



COMPARANDO A VARIEDADE E QUALIDADE DAS EXPORTAÇÕES LATINO-AMERICANAS

COMPARING THE VARIETY AND QUALITY OF LATIN AMERICAN EXPORTS

Lucca Simeoni Pavan*
Maurício Vaz Lobo Bittencourt**

Resumo:

O objetivo do artigo é mensurar e comparar a composição das exportações dos países da América Latina. Para isto foram calculadas as margens intensiva e extensiva e feita a decomposição da margem intensiva em índice de preços e de quantidade, sendo o índice de preços usado para diferenciar os produtos quanto à sua qualidade seguindo método desenvolvido por Hummels e Klenow (2005). Os dados se compõem do valor exportado em dólares e do peso líquido de exportação dos países latino-americanos. México e Brasil são os principais exportadores em volume de comércio, mas isso não necessariamente significa que exportam grandes variedades de produtos ou produtos de alta qualidade. O México é o país com maior volume exportado, 397,10 bilhões de dólares. O país com maior margem extensiva de comércio é a República Dominicana. O Brasil é o país com maior índice de qualidade entre os exportadores latino-americanos.

Palavras-chave: Comércio. Margem. Intensiva. Extensiva. Qualidade.

Abstract:

The objective of this paper is to measure and compare a composition of exports from Latin American countries. For this type of studies, the prices and quantity of products available for the measure and the quantity of products used as the method was developed by Hummels and Klenow (2005). The data are composed of the value exported in dollars and the net export weight of the Latin American countries. Mexico and Brazil are the main exporters in terms of volume of trade, but they are not necessarily important exporting large variety of high quality products or products. Mexico is the country with the highest volume exported, 397.10 billion dollars. The country with the largest extensive margin of trade is the Dominican Republic. Brazil is the country with the highest quality index among Latin American exporters.

Keywords: Trade. Margin. Intensive. Extensive. Quality.

* Mestre em Teoria Econômica (UEM). Doutorando em Desenvolviemnto Econômico pela UFPR. E-mail: luccapavan@hotmail.com

** Desenvolvimento Econômico e Comércio Internacional pela The Ohio State University. Professor do Departamento de economia da UFPR. E-mail: mbittencourt@msn.com



1. INTRODUÇÃO

A composição do comércio dos países é abordada de diferentes maneiras na literatura de economia internacional. Nos trabalhos consultados encontram-se modelos desenvolvidos em estruturas de mercado de concorrência perfeita ou competição monopolística, e em ambientes com produto ou insumos diferenciados na forma horizontal ou vertical. Os estudos aplicados geralmente são realizados com base em dados para países ou em nível de firmas, mostrando a diversidade de métodos usados para a abordagem empírica nesta área de pesquisa. A composição do comércio entre países é especificada por meio das margens intensiva e extensiva e pela qualidade dos produtos e insumos comercializados. A partir do trabalho de Krugman (1979) podemos perceber a preocupação dos autores em tratar o comércio como mercado de concorrência monopolística, o que permite a inclusão de produtos diferenciados.

A diferenciação dos produtos, tanto em variedade quanto em qualidade, é relacionada a diversos fatores econômicos como PIB, PIB per *capita*, quantidade de trabalhadores e seu nível de capital humano. Ganhos de bem-estar, distribuição de renda e produtividade em nível de firmas também são questões que, de certa forma, estão ligadas à composição das exportações de um país. Apesar deste tema estar amplamente difundido na literatura, uma pesquisa que trate da variedade e qualidade dos produtos exportados especificamente para a América Latina ainda não havia sido realizada. Com isso, surgiu a necessidade de compreender qual a composição das exportações dos países latino-americanos para que as estratégias de políticas comerciais sejam traçadas de forma objetiva, visando os ganhos de bem-estar oriundos do comércio.

O objetivo do artigo é mensurar e comparar a composição das exportações dos países da América Latina. Para isto foram calculadas as margens intensiva e extensiva e foi feita a decomposição da margem intensiva em índice de preços e de quantidade, sendo o índice de preços usado para diferenciar os produtos quanto à sua qualidade. Foi utilizado um método conforme Hummels e Klenow (2005) que compara as variedades importadas de diferentes exportadores em um período, tal método foi adaptado de Feenstra (1994) que compara as



variedades importadas por um país ao longo do tempo. Este autor desenvolveu um método que incorpora novas variedades de diferentes exportadores em um índice de preço de importações para países quando as preferências são do tipo Elasticidade de Substituição Constante (CES, sigla em inglês) e além disso o autor ressalta que o índice de preço de importações se reduz quando o número de variedades importadas aumenta.

Os dados foram coletados junto à ONU COMTRADE e se compõem do valor das exportações em dólares e do peso líquido exportado dos países da América Latina no ano de 2014. Os países exportadores neste caso são Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Equador, Guatemala, Guiana, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Peru, El Salvador, Suriname, Uruguai e Venezuela. Sendo que dados para Guiana Francesa não estão disponíveis para o ano de 2014.

Dentre os países exportadores latino-americanos, o México e Brasil realizaram mais de 60% das exportações da América Latina, figurando-se as duas maiores potências comerciais da região que conjuntamente exportaram mais de 520 bilhões de dólares em 2014. O México é o principal exportador quanto à margem total de exportações.

