

# **APRENDENDO A EXPORTAR COM OS VIZINHOS: O EFEITO DO TRANSBORDAMENTO DE INFORMAÇÕES ENTRE OS PAÍSES DA AMÉRICA DO SUL<sup>°,°°</sup>**

*LEARNING TO EXPORT WITH NEIGHBORS: THE EFFECT OF INFORMATION OVERFLOW BETWEEN SOUTH AMERICAN COUNTRIES*

*Alicia Cechin\**

*Carlos A. Charris\*\**

*Fernanda Aparecida Silva\*\*\**

*recibido: 18 enero 2021 – aprobado: 13 septiembre 2021*

---

## **Resumo**

O presente estudo teve como objetivo abordar como o aprendizado de países vizinhos sobre exportação afeta a decisão de entrada de novos exportadores no mercado externo. A principal contribuição é analisar a existência de aprendizagem sobre a exportação de diferentes produtos para diferentes países, considerando todos os destinos de exportação de países selecionados da América do Sul, no período de 2000 a 2018. Utilizou-se um Modelo de Probabilidade Linear e um conjunto de efeitos fixos, com o intuito de controlar determinantes não observados sobre a dinâmica de exportação. Os resultados obtidos demonstram que a probabilidade de um

---

<sup>°</sup> Cechin, A., Charris, C.A., & Silva, F.A. (2022). Aprendendo a exportar com os vizinhos: o efeito do transbordamento de informações entre os países da América do Sul. *Estudios económicos*, 39 (79), pp. 71-102. DOI: <https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2022.2331>

<sup>°°</sup> O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior– Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Agradecimento especial a FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais pela bolsa concedida.

\* Universidade Federal de Viçosa, Brazil, ORCID N°: <https://orcid.org/0000-0002-6816-1797>, E-mail: [alicia\\_cechin@hotmail.com](mailto:alicia_cechin@hotmail.com)

\*\* Universidade Federal de Viçosa, Brazil, ORCID N°: <https://orcid.org/0000-0003-0142-8511>, E-mail: [ccharris1988@gmail.com](mailto:ccharris1988@gmail.com)

\*\*\* Universidade Federal de Viçosa, Brazil, ORCID N°: <http://orcid.org/0000-0001-9187-1714>, E-mail: [fernandasilvaufv@gmail.com](mailto:fernandasilvaufv@gmail.com)

país entrar em um mercado estrangeiro, bem como a de sobreviver nesse mercado, aumenta devido à presença de países vizinhos servindo esse mesmo mercado.

*Palavras-chave:* Aprendendo com os Vizinhos; Exportação; Entrada; Sobrevivência; Probabilidade.

*Classificação JEL:* F10; F14; C01

### **Abstract**

This paper aimed to study how the learning of neighboring countries about exports affects the decision to enter new exporters in the foreign market. The main contribution is to analyze learning about the export of different products to different countries, considering all export destinations of selected countries in South America, in the period 2000 to 2018. A Linear Probability Model and a set of fixed effects were used in order to control for unobserved determinants of export dynamics. We find that the probability of both entry and survival to a new market increase with the presence of neighboring countries that serve that same market.

*Keywords:* Learning from Neighbors; Export; Survival; Probability.

*JEL Codes:* F10; F14; C01

## INTRODUÇÃO

Na maioria das decisões econômicas, enfrenta-se a incerteza. Isso é particularmente veraz no caso de uma empresa ingressar em um mercado externo, onde existe incerteza sobre a dimensão do mercado, os canais de distribuição, a adaptação do produto aos gostos locais, custos adicionais, entre outros (Segura-Cayuela; Vilarrubia, 2008). A literatura empírica recente que trata sobre a atividade exportadora originou *insights* importantes para o entendimento do comportamento das empresas nos mercados internacionais, como elencam Álvarez, Faruq e López (2008). No entanto, ainda há poucas evidências empíricas sobre por que as empresas exportam para determinados destinos e não para outros, quantos produtos exportam e como a diversificação da pauta exportadora evolui com o tempo.

