperasse os níveis de participação relativa observados no começo dos anos 1980. A alta dos preços das *commodities* nos mercados internacionais proporcionou esse aumento longo e intenso, alterando a pauta de exportações, com maior participação dos produtos primários.

Essa alteração ocorreu em meio a um crescimento da renda nacional, que, com a ampliação do consumo das massas, ocasionou uma redução da orientação exportadora da indústria de transformação. Assim, Fligenspan et al. (2015) finalizam dizendo que os ganhos quantitativos nas exportações aconteceram em meio a alterações qualitativas importantes, o que acaba por reforçar a preocupação da “reprimarização” da pauta exportadora e da perda de sofisticação da estrutura produtiva.

Hermida e Xavier (2011) analisam o comportamento das exportações brasileiras, no período 2004/2008, a partir do Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) e do Índice de Contribuição ao Saldo Comercial (ICSC), conforme

estimações econométricas em painel. Para a classificação setorial, foi utilizada a taxonomia de Pavitt. A partir dos resultados empíricos da pesquisa, os autores demonstraram que as exportações brasileiras são função positiva do IVCR e do ICSC e que os setores brasileiros com maiores exportações são aqueles com maiores vantagens comparativas reveladas, sendo os que mais contribuem positivamente para o saldo da balança comercial.

Além disso, afirmam que o país pode aumentar suas vantagens comparativas reveladas em produtos com maior valor agregado, já que o desenvolvimento desses setores é fundamental para o crescimento de longo prazo. Pode, também, ampliar suas parcelas de mercado em setores primários – em que o país tem vantagens comparativas – o que tem contribuído para a melhoria do saldo da balança comercial. Assim, políticas de comércio exterior deveriam ponderar entre grandes e pequenos setores, considerando as vantagens comparativas dos primeiros e a contribuição ao saldo dos demais.

Há pesquisas que vinculam o conceito de competitividade à produtividade e à inovação tecnológica, como o estudo de De Negri (2005), que analisou a relação entre os padrões tecnológicos e o desempenho externo das firmas brasileiras. A autora procurou verificar se a inovação tecnológica tem impactos sobre a probabilidade das firmas exportarem e sobre o volume e a intensidade tecnológica das exportações.

Para isso, De Negri (2005) dividiu as exportações segundo a intensidade tecnológica. Ao longo do estudo, a autora fez revisões teóricas e levantamento de dados para avaliar o nível de tecnologia das exportações brasileiras e sua competitividade. As mensurações foram feitas com a aplicação de um modelo probabilístico, denominado PROBIT, que possui, em essência, variáveis binárias que determinam a atividade inovadora, se a firma é exportadora ou importadora, e a eficiência de escala e a eficiência técnica da firma.

De Negri (2005) dividiu os principais resultados da seguinte forma: a tecnologia é um fator relevante para o desempenho exportador das firmas nacionais; firmas inovadoras têm um desempenho melhor; a inovação nos processos é fator relevante para as exportações de menor grau de intensidade tecnológica; e as exportações de alta intensidade tecnológica parecem não melhorar com as inovações de produto, o que sugere que essas exportações estão afastadas dos padrões mundiais.

Quanto à análise das exportações da América Latina, Nonnenberg (2011) busca comparar o desempenho dos países latino-americanos com os do Sul-Sudeste da Ásia, entre 1983 e 2008, em relação à intensidade tecnológica das exportações. A base de dados utilizada pelo autor é o Comtrade/*World Integrated Trade Solution* (WITS).

O autor identificou que as exportações dos países asiáticos selecionados cresceram a uma velocidade bem maior do que as dos países da América Latina. Essa diferença foi devida, principalmente, ao maior aumento da participação de bens intensivos em tecnologia na pauta de exportação. Esse resultado foi obtido por meio de um indicador de intensidade tecnológica, criado pela autor, que permite mensurar o grau de conteúdo de conhecimento das exportações. O referido indicador reflete uma média da intensidade tecnológica das exportações e atribui pesos diferentes à cada categoria, que são as utilizadas pela *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD):

- A - Produtos primários.
- B - Produtos manufaturados intensivos em trabalho ou recursos naturais.
- C - Produtos manufaturados com baixa intensidade tecnológica.
- D - Produtos manufaturados com média intensidade tecnológica.
- E - Produtos manufaturados com alta intensidade tecnológica.
- F - Produtos não classificados.
- G1 - Bens não analisados por insuficiência de dados.
- G2 - Combustíveis.

Nonnenberg (2011) destaca que, entre 2001 e 2008, a taxa de crescimento das exportações dos países da América Latina foi, na maioria, superior a dos países asiáticos selecionados (com exceção da China). Isso ocorre, basicamente, por causa do grande aumento dos preços das *commodities*, que aumentaram 49% no período. Esse aumento impacta muito mais os países latino-americanos do que os asiáticos, isso devido à diferença entre a composição da pauta de exportação desses países.

O autor ainda destaca que, em praticamente todos os anos entre 1983 e 2008, as mercadorias classificadas no grupo A, produtos primários, respondem pela maior parte das exportações dos países da América Latina. Em segundo lugar,

aparecem os bens de média intensidade tecnológica, grupo D. Todos os países latino-americanos contribuíram para essa grande participação dos produtos primários nas exportações, com destaque para o Brasil, o Chile, a Argentina, o México e o Peru. Mesmo sendo grandes exportadores de produtos primários, Brasil, Argentina e Colômbia possuem uma parcela não desprezível de exportações dos grupos, B, C e D, segundo o autor.

Nonnemberg (2011) conclui a pesquisa afirmando que o impacto do aumento dos preços dos produtos primários é transitório e se encerra com o término desse ciclo de alta. Isso acaba por reforçar a necessidade de aumentar a intensidade tecnológica dos produtos exportados, para que se possa garantir um maior dinamismo às exportações, já que o crescimento a longo prazo das exportações dependerá, de maneira significativa, do aumento da intensidade tecnológica dos seus produtos.

Carneiro (2012) questiona o aumento de preços das *commodities* quanto à sua abrangência, número de produtos e duração em número de anos. Questiona ainda o quanto esse aumento pode ser um incentivo para o desenvolvimento de países subdesenvolvidos, como os da América Latina. Nessa abordagem, o autor faz uma análise qualitativa das exportações da América Latina, examinando as implicações da alta dos preços das *commodities* para esses países. O autor analisa quantitativamente os preços, desde o ano de 1900 até 2010, mostrando que, no longo prazo, existe uma tendência de queda nos preços das matérias-primas agrícolas, dos alimentos e dos metais. Entretanto, nos anos 2000, ocorrerá um aumento generalizado do preço das *commodities*. O autor enfatiza que, historicamente, os aumentos são intensos e de curta duração.

Mesmo diferenciando, na sua pesquisa, as *commodities* em petróleo, alimentos, matérias-primas agrícolas e metais, Carneiro (2012) mostra que existe uma correlação positiva entre essas *commodities* na relação cíclica dos preços. Por ter uma evolução singular em relação às demais *commodities*, o autor analisa a evolução dos preços do petróleo em pares, ou seja, o petróleo com metais, petróleo com matérias-primas agrícolas e também com alimentos. Com isso, ele demonstra que, ainda assim, a correlação é positiva entre essas *commodities*.

O autor afirma que a produção de *commodities* continua sendo um problema para a América Latina, ao invés de uma solução para o desenvolvimento de longo prazo. Assim, a diversificação das exportações e a industrialização dos latino-

americanos continuam sendo os principais objetivos a perseguir. Carneiro (2012) diz que é um "problema" porque os países exportadores de *commodities* são mais vulneráveis ao ciclo de alta e baixa dos preços, além de que, no longo prazo, a deterioração dos termos de troca agravam a restrição externa, mediante a diminuição da capacidade para importar. Considerando esse cenário, o autor afirma que há uma caracterização real ou potencial da doença holandesa².

Como visto, os estudos apresentados, neste capítulo, mostraram que a aplicação do método do CMS, entre outros, é bastante utilizada, principalmente, para a análise das exportações, podendo trazer resultados detalhados acerca do desempenho comercial, demonstrando também as causas do crescimento das exportações.

² Um país com vantagens comparativas em recursos naturais e que se especializa nesse tipo de bem, pode não ter uma industrialização, ou pode até terminar se desindustrializando, o que inibiria o processo de desenvolvimento econômico (PEREIRA E MARCONI, 2007).

4 METODOLOGIA

Na primeira parte deste capítulo, apresenta-se o modelo de CMS e suas principais características, aplicações e limitações, assim como a especificação da versão do modelo aplicado nessa pesquisa. Posteriormente, destaca-se a taxonomia Pavitt (1984), que agrega os setores de acordo com o grau de tecnologia aplicada.

4.1 *Constant Market Share* (CMS)

Uma medida utilizada para obter-se a mensuração do *market share* constante é o CMS. Dentre as metodologias de avaliação de desempenho das exportações, esse é considerado um dos mais adequados, pois ele decompõe o crescimento das exportações.

A primeira aplicação empírica foi feita por Tyszynski (1951). O autor aplicou o modelo para analisar o *market share* das exportações de bens manufaturados dos países entre 1899 e 1950. Desde essa época, o modelo tem sofrido algumas alterações em relação à forma de aplicação e à interpretação dos resultados.

4.1.1 Descrição do Modelo Básico

A análise do CMS envolve a decomposição de uma identidade, que mede o desempenho comparativo das exportações de um país a ser estudado em relação a um padrão. Ahmadi-Esfahani (2006) descreve o modelo básico como (equação 1):

$$S \equiv \frac{x}{X} \quad (1)$$

Sendo S a razão das exportações do país a ser estudado e x em relação à X as exportações de um ou mais países que servem como padrão de comparação. Para a análise do desempenho competitivo de um país, a mudança proporcional nas exportações de um país é denominada q , que corresponde a três termos: um efeito escala, Q ; um efeito competitivo, s ; e um efeito secundário, sQ (equação 2). Sendo q , Q e s as mudanças proporcionais de x , X , e S , respectivamente.

$$q \equiv Q + s + sQ \quad (2)$$

A interpretação da equação leva, inevitavelmente, às inferências sobre as forças relativas ao desempenho das exportações, sendo uma interpretação diagnóstica. Nessa interpretação, está a presunção de que mudanças na participação relativa de mercado refletem condições puramente competitivas (AHMADI-ESFAHANI, 2006).

A equação 2 pode ser considerada como uma versão agregada da equação 3, que mostra a possibilidade de diferenciação das exportações em termos de tipos de produto ou mercado ($i = 1, \dots, I$) e destino regional ($j = 1, \dots, J$). Tomando como base a explicação de Ahmadi-Esfahani (2006), traz-se como exemplo, as exportações do Brasil no setor ij :

$$q_{ij} \equiv Q_{ij} + s_{ij} + s_{ij}Q_{ij} \quad (3)$$

Em que $q_{ij} = \Delta x_{ij} / x_{0ij}$ é o crescimento das exportações do Brasil para ij . E $Q_{ij} = \Delta X_{ij} / X_{0ij}$ é o crescimento das exportações do conjunto de países em relação ao qual o desempenho de exportação do Brasil é comparado. E $s_{ij} = \Delta S_{ij} / S_{0ij}$ é o crescimento proporcional das exportações do setor ij .

Assim, a análise do CMS pode ser aplicada a diversos mercados ou setores. O crescimento agregado das exportações seria uma média ponderada do crescimento dos mercados de ij :

$$q = \sum_i \sum_j w_{0ij} q_{ij} \quad (4)$$

Em que $w_{0ij} = x_{0ij} / x_0$; $x = \sum_i \sum_j X_{ij}$; e $q = \Delta x / x_0$. Sendo que w_{0ij} representa a composição das exportações do Brasil.