México e Brasil são os principais exportadores em volume comercializado, mas isso não necessariamente significa que exportam grandes variedades de produtos ou produtos de alta qualidade. O México, por exemplo é o maior exportador, porém o de menor variedade de produtos quando comparado aos demais países latino-americanos e figura entre os países com índice de qualidade abaixo da unidade. Já o Brasil, apesar de ser o segundo colocado em termos de participação no total exportado e de margem intensiva de comércio, é o país com melhor índice de preços, o que significa que seus produtos têm uma qualidade relativa elevada frente aos produtos da mesma categoria exportados por outros países.

Então, fica evidente a diversidade da composição das exportações latino-americanas e o fato de que os termos das composições das exportações não necessariamente possuem relação positiva entre si, ou seja, países com grande margem intensiva não necessariamente possuem grande variedade dos produtos ou que seus produtos sejam de elevada qualidade. Com isso os formuladores de políticas comerciais que pretendam elaborar regulações



referentes ao comércio entre países latino-americanos devem se atentar à composição das exportações e importações de cada país, pois para diferentes composições de comercialização existem diferentes efeitos econômicos e sociais para as mesmas políticas adotadas.

A estrutura deste artigo é composta por esta introdução, em seguida é feita uma revisão de literatura que aponta a diversidade de métodos ao se estudar a composição das exportações de um país. Na terceira seção apresenta-se a fonte dos dados, sua descrição e tipo de desagregação. Os destinos das exportações latino-americanos também são discutidos nesta seção. A quarta seção apresenta a metodologia utilizada para o cálculo dos índices de qualidade e preços e das margens intensiva e extensiva. Na seção de número cinco estão os resultados dos índices calculados para o ano de 2014 e a análise destes resultados. Por fim, na sexta seção, apresentam-se algumas conclusões e comentários finais sobre este artigo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Na literatura de comércio internacional, principalmente no que se refere aos estudos da composição do comércio dos países, diversos arcabouços teóricos têm sido utilizados. Dentre eles a competição monopolística é a mais comum, pois permite o tratamento de produtos diferenciados. O comércio também é estudado em ambientes com produto ou insumos diferenciados na forma horizontal ou vertical. Os estudos aplicados têm sido feitos com base em dados agregados para países ou desagregados em nível de firma, mostrando a diversificação metodológica para a abordagem empírica nesta área de pesquisa.

Krugman (1979), por exemplo, desenvolve um modelo de equilíbrio geral de comércio com vantagens não comparativas. O comércio é direcionado por economias de escala que, para o autor, é uma característica interna da firma. Por causa das economias de escala, os mercados são de competição imperfeita. Contudo, o autor mostra que o comércio e os ganhos a partir do comércio irão ocorrer mesmo entre países com preferências, tecnologia e dotação de fatores idênticos.



A teoria contemporânea que tratava de retornos crescentes considerava este um fenômeno externo às empresas, Krugman (1979) contribui para a teoria tratando retornos crescentes de forma endógena. Ele mostra que comércio não necessariamente é um resultado de diferenças internacionais de tecnologia ou dotação de fatores. Em vez disso, comércio pode ser simplesmente uma forma de estender o mercado e permitir a exploração de economias de escala, com efeitos de comércio sendo similares àqueles de crescimento da força de trabalho e aglomeração regional.

Flam e Helpman (1987) e Stokey (1989) desenvolveram um modelo de comércio Norte-Sul com diferenciação vertical de produtos, em que o Norte exporta produtos industriais de alta qualidade e o Sul exporta produtos de baixa qualidade. Um progresso técnico mais rápido no setor Industrial do Sul leva o Norte a introduzir novos produtos de alta qualidade e levam o Sul a deixar de produzir produtos de baixa qualidade. Os produtos do Norte de baixa qualidade mudam para o Sul. Também estudam os efeitos de progresso técnico no Norte e os efeitos de crescimento populacional. Analisam ainda os efeitos das diferenças de nível de renda, da distribuição de renda dos países e do nível tecnológico.

Grossman e Helpman (1990) exploraram o motivo com que as firmas em países específicos investem em conhecimento, que por sua vez proporcionam o surgimento de novas variedades ou melhoram a qualidade dos produtos. Conforme os autores relatam, a vantagem comparativa obtida pode explicar porque estes países se especializam em produção de bens que usam capital humano e novas tecnologias. Os autores ainda atribuem outros fatores ao investimento em inovação, como os ganhos de escala com o mercado internacional.

Hummels e Klenow (2002) explicaram o que determina a qualidade e variedade das exportações dos países para os Estados Unidos. Para isso ele usaram dados de 1990 das exportações feitas por 119 países para os EUA em 14.572 categorias de produtos. Os autores encontraram que países mais ricos e com mais trabalhadores exportam mais variedades de produtos para os Estados Unidos. Dentro de cada categoria, os países mais ricos exportam menor quantidade de produtos, mas com um preço maior, o que sugere que países mais ricos tendem a exportar produtos de maior qualidade para os EUA.



Hummels e Klenow (2005) estudaram como as grandes economias exportam em termos de quantidade, variedade e qualidade dos produtos. Os autores encontraram que a margem extensiva é a principal composição das exportações dos países ricos e dentro de cada categoria, os países mais ricos exportam a preços mais altos. Os autores ainda concluíram que diferenças na qualidade dos produtos exportados têm impacto na diferença de renda *per capita* entre os países.