A América do Sul, bem como a maior parte dos países em desenvolvimento, adotou padrões políticos semelhantes, ou seja, substituição de importações seguida de liberalização do comércio (Ferreira; Rossi, 2003). Com a substituição de importações, entre 1950 e 1980, e a abertura produtiva e financeira nos anos 90, a América do Sul passou por uma realidade externa distinta nos anos 2000. Neste período, a forte elevação no preço das commodities, a alteração dos termos de troca e o aumento da demanda externa por bens primários destravaram as restrições de balanço de pagamentos que se avolumaram entre 1998 e 2003. A grande demanda chinesa foi um fator central deste novo cenário externo dos países sul-americanos, como destacam Medeiros e Cintra (2015). Desde o início dos anos 2000, conforme dados disponíveis no Banco Mundial (2020), houve um significativo aumento das exportações de países selecionados da América do Sul. Quando se analisam todos os países da amostra conjuntamente, no período de 2000 a 2018, destaca-se que estes apresentam uma taxa de crescimento das exportações de 278,78% e uma taxa média anual de crescimento das exportações de 8,69%.

Neste estudo, buscou-se dar um passo para preencher a lacuna sobre o entendimento da atividade exportadora, mais especificamente, a entrada de produtos em novos mercados. Levando em consideração que o conhecimento e a informação podem espalhar-se dos exportadores existentes para os próximos exportadores, conforme destacam Hausmann e Rodrik (2003). Sendo assim, a aprendizagem sobre exportação é o canal principal. A escolha de países da América do Sul justifica-se pelo fato de que, além de possuírem fronteira comum, apresentam uma similaridade, como outros países em desenvolvimento, na pauta exportadora e importadora, pois são exportadores de produtos com menor intensidade tecnológica e importadores de produtos com maior intensidade tecnológica. Portanto, ao tratar de países que possuem certas características em comum, o sinal emitido por um deles

e a experiência no comércio podem auxiliar as demais nações a se inserirem e se manterem no mercado externo. Na realidade, como destacam Hausmann e Rodrik (2003), as empresas geralmente despendem esforços para conseguir informações de seus vizinhos antes de efetuarem investimentos de maior risco.

Álvarez, Faruq e López (2008) analisaram se as empresas aprendem com sua própria experiência e/ou com a experiência de outros exportadores. Para isso utilizaram um conjunto de dados com informações em nível de produto e país de destino para empresas chilenas que participaram do mercado de exportação durante o período de 1991 a 2001. Os autores encontraram evidências da existência de aprendizagem com outros exportadores, em que a probabilidade de exportar um novo produto para um destino específico aumenta com o número de empresas que antes exportavam o mesmo produto para o mesmo destino; o número de empresas que exportavam antes o mesmo produto para outro destino e o número de empresas que antes exportavam outros produtos para o mesmo destino.

Cadot et al. (2013) investigaram os determinantes do sucesso da entrada no mercado de exportação, utilizando um conjunto de dados em nível de empresa-produto-destino de quatro países africanos: Malawi, Mali, Senegal e Tanzânia. Os resultados demonstraram que a probabilidade de sucesso aumenta com o número de firmas do mesmo país que exporta o mesmo produto para o mesmo destino, sugerindo a existência de externalidades entre firmas. No entanto, os autores destacam que se se analisar pelo número de empresas de países não vizinhos (exemplo Tanzânia para o Senegal), o efeito desaparece completamente. Ou seja, o efeito positivo da externalidade para os novos participantes é condicionado à proximidade.

Fernandes e Tang (2014) desenvolveram um modelo de aprendizagem social para verificar como as empresas aprendem com seus vizinhos sobre a demanda do mercado externo. No entanto, os autores destacam que apenas aumentar o número de vizinhos que exportam para determinado destino pode não ser suficiente para encorajar novos exportadores a entrarem no mercado. A relação depende da força do sinal emitido, pois esse sinal pode ser observado (interpretado) através do aumento do valor das exportações para determinado mercado, bem como pelo crescimento médio do número de vizinhos que exportam para esse mesmo mercado.

Nesse sentido, dada a discussão, o presente estudo teve como objetivo responder o seguinte questionamento: O aprendizado de países vizinhos sobre exportação afetou a decisão de entrada de novos exportadores no mercado externo? No entanto, diferentemente de Fernandes e Tang (2014), que utilizaram dados de exportação em nível de firma na China, sendo cidade a unidade geográfica conside-

rada para a análise de vizinhos, neste estudo, foram considerados como vizinhos os países da América do Sul, sendo eles: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru e Uruguai. A principal contribuição do estudo é explorar a aprendizagem não apenas da exportação para diferentes países, mas a exportação de diferentes produtos para diferentes países, considerando todos os destinos de exportação dos países mencionados acima, no período de 2000 a 2018. O intuito é verificar se esses países vizinhos aprenderam um com o outro sobre a exportação (em nível de produto) para novos mercados.