Finalmente, substituindo (3) em (4), chega-se à expressão que pode ser chamada de Modelo Básico de CMS (equação 5):

$$q = \sum_j w_{ij} q_{ij} = \sum_i \sum_j w_{0ij} Q_{ij} + \sum_i \sum_j w_{0ij} s_{ij} + \sum_i \sum_j w_{0ij} s_{ij} Q_{ij} \quad (5)$$

4.1.2 Especificação do Modelo utilizado

Leamer e Stern (1970) propuseram a versão do CMS que, a partir do crescimento das exportações mundiais, decompõe a variação do valor exportado por determinado país entre os efeitos:

1. Conjuntura internacional ou crescimento do comércio mundial;
2. Composição da pauta de exportações;
3. Distribuição dos mercados de destino;
4. Competitividade.

Com esses resultados, é possível avaliar o impacto de cada componente no desempenho das vendas externas de cada país. O CMS tem a vantagem de isolar o crescimento esperado das exportações do comércio mundial, o impacto das mudanças de orientação dos destinos das exportações e a composição da pauta exportadora. Assim, dado o objetivo deste trabalho, que é quantificar a competitividade internacional do desempenho das exportações do Brasil, será aplicado o CMS.

Conforme já destacado, o modelo do CMS parte do pressuposto que o *market share* das exportações de um país mantém-se constante ao longo do tempo. Assim, suas exportações aumentarão na mesma velocidade e sentido das exportações mundiais. Caso haja diferença entre o crescimento esperado e o crescimento efetivo, atribui-se essa diferença positiva à mudança na competitividade.

Com isso, é possível definir que o crescimento das exportações é decomposto em quatro efeitos:

- i. Efeito crescimento do comércio mundial;
- ii. Efeito composição da pauta;
- iii. Efeito distribuição de mercados de destino;
- iv. Efeito competitividade.

O primeiro efeito, crescimento das exportações mundiais, é o efeito padrão, já que avalia o crescimento do mercado como um todo, ou seja, o efeito demanda mundial. Assim como o primeiro efeito, o efeito composição da pauta também está

relacionado a fatores externos (dinâmica da demanda internacional). Já os demais efeitos estão relacionados a fatores internos do país exportador, podendo ser relativos à política comercial e à produtividade, respectivamente. Então, avalia-se a diferença em que os outros efeitos foram responsáveis pelo efetivo crescimento das exportações do país, levando em conta o critério do *market share* constante.

O CMS é baseado em uma identidade que iguala a variação no valor das exportações à soma das variações decorrentes do crescimento do comércio mundial, do padrão setorial da pauta de exportações, da orientação geográfica das vendas externas e da competitividade. Nesse sentido, para aplicação do modelo, deve-se definir, previamente, o recorte setorial, regional e temporal para que, assim, a identidade citada seja formada (AHMADI-ESFAHANI, 2006).

No que diz respeito a essas definições, alguns autores trazem algumas críticas ao modelo. Ao definir as agregações, os resultados ficarão limitados a essas escolhas, não podendo ser transportados para outras realidades (LEAMER; STERN, 1970). Richardson (1971) e Canuto e Xavier (1999) também ressaltam a aplicação do modelo quanto à escolha do período-base para o cálculo das variações das exportações, pois ela será arbitrária e poderá gerar dois conjuntos de resultados caracterizados pela fixação da base dos períodos inicial e final.

Apesar das limitações que possa apresentar, Canuto e Xavier (1999) dizem que o método de CMS mostra um importante ponto de partida para a análise da importância do padrão de especialização de um setor, da distribuição dos mercados de destino e dos efeitos sintetizados pelo efeito competitividade no desempenho comercial do país.

Nessa pesquisa, o CMS será aplicado às exportações do Brasil com o intuito de quantificar os componentes do crescimento das exportações nacionais. Para isso, serão adotadas as especificações abaixo, propostas por Leamer e Stern (1970):

1. X' = valor total das exportações do país A no período 1;
1. X'' = valor total das exportações do país A no período 2;
2. X_i' = valor das exportações do país A do bem i no período 1;
3. X_i'' = valor das exportações do país A do bem i no período 2;
4. X_j' = valor das exportações do país A para o país j no período 1;
5. X_j'' = valor das exportações do país A para o país j no período 2;
6. X_{ij}' = valor das exportações do país A para o país j do bem i no período 1;

7. X_{ij}'' = valor das exportações do país A para o país j do bem i no período 2;
8. r = crescimento percentual das exportações mundiais entre os períodos 1 e 2;
9. r_i = crescimento percentual das exportações mundiais do bem i entre os períodos 1 e 2;
10. r_{ij} = crescimento percentual das exportações mundiais do bem i para o país j entre os períodos 1 e 2.

Na versão mais simples do CMS (identidade a) proposta por Leamer e Stern (1970), é considerado que as exportações do país não têm diferenciação por mercadoria ou por destino. O crescimento das exportações do Brasil é dividido em uma parte relacionada ao crescimento das exportações mundiais (i) e outra associada a um resíduo não explicado (iv), que é o efeito competitividade (identidade a).

$$X'' - X' \equiv r \cdot X' + (X'' - X' - r \cdot X') \quad (\text{a})$$

(i) (iv)

A diversidade de bens que compõe a pauta de exportações do Brasil também pode ser incluída na análise. Para um bem ou conjunto de bens tem-se (identidade b):

$$X_i'' - X_i' \equiv r_i \cdot X_i' + (X_i'' - X_i' - r_i \cdot X_i') \quad (\text{b})$$

Agregando a identidade acima para um conjunto de produtos tem-se (identidade c):

$$X'' - X' \equiv \sum_i r_i \cdot X_i' + \sum_i (X_i'' - X_i' - r_i \cdot X_i')$$

$$X'' - X' \equiv r \cdot X' + \sum_i (r_i - r) \cdot X_i' + \sum_i (X_i'' - X_i' - r_i \cdot X_i') \quad (\text{c})$$

(i) (ii) (iv)

Na identidade c, nota-se que a variação no valor exportado pelo Brasil é explicada, basicamente, por três componentes:

- i. Aumento nas exportações mundiais (ou efeito comércio mundial);

- ii. Composição da pauta de exportações do Brasil;
- iii. Resíduo não explicado, que é a diferença entre as exportações efetivas do país e o valor que teria sido exportado caso mantivesse a sua participação nas vendas de cada bem ou grupo de bens.

Ao especificar no CMS as exportações do Brasil por destino, chega-se na identidade d:

$$X_{ij}'' - X_{ij}' \equiv r_{ij} \cdot X_{ij}' + (X_{ij}'' - X_{ij}' - r_{ij} \cdot X_{ij}') \quad (d)$$

Ao agregar a identidade por grupo de bens e por destinos das exportações tem-se a identidade e:

$$X'' - X' \equiv \sum_i \sum_j r_{ij} \cdot X_{ij}' + \sum_i \sum_j (X_{ij}'' - X_{ij}' - r_{ij} \cdot X_{ij}')$$

$$X'' - X' \equiv r \cdot X' + \sum_i (r_i - r) \cdot X_i' + \sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) \cdot X_{ij}' + \sum_i \sum_j (X_{ij}'' - X_{ij}' - r_{ij} \cdot X_{ij}') \quad (e)$$

(i) (ii) (iii) (iv)

A identidade e acrescenta o efeito distribuição de mercados (iii) aos outros componentes já definidos. Assim, determina-se os quatro efeitos que definem a variação das exportações de um país entre dois períodos.

O efeito residual, de competitividade, que mais interessa para essa pesquisa, pode ser classificado em dois grupos, conforme Leamer e Stern (1970):

1. Um grupo com as variáveis que impactam a demanda pelos bens exportados, entre eles preços relativos, diferenças de qualidade, desenvolvimento de novos produtos, estratégia de *marketing*, capacidade de entrega dos produtos no prazo estipulado;
2. Outro grupo com variáveis que afetam a oferta dos bens, que incluem diferenciais na taxa de inflação, disponibilidade de fatores de produção, diferenciais de produtividade, etc.

Por fim, a fonte de informações brutas para construção do efeito competitividade das exportações do Brasil e da América Latina serão extraídas da base de dados do *United Nations International Trade Statistics Database*

(Comtrade). Com isso, tem-se as exportações detalhadas por produto (SH6), que é o padrão do Sistema Harmonizado das Nações Unidas detalhado em seis dígitos. Agregam-se esses valores com o objetivo de chegar no efeito competitividade total das exportações do Brasil e da América Latina.

Cabe ressaltar que os resultados da aplicação do modelo de CMS são anuais e em valores absolutos de dólar corrente, o que acaba por gerar algumas oscilações nos resultados devido, principalmente, às variações nos preços internacionais. Assim, os resultados foram agregados nos dois períodos propostos, 2002-2008 e 2011-2016, apresentando os resultados dos quatro efeitos descritos.

4.2 Taxonomia de Pavitt

A agregação utilizada neste trabalho é baseada na taxonomia de Pavitt (1984). Esse método mostra-se o mais adequado para esta pesquisa, pois predomina nos trabalhos empíricos. O uso da tecnologia tem grande influência na competitividade (PINHEIRO; BONELLI, 2011). Nesse sentido, Guerrieri (1991) afirma que a taxonomia de Pavitt (1984) é a mais adequada para avaliar as diferentes oportunidades de apropriação das inovações tecnológicas que caracterizam diversos setores industriais. Esse mesmo autor também defende que as capacidades tecnológicas são um fator chave para o desempenho e a competitividade no comércio internacional.

A amplamente conhecida taxonomia de Pavitt (1984) foi originalmente desenvolvida com a proposta de modificar os padrões vigentes na época de classificação de bens industriais. Ela foi feita em um cenário onde essas classificações baseavam-se em estruturas de mercado não dinâmicas, que não consideravam as mudanças endógenas que as estratégias inovadoras e o progresso técnico poderiam trazer para a competição (POSSAS, 2003).

Inicialmente, Pavitt (1984) classificou os bens industriais em três categorias: fornecedor dominado; produção intensiva; e baseado em ciência. A produção intensiva ainda foi dividida em intensivas em escala e fornecedores especializados. Pavitt (1984) afirma que essa classificação auxilia na compreensão de fontes e direções de mudanças técnicas, diversificação das empresas, relações dinâmicas entre tecnologia e estrutura industrial e competências tecnológicas e vantagens não só ao nível da firma, mas também da região e do país.

Na primeira adaptação sofrida pela metodologia, Guerrieri (1991) criou uma tabela de conversão entre as categorias correspondentes à Classificação Uniforme de Comércio Internacional com essa base tecnológica. O autor acrescentou duas categorias às quatro propostas por Pavitt (1984), sendo elas: matérias-primas e indústria alimentar. Assim como a proposta anterior, essa também considerava a fonte de recursos para a produção.

Posteriormente, Holland e Xavier (2005), ampliaram novamente a taxonomia de Pavitt (1984) e, dessa vez, a taxonomia abrangeu as capacidades tecnológicas, as relações entre as indústrias e o desempenho no comércio internacional. Assim, dividiram os produtos exportados conforme se apresenta no Quadro 1.