A composição das exportações dos países também é importante para a mensuração dos ganhos de bem-estar a partir do comércio como em Arkolakis *et al.* (2008) em que os autores enaltecem o fato de que os ganhos quantitativos de bem-estar gerados pelo comércio são maiores do que aqueles reportados por modelos de equilíbrio geral. Estes autores mostraram que ganhos de bem-estar obtidos após liberalização do comércio ocorreram para a Costa Rica. Broda e Weinstein (2006) estudaram como a importação de novas variedades contribuíram para ganhos de bem-estar nos Estados Unidos e mostraram que estas novas variedades são uma importante fonte de bem-estar.

Helpman *et al.* (2008) construíram um modelo de comércio com firmas heterogêneas que prevê tanto fluxos positivos de comércio quanto fluxos nulos entre países e que permite que o número de firmas exportadoras varie entre os países de destino. Neste trabalho os autores decompõem os impactos de fricções comerciais entre margem intensiva e extensiva. Seu modelo resulta em uma equação gravitacional generalizada que inclui a auto seleção das firmas no mercado de exportação e seu impacto no volume de comércio. Os autores mostram que as estimações tradicionais estão viesadas e que a maioria desse viés não são devido à seleção, mas devido à omissão da margem extensiva. O efeito do número de firmas exportadoras varia entre pares de países de acordo com suas características. Esta variação, segundo os autores, é particularmente grande para comércio entre países desenvolvidos e menos desenvolvidos e entre países pouco desenvolvidos.

A qualidade dos produtos comercializados também é associada a questões de distribuição de renda como visto em Choi *et al.* (2009) e Fajgelbaum *et al.* (2011). Os primeiros examinaram uma versão generalizada do modelo de Flam e Helpman (1987) em



que o preço de consumo para os bens diferenciados por qualidade são crescentes para a renda domiciliar. O objetivo destes autores foi investigar como a distribuição de renda dentro e entre países molda padrões de consumo e comércio internacional em variedades diferenciadas pela qualidade dentro de categorias próximas de produtos. Os autores encontraram que pares de países com distribuição de renda similares têm uma distribuição de preços dos produtos mais similar.

Entretanto Fajgelbaum et al. (2011) criaram um método para estudar comércio em produtos diferenciados verticalmente e horizontalmente. Em seu modelo, o consumidor com renda e preferências heterogêneas compra um bem homogêneo e faz uma escolha discreta de qualidade e variedade de um produto diferenciado. Tal distribuição de preferências geram uma estrutura de demanda tal que a fração de consumidores que comprem um produto de alta qualidade cresce com a renda. O modelo contempla um efeito de mercado doméstico que ajuda a explicar por que países ricos exportam bens de maior qualidade. Isto fornece, segundo os autores, uma ferramenta factível para estudar as consequências de bem-estar do comércio e políticas comerciais para diferentes grupos de renda na economia.

A abordagem destes autores trabalha com preferências não-homotéticas entre bens de diferentes qualidades. Os padrões de comércio dependem da distribuição da renda dos parceiros comerciais. Este modelo prevê que países mais ricos serão exportadores líquidos de produtos de alta qualidade enquanto países mais pobres serão exportadores líquidos de bens de baixa qualidade, isto ocorre sob hipóteses razoáveis a respeito dos níveis e distribuição de renda dentro dos países. Este modelo implica que, em muitas circunstâncias, a liberalização do comércio beneficia os domicílios pobres dos países mais ricos e os domicílios ricos nos países mais pobres.

Agosin et al. (2012) realizam um trabalho empírico para o entendimento dos determinantes da diversificação das exportações. Os autores se preocuparam em analisar os efeitos sobre a diversificação das exportações de reformas econômicas tal como liberalização financeira e comercial. Os autores encontraram que abertura comercial gera especialização. Em contraste, o desenvolvimento financeiro parece não ajudar os países a diversificar suas



exportações. Tratando dos efeitos de taxa de câmbio, os resultados sugerem a existência de efeitos positivos da volatilidade da taxa real de câmbio sobre a concentração das exportações, mas sem efeitos significantes sobre a sobrevalorização da taxa de câmbio. Encontraram evidências de que o capital humano impacta positivamente na diversificação das exportações enquanto a distância entre países afeta negativamente a diversificação das exportações.

Saraiva e Voigtländer (2012) analisaram como o acesso de insumos importados afeta as firmas nos países em desenvolvimento, onde insumos de alta qualidade produzidos domesticamente são relativamente custosos. Eles construíram um modelo com complementaridade de qualidade entre insumos. O efeito substituição diminui a demanda por insumo doméstico de qualidade enquanto aumenta a qualidade do produto. O efeito de complementaridade aumenta a demanda por insumo doméstico de qualidade, contrabalançando o primeiro efeito.

Os autores usaram dados em nível de firmas para o Chile ente 1992 e 2005. Conforme as predições do modelo, os importadores usam um menor *share* de trabalhadores qualificados, enquanto a demanda por qualificação no trabalho aumenta significativamente com a qualidade das importações. Os autores argumentam que embora a importância de qualidade heterogênea entre insumos seja tratada na literatura, a fragmentação da qualidade da produção não tinha sido formalizada.