O estudo relaciona-se com uma literatura mais ampla que explora a atividade exportadora em nível de empresa (Blum; Claro; Horstmann, 2013; Albornoz et al., 2012; Bernard; Jensen; Schott, 2005; Eaton; Kortum; Kramarz, 2004, 2011). No entanto, diferentemente deste presente estudo, esses artigos não abordam diretamente a entrada de produtos em novos mercados, e esses artigos também não incorporam o papel potencial da aprendizagem em países vizinhos da América do Sul. Utiliza-se a aprendizagem dos países vizinhos sobre exportação com o intuito de diminuir a incerteza e a assimetria de informações em relação ao mercado externo.

Sobre a importância da proximidade, Greenaway e Kneller (2008) estudaram o comportamento de empresas exportadoras de manufatura no Reino Unido. Para o período de 1988 e 2002, encontraram evidências de que os *spillovers* associados à aglomeração podem aumentar a probabilidade de entrada no mercado de exportação, e uma vez que a entrada ocorreu, pode haver benefícios adicionais de produtividade. A sobrevivência é impulsionada em parte pelo tamanho e pela produtividade total dos fatores e em parte pelas características do setor. Os autores concluem que a aglomeração regional e setorial tem um efeito positivo na entrada de novas empresas nos mercados de exportação. A repercussão de exportadores vizinhos pode afetar o desempenho das exportações de uma empresa, diminuindo o custo de obtenção de informações nos mercados de exportação.

Os resultados obtidos neste estudo corroboram a literatura existente<sup>1</sup>, demonstrando que a probabilidade de um país entrar em um mercado estrangeiro exportando determinado produto, bem como a de sobreviver nesse mercado, aumenta devido à presença de países vizinhos servindo esse mesmo mercado. E comprova que a probabilidade de um país entrar em um mercado estrangeiro diminui dado um sinal mais disperso emitido pelos vizinhos, ou seja, se a heterogeneidade das exportações dos vizinhos for grande, o país que pretende entrar

---

<sup>1</sup> Ver, por exemplo, Fernandes e Tang (2014) e Cadot et al. (2013).

no mercado entenderá o sinal como disperso (menor aprendizagem), e com isso, diminui a probabilidade da sua entrada no mercado.

O presente estudo está estruturado em mais quatro seções, além da introdução. A segunda seção apresenta o referencial teórico que oferece a base para as análises. A terceira parte explica a metodologia utilizada, enquanto a quarta seção expõe os resultados obtidos e as discussões do estudo. E, por fim, a quinta seção mostra as principais conclusões.

## I. Referencial Teórico

O presente estudo segue o modelo teórico descrito por Fernandes e Tang (2014), que é de natureza estática e concentra-se em uma estrutura de dois períodos ao considerar o desempenho de entrada e sobrevivência de novos exportadores. Embora os autores desenvolvam o modelo para empresas, este pode ser utilizado para a análise em nível de produto e país, já que os países são compostos por empresas que fabricam os produtos, que é o caso do presente estudo. Um país que fabrica determinado produto pode aprender com o seu vizinho que fabrica o mesmo produto a exportar, seja a iniciar a exportação ou a exportar para diferentes destinos. Dada à proximidade geográfica, existe um efeito de transbordamento de informações, ou seja, o conhecimento gerado dentro do país na fabricação de um produto pode ser transmitido para outros países vizinhos, favorecendo um melhor desempenho daquela região (Molina-Morales, 2001).

Antes de iniciar a exportação, a empresa sustenta uma crença anterior sobre a demanda daquele país. Posteriormente, ao verificar o desempenho das exportações de seus vizinhos no mesmo destino, a empresa atualiza a sua expectativa sobre a demanda daquele país e a precisão da sua expectativa. Nesse sentido, com o intuito de verificar se os países vizinhos aprendem uns com os outros sobre a demanda do mercado externo, o modelo, como em Melitz (2003), exhibe produtividade heterogênea da firma e preferências com elasticidade de substituição constante. Antes da entrada em um novo mercado, uma empresa retira a produtividade  $\rho$  da função de distribuição acumulada  $F(\rho)$ . Considere a empresa com produtividade  $\rho$  que exporta determinado produto para o mercado  $m$ .