Quadro 1 - Taxonomia Pavitt de classificação de bens por intensidade tecnológica

Grupo	Descrição
Produtos Primários	Agrícolas, Minerais e Energéticos
Indústria Intensiva em Recursos Naturais	Indústria Agroalimentar, Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas, Indústria Intensiva em Recursos Minerais e Indústria Intensiva em Recursos Energéticos
Indústria Intensiva em Trabalho ou Tradicional	Bens industriais de consumo não duráveis mais tradicionais: Têxteis, Confecções, Couro e Calçado, Cerâmico, Produtos Básicos de Metais, entre outros
Indústria Intensiva em Economia de Escala	Indústria Automobilística, Indústria Siderúrgica e Bens Eletrônicos de Consumo*
Fornecedores Especializados	Bens de Capital sob Encomenda e Equipamentos de Engenharia
Indústria Intensiva em P&D	Setores de Química Fina (produtos farmacêuticos, entre outros), Componentes Eletrônicos, Telecomunicação e Indústria Aeroespacial

Nota: (*) Os bens eletrônicos de consumo são especificados em três linhas básicas: (a) vídeo: televisores, videocassete e câmera de vídeo; (b) áudio: rádio, auto rádio, cd *player*, toca-discos, sistema de som, etc.; (c) outros produtos: forno de micro-ondas, calculadoras, aparelhos telefônicos, geladeiras, instrumentos musicais, entre outros.

Fonte: Holland e Xavier (2004).

Portanto, a Taxonomia de Pavitt ampliada por Holland e Xavier (2005), apresentada no Quadro 1, será a classificação de intensidade tecnológica utilizada neste trabalho.

5 O EFEITO COMPETITIVIDADE DO BRASIL E DA AMÉRICA LATINA

Neste capítulo, apresenta-se o resultado da decomposição da variação das exportações do Brasil e da América Latina, nos períodos selecionados (2002 a 2008 e 2011 a 2016), por meio da aplicação do CMS. Realizou-se a decomposição da variação absoluta das exportações nos três efeitos estruturais (Efeito Comércio Mundial, Efeito Composição de Pauta e Efeito Distribuição de Mercados) e no efeito residual (Efeito Competitividade).

Os países selecionados da América Latina são: Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. Percebe-se que, ao se definir os países da América Latina, não se incluiu a economia brasileira. Essa opção foi necessária para a comparação proposta neste trabalho. Ademais, a fonte de informações de comércio exterior foi o *United Nation Commodity Trade Statistics Database* (UN COMTRADE).

5.1 Análise das exportações do Brasil e da América Latina

A Tabela 1 traz o total das exportações do Brasil divididas por intensidade tecnológica, nos dois períodos analisados, ou seja, 2002/2008 e 2011/2016. Observa-se, na mesma tabela, a taxa de crescimento médio por ano das exportações nesses períodos.

Tabela 1 - Exportação Total do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016

Intensidade Tecnológica			Taxa de Crescimento Médio Anual entre 2008-2002 (%)			Taxa de Crescimento Médio Anual entre 2016-2011 (%)
	2002	2008		2011	2016	
Intensiva em P&D	5.730	11.755	12,7	9.790	8.732	-2,3
Fornecedores Especializados	5.157	16.177	21,0	17.684	14.369	-4,1
Economia de Escala	14.085	46.870	22,2	47.581	40.917	-3,0
Intensiva em Trabalho	6.159	10.506	9,3	9.086	8.204	-2,0
Intensiva em Recursos Naturais	13.531	39.820	19,7	50.937	37.247	-6,1
Produtos Primários	14.549	67.969	29,3	115.832	73.440	-8,7
Não classificados	1.226	4.846	25,7	5.127	2.326	-14,6
Exportação Total (US\$/Milhões)	60.439	197.942	21,9	256.039	185.235	-6,3

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

Nas exportações brasileiras, os Produtos Primários tiveram sempre um maior valor em todos os anos analisados. Em 2002, os valores exportados de Produtos Primários e da Indústria Intensiva em Economia de Escala foram muito próximos, sendo US\$ 14,54 bilhões e US\$ 14,08 bilhões, respectivamente. Com um valor muito próximo dos citados, no mesmo ano, Indústria Intensiva em Recursos Naturais tem US\$ 13,53 bilhões.

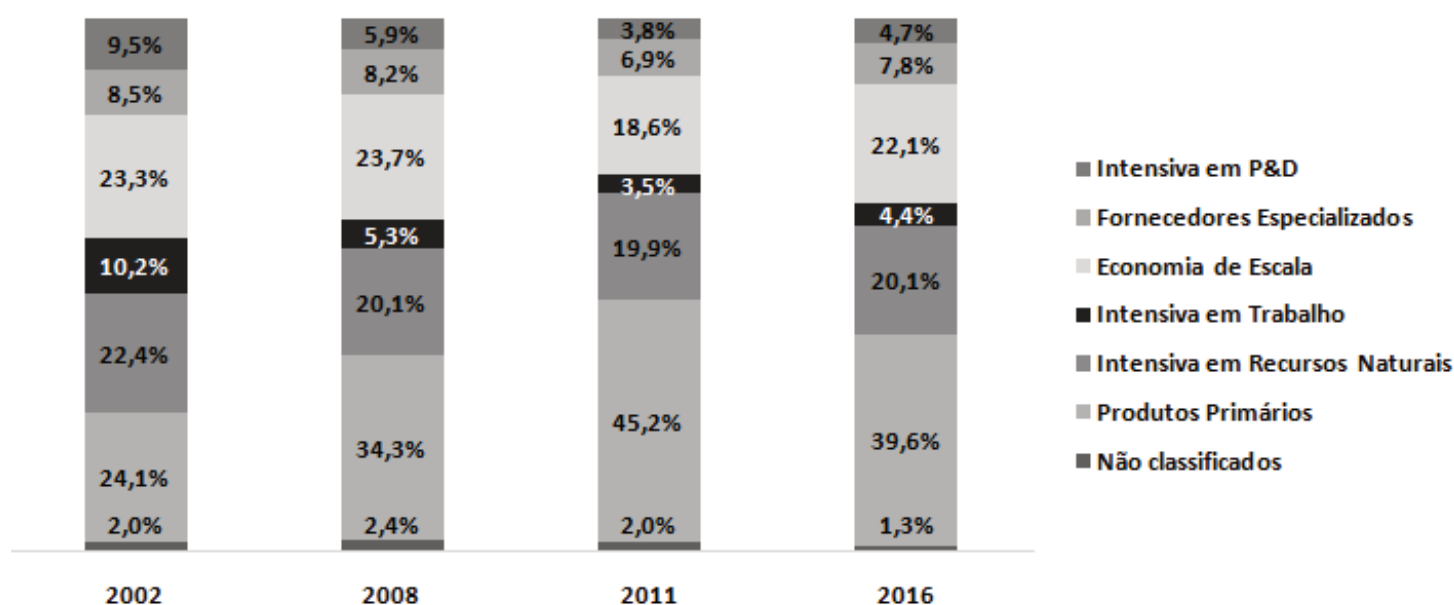
O crescimento médio anual das exportações do Brasil, entre 2008 e 2002, foi de 21,9%. Acima dessa taxa, ficou o crescimento dos Produtos Primários (29,3%), os Não classificados (25,7%) e Economia de Escala (22,2%). Já no período pós-crise, a taxa de crescimento médio anual foi negativa para todas as tipologias de intensidade tecnológica, com queda acima da média para os Não classificados (-14,6%) e Produtos Primários (-8,7%). Nesse período, as tipologias que caíram menos foram as que menos cresceram no período anterior, ou seja, Indústria Intensiva em Trabalho (-2%) e Intensiva em P&D (-2,3%), demonstrando menor volatilidade dessas indústrias. O oposto ocorreu com os Produtos Primários, que tiveram um maior aumento, antes da crise, e uma das maiores quedas, no pós-crise, com taxa de -8,7%.

O expressivo aumento do valor total exportado pelo Brasil de Produtos Primários, possivelmente, ocorreu devido ao preço das *commodities*, que, entre

2000 e 2011, subiu pouco mais de 200%. Mas, mesmo após esse ciclo de alta nos preços, os Produtos Primários ainda representam a maior parte das exportações, com US\$ 73,44 bilhões.

O Gráfico 1 exibe os percentuais das participações dos setores, por intensidade tecnológica, no total das exportações do Brasil, nos períodos selecionados.

Gráfico 1 - Participação percentual do total das exportações do Brasil, por Intensidade Tecnológica, entre os períodos 2002-2008 e 2011-2016



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

Em 2002, a Indústria de Economia de Escala, a Intensiva em Recursos Naturais e os Produtos Primários apresentavam uma participação semelhante no total das exportações brasileiras, com 23,3%, 22,4% e 24,1%, respectivamente. Mas percebe-se que, a partir de 2008, o cenário alterou-se. A participação relativa dos Produtos Primários aumentou significativamente, em comparação aos outros setores. Em 2008, as exportações de Produtos Primários já correspondiam acerca de 34,3% do total das exportações. Mesmo após uma leve redução, entre 2011 e 2016, a participação dos Produtos Primários na pauta exportadora ainda correspondia a 39,6% do total, no último ano citado. A maior queda relativa ocorreu

na Indústria Intensiva em Trabalho, que, desde 2002, reduziu-se em cerca de 5,8 pontos percentuais.

A Tabela 2 expõe o total das exportações da América Latina, sem o Brasil, divididas por intensidade tecnológica entre 2002/2008 e 2011/2016. Ao mesmo tempo, apresenta-se a taxa de crescimento médio anual das exportações nesses anos.

Tabela 2 - Exportação Total da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016

Intensidade Tecnológica	2002-2008		Taxa de Crescimento Médio Anual entre 2008-2002 (%)	2011-2016		Taxa de Crescimento Médio Anual entre 2016-2011 (%)
	2002	2008		2011	2016	
Intensiva em P&D	22.258	41.015	10,7	47.816	50.583	1,1
Fornecedores Especializados	43.458	67.977	7,7	81.742	102.377	4,6
Economia de Escala	75.615	175.015	15,0	224.700	205.249	-1,8
Intensiva em Trabalho	26.890	41.501	7,5	42.427	45.851	1,6
Intensiva em Recursos Naturais	32.834	102.361	20,9	96.894	88.022	-1,9
Produtos Primários	66.521	219.789	22,0	276.122	146.977	-11,8
Não classificados	3.139	3.069	-0,4	31.714	5.797	-28,8
Exportação Total (US\$/Milhões)	270.715	650.726	15,7	801.415	644.856	-4,3

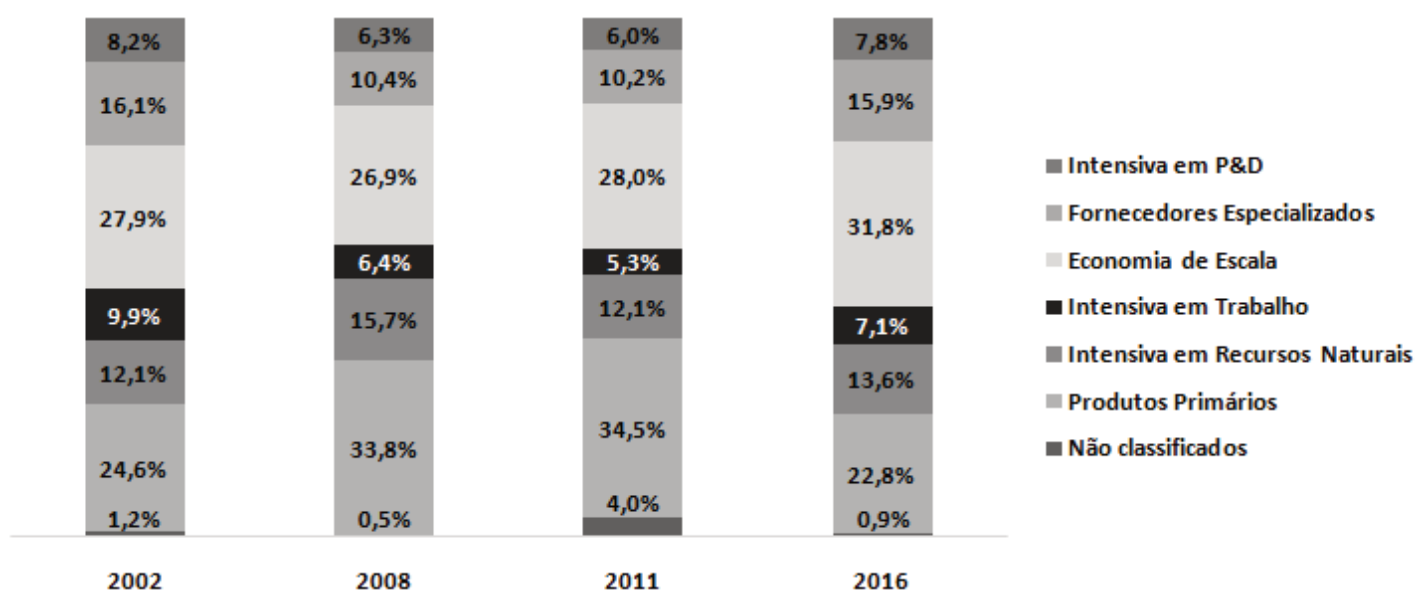
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