Saraiva e Voigtländer (2012) exploram o papel dos insumos de qualidade heterogênea no processo de produção de países em desenvolvimento, assumem que países ricos têm vantagem de custo ao produzirem produtos de alta qualidade, portanto o comércio diminui o custo dos insumos de alta qualidade nos países em desenvolvimento.

Feenstra e Romalis (2014) desenvolvem um modelo estendido de comércio em competição monopolística em que em adição à escolha de preços, as firmas simultaneamente escolhem qualidade. Os autores permitem demanda não homotética por qualidade para os países. A escolha ótima de qualidade pelas firmas reflete esta não-homoteticidade da demanda bem como os custos de produção e transporte. Os autores estimaram os preços unitários e preços ajustados pela qualidade para 185 países no período de 1984 a 2011. Os autores



encontraram que o preço ajustado pela qualidade varia muito menos que o preço unitário entre os países e que os termos de troca ajustados pela qualidade têm relação negativa com o nível de renda dos países.

Grieco et al. (2015) analisaram o efeito de importar e exportar sobre a produtividade das firmas e preços dos produtos intermediários para as firmas manufatureiras Chinesas. Os autores ainda construíram as margens intensiva e extensiva para examinar a importância relativa dos ganhos de comércio sobre a produtividade, os preços dos insumos e decisões de comércio de forma mais detalhada.

Seus resultados mostraram que as firmas ganham ao exportar por meio do aumento da produtividade tanto em termos de margem intensiva quanto em margem extensiva. Contudo, os ganhos de produtividade são ofuscados parcialmente por um efeito adverso da exportação sobre os preços dos produtos. Em contraste as firmas importadoras ganham positivamente em termos de aumento de produtividade e redução do preço dos insumos ajustado pela qualidade. Por fim, os autores concluem que a ligação entre exportar e importar via produtividade e preço de insumos esclarece a questão do movimento das firmas nas suas decisões de exportar e importar.

A literatura de Comércio Internacional, como podemos observar acima, têm abordado a questão da composição o comércio entre países, seja na forma intensiva, extensiva ou por meio da qualidade dos produtos e insumos comercializados. Portanto, um entendimento mais profundo da composição das exportações dos países é de grande valia tanto para o meio acadêmico quanto para formulação de políticas de comércio. A partir do trabalho de Krugman (1979) podemos perceber a preocupação dos autores em tratar o comércio como mercado de concorrência monopolística, o que permite a inclusão de produtos diferenciados.

Além desta preocupação, a diferenciação dos produtos tanto em variedades quanto em qualidade, é relacionada a diversos fatores como PIB, PIB *per capita*, trabalhadores, ganhos de bem-estar, distribuição de renda e produtividade em nível de firmas. Apesar deste tema estar amplamente difundido na literatura, uma pesquisa que trate da variedade e qualidade dos produtos exportados especificamente para a América Latina ainda não havia sido realizada.



Com isso surgiu a necessidade de compreender qual a composição das exportações dos países latino-americanos para que as estratégias de política comercial destes países sejam traçadas de forma objetiva, visando os ganhos de bem-estar oriundos do comércio.

3. BASE DE DADOS

Os dados foram coletados junto à ONU COMTRADE disponibilizados no sítio comtrade.un.org e se compõem do valor das exportações em dólares e do peso líquido exportado dos países da América Latina no ano de 2014. Os países exportadores tratados neste artigo são Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Equador, Guatemala, Guiana, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Peru, El Salvador, Suriname, Uruguai e Venezuela. Sendo que dados para Guiana Francesa não estão disponíveis para o ano de 2014. Os dados estão desagregados conforme o método HS ao nível de quatro dígitos. Hummels e Klenow (2005) mostram que um nível de desagregação menor que três dígitos pode alterar significativamente os resultados dos índices calculados, enquanto níveis de desagregação acima de quatro dígitos não afetam significativamente os resultados.

Tabela 1: Número de destinos e valor exportado. 2014. (bilhões de dólares.)

Países Exportadores	Número de Destinos	Valor Agregado	Valor Total	Percentual
Argentina	179	66.13	68.34	0.97
Bolívia	88	12.85	12.86	1.00
Brasil	212	218.15	225.10	0.97
Chile	174	73.54	76.64	0.96
Colômbia	176	53.29	54.79	0.97
Rep. Dominicana	157	9.35	9.93	0.94
Equador	148	25.65	25.73	1.00
El Salvador	57	0.25	5.27	0.05
Guatemala	141	10.65	10.89	0.98
Honduras	105	4.43	4.53	0.98
México	190	305.27	397.10	0.77
Nicarágua	110	4.90	4.97	0.98
Panamá	80	0.76	0.82	0.93
Peru	170	37.96	38.46	0.99
Suriname	82	0.41	1.92	0.21
Uruguai	162	7.48	9.17	0.82

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados coletados junto à UN COMTRADE. Número de destinos é o número de países importadores para cada exportador latino-americano. Valor agregado se refere à soma do valor exportado de cada país para os países de destino considerados neste estudo. Valor total é o valor total exportado por cada país reportado pela UN COMTRADE que diferentemente de Valor agregado incorpora as exportações para zonas livres e áreas não especificadas. Percentual é a razão entre Valor agregado e Valor total.



O ajuste entre as variáveis Valor agregado e Valor total é muito baixo para El Salvador e Suriname e por isso estes países foram excluídos do estudo. Para os demais países a amostra cobre pelo menos 82% de toda a exportação dos países analisados. Isto significa que a amostra obtida representa adequadamente o valor total comercializado. Ressalto que esta diferença se dá devido à exclusão de zonas livres e áreas não especificadas entre os destinos das exportações.