O lucro operacional bruto é determinado por  $L(D_{im}, \rho) = D_{im}\rho^{\gamma-1}$ , onde  $\gamma > 1$  é a elasticidade de substituição entre as variedades disponíveis em todos os mercados. Embora a empresa conheça sua produtividade, não tem certeza sobre seu

lucro, devido à demanda aleatória do mercado. Sendo assim, a demanda da empresa  $i$ ,  $D_{im}$ , pode ser decomposta da seguinte forma:

$$\ln(D_{im}) = c + b_m + a_{im} \quad (1)$$

$c$  é uma constante, em que  $c = \ln \left[ \left( \frac{1}{\gamma} \right)^\gamma \left( \frac{\gamma-1}{\gamma w} \right)^{\gamma-1} \right]$ , sendo  $w$  o custo do insumo (ex: salário);  $b_m = \ln(p_m^\gamma Y_m)$ , em que  $p_m$  é o índice de preços ideal do mercado  $m$  e  $Y_m$  é o gasto total no mercado  $m$ , considerado um componente específico de mercado, que é comum a todas as empresas;  $a_{im} = \ln(A_{im})$  é o atrativo do produto, da firma  $i$  no mercado  $m$ , que é observado posteriormente ao primeiro ano de exportação da empresa. Por simplificação, assume-se que os três componentes de  $\ln(D_{im})$  não variam no tempo.

Uma empresa enfrenta incerteza sobre  $b_m$  e  $a_{im}$  anteriormente à venda nesse mercado. No entanto, após vender, a empresa  $i$  aprende tanto com  $b_m$  como com  $a_{im}$  e não há mais nada a aprender. Mas, sem possuir qualquer experiência em atender o mercado  $m$ , a empresa  $i$  não sabe  $b_m$ , porém tem uma crença prévia de que  $b_m$  tem distribuição normal com média  $\overline{b_m}$  e variância  $v_{bm}$ :  $b_m \sim N(\overline{b_m}, v_{bm})$ . A suposição de que  $b_m$  não varia no tempo demonstra que, uma vez que se aprende na entrada, não existe mais incerteza sobre  $b_m$ . Duas empresas com a mesma produtividade podem ter diferentes lucros de exportação obtidos no mercado  $m$ , devido ao atrativo distinto dos produtos,  $a_{im}$  (sendo anteriormente desconhecido pela empresa), possuindo distribuição normal com média zero e variância  $v_{am}$ :  $a_{im} \sim N(0, v_{am})$ .

Tanto  $v_{bm}$  como  $v_{am}$  podem variar entre mercados,  $m$ . Um valor maior de  $v_{bm}$  pode ser entendido como a empresa possuindo um menor conhecimento prévio do mercado  $m$ , e um maior  $v_{am}$  pode acontecer em decorrência de um desempenho de exportação mais heterogêneo dos vizinhos, que exportam para  $m$ . Assume-se que tanto a produtividade da firma  $\rho$  e o atrativo do produto no mercado de destino,  $a_{\gamma}$  são independentemente distribuídos<sup>2</sup>. Sem qualquer informação de  $m$ , tanto pela sua experiência de exportação ou de outros, a empresa  $i$  espera alcançar um lucro operacional de exportações para  $m$ .

Suponha que a empresa  $i$  esteja rodeada por  $n_{m,t-1}$  vizinhos, que entraram no período  $t-1$  ou anteriormente e exportaram para  $m$  no período  $t-1$ . São necessárias duas suposições; primeiramente, assume-se que a empresa visualiza a receita média de exportação dos vizinhos para  $m$  em  $t-1$ ,  $\overline{R}_{m,t-1}$ , e assume-se que a empresa conhece a média condicional que varia no tempo da produtividade

<sup>2</sup> Similar a Bernard, Redding e Schott (2010).

dos vizinhos,  $\hat{\beta}_{t-1} = E(\rho | \rho^{\gamma-1} > \tilde{\rho}_{t-1})$ , onde  $\tilde{\rho}_{t-1}$  é o limite da produtividade para a entrada no mercado de exportação em  $t - 1$ .