As exportações da América Latina tiveram um desempenho semelhante as do Brasil, no que se refere às taxas de crescimento médio anual entre as tipologias de intensidade tecnológica, porém, com menores taxas. Assim, o crescimento, no primeiro período, foi de 15,7%, já no segundo, houve uma queda de 4,3%. Acima da média de crescimento, no primeiro período, ficaram os Produtos Primários (22%), a Indústria Intensiva em Recursos Naturais (20,9%) e a Economia de Escala (15%). Por outro lado, os Não classificados tiveram uma queda de 0,4%. Esse resultado, assim como ocorreu no Brasil, confirma a maior dependência dos países latino-americanos na exportação de *commodities*, corroborando o entendimento de que

"[...] a dependência da pauta exportadora de bens primários que vinha se reduzindo até os anos 1990, volta a aumentar desde então" CARNEIRO (2012, p.31).

No segundo período, a queda da taxa de crescimento, que ocorreu no total, não se apresentou em todos os setores, já que Indústria Intensiva em P&D, Fornecedores Especializados e Intensiva em Trabalho tiveram elevação nas exportações totais. Essa queda deveu-se, principalmente, aos produtos Não classificados (-28,8%) e aos Produtos Primários (-11,8%).

Gráfico 2 - Participação percentual do total das exportações da América Latina (sem o Brasil), por Intensidade Tecnológica, entre os períodos 2002-2008 e 2011-2016



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

Apresenta-se, por meio do Gráfico 2, os percentuais relativos das exportações da América Latina no período selecionado. A participação relativa dos Produtos Primários nas exportações da América Latina foi maior apenas no período da crise, em 2008 e 2011. Nos demais períodos, a maior participação foi a da Indústria de Economias de Escala. As exportações em 2016 refletiram, de maneira geral, uma participação relativa semelhante ao período inicial, no ano de 2002. Algumas mudanças percentuais ocorreram na época da crise, como em Produtos Primários e Fornecedores Especializados, que aumentaram sua participação naquele momento. Isso deveu-se, possivelmente, pelo significativo aumento dos preços das

commodities em 2008 (um pouco antes da eclosão da crise) e pelo retorno desses preços após uma queda substancial em 2009.

Diferentemente do observado nas exportações brasileiras, na América Latina, a principal tipologia de intensidade tecnológica exportada, no ano de 2016, foi a de Economia de Escala, que representou 31,8% do total, em seguida, a de Produtos Primários com 22,8% de participação.

5.2 Resultado da aplicação do modelo de CMS para o Brasil

Apresenta-se, na Tabela 3, o resultado da aplicação do método de CMS à variação das exportações brasileiras, nos períodos de 2002-2008, pré-crise, e 2011-2016, pós-crise, por intensidade tecnológica, bem como a contribuição de cada setor para o efeito selecionado, no caso, Efeito do Comércio Mundial.

Tabela 3 - Resultado do Efeito Comércio Mundial das exportações do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00

Intensidade Tecnológica	Pré-Crise 2002-2008	Pós-Crise 2011-2016	Varição entre Pós-Crise e Pré-Crise (US\$/Milhões)
Intensiva em P&D	0,05	-0,00	-5.620
Fornecedores Especializados	0,08	-0,04	-11.741
Economia de Escala	0,24	-0,11	-34.195
Intensiva em Trabalho	0,05	-0,01	-6.189
Intensiva em Recursos Naturais	0,23	-0,21	-39.780
Produtos Primários	0,35	-0,63	-82.367
Total (US\$/Milhões)	112.128	-67.765	-179.893

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

No primeiro período, 2002 até 2008, o efeito total foi positivo, sendo que todos os setores contribuíram para esse resultado. O crescimento do comércio exterior, nesse período, foi de US\$ 112,12 bilhões e se destaca a maior contribuição do setor de Produtos Primários, que, para cada unidade de dólar em crescimento do comércio mundial, contribuiu com 0,35 centavos, ou seja, 35% do total. No mesmo sentido, as Economias de Escala e a Indústria Intensiva em Recursos Naturais

também tiveram uma boa participação relativa, sendo que, para cada US\$ 1,00 de aumento do comércio, contribuíram com 0,24 e 0,23, respectivamente. Por outro lado, Intensiva em P&D e Intensiva em Trabalho tiveram uma baixa participação relativa, cerca de 5% de contribuição para o efeito comércio mundial.

Já no período de 2011 até 2016, houve uma contração no efeito comércio mundial das exportações brasileiras, chegando-se a um valor negativo de US\$ 67,76 bilhões. Com isso, a variação entre os períodos foi negativa, atingindo uma perda de US\$ 179,89 bilhões no efeito comércio mundial. Isso porque, ao final do período pré-crise, o efeito comércio mundial foi positivo (US\$ 112,128 bilhões), mas, no final do período pós-crise, o efeito comércio mundial (-US\$ 67,76 bilhões) anulou o saldo anterior, resultando, assim, numa variação negativa.

Destaca-se que o maior responsável por essa queda foi o setor de Produtos Primários, que, para cada dólar de retração do comércio, contribuiu com US\$ 0,63 (período pós-crise), e sua variação entre os períodos pré e pós-crise correspondeu a quase metade da variação total (US\$ 82,36 bilhões em relação a US\$ 179,89 bilhões).

Tabela 4 - Resultado do Efeito Composição de Pauta das exportações do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00

Intensidade Tecnológica	Pré-Crise 2002-2008	Pós-Crise 2011-2016	Varição entre Pós-Crise e Pré-Crise (US\$/Milhões)
Intensiva em P&D	-6,39	0,00	4.232
Fornecedores Especializados	1,82	-0,05	-2.261
Economia de Escala	3,27	-0,06	-3.519
Intensiva em Trabalho	-1,79	-0,02	739
Intensiva em Recursos Naturais	-3,85	-0,23	-2.238
Produtos Primários	5,93	-0,63	-17.159
Total (US\$/Milhões)	-675	-20.880	-20.205

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

O Efeito Composição de Pauta, que evidencia a dinâmica dos tipos de produtos exportados no interior de cada tipologia de intensidade tecnológica, é

apresentado na Tabela 4. Nota-se um efeito composição de pauta negativo de US\$ 675 milhões, antes da crise, e de -US\$ 20,88 bilhões, após a crise. Entre 2002 e 2008, os Produtos Primários, ao contrário do efeito total composição da pauta, tiveram um saldo positivo, sendo que para cada dólar de baixa houve um aumento de 5,93 dólares. No mesmo sentido do efeito composição de pauta, a Indústria Intensiva em P&D teve uma queda significativa: para cada dólar, essa tipologia contribuiu com US\$ 6,39.

No período pós-crise, quase todos os produtos tiveram um efeito negativo, à exceção da Intensiva em P&D, que não teve resultado relevante. A maior queda foi verificada nos Produtos Primários, que corresponderam a 63% do total do efeito composição de pauta, sendo que foi de -US\$ 20,88 bilhões. Na variação entre o pós-crise e o pré-crise, o total do Efeito Composição de Pauta foi de -US\$ 20,20 bilhões, tal que os Produtos Primários representaram boa parte dessa baixa, com -US\$ 17,15 bilhões. Todavia, a tipologia de intensidade tecnológica Intensiva em P&D mostrou saldo positivo de US\$ 4,23 bilhões.

Tabela 5 - Resultado do Efeito Distribuição de Mercados das exportações do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00

Intensidade Tecnológica	Pré-Crise 2002-2008	Pós-Crise 2011-2016	Varição entre Pós-Crise e Pré-Crise (US\$/Milhões)
Intensiva em P&D	0,15	0,04	-2.008
Fornecedores Especializados	0,17	-0,05	-2.703
Economia de Escala	0,34	0,44	-2.803
Intensiva em Trabalho	0,03	-0,03	-648
Intensiva em Recursos Naturais	0,06	-0,70	-4.536
Produtos Primários	0,24	-0,71	-7.214
Total (US\$/Milhões)	14.795	-5.117	-19.912

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

O Efeito Distribuição de Mercados das exportações do Brasil, por intensidade tecnológica, é mostrado na Tabela 5. Percebe-se que o efeito pré-crise foi positivo, de US\$ 14,79 bilhões, e que todos os setores contribuíram positivamente para esse

resultado. No entanto, no período pós-crise, nota-se um resultado diferente para esse efeito, chegando a uma contração de US\$ 5,11 bilhões, em que a maioria dos setores também contribuiu para essa queda, com exceção da Intensiva em P&D e Economia de Escala, que tiveram novamente uma variação positiva. Observa-se que, após o ciclo de alta de preços das *commodities*, os dois setores que tiveram uma grande realocação das exportações foram os Produtos Primários e a Indústria Intensiva em Recursos Naturais. A variação entre os períodos pós e pré-crise foi negativa, de -US\$ 19,91 bilhões, com todos os setores também com resultado negativo.

Tabela 6 - Resultado do Efeito Competitividade das exportações do Brasil por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00

Intensidade Tecnológica	Pré-Crise 2002-2008	Pós-Crise 2011-2016	Varição entre Pós-Crise e Pré-Crise (US\$/Milhões)
Intensiva em P&D	0,40	-0,04	-3.558
Fornecedores Especializados	-0,24	0,03	2.372
Economia de Escala	-0,26	0,01	1.974
Intensiva em Trabalho	-0,11	0,01	878
Intensiva em Recursos Naturais	0,34	0,33	6.546
Produtos Primários	0,87	0,66	11.816
Total (US\$/Milhões)	6.589	26.616	20.027

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

O efeito residual da aplicação do CMS, no caso o Efeito Competitividade, tem seu resultado demonstrado na Tabela 6. O efeito competitividade, nos dois períodos, assim como a variação entre eles, foi positivo, demonstrando um ganho de competitividade das exportações brasileiras nesses períodos. Cabe destacar a relevância dos Produtos Primários, que obtiveram resultados expressivos, tanto no pré-crise, como no pós-crise. Para cada dólar de aumento total do efeito positivo, os Produtos Primários contribuíram com 0,87 centavos, no pré-crise, e com 0,66 centavos, no pós-crise. Quanto à variação do efeito competitividade entre os períodos, os ganhos de competitividade dos Produtos Primários corresponderam a

mais da metade desses ganhos, o que demonstra a maior inserção do Brasil nessa categoria de intensidade tecnológica.