Quanto ao destino das exportações latino-americanas, o principal importador são os Estados Unidos, que importaram em 2014 409,92 bilhões de dólares, seguido por China com 82,27 bilhões de dólares e Brasil com 28,42 bilhões de dólares, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Principais Destinos das Exportações da América Latina. 2014. (bilhões de dólares).

Importadores	Valor Importado	Importadores
EUA	319.45	Arábia Saudita
China	85.01	Indonésia
Brasil	31.17	Emirados Árabes
Holanda	23.58	Egito
Japão	20.67	Turquia
Argentina	19.95	Austrália
Canadá	19.06	Tailândia
Espanha	17.95	Argélia
Alemanha	15.73	Malásia
Índia	15.63	Guatemala
Chile	15.01	Costa Rica
Coreia do Sul	13.81	El Salvador
Venezuela	12.69	Irã
Colômbia	11.51	África do Sul
Itália	10.86	Rep. Dominicana
Peru	9.75	Honduras
Reino Unido	9.41	Nicarágua
México	9.22	Filipinas
Suíça	8.83	Haiti
Bélgica	8.25	Bahamas
Panamá	7.49	Portugal
França	6.99	Polônia
Rússia	6.98	Aruba
Equador	5.44	Israel
China, Hong Kong	5.31	Angola
Paraguai	5.31	Dinamarca
Uruguai	5.07	Santa Lúcia
Bolívia	4.98	Cuba
Vietnã	4.59	Bangladesh
Singapura	4.54	-

Fonte: Elaboração do autor a partir de dados coletados junto à UN COMTRADE. Principais destinos das importações é o valor exportado pelos países latino-americanos, sendo este o valor obtido após a exclusão das zonas livres e áreas não especificadas da base de dados de código HS em nível desagregado de 4 dígitos.

Lembrando que, das importações americanas, 318,68 bilhões são remetidas pelo México. Fica evidente a dependência do comércio latino-americano em relação à EUA e China e também que os próprios países da América Latina são importantes importadores dos produtos produzidos na região.



4. METODOLOGIA

Nesta seção se demonstra como foram calculados os índices de exportação, tanto da margem extensiva, margem intensiva. A decomposição da margem intensiva em índice de preço e de quantidade também será tratada aqui. Para isso, foi utilizada uma metodologia conforme Hummels e Klenow (2005) que compara as variedades importadas de diferentes exportadores em um período. Este método foi adaptado de Feenstra (1994) que compara as variedades importadas por um país ao longo do tempo. Feenstra (1994) desenvolveu um método que incorpora novas variedades, de diferentes exportadores, em um índice de preço de importações para países quando as preferências são do tipo CES. O autor encontrou que o índice de preço de importações se reduz quando o número de variedades importadas aumenta.

Em seu método Hummels e Klenow (2005) argumentam que ao compararmos os preços de exportação para um país j , em relação a um país de referência k é necessário ajustarmos para o tamanho do conjunto de bens exportados por cada país e este ajuste é a margem extensiva. Com isso o cômputo da margem extensiva fica definido como,

$$EM_{jm} = \frac{\sum_{i \in I_{jm}} p_{kmi} X_{kmi}}{\sum_{i \in I} p_{kmi} X_{kmi}}$$

Este é um índice de preços entre exportadores em que I_{jm} é o conjunto de categorias observáveis em cada país j que possui exportações positivas para m , que neste caso correspondem ao padrão HS de 4 dígitos de desagregação. O país de referência, k , neste estudo é representado pelas conjunto de países de toda a América Latina menos o país j . Portanto EM_{jm} é igual soma das exportações do restante da América Latina para cada país m na categoria i no conjunto de categorias do país j , I_{jm} , em relação à soma das exportações do restante da América Latina para cada país m e categoria i em todo o conjunto de categorias I .

A margem extensiva compara a variedade das exportações de um país em relação ao restante da América Latina, portanto ela pode ser tratada como um cálculo ponderado da razão entre número de categorias exportadas por um país e número de categorias exportadas pelos outros países latino-americanos. Se todas as categorias têm a mesma importância, então a margem extensiva é apenas uma razão entre número de variedades. Portanto as categorias



estão ponderadas por seu valor de comércio. Uma vantagem de avaliar a margem extensiva do país j , sem usar o valor das exportações deste país e usar apenas seu conjunto de categorias é que isto previne que uma categoria pareça importante somente porque o país j a exporta em grande quantidade e os outros países não.

A margem intensiva compara as exportações nominais para j , e para o restante da América Latina k em um conjunto de bens em comum. Ela é calculada na forma:

$$IM_{jm} = \frac{\sum_{i \in I_{jm}} p_{jmi} x_{jmi}}{\sum_{i \in I_{jm}} p_{kmi} x_{kmi}}.$$

Em que IM_{jm} é igual às exportações nominais do país j em relação ao restante da América Latina k naquele conjunto de bens em que j exporta para o país m , (I_{jm}).