Com base em  $\tilde{\rho}_{t-1}$  o conhecimento sobre a distribuição de  $\rho$ , o número de vizinhos  $n_{m,t-1}$  e a receita média de exportação observada  $\bar{R}_{m,t-1}$ , a empresa deduz o nível de demanda de sendo:

$$\bar{b}_{m,t-1}^{viz} = \frac{(\bar{R}_{m,t-1}/n_{m,t-1})}{\hat{\rho}_{t-1}^{\gamma-1}} \quad (2)$$

Com base em  $\bar{b}_{m,t-1}^{viz}$  que é inferido dos vizinhos,  $n_{m,t-1}$ , a empresa atualiza sua crença anterior<sup>3</sup>. Sendo assim, ao atualizar a crença anterior, a empresa exportadora (entrante) colocará um peso maior nos sinais (informações fornecidas sobre determinado mercado pelos vizinhos) de seus vizinhos sobre a demanda no mercado e um peso menor em sua própria crença anterior, se houver mais vizinhos revelando o mesmo sinal (mais vizinhos exportando para o mesmo destino, por exemplo). Por outro lado, quando o sinal dos vizinhos é menos preciso (maior  $v_{am}$ ) devido a exportações mais heterogêneas para o mercado  $m$ , tudo ou mais constante, a empresa colocará um peso menor nesse sinal. Da mesma forma, a empresa atribuirá um peso maior ao sinal se tiver menos informações do mercado  $m$  ex-ante, capturado por um maior  $v_{bm}$ .

Analisa-se, primeiramente, como o aprendizado dos vizinhos sobre exportação afeta a decisão de entrada de novos exportadores. Essa entrada não irá depender apenas de quantos vizinhos já estão exportando para o mercado  $m$ , mas saber também de se o nível de demanda do mercado externo, deduzido da receita de exportação média dos vizinhos, extrapola a crença anterior da empresa (país). A empresa (país) iniciará a exportação depois de receber um sinal dos vizinhos sobre o mercado externo. A lógica é que quando existem mais vizinhos revelando o sinal, o sinal possui maior precisão, induzindo assim um novo exportador a inserir um peso maior nesse sinal do que em sua própria crença anterior. Esse é o principal resultado teórico, que se resume na seguinte proposição: *A probabilidade de uma empresa (país) entrar em um novo mercado estrangeiro está aumentando com a força do sinal emitido sobre a demanda daquele mercado, inferida pelo desempenho das exportações dos vizinhos, e ainda mais se o sinal for revelado por mais vizinhos.*

<sup>3</sup> Como proposto por DeGroot (2005).

O aumento do número de vizinhos exportando para o mesmo mercado pode levar a efeitos opostos na entrada de novas empresas (países), dependendo do sinal emitido (informações fornecidas pelos vizinhos sobre a exportação de determinado produto). Um sinal com maior dispersão (maior  $v_{am}$ ), devido a exportações mais heterogêneas para o mercado  $m$ , está relacionado a uma menor probabilidade de entrada. Por outro lado, uma crença anterior com menos precisão (maior  $v_{bm}$ ) está relacionada a uma resposta maior à entrada no mercado, já que a empresa (país) colocará um peso maior no sinal dos vizinhos e um peso menor na sua própria crença. As relações acima são resumidas pela seguinte proposição: *A entrada de um novo exportador no mercado externo através de sinais emitidos pelos países vizinhos é menor se os sinais forem mais dispersos, tudo o mais constante.*

Esse modelo de aprendizagem também contém previsões sobre a sobrevivência dos exportadores em um novo mercado. Considerando uma empresa (país) com produtividade  $\rho$ , a probabilidade de sobreviver no mercado em  $t + 1$ , posteriormente ao primeiro ano de exportação em  $t$ , irá depender do atrativo do seu produto,  $a_{im}$ . Se o lucro operacional atual  $L(D_{im}, \rho)$  é maior que o custo fixo por período para exportar, a empresa (país) irá continuar no segundo ano ( $t + 1$ ). Os efeitos de aprendizagem sobre a sobrevivência de novos exportadores estão resumidos na seguinte proposição: *A probabilidade de sobrevivência dos exportadores em um novo mercado está positivamente correlacionada com a força do sinal revelado pelos vizinhos sobre a demanda do mercado, mas é independente do número de vizinhos.*

## II. METODOLOGIA

### II.1 Estratégia Empírica

Nesta subseção apresenta-se a estratégia empírica do estudo, com base nos autores Fernandes e Tang (2014). Um novo exportador conhece sua produtividade antes de entrar no mercado externo, no entanto, não possui certeza da demanda do mercado externo e do atrativo do seu produto nesse mercado. O exportador possui uma crença prévia desse mercado externo, e atualiza essa crença baseado em sinais, como o número de países vizinhos que atualmente exportam para esse mesmo destino e o comportamento das exportações desses vizinhos nesse mercado.