Os resultados apresentados, nesse modelo, principalmente, no que tange ao Efeito Competitividade, convergem com algumas conclusões apresentadas por Nonnenberg (2018), como a queda da competitividade e do *market share* da Indústria Intensiva em P&D, no período pós-crise, e o aumento do *market share* dos produtos de menor valor agregado (Produtos Primários e Recursos Naturais). A variação entre o pós-crise e o pré-crise, dos setores de baixo valor agregado, foi de US\$ 18,36 bilhões, em relação a um total do efeito competitivo de US\$ 20,02 bilhões. Assim, é possível reforçar a ideia trazida pelo autor de que isso demonstra uma reprimarização das exportações brasileiras.

5.3 Resultado da aplicação do modelo de CMS para a América Latina

Nesta subseção, serão apresentados os resultados da aplicação do modelo de CMS para as exportações da América Latina, sem o Brasil. Com isso, é possível comparar o posicionamento do Brasil em relação a esses países, que são mais próximos, não apenas geograficamente, mas também culturalmente.

Tabela 7 - Resultado do Efeito Comércio Mundial das exportações da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00

Intensidade Tecnológica	Pré-Crise 2002-2008	Pós-Crise 2011-2016	Varição entre Pós-Crise e Pré-Crise (US\$/Milhões)
Intensiva em P&D	0,05	-0,01	-22.396
Fornecedores Especializados	0,12	-0,12	-68.696
Economia de Escala	0,27	-0,22	-147.649
Intensiva em Trabalho	0,05	-0,01	-24.000
Intensiva em Recursos Naturais	0,15	-0,18	-91.836
Produtos Primários	0,36	-0,45	-225.355
Total (US\$/Milhões)	396.654	-183.277	-579.931

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

A aplicação do modelo de CMS para as exportações da América Latina, sem o Brasil, mostra o resultado do Efeito do Comércio Mundial, conforme a Tabela 7. Percebe-se que, no período pré-crise, o efeito comércio mundial teve um resultado positivo, com destaque para a participação dos Produtos Primários e da Indústria de Economia de Escala, que representaram, respectivamente, 36% e 27% do crescimento. No pós-crise, esses mesmos setores também foram os responsáveis pelas maiores participações, mas, agora, com resultado negativo, de 45% para Produtos Primários e de 22% para Economia de Escala. A variação total entre os períodos foi de um decréscimo do efeito comércio mundial de US\$ 579,93 bilhões, demonstrando o grande impacto da crise internacional nas exportações da América Latina.

Tabela 8 - Resultado do Efeito Composição de Pauta nas exportações da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00

Intensidade Tecnológica	Pré-Crise 2002-2008	Pós-Crise 2011-2016	Varição entre Pós-Crise e Pré-Crise (US\$/Milhões)
Intensiva em P&D	-0,28	0,03	21.762
Fornecedores Especializados	-0,16	0,34	22.454
Economia de Escala	-0,48	0,76	59.771
Intensiva em Trabalho	-0,04	0,01	3.419
Intensiva em Recursos Naturais	-0,06	0,15	9.316
Produtos Primários	0,02	-0,28	-10.469
Total (US\$/Milhões)	-75.212	31.041	106.252

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

A Tabela 8 apresenta o Efeito Composição de Pauta, como resultado do CMS. Esse efeito foi negativo em todos os setores, antes da crise, e positivo na maioria, após a crise, com exceção para Produtos Primários. Isso demonstra uma boa adaptabilidade da pauta exportadora latino-americana, após a crise internacional. Destaca-se, principalmente, a Indústria de Economia de Escala, que correspondeu a 76% do resultado positivo pós-crise, e a US\$ 59,77 bilhões da variação total, que foi de US\$ 106,25 bilhões.

Tabela 9 - Resultado do Efeito Distribuição de Mercados nas exportações da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00

Intensidade Tecnológica	Pré-Crise 2002-2008	Pós-Crise 2011-2016	Varição entre Pós-Crise e Pré-Crise (US\$/Milhões)
Intensiva em P&D	-0,06	0,09	4.032
Fornecedores Especializados	-0,28	0,57	21.523
Economia de Escala	-0,38	0,13	17.229
Intensiva em Trabalho	-0,13	0,09	6.742
Intensiva em Recursos Naturais	-0,22	0,20	12.420
Produtos Primários	0,08	-0,08	-4.372
Total (US\$/Milhões)	-38.776	18.798	57.574

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

O Resultado do Efeito Distribuição de Mercados, apresentado na Tabela 9, é bastante semelhante ao resultado apresentado na Tabela 8. O setor de Produtos Primários mostrou-se novamente como a exceção. No primeiro período, quase todos os setores tiveram uma queda, e, no segundo período, a maioria sofreu uma alta, exceto o de Produtos Primários. Não foi diferente ao se analisar a variação do efeito distribuição de mercado, pois Produtos Primários foi a única tipologia que respondeu negativamente.

Tabela 10 - Resultado do Efeito Competitividade das exportações da América Latina (sem o Brasil) por Intensidade Tecnológica entre 2002-2008 e 2011-2016: contribuição dos setores para cada US\$ 1,00

Intensidade Tecnológica	Pré-Crise 2002-2008	Pós-Crise 2011-2016	Varição entre Pós-Crise e Pré-Crise (US\$/Milhões)
Intensiva em P&D	0,33	0,04	-19.558
Fornecedores Especializados	0,03	0,33	18.733
Economia de Escala	0,63	-0,06	-45.767
Intensiva em Trabalho	0,03	0,06	1.808
Intensiva em Recursos Naturais	0,11	0,27	9.772
Produtos Primários	-0,13	0,37	32.299
Total (US\$/Milhões)	66.356	63.643	-2.713

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

A Tabela 10 apresenta o resultado do efeito residual do modelo de CMS, ou seja, o Efeito Competitividade. A América Latina apresentou ganhos de competitividade, nos dois períodos, em todas as tipologias de padrão tecnológico apresentadas, com exceção de Produtos Primários, no primeiro período, e de Indústria de Economia de Escala, no segundo período. Entretanto, a variação entre os períodos teve um resultado total negativo, devido aos setores de Economia de Escala e Intensiva em P&D, que mostraram variações negativas de US\$ 45,76 bilhões e de US\$ 19,55 bilhões, respectivamente. Mas, ao contrário desse resultado, o setor de Produtos Primários apresentou uma variação positiva no efeito competitividade, entre os períodos analisados, atingindo US\$ 32,29 bilhões.

5.4 Comparação entre os resultados do CMS para o Brasil e para a América Latina

Esta subseção tem como objetivo apresentar a comparação entre os efeitos encontrados na aplicação do CMS para o Brasil e para a América Latina, principalmente, para o Efeito Competitividade. Para isso, está dividida em duas

partes. A primeira parte tratará dos Efeitos Comércio Mundial, Composição de Pauta e Distribuição de Mercados. Já a segunda tratará, especificamente, do Efeito Competitividade.

5.4.1 Efeito Comércio Mundial, Efeito Composição de Pauta e Efeito Distribuição de Mercados

O primeiro efeito destacado, o Efeito Comércio Mundial, teve, no pré-crise, resultado praticamente igual para o Brasil e para a América Latina. Isso mostra que as duas regiões apresentaram um desempenho semelhante ao isolar apenas a dinâmica de Comércio Mundial vis a vis os outros efeitos.

Por terem, na pauta exportadora, demasiada dependência dos Produtos Primários, Brasil e América Latina tiveram, nesse setor, as maiores perdas no pós-crise. Proporcionalmente, o Brasil teve uma queda maior, de US\$ 82,36 bilhões, frente a uma baixa de US\$ 225,35 bilhões em todos os dezesseis países selecionados da América Latina. Isso demonstra que as exportações brasileiras são mais suscetíveis aos movimentos cíclicos do mercado, principalmente, em Produtos Primários. Quanto à essa relação, estudos empíricos ressaltam que “a dependência excessiva das exportações de *commodities* pode contribuir para reduzir o crescimento de longo prazo” (REIS; WAGLE; FAROLE, 2010, p.04).

O Efeito Composição de Pauta relaciona a demanda por determinado tipo de produto. Caso esses produtos cresçam mais do que a média, as exportações do país podem aumentar. Para o Brasil, o maior impacto negativo foi em relação aos Produtos Intensivos em P&D, muito possivelmente pela queda da demanda relativa nesse setor por parte dos EUA. Em 2002, esse país era responsável por 64,8% das importações brasileiras dessa tipologia de padrão tecnológico, sendo que, em 2008, sua participação caiu para 26,3% (VER APÊNDICE A.1). Por outro lado, houve um efeito positivo para o setor de Produtos Primários, que pode ser relacionado ao aumento da demanda chinesa desses produtos, pois a sua participação nas exportações brasileiras, entre 2002 e 2008, quase dobrou – de 10,7% para 19%. Ressalta-se que, nos anos seguintes, ela continuou aumentando, chegando a 39,4% em 2016. Na América Latina, o efeito no pré-crise foi diferente do encontrado no Brasil. Nessa região, observou-se a maior queda proporcional no setor de Economia

de Escala, que contribuiu com quase metade da retração total do efeito composição de pauta (48%). Isso se deve, possivelmente, ao impacto da crise de 2008 nos EUA, pois esse país foi o principal destino das exportações latino-americanas dos setores intensivos em escala, com participação de 72,2% e de 54,2%, em 2002 e 2008, respectivamente (VER APÊNDICE B.3). Em 2011 (com 50,2%) e em 2016 (com 65,7%), os EUA ainda foram o maior destino das exportações, o que explica parcialmente o saldo positivo do efeito entre os períodos, já que, em 2016, as importações norte-americanas estavam retomando os patamares do ano 2000 (RIBEIRO, 2018).

Entre 2011 e 2016, no pós-crise, o aumento da demanda da China não foi capaz de suprir a queda da participação relativa dos outros países de destino das exportações nacionais (VER APÊNDICE A.6), ocasionando um saldo negativo, para os Produtos Primários, equivalente ao total da variação (US\$ 17,15 bilhões frente a US\$ 20,20 bilhões). Já na América Latina, o efeito composição de pauta teve, relativamente, um impacto menor nos Produtos Primários, com uma variação total negativa de US\$ 10,46 bilhões. Mas, diferentemente do Brasil, os outros setores viram o saldo do efeito ser positivo, ocasionando um efeito total positivo.

Quanto ao Efeito Distribuição de Mercados, tanto na comparação entre os períodos, como no resultado da variação entre eles, observou-se respostas não semelhantes de Brasil e América Latina. Para o caso brasileiro, observou-se um efeito distribuição de mercado positivo, no período pré-crise, e um efeito negativo, no pós-crise. Ou seja, a dinâmica desse efeito está de acordo com o ciclo de crescimento da renda dos países, em geral. Já para a América Latina, esse resultado inverte-se, no pré-crise, chegando-se a um efeito distribuição de mercados negativo. Já no pós-crise, vê-se um efeito positivo. Ou seja, uma conjuntura oposta ao ciclo de renda mundial. De certa forma, esse resultado pode estar associado ao movimento de recuperação da economia dos EUA. Tem-se, nas exportações da América Latina sem o Brasil, uma participação elevada do México, tal que suas exportações são dependentes dos movimentos da renda estadunidense. Com isso, o resultado positivo, no pós-crise, pode estar capturando a recuperação da economia dos EUA.