A razão entre as exportações do país j e as exportações do restante da América Latina é igual ao produto das duas margens, que neste estudo é chamado de margem total de exportação.

$$\frac{\sum_{i=1}^I p_{jmi} x_{jmi}}{\sum_{i=1}^I p_{kmi} x_{kmi}} = IM_{jm} EM_{jm}.$$

Neste caso é comparado a soma do valor exportado por um país j em relação à soma do valor exportado pelo restante da América Latina para o todo o conjunto de bens que cada um exporta.

Seguindo um método adaptado por Hummels e Klenow (2005) a decomposição da margem intensiva em índices de preço e de quantidade é feita da seguinte forma. Primeiro deriva-se um índice de preço para a margem intensiva das importações do país m vindas do país j em relação a k , como em Feenstra (1994):

$$P_{jm} = \prod_{i \in I} \left(\frac{p_{jmi}}{p_{kmi}} \right)^{w_{jmi}}.$$



Em que W_{jmi} é a média logarítmica de S_{jmi} (a participação da categoria i nas exportações de j para m) e S_{kmi} (a participação da categoria i nas exportações de k para m , em que $i \in I_{jm}$):

$$S_{kmi} = \frac{p_{kmi} X_{kmi}}{\sum_{i \in I_{jm}} p_{kmi} X_{kmi}}, \quad W_{jmi} = \frac{\frac{S_{jmi} - S_{kmi}}{\ln S_{jmi} - \ln S_{kmi}}}{\sum_{i \in I_{jm}} \frac{S_{jmi} - S_{kmi}}{\ln S_{jmi} - \ln S_{kmi}}}.$$

Seguindo o método apresentado por Hummels e Klenow (2005) foi realizada a decomposição da margem intensiva em um índice de preço P_{jm} e um índice implícito de quantidade X_{jm} .

$$IM_{jm} = P_{jm} X_{jm}.$$

As equações apresentadas nesta seção definem a composição das exportações do país j para um dado mercado m em relação às exportações de k , que no caso representa todos os outros países da América Latina que não o país j . Tais equações são todas baseadas na teoria de Feenstra (1994). Por fim para resumir a margem de cada exportador entre todos os destinos primeiro foi separada a exportação do país j para cada mercado $m \in M_{-j}$, em que M é o conjunto de países de destino na amostra. Então calculou-se a média geométrica de cada índice entre os M_{-j} mercados para obter:

$$\begin{aligned} IM_j &= \prod_{m \in M_{-j}} (IM_{jm})^{a_{jm}}, & EM_j &= \prod_{m \in M_{-j}} (EM_{jm})^{a_{jm}}, \\ P_j &= \prod_{m \in M_{-j}} (P_{jm})^{a_{jm}}, & X_j &= \prod_{m \in M_{-j}} (X_{jm})^{a_{jm}}. \end{aligned}$$

A ponderação a_{jm} é a média logarítmica das participações de m nas exportações totais de j e das exportações totais dos outros países latino-americanos. Entenda a_{jm} como um análogo de W_{jmi} por meio da agregação de cada categoria de produtos exportados $i \in I_{jm}$.



5. RESULTADOS E ANÁLISE

Dentre os países exportadores latino-americanos, o México e Brasil realizaram mais de 60% das exportações da América Latina, figurando-se as duas maiores potências comerciais da região que conjuntamente exportaram mais de 520 bilhões de dólares em 2014. O México é o principal exportador quanto à margem total de exportações, com índice de 0,4834, como apresentado nas tabelas 1, sobre o número de destinos das exportações, e 3, sobre a composição das exportações latino-americanas. Isto significa que o México tem um valor total exportado equivalente a 48,34% de toda a exportação dos outros países da América Latina, ou seja, se somarmos as exportações de todos os outros países latino-americanos, as exportações Mexicanas equivalem a metade deste valor. Além disso o México tem participação de 41,95% no total exportado pela América Latina, com o Brasil sendo o segundo maior exportador. Quanto à margem intensiva o México possui o maior índice, 1,7147, o que significa que o país possui grande volume de exportações e está de acordo com sua importância no comércio da região.

Tabela 3: Composição das Exportações latino-americanas. 2014.

Países	$total_j$	INT_j	EXT_j	$Pind_j$	$Qind_j$
Argentina	0.0780	0.1315	0.5933	1.4140	0.0930
Bolívia	0.0144	0.1114	0.1290	1.3049	0.0854
Brasil	0.2311	0.4229	0.5466	1.6359	0.2585
Chile	0.0708	0.1329	0.5328	1.5358	0.0866
Colômbia	0.0665	0.1026	0.6486	1.4106	0.0727
Rep. Dominicana	0.0173	0.0235	0.7347	0.9210	0.0256
Equador	0.0395	0.0596	0.6634	1.0667	0.0559
Guatemala	0.0218	0.0337	0.6457	0.4997	0.0675
Honduras	0.0066	0.0106	0.6221	0.5568	0.0191
México	0.4834	1.7147	0.2819	0.9516	1.8020
Nicarágua	0.0090	0.0155	0.5777	0.7999	0.0194
Panamá	0.0008	0.0063	0.1219	1.0817	0.0058
Peru	0.0402	0.0599	0.6716	1.3259	0.0451

Fonte: Elaboração do autor com bases coletados junto à ONU COMTRADE para o período de 2014. Composição das exportações latino-americanas refere-se ao cômputo das margens intensiva e extensiva de comércio e da decomposição da margem intensiva de comércio em índice de preço e índice de quantidade. INT_j é a margem intensiva de comércio do país j . EXT_j é a margem extensiva de comércio do país j . $Pind_j$ é o índice de preços do país j que serve de referência para comparar a qualidade dos produtos exportados. $Qind_j$ é o índice de quantidade do país j .