Para analisar se a entrada de novos exportadores sul-americanos no mercado externo aumenta com a presença de países vizinhos servindo este mercado, ou seja, verificar se a probabilidade de um produto entrar em um novo mercado estrangeiro aumenta dado o sinal sobre a demanda desse mercado emitido pelos vizinhos,

estimou-se a equação (3) a seguir. Utilizou-se um Modelo de Probabilidade Linear (MPL), semelhante a Fernandes e Tang (2014), Cadot et al. (2013), Albornoz et al. (2012), Álvarez, Faruq e López (2008), Bernard e Jensen (2004) dentre outros.

No entanto, uma das críticas existente em relação ao MPL é no sentido de que a relação explorada pode ser não linear. Porém, tem sido demonstrado que os efeitos marginais médios, tanto das estimativas através do MPL como do Probit, são muito próximos, como pode ser visto em Angrist e Pischke (2008) e Wooldridge (2002). Como robustez, estimou-se a mesma equação, utilizando um modelo Probit. Além disso, como a variável explicativa de interesse está em um nível mais alto de agregação (país exportador, país importador e ano) do que a variável dependente (produto, país exportador, país importador e ano), agruparam-se os erros-padrão em nível de país exportador/país importador. Sendo assim, estimou-se:

$$\Pr(\text{Entrada}_{icm,t}) = \beta_0 + \beta_1^t [\Delta \ln(X_{cm,t})] + \tau_{cm} + \theta_{ct} + \Phi_{mt} + \gamma_{it} + \varepsilon_{icmt} \quad (3)$$

as variáveis são definidas como:

$$\text{Entrada}_{icm,t} = \begin{cases} 1 & \text{se } X_{icm,t-1} = 0, X_{icm,t} > 0 \\ 0 & \text{se } X_{icm,t-1} = 0, X_{icm,t} = 0 \end{cases} \quad (4)$$

$\text{Entrada}_{icm,t} = 1$  se o país  $c$  não estava exportando o produto  $i$  para o país  $m$  em  $t - 1$ , mas começou a exportar em  $t$ , e  $\text{Entrada}_{icm,t} = 0$  se o país  $c$  não estava exportando o produto  $i$  para o país  $m$  em  $t - 1$  e continuou sem exportar em  $t$ . Os produtos são classificados de acordo com o Sistema Harmonizado (SH), ao nível de 6 dígitos. A amostra inclui novos exportadores e exportadores existentes que entraram em pelo menos um novo mercado no ano  $t$ . Para poder analisar a probabilidade de entrada, define-se  $\text{Entrada}_{icm,t} = 0$  para todos os países de destino potenciais que não foram atendidos pelo país  $c$  através da exportação do produto  $i$  antes do ano  $t$ . Os destinos potenciais considerados são todos aqueles países que foram atendidos por pelos menos um vizinho.

Para capturar o sinal inferido pelos vizinhos, ou seja, a demanda do mercado externo, descrito no modelo teórico, utiliza-se a taxa média de crescimento das exportações do país  $c$  do produto  $i$  para o país  $m$  em  $t - 1$  e em  $t$  como *proxy* para o sinal. Define-se o crescimento médio das exportações dos vizinhos como:

$$\Delta \ln(X_{cm,t}) = \frac{1}{n_{cm,t-1}} \sum_{i \in N_{cm,t-1}} [\ln(X_{icm,t}) - \ln(X_{icm,t-1})] \quad (5)$$

em que,  $N_{cm,t-1}$  é o conjunto de produtos  $i$  que foram exportados pelo país  $c$  para o país  $m$  em  $t$  e  $t - 1$  e  $n_{cm,t-1}$  é o número de vizinhos do país  $c$  que exportam continuamente para o país  $m$  em  $t$  e  $t - 1$ .