5.4.2 Efeito Competitividade

O Efeito Competitividade é uma importante métrica para analisar os ganhos ou perdas de *market share* do país. Entretanto, a busca por esse resultado positivo não deve ser tratada exclusivamente como um fim. Nesse sentido, cabe ressaltar a interessante colocação de Coutinho e Ferraz (1995) a respeito dos resultados inerentes à busca pela competitividade:

[...] uma vez que a competitividade depende crucialmente de fundamentos sociais, mas a sua busca pode produzir efeitos socialmente adversos, é necessário buscar formas de harmonizar adequadamente as dimensões econômicas e sociais dos alicerces da competitividade, por duas razões: para evitar os efeitos sociais adversos da busca da competitividade e para que aqueles alicerces não sejam frágeis e efêmeros. (COUTINHO E FERRAZ, 1995, p. 96)

Importante lembrar que, ao definir competitividade, Fajnzylber (1988) diz que para o país expandir a sua participação no mercado internacional e melhorar o padrão de vida de sua população, é necessário que haja um aumento da produtividade com incorporação do progresso técnico.

Estudos recentes, como os de Hummels e Klenow (2005) e Hallak e Sivadasan (2009), apontam para a importância da qualidade e da sofisticação das exportações a fim de contribuir para a competitividade. Rodrik (2006) também sugere que os países experimentam um crescimento mais rápido da produtividade e da competitividade exportando produtos mais sofisticados.

Lall (2000) e Hernández, Flores e Isaac (2017) consideram que essa sofisticação depende, internamente, de incentivos, mercados de fatores e instituições. Incentivos são as políticas macroeconômicas, comerciais e industriais, basicamente. Mercados de fatores compreendem qualificação da mão de obra, financiamento para inovação e acesso à informação. Instituições, por sua vez, são constituídas pelo sistema educacional, padrões métricos, investimentos em P&D, crédito de longo prazo, por exemplo.

Mas esse posicionamento levanta dúvidas. É o caso do trabalho de Lin e Chang (2009), que questionam se a competitividade é melhor alcançada seguindo a vantagem comparativa ou desafiando essa vantagem. Outros autores, como Fagerberg e Srholec (2004), afirmam que certos bens podem proporcionar maiores oportunidades de crescimento devido ao maior potencial de integração vertical e

horizontal na indústria, trazendo benefício de transbordamento de conhecimento interindustrial. Já Lederman e Maloney (2009) argumentam que a competitividade e o crescimento são alcançados por meio de empresas inovadoras, que não necessariamente provêm de setores sofisticados. De Negri (2005) reforça essa ideia ao afirmar que as firmas inovadoras apresentam um melhor desempenho nas exportações em relação às firmas não inovadoras.

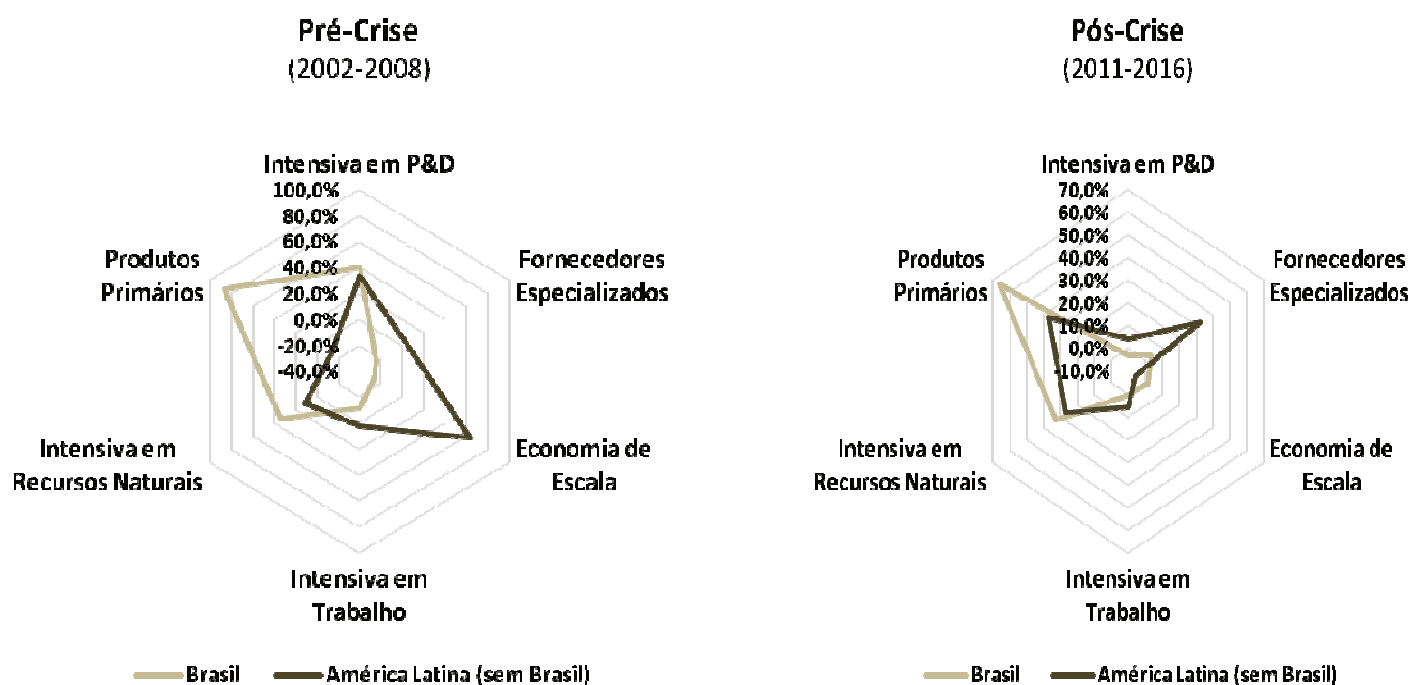
Por outro lado, estudos empíricos demonstram a diferença entre a opção de desenvolvimento via maior diversificação e a escolha pelas vantagens comparativas estáticas. Comparando-se o desenvolvimento asiático com o latino-americano, ao diversificar sua pauta, os asiáticos obtiveram, nas últimas décadas, um crescimento e um desenvolvimento bem acima dos latino-americanos (NONNENBERG, 2011).

A respeito do Efeito Competitividade, cabe ressaltar que ele é obtido a partir da exclusão dos demais efeitos, sendo resultado, principalmente, das características específicas dos setores/países analisados. Sua mensuração diz respeito apenas à proporção de cada uma das variáveis, não estando relacionado à origem das mudanças na competitividade.

Nos resultados obtidos pela aplicação do modelo de CMS proposto, nota-se que tanto o Brasil quanto a América Latina – entre setores que ganharam e outros que perderam – tiveram ganhos de competitividade nos dois períodos analisados. Entretanto, apenas o Brasil teve um saldo positivo na variação entre os períodos. O saldo absoluto para a América Latina, no pós-crise, foi abaixo do pré-crise, o que gerou um saldo negativo da variação de -US\$ 2,71 bilhões.

Demonstra-se, por meio da Figura 3, os dois gráficos com os percentuais de ganhos e perdas competitivas para o Brasil e para a América Latina, nos períodos do pré-crise e do pós-crise, definidos por tipologia de intensidade tecnológica.

Figura 3 - Efeito Competitividade Pré-Crise e Pós-Crise para o Brasil e para a América Latina (sem o Brasil)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do UN Comtrade.

No período pré- crise, o Brasil ganhou competitividade, principalmente, nos setores que possuem baixo padrão tecnológico e que estão vinculados, basicamente, à dotação de recursos naturais, no caso Produtos Primários e Indústria Intensiva em Recursos Naturais. Esses dois setores contribuíram para os ganhos de competitividade total, respectivamente, com participações de 87,7% e 33,9%. Diferentemente, os setores que mais contribuíram com os ganhos competitivos totais, no pré- crise da América Latina, foram os setores com maior conteúdo tecnológico: 63,5% na Indústria de Economia de Escala e 33,2% na Indústria Intensiva em P&D.

Os ganhos competitivos, no pós- crise, foram ainda mais centralizados nos setores pouco dinâmicos. No Brasil, cerca de 99% do resultado positivo do efeito competitividade foi oriundo dos setores de Produtos Primários e Indústria Intensiva em Recursos Naturais. Para a América Latina, os ganhos competitivos se dividiram em: Produtos Primários (37%); Fornecedores Especializados (32,6%) e Indústria Intensiva em Recursos Naturais (26,5%).

Esse aumento de competitividade praticamente baseado apenas em Produtos Primários traz novamente à tona a discussão acerca da reprimarização das exportações nacionais. O aumento da participação dos produtos primários na pauta exportadora deu-se em determinado momento com alterações nas políticas internas do Brasil, que resultaram em uma aumento do consumo interno, o que ajuda a reforçar a preocupação com a reprimarização das exportações brasileiras (FLIGENSPAN ET AL., 2015).

Ademais, a excessiva dependência de produtos primários pode prejudicar o crescimento do país no longo prazo. Nonnemberg (2011) e Carneiro (2012) afirmam que o ciclo de alta dos preços das *commodities* é curto e intenso, e que a busca por um aumento da intensidade tecnológica dos produtos exportados, bem como por uma diversificação da pauta, continuam sendo os principais objetivos a serem perseguidos pelos países latino-americanos.

6 CONCLUSÃO

O recente aumento das trocas internacionais, o impacto da crise nas economias e a comprovação empírica de que o crescimento do comércio tem relação positiva com o crescimento de longo prazo demonstram a importância do debate acerca da competitividade das empresas, dos setores e dos países. Mesmo que o próprio conceito de competitividade traga diversas interpretações e pouco consenso, muitas pesquisas mostram formas de medição da competitividade, assim como seus determinantes, que vão desde os fatores internos das firmas até as políticas macroeconômicas que podem impactar na competitividade internacional.

Dentre essas formas de medição, optou-se, neste trabalho, por aquelas que buscam auferir a competitividade dos países por meio do desempenho de suas exportações e da evolução de seu *market share*. Mais especificamente, utilizou-se o modelo de *Constant-Market-Share* (CMS), que visa identificar os elementos que fazem parte da variação das exportações, decompondo-os em quatro efeitos: Efeito Comércio Mundial; Efeito Composição de Pauta; Efeito Distribuição de Mercados e Efeito Competitividade.

Assim, o objetivo geral proposto, neste estudo, foi observar o comportamento da competitividade das exportações brasileiras, agregadas por tipologia de intensidade tecnológica, após a crise de 2008, comparando esse resultado com o desempenho da América Latina sem o Brasil. Para isso, a análise foi dividida em dois períodos: 2002-2008 e 2011-2016.

Com a aplicação do modelo de CMS para as exportações do Brasil e da América Latina, os resultados obtidos corroboram as afirmações estabelecidas em outros estudos empíricos que avaliaram as exportações nacionais ou latino-americanas. E também demonstra que a hipótese inicial é parcialmente correta, pois houve perda de competitividade em setores mais dinâmicos, mas, por outro lado, houve ganho de competitividade nos setores de baixo valor agregado.

O Efeito Comércio Mundial foi positivo, no período pré-crise, e negativo, no período pós-crise, tanto para o Brasil como para a América Latina, tendo como variação entre esses períodos um resultado final negativo, sendo que o impacto relativo dessa variação foi de maior intensidade no Brasil.

O Efeito Composição de Pauta foi negativo para o Brasil, nos dois períodos analisados e na variação entre esses períodos. Já para a América Latina, o

resultado negativo ocorreu apenas no pré-crise. Isso demonstra que, nos períodos em análise, a América Latina concentrou suas exportações em setores mais dinâmicos do comércio mundial, ao contrário do Brasil.

O Efeito Distribuição de Mercados teve resultados adversos para o Brasil e para a América Latina. Para o Brasil, ele foi negativo no pós-crise e na variação total, e, com a América Latina, ocorreu exatamente o inverso. Isso sugere que os destinos das exportações latino-americanas, ao contrário das brasileiras, são mercados que crescem a taxas superiores à média mundial, principalmente, no pós-crise.