Entretanto, no que diz respeito à variedade de seus produtos, em relação aos demais exportadores da América Latina, o México não possui bom desempenho já que sua margem



extensiva é de apenas 0,2819. Isto significa que o México possui pouca variedade de produtos exportados em comparação ao restante da América Latina. No que diz respeito à qualidade das exportações mexicanas sua colocação entre os países latino americanos é mediana com índice de preço de 0,9516. Seu índice de quantidade vai de acordo com o de margem intensiva e é bem maior que o do restante dos países estudados.

Em comtrade.un.org podemos ver os principais produtos exportados em nível de 2 dígitos de desagregação na metodologia HS de classificação e os principais destinos das exportações mexicanas. Os principais produtos exportados pelo México são veículos e acessórios, máquinas e equipamentos elétricos, eletrodomésticos como televisão, rádio e aparelhos de som e acessórios, reatores nucleares, combustível mineral e outros. O principal destino de suas exportações são os Estados Unidos.

O segundo país em importância comercial na América Latina é o Brasil com margem total de exportações de 0,2311 e possui participação no total exportado de 23,78%, com 225,10 bilhões de dólares em 2014. Quanto à sua margem intensiva, o Brasil também é o segundo colocado em relação aos outros países latino-americanos, mas com índice de 0,4229 que é bem inferior ao do México. Com relação à variedade dos produtos o Brasil possui índice de 0,5466 e está à frente de países como o México, Uruguai, Panamá, Chile e Bolívia, porém o Brasil possui um nível de variedade próximo aos outros países latino-americanos.

No que se refere à qualidade dos produtos brasileiros exportados, o país possui o melhor desempenho entre os países, com índice de preço de 1,6359. Já seu índice de quantidade assim como o México, está de acordo com sua margem intensiva, e é o segundo maior.

Os principais produtos exportados pelo Brasil são minério de ferro, combustíveis minerais e óleos minerais e derivados, óleo de sementes e frutas oleaginosas, grãos sementes e frutas, plantas medicinais e outros, carnes e derivados, reatores nucleares e semelhantes. Os principais destinos dos produtos brasileiros são China, Estados Unidos, Argentina e Holanda.

Em 2014 o terceiro país que mais exportou entre os países latino-americanos foi o Chile com participação de 8,10% no total de exportações equivalente à 76,64 bilhões de dólares. O Chile possui a terceira maior margem intensiva, com índice de 0,1329, porém não segue a mesma classificação quanto ao índice de quantidade, em que é o quarto colocado com índice de 0,0866, atrás de México e Brasil como esperado, mas também atrás da Argentina. O Chile possui margem extensiva de 0,5328 semelhante à do Brasil. Em relação à qualidade dos produtos chilenos exportados, seu desempenho é o segundo melhor, com índice de preços de 1,5328 e o país tem apenas o Brasil à sua frente.



O próximo país em participação nas exportações latino-americanas é a Argentina com 7,22% e um montante de 68,34 bilhões de dólares em exportações. A margem total de exportação argentina é a terceira com índice de 0,780, à frente da chilena (0,0708), porém sua margem intensiva é a quarta colocada com índice de 0,1329. A Argentina possui uma alta qualidade dos produtos exportados em relação com o restante da América latina, com índice de 1,4140.

6. CONCLUSÕES

A composição do comércio dos países tem sido abordada de diversas formas como em competição monopolística e em ambientes com produto ou insumos diferenciados na forma horizontal ou vertical. Os estudos aplicados têm sido feitos com base em dados para países ou em nível de firma, mostrando a diversificação metodológica para a abordagem empírica nesta área de pesquisa. A literatura de Comércio Internacional tem estudado a questão da composição o comércio entre países, seja na forma intensiva, extensiva ou por meio da qualidade dos produtos e insumos comercializados. A partir do trabalho de Krugman (1979) podemos perceber a preocupação dos autores em tratar o comércio como mercado de concorrência monopolística, o que permite a inclusão de produtos diferenciados.

Além desta preocupação, a diferenciação dos produtos tanto em variedades quanto em qualidade, tem sido relacionada a diversos fatores como PIB, PIB per capita, trabalhadores, ganhos de bem-estar, distribuição de renda e produtividade em nível de firmas. Apesar deste tema estar amplamente difundido na literatura, uma pesquisa que trate da variedade e qualidade dos produtos exportados especificamente para a América Latina ainda não havia sido realizada. Com isso surgiu a necessidade de compreender qual a composição das exportações dos países latino-americanos para que as estratégias de política comercial sejam traçadas de forma objetiva, visando os ganhos de bem-estar oriundos do comércio.

Neste trabalho foi utilizada uma metodologia conforme Hummels e Klenow (2005) que compara as variedades importadas de diferentes exportadores em um período, tal método foi adaptado de Feenstra (1994) que compara as variedades importadas por um país ao longo do tempo. Este autor desenvolveu um método que incorpora novas variedades de diferentes



exportadores em um índice de preço de importações para países quando as preferências são do tipo Elasticidade de Substituição constante (CES, sigla em inglês) e além disso o índice de preço de importações se reduz quando o número de variedades importadas aumenta.