Para garantir que seja extraído o sinal emitido pelos vizinhos, insere-se um conjunto de efeitos fixos na regressão, com o intuito de absorver tendências específicas do país de origem das exportações e país de destino, em que:  $\tau_{cm}$  é o efeito fixo de país exportador e país importador, com o intuito de controlar determinantes não observados da dinâmica de exportação de novos exportadores;  $\theta_{ct}$  é o efeito fixo país exportador/ano, para controlar quaisquer choques de oferta, como políticas governamentais que afetam os exportadores de um país;  $\Phi_{mt}$  é o efeito fixo país importador/ano para controlar choques de demanda, por exemplo, taxa de câmbio, atratividade do mercado;  $\gamma_{it}$  é o efeito fixo produto/ano que controla mais severamente os choques de oferta e  $\varepsilon_{icmt}$  é o termo de erro.

Como o desempenho das exportações dos vizinhos pode ser afetado pelo atrativo do seu produto naquele mercado, os sinais sobre a demanda desse mercado possuem ruídos, ou seja, a informação completa sobre a demanda não está sendo revelada. No entanto, quando existem mais vizinhos revelando informações sobre determinado mercado, o sinal emitido aproxima-se da verdadeira demanda. Sendo assim, com o desígnio de verificar se a entrada de um novo exportador no mercado, mais especificamente a entrada de um novo produto, através de sinais emitidos pelos países vizinhos, é menor caso os sinais sejam mais dispersos, estimou-se:

$$\Pr(Entrada_{icm,t}) = \beta_0 + \beta_1^t \ln[HS] + \tau_{cm} + \theta_{ct} + \Phi_{mt} + \gamma_{it} + \varepsilon_{icmt} \quad (6)$$

em que  $HS$  é uma *proxy* para capturar heterogeneidade do sinal de mercado, sendo obtida através do *log* do desvio padrão do crescimento das exportações dos vizinhos para o mercado  $m$  no ano  $t$ . Se a heterogeneidade das exportações dos vizinhos for grande, o país que pretende entrar no mercado entenderá o sinal como disperso (maior ruído). Sendo assim, espera-se que o sinal de  $\beta_1$  seja negativo.

E para examinar se, posteriormente à entrada desse novo exportador no mercado externo, a sua sobrevivência está relacionada com a força do sinal revelado pelos países vizinhos sobre a demanda do mercado externo, estimou-se a equação (7), modificando apenas a variável dependente para:

$$\Pr(Sobrevivência_{icm,t}) = \beta_0 + \beta_1^t [\Delta \ln(X_{cm,t})] + \tau_{cm} + \theta_{ct} + \Phi_{mt} + \gamma_{it} + \varepsilon_{icmt} \quad (7)$$

em que:

$$\text{Sobrevivência}_{icm,t} = \begin{cases} 1 & \text{se } X_{icm,t-1} = 0, X_{icm,t} > 0, X_{icm,t+1} > 0 \\ 0 & \text{se } X_{icm,t-1} = 0, X_{icm,t} = 0, X_{icm,t+1} = 0 \end{cases} \quad (8)$$

$\text{Sobrevivência}_{icm,t} = 1$  se o país  $c$  não estava exportando o produto  $i$  para o país  $m$  em  $t - 1$ , mas começou a exportar em  $t$  e continuou a exportar em  $t + 1$  e  $\text{Sobrevivência}_{icm,t} = 0$  se o país  $c$  não estava exportando o produto  $i$  para o país  $m$  em  $t - 1$  e continuou sem exportar em  $t$  e  $t + 1$ . Sendo assim, espera-se que as evidências sobre o sucesso das exportações, definidas como a sobrevivência além do primeiro ano após a entrada, sejam positivas, dado o sinal emitido pelos países vizinhos sobre o mercado  $m$ .

## II.2 Fonte de dados

Para construir as duas variáveis dependentes (entrada de novos exportadores no mercado e sobrevivência) bem como a variável explicativa para capturar o sinal inferido pelos vizinhos, ou seja, a taxa média de crescimento das exportações dos vizinhos, foi utilizada a base de dados de exportação do WITS (*World Integrated Trade Solution*). Os dados considerados estão em nível de produto, a seis dígitos do SH, para o período de 2000 a 2018. Como os dados sofrem alterações de código de produto no período considerado, foi feita a correspondência entre as bases de dados, através das tabelas disponíveis no *Trade Statistics Branch of the United Nations Statistics Division*, em que os dados finais se encontram ao nível de 6 dígitos, para classificação de 2017 do SH. Os valores das exportações encontram-se em dólares (em 1.000 US\$).

A amostra geral considerada para essa análise consiste em 3.134.658 observações em nível de produto-país exportador/importador- ano, para o período de 2000 a 2018. Foram considerados nove países vizinhos da América do Sul, sendo eles: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru e Uruguai (que se chamam países exportadores), consideraram-se 238 (duzentos e trinta e oito) países de destino (nomeiam-se países importadores), e foram ponderados todos os destinos de exportação dos países considerados na análise. Ademais, avaliou-se ao nível de 6 dígitos do SH, a transação de 2,074 (dois mil e setenta e quatro) produtos.

## III. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O padrão de comércio dos países da América do Sul contempla uma pauta de exportação baseada em produtos de menor intensidade tecnológica, sendo eles produtos primários e extração. A Figura 1 abaixo permite essa visualização, onde os

produtos foram classificados através da sua intensidade tecnológica<sup>4</sup>. Sendo assim, pode-se observar que, para esse conjunto de países vizinhos selecionados da América do Sul, tem-se uma pauta de exportação composta basicamente de produtos primários, seguida de produtos de baixa e média-baixa intensidade tecnológica e, por último, os produtos de média-alta e alta intensidade tecnológica. No Apêndice destacam-se as exportações por intensidade tecnológica de cada país considerado na análise. No caso da Argentina, os produtos mais exportados nos últimos anos são os primários, dando destaque à soja e derivados. A Bolívia exporta mais produtos de média-baixa e baixa intensidade tecnológica, destacando-se o gás liquefeito de petróleo. Em observância ao Brasil, sua pauta exportadora é composta basicamente de produtos primários, elucidando a forte participação da soja.

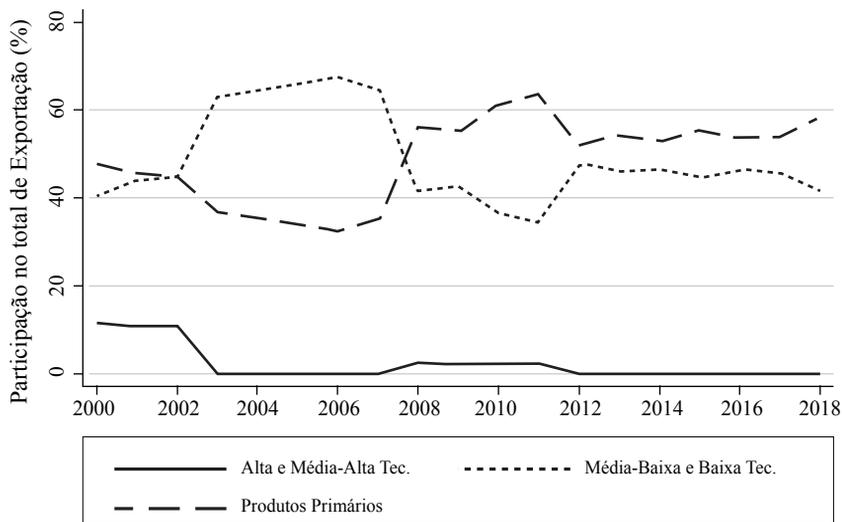
Em relação à economia chilena, foram exportados mais nos últimos anos produtos de média-baixa e baixa intensidade tecnológica, dando destaque ao cobre. A Colômbia tem suas exportações baseadas em produtos primários, com destaque ao petróleo. O Equador exportou mais nos últimos anos produtos de média-baixa e baixa intensidade tecnológica, elucidando a importante participação do petróleo. As exportações de produtos primários também são predominantes no Paraguai e no Peru, com destaque para a soja e cobre, respectivamente. E o Uruguai exporta mais produtos de média-baixa e baixa intensidade tecnológica, com destaque à carne. No que tange à pauta importadora desse conjunto de países, elenca-se que esta possui maior conteúdo tecnológico. Cabe salientar o expressivo valor de importação no que se refere ao petróleo refinado nesses países, juntamente com veículos, peças de veículos, medicamentos, equipamentos médicos e circuitos integrados (semicondutores).

Elucida-