Quanto ao Efeito Competitividade, tanto o Brasil como a América Latina tiveram ganhos de competitividade nos dois períodos analisados (com resultados diferentes entre os setores divididos por intensidade tecnológica). Entretanto, apenas o Brasil teve um saldo positivo na variação entre os períodos, pois o saldo absoluto para a América Latina, no pós-crise, foi abaixo do pré-crise.

No período pré-crise, o Brasil apresentou ganhos competitivos puxados, basicamente, pelos setores que possuem baixo padrão tecnológico e que estão vinculados, fundamentalmente, à dotação de recursos naturais, no caso, Produtos Primários e Indústria Intensiva em Recursos Naturais. Diferentemente, os ganhos competitivos, no pré-crise da América Latina, sem o Brasil, ocorreram nos setores com padrões tecnológicos superiores: Indústria de Economia de Escala e Intensiva em P&D.

Tanto para a América Latina quanto para o Brasil os setores que definiram os ganhos competitivos, no pós-crise, foram centralizados em padrões tecnológicos mais baixos. No Brasil, cerca de 99% do aumento da competitividade foi oriundo dos setores de Produtos Primários e Intensiva em Recursos Naturais. Para a América Latina, os ganhos competitivos dividiram-se em: Produtos Primários; Fornecedores Especializados e Intensiva em Recursos Naturais.

Ao longo do trabalho, foram analisados resultados de estudos empíricos que demonstram que os incentivos à inovação e ao investimento em tecnologia são cruciais para que se possa melhorar o desempenho exportador das firmas nacionais. Mas é importante lembrar que a firma é apenas parte de um todo, de um ambiente que também precisa ser favorável ao crescimento e ao desenvolvimento. Assim, políticas públicas, políticas macroeconômicas e de incentivo às exportações são determinantes para aumentar a intensidade tecnológica das exportações brasileiras.

Caso contrário, o desempenho das exportações e, conseqüentemente, do saldo da balança comercial continuarão suscetíveis aos movimentos cíclicos dos preços das *commodities*.

Com os resultados obtidos, percebe-se também que o comércio exterior brasileiro é basicamente dependente de duas economias: EUA e China. As exportações da Indústria Intensiva em P&D, Fornecedores Especializados, Economia de Escala, Intensiva em Trabalho e Intensiva em Recursos Naturais têm como principal destino os EUA. Por sua vez, as exportações de Produtos Primários apresentam uma maior dependência, já que têm nas importações chinesas seu principal destino (VER APÊNDICE A).

Assim, avalia-se que as exportações brasileiras podem estar sofrendo com a "reprimarização" da pauta e com dificuldades de reversão, uma vez que esse movimento ocorre, também, pela perda de competitividade dos setores com maior conteúdo tecnológico. Nesse sentido, acentua-se a dependência da exportação de *commodities*, mais suscetíveis a volatilidades da conjuntura internacional.

Por fim, sugere-se, para estudos futuros, a inclusão de um modelo econométrico, de dados em painel, para que se possa avaliar as causas e as origens das variações dos efeitos do CMS e, assim, possivelmente, contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas de incentivo às exportações.

REFERÊNCIAS

- AHMADI-ESFAHANI, F. Z. **Constant market shares analysis: uses, limitations and prospects.** Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, v. 50, n. 4, p. 510-526, 2006.
- BEN-DAVID, D.; PAPELL, D. H. **International trade and structural change.** Cambridge: NBER, 1997. (NBER Working Paper, n. 6096).
- BLACK, C. **Desaceleração cíclica ou estrutural no comércio mundial?** Carta de Conjuntura FEE, 2017. Porto Alegre. Disponível em: <http://carta.fee.tche.br/article/desaceleracao-ciclica-ou-estrutural-no-comercio-mundial/>. Acesso em fevereiro de 2018.
- BOLTHO, A. **The Assessment: International Competitiveness.** Oxford Review of Economic Policy , 12(3), 1 - 16, 1996.
- BONELLI, R. (1999). **A Note on Foreign Direct Investment (FDI) and Industrial Competitiveness in Brazil.** Texto para Discussão, nº 584, Brasília, IPEA.
- CARNEIRO, R. de M. **Commodities, choques externos e crescimento: reflexões sobre a América Latina.** Serie Macroeconomía del desarrollo, nº 117, Nações Unidas, CEPAL, 2012.
- CARVALHO, F. M. A. de. **Método "Constant Market Share" (CMS).** In: SANTOS, M. L. dos, VIEIRA, W. da C. Métodos Quantitativos em Economia. Viçosa: UFV, 2004. Cap. 8, p. 225-241.
- CANUTO, O.; XAVIER, C. L. **Padrões de Especialização e Competitividade no Comércio Exterior Brasileiro: Uma Análise Estrutural-Diferencial,** Revista Paranaense de Desenvolvimento, nº 97, set/dez 1999, p. 33-47.
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira.** 3. ed. Papirus; Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1995.
- DE NEGRI, F. **"Padrões tecnológicos e de comércio exterior das firmas brasileiras."** *Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras.* Brasília: IPEA, 2005.
- DOLLAR, D.; KRAAY, A. **Trade, Growth, and Poverty.** The Economic Journal, The Royal Economic Society , 114 (493), F22:F49, 2004.
- EDWARDS, S. **Trade Orientation, Distortions, and Growth in Developing Countries.** Journal of Development Economics , 39, 31 - 57, 1992.
- FAGERBERG, J.; SRHOLEC, M. **Structural changes in international trade: cause, impact and response.** Revue économique, 2004, vol. 55, p. 1071-1097.

FAJNZYLBBER, F. **Competitividad internacional: evolución y lecciones.** Revista de la CEPAL, Santiago, nº 36, p. 7-24, 1988.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FLIGENSPAN, F. B., CUNHA, A. M., LÉLIS, M. T. C., & de LIMA, M. G. **As exportações do Brasil nos anos 2000: evolução, market share e padrões de especialização a partir de distintas agregações setoriais.** Indicadores Econômicos FEE, 2015, 42(4), 41-56.

FRANKEL, J.; ROMER, D. **Does Trade Cause Growth?** American Economic Review , 89 (3), 379 - 399, 1999.

FRANKLIN, B. **The Autobiography of Benjamin Franklin.** Yale University Press, 2003.

GROSSMAN, M. G.; HELPMAN, E. **Innovation and Growth in the Global Economy.** 359p. MIT-Press, Cambridge, 1991.

HAGUENAUER, L. **Competitividade: conceitos e medidas. Uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro.** IE/UFRJ Texto para discussão. Rio de Janeiro nº 211, 1989.

HALLAK, J., **Product Quality and the Direction of Trade,** Journal of International Economics 68, 238–265, 2006.

HALLAK, J.; SIVADASAN, J. **Firms' Exporting Behavior Under Quality Constraints.** Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2009.

HAUSMANN, R.; KLINGER B. **Achieving Export-Led Growth in Colombia.** Center for International Development and HKS Faculty Research Working Paper Series (182 and RWP08-063), October 2008.

HERMIDA do C. C.; XAVIER, C. L. **Competitividade das exportações brasileiras a partir de parâmetros tecnológicos: uma análise de painel para 2004-08.** Indicadores Econômicos FEE, v. 39, n. 1, 2011.

HERNÁNDEZ, F.; FLORES, O.; ISAAC, F. **Propuesta de un modelo integral de competitividad económica para las empresas del municipio de Nuevo Laredo.** Innovaciones de negocios, n. 3, 2017.

HESSE, H. **Export diversification and economic growth.** Commission on Growth and development. Working paper nº 21. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Washington, 2008.

HIDALGO, C.; KLINGER, B.; BARABASI, A.; HAUSMANN, R. **The Product Space Conditions the Development of Nations.** Science , 317, 482 - 487, 2007.

HUMMELS, D.; KLENOW, P. **The Variety and Quality of a Nation's Exports.** American Economic Review , 95 (3), 704 - 723, 2005.

INTERNATIONAL MANAGEMENT FORUM DAVOS - IMD (1996), **The World Competitiveness Report**, Lausanne.

KELLER, W. **International trade, foreign direct investment and technology spillovers.** Cambridge, MA, Oct. 2009 (NBER Working Paper, n. 15.442).

KLINGER, B. **(New) Export Competitiveness.** Mimeo. Center for International Development, Harvard University, February, 2010.

KRUGMAN, P. **Competitiveness a Dangerous Obsession**, Foreign Affairs, 73, 2, 1994, pp. 28-44.

KRUGMAN, P. **Making Sense of the Competitiveness Debate.** Oxford Review of Economic Policy , 12, 17 - 25, 1996.

LALL, S. **Technological change and industrialization in the Asian newly industrializing economies: achievements and challenges.** In: KIM, L.; NELSON, R. (Ed.). Technology, learning and innovation: experiences of newly industrializing economies. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 377 p.

LEAMER, E. and J. LEVINSOHN (1995), **International Trade Theory: The Evidence**, In: GROSSMAN G. and ROGOFF K., ed., Handbook of International Economics, Vol.3, (Amsterdam, Elsevier).

LEAMER, E.; STERN, R. **Constant-Market-Share Analysis of Export Growth.** In: LEAMER, E.; STERN, R. (Org). Quantitative International Economics. Boston: Allyn and Bacon, 1970. cap. 7, p. 171-183.

LIN, J.; CHANG, H. DPR Debate: **Should Industrial Policy in Developing Countries Conform to Comparative Advantage or Defy It?** Development Policy Review , 27 (5), 483 - 502, 2009.

LINDER, S., **An Essay on Trade and Transformation**, Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1961.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (MDIC). **Séries Históricas.** Disponível em <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/series-historicas>. Acessado em novembro de 2018.

NONNENBERG, M. J. B. **Mudança estrutural e competitividade das exportações brasileiras: Uma visão de longo prazo.** Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2018.

NONNENBERG, M. J. B. **Exportações e inovação: uma análise para América Latina e sul-sudeste da Ásia.** Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), nº 1579, Brasília, 2011.

NONNEMBERG, M. J. B. **Competitividade e crescimento das exportações brasileiras**. Texto para Discussão nº 578. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 1998.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Glossary of Statistical Terms**. Disponível em <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=399>. Acessado em novembro de 2018.

PEREIRA, L. C. B.; MARCONI, N. **Existe doença holandesa no Brasil?** Fórum de Economia da Fundação Getúlio Vargas, v. 4, 2007.

PEREIRA, L. V.; SOUZA, A. L. S. de. **Exportações brasileira na primeira década do século XXI: desempenho e fontes de crescimento**. In: BONELLI, R. (Org.). A agenda de competitividade do Brasil. Instituto Brasileiro de economia. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011. cap. 11, p. 323-378.

PINHEIRO, A. C.; BONELLI, R; **Comparative advantage or economic policy? Stylized facts and reflections on Brazil's insertion in the world economy - 1994 - 2005**. Texto para Discussão, nº 1275a, Ipea, Rio de Janeiro, abr. 2007.

PINHEIRO, A. C.; BONELLI, R; **Competitividade: significados, dimensões, aplicações**. IN: BONELLI, Regis (ORG.). **A agenda de competitividade do Brasil**. Instituto brasileiro de economia. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011. cap 1, p. 41 – 59.

PINHEIRO, A. C.; HORTA, M.a H. **A competitividade das exportações brasileiras no período 1980/88**. Pesq. Plan. Econ. Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 437 – 474, dez. 1992.

PORTER, M. **The Competitive Advantage of Nations**. New York: Free Press, 1990.

POSSAS, S. **Concorrência e competitividade: notas sobre a estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista**. São Paulo: Hucitec, 1999.