Dentre os países exportadores latino-americanos, o México e Brasil realizaram mais de 60% das exportações da América Latina, figurando-se as duas maiores potências comerciais da região que conjuntamente exportaram mais de 520 bilhões de dólares em 2014. O México é o principal exportador quanto à margem total de exportações. O México é o país com maior volume exportado, 397,10 bilhões de dólares. O país com maior margem extensiva de comércio é a República Dominicana. O Brasil é o país com maior índice de qualidade entre os exportadores latino-americanos. México e Brasil são os principais exportadores em volume comercializado, mas isso não necessariamente significa que exportam grandes variedades de produtos ou produtos de alta qualidade. O México, por exemplo é o maior exportador, porém o de menor variedade de produtos quando comparado aos demais países latino-americanos e figura entre os países com índice de qualidade abaixo da unidade. Já o Brasil apesar de ser o segundo colocado em termos de participação no total exportado e de margem intensiva de comércio é o país com melhor índice de preços, o que significa que seus produtos ter uma qualidade relativa elevada frente aos produtos da mesma categoria exportados por outros países.

Então fica evidente a diversidade da composição das exportações latino-americanas e o fato de que os termos das composições das exportações não necessariamente possuem relação positiva entre si, ou seja, países com grande margem intensiva não necessariamente possui muita variedade dos produtos ou que seus produtos sejam de elevada qualidade. Com isso os formuladores de políticas comerciais que pretendam elaborar regulações referentes ao comércio entre países latino-americanos devem se atentar à composição das exportações e importações de cada país, pois para diferentes composições de comercialização existem diferentes efeitos para as mesmas políticas adotadas.



REFERÊNCIAS

- AGOSIN, M. R.; ALVAREZ, R.; BRAVO-ORTEGA, C. Determinants of Export Diversification Around the World: 1962–2000. **The World Economy**, v. 35, n. 3, p. 295–315, 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9701.2011.01395.x/abstract>>. Acesso em: 26/1/2016.
- ARKOLAKIS, C.; DEMIDOVA, S.; KLENOW, P. J.; RODRIGUEZ-CLARE, A. Endogenous Variety and the Gains from Trade. **American Economic Review**, v. 98, n. 2, p. 444–50, 2008. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v98y2008i2p444-50.html>>. Acesso em: 25/1/2016.
- BRODA, C.; WEINSTEIN, D. E. Globalization and the Gains From Variety. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 121, n. 2, p. 541–585, 2006. Disponível em: <<http://qje.oxfordjournals.org/content/121/2/541>>. Acesso em: 26/1/2016.
- CHOI, Y. C.; HUMMELS, D.; XIANG, C. Explaining import quality: The role of the income distribution. **Journal of International Economics**, v. 77, n. 2, p. 265–275, 2009. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v77y2009i2p265-275.html>>. Acesso em: 25/1/2016.
- FAJGELBAUM, P.; GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. Income Distribution, Product Quality, and International Trade. **Journal of Political Economy**, v. 119, n. 4, p. 721–765, 2011. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/a/ucp/jpolec/doi10.1086-662628.html>>. Acesso em: 25/1/2016.
- FEENSTRA, R. C. New Product Varieties and the Measurement of International Prices. **The American Economic Review**, v. 84, n. 1, p. 157–177, 1994. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2117976>>..
- FEENSTRA, R. C.; ROMALIS, J. International Prices and Endogenous Quality*. **The Quarterly Journal of Economics**, p. qju001, 2014. Disponível em: <<http://qje.oxfordjournals.org/content/early/2014/02/05/qje.qju001>>. Acesso em: 26/1/2016.
- FLAM, H.; HELPMAN, E. Vertical Product Differentiation and North-South Trade. **The American Economic Review**, v. 77, n. 5, p. 810–822, 1987. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1810210>>..
- GRIECO, P. L. E.; LI, S.; ZHANG, H. Multi-Dimensional Effects of International Trade: The Experience of Chinese Manufacturers. **The 13th annual International Industrial Organization Conference**, p. 37, 2015.
- GROSSMAN, G. M.; HELPMAN, E. Trade, Innovation, and Growth. **The American Economic Review**, v. 80, n. 2, p. 86–91, 1990.
- HELPMAN, E.; MELITZ, M.; RUBINSTEIN, Y. Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes. **Quarterly Journal of Economics**, v. 123, p. 441–487, 2008.



HUMMELS, D.; KLENOW, P. J. **The Variety and Quality of a Nation's Trade**. Working Paper, National Bureau of Economic Research, 2002.

HUMMELS, D.; KLENOW, P. J. The Variety and Quality of a Nation's Exports. **The American Economic Review**, v. 95, n. 3, p. 704–723, 2005.

KRUGMAN, P. R. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. **Journal of International Economics**, v. 9, n. 4, p. 469–479, 1979. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/eee/inecon/v9y1979i4p469-479.html>. Acesso em: 25/1/2016.

SARAIVA, D.; VOIGTLÄNDER, N. Imported Inputs, Quality Complementarity, and Skill Demand., p. 49, 2012. Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2264417>..

STOKEY, N. L. The Volume and Composition of Trade Between Rich and Poor Countries. Discussion Paper, Northwestern University, Center for Mathematical Studies in Economics; Management Science, 1989.

Recebido em 19/04/2018
Aprovado em 07/06/2018