REIS, J. G.; WAGLE, S.; FAROLE, T. **Analyzing trade competitiveness: A diagnostics approach**. The World Bank, 2010.

RICHARDSON, J. D. **Constant-Market-Shares-Analysis of export growth**. Journal of International Economics. Wisconsin, I, p. 227-239, 1971.

RODRIK, D. **Políticas de diversificação econômica**. IN: CEPAL. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Revista CEPAL. jun 2010.

RODRIK, D. **What's so Special about China's Exports?** China and World Economy , 14, 1 - 19, 2006.

ROMALIS, J. **Market Access, Openness, and Growth**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2007.

ROSA, J. P.; ROSA, S. S.; ANTONIOLLI, P. D.; **A estratégia da inovação, a chave para o desenvolvimento: uma comparação entre a realidade brasileira e americana**. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, Florianópolis, SC, Brasil, V.10, N.19, P. 157-176, 2018.

RIBEIRO, V. L. **A economia política dos Estados Unidos e da China pós crise de 2008: interdependência econômica e relações interestatais**. Geosul, v. 33, n. 67, p. 11-37, 2018.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. **Economic Reform and the Process of Global Integration**. Brookings Papers on Economic Activity, 1 - 118, 1995.

SALM, C.; SABÓIA, J.; CARVALHO, PGM de. **Produtividade na indústria brasileira: questões metodológicas e novas evidências empíricas**. Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 27, n. 2, p. 377-396, 1997.

SILVA, C. L. **Competitividade na cadeia de valor**. Curitiba: Juruá, 2002.

TYSZYNSKI, H. **World trade in manufactured commodities, 1899-1950**. The Manchester School, v. 19, ed. 3, p. 272-304, Sept. 1951.

UNIÃO EUROPEIA. **A história da União Europeia**. Disponível em https://europa.eu/european-union/about-eu/history_pt. Acessado em novembro de 2018.

**APÊNDICE A - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS
POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA**

**APÊNDICE A.1 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DA
INDÚSTRIA INTENSIVA EM P&D**

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	64,8%	26,3%	13,7%	43,6%
Argentina	4,2%	13,2%	16,2%	7,9%
China	0,7%	2,7%	7,7%	5,3%
México	2,7%	2,9%	3,8%	3,4%
Japão	1,4%	0,4%	1,1%	2,9%
Colômbia	1,7%	4,0%	2,3%	2,5%
Alemanha	0,9%	1,7%	4,4%	2,5%
França	1,6%	2,7%	2,7%	2,4%
Países Baixos	0,5%	1,1%	1,4%	2,2%
Chile	2,2%	3,0%	3,1%	2,2%
Outros	19,3%	41,9%	43,6%	25,2%

APÊNDICE A.2 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE
FORNECEDORES ESPECIALIZADOS

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	35,2%	21,2%	18,2%	29,8%
Argentina	4,7%	14,6%	17,1%	11,6%
México	7,0%	5,8%	6,6%	5,9%
China	2,9%	2,2%	1,9%	5,0%
Países Baixos	0,8%	1,7%	4,3%	4,8%
Alemanha	7,7%	6,5%	6,4%	4,6%
Chile	3,7%	3,6%	3,0%	3,0%
Colômbia	1,6%	2,6%	2,6%	2,5%
Paraguai	1,6%	2,5%	3,3%	2,4%
Peru	1,2%	2,6%	2,6%	2,4%
Outros	33,5%	36,7%	34,1%	28,2%

**APÊNDICE A.3 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE
INDÚSTRIA INTENSIVA EM ECONOMIA DE ESCALA**

País	2002	2008	2011	2016
Argentina	7,1%	20,7%	25,9%	21,2%
Estados Unidos	27,5%	16,9%	13,6%	13,8%
Países Baixos	3,7%	3,8%	4,9%	8,8%
Cingapura	0,4%	1,7%	3,0%	4,4%
México	10,9%	4,9%	3,6%	3,9%
Suíça	0,9%	1,5%	2,5%	3,6%
Canadá	2,2%	1,7%	2,4%	3,3%
China	2,3%	1,6%	2,9%	3,1%
Chile	4,1%	3,7%	3,1%	3,0%
Reino Unido	1,6%	1,1%	3,0%	2,4%
Outros	39,4%	42,4%	35,0%	32,5%

**APÊNDICE A.4 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE
INDÚSTRIA INTENSIVA EM TRABALHO**

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	43,7%	20,8%	14,9%	21,6%
Argentina	2,7%	10,9%	14,2%	9,7%
China	1,4%	3,8%	4,8%	7,5%
Itália	5,1%	7,4%	6,5%	4,5%
México	2,5%	3,1%	2,8%	4,4%
Paraguai	1,0%	2,1%	3,8%	3,7%
Alemanha	3,6%	4,6%	5,4%	3,2%
Reino Unido	5,3%	5,3%	3,4%	2,9%
Uruguai	1,4%	1,4%	2,4%	2,7%
Chile	2,4%	2,4%	2,5%	2,5%
Outros	30,9%	38,3%	39,2%	37,3%

**APÊNDICE A.5 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE
INDÚSTRIA INTENSIVA EM RECURSOS NATURAIS**

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	18,5%	12,7%	9,5%	12,0%
China	2,7%	4,7%	7,3%	9,8%
Países Baixos	9,6%	12,9%	11,4%	9,0%
Índia	1,4%	0,9%	0,8%	3,8%
Indonésia	1,0%	0,6%	1,2%	3,2%
Bélgica	6,1%	4,2%	3,0%	3,2%
Coreia do Sul	1,6%	1,2%	1,6%	2,9%
Argentina	3,6%	5,4%	5,6%	2,9%
Alemanha	2,2%	3,4%	2,7%	2,7%
França	5,0%	4,3%	2,8%	2,5%
Outros	48,2%	49,8%	54,1%	48,2%

**APÊNDICE A.6 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE
PRODUTOS PRIMÁRIOS**

País	2002	2008	2011	2016
China	10,7%	19,0%	33,0%	39,4%
Estados Unidos	6,9%	9,2%	7,6%	4,4%
Japão	7,4%	6,0%	6,2%	4,2%
Países Baixos	8,3%	4,4%	3,9%	3,3%
Alemanha	9,0%	5,5%	3,7%	2,9%
Hong Kong	1,4%	2,0%	1,5%	2,6%
Rússia	4,6%	4,2%	1,8%	2,3%
Irã	0,9%	0,8%	1,2%	2,3%
Espanha	3,7%	3,7%	2,6%	2,2%
Chile	1,6%	2,3%	2,2%	2,2%
Outros	45,4%	43,0%	36,3%	34,2%

**APÊNDICE B - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA
LATINA (SEM O BRASIL) POR INTENSIDADE TECNOLÓGICA**

**APÊNDICE B.1 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA
LATINA (SEM O BRASIL) DA INDÚSTRIA INTENSIVA EM P&D**

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	73,0%	57,8%	57,4%	66,6%
Brasil	2,7%	3,4%	3,0%	1,8%
Colômbia	1,7%	2,8%	2,3%	1,6%
Guatemala	1,1%	1,5%	1,6%	1,6%
Canadá	0,8%	1,6%	2,4%	1,5%
Chile	0,9%	2,5%	1,7%	1,4%
Peru	1,0%	1,6%	1,6%	1,4%
Equador	1,1%	1,7%	1,8%	1,3%
China	0,3%	1,7%	0,9%	1,3%
Costa Rica	0,8%	1,2%	1,4%	1,3%
Outros	16,6%	24,3%	25,9%	20,1%

**APÊNDICE B.2 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA
LATINA (SEM O BRASIL) DE FORNECEDORES ESPECIALIZADOS**

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	87,0%	81,8%	83,4%	85,2%
Canadá	1,4%	1,6%	2,1%	1,5%
Brasil	1,0%	1,4%	1,5%	1,1%
México	0,2%	0,4%	0,2%	0,8%
Alemanha	0,6%	0,8%	0,7%	0,8%
China	1,0%	0,6%	0,5%	0,7%
França	0,4%	0,4%	0,6%	0,7%
Peru	0,2%	0,6%	0,7%	0,6%
Colômbia	0,4%	1,0%	1,1%	0,5%
Países Baixos	1,2%	1,2%	0,7%	0,4%
Outros	6,5%	10,2%	8,6%	7,7%

APÊNDICE B.3 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA LATINA (SEM O BRASIL) DE INDÚSTRIA INTENSIVA EM ECONOMIA DE ESCALA

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	72,2%	54,2%	50,2%	65,7%
China	1,3%	3,6%	7,0%	5,2%
Canadá	2,6%	3,3%	5,5%	4,3%
Brasil	3,0%	6,7%	7,8%	4,1%
Suíça	1,0%	3,3%	4,2%	2,4%
Coreia do Sul	0,7%	1,2%	1,4%	1,4%
Reino Unido	2,2%	0,6%	0,6%	1,3%
Colômbia	1,2%	2,0%	2,4%	1,3%
Alemanha	1,1%	2,8%	1,9%	1,3%
Chile	0,9%	1,0%	1,1%	0,9%
Outros	13,7%	21,2%	17,9%	12,2%

**APÊNDICE B.4 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA
LATINA (SEM O BRASIL) DE INDÚSTRIA INTENSIVA EM TRABALHO**

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	80,2%	57,8%	56,9%	68,3%
Colômbia	0,8%	3,4%	4,3%	2,2%
Honduras	0,4%	1,4%	1,5%	1,8%
Canadá	1,0%	1,3%	1,4%	1,6%
Peru	0,5%	1,5%	1,9%	1,5%
México	1,7%	2,0%	1,8%	1,5%
Guatemala	0,7%	1,2%	1,3%	1,3%
Chile	0,8%	1,2%	1,4%	1,3%
Nicarágua	0,3%	0,6%	0,7%	1,3%
Rep. Dominicana	0,6%	1,1%	1,2%	1,2%
Outros	12,8%	28,7%	27,6%	18,1%

**APÊNDICE B.5 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA
LATINA (SEM O BRASIL) DE INDÚSTRIA INTENSIVA EM RECURSOS NATURAIS**

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	33,0%	27,6%	26,2%	27,9%
Brasil	8,7%	7,5%	7,6%	6,1%
China	3,3%	4,9%	4,5%	4,6%
Vietnã	0,2%	0,4%	0,8%	3,3%
Espanha	3,3%	3,7%	3,0%	3,2%
Países Baixos	3,4%	4,0%	3,2%	3,1%
Índia	1,3%	1,2%	1,1%	2,8%
Colômbia	2,3%	1,9%	2,7%	2,7%
Chile	2,7%	3,0%	3,1%	2,2%
Peru	1,8%	2,1%	2,1%	2,0%
Outros	39,8%	43,6%	45,8%	42,1%

**APÊNDICE B.6 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA
LATINA (SEM O BRASIL) DE PRODUTOS PRIMÁRIOS**

País	2002	2008	2011	2016
Estados Unidos	52,8%	46,0%	40,3%	29,4%
China	1,6%	5,4%	9,5%	15,7%
Japão	3,9%	4,1%	5,8%	6,3%
Brasil	4,6%	4,6%	4,3%	4,7%
Espanha	3,8%	4,0%	4,2%	4,1%
Coreia do Sul	1,4%	1,4%	2,4%	3,8%
Países Baixos	1,5%	2,3%	2,5%	2,8%
Índia	1,3%	1,2%	2,0%	2,6%
Alemanha	2,5%	2,6%	2,6%	2,5%
Chile	3,1%	3,2%	2,9%	1,8%
Outros	23,5%	25,2%	23,5%	26,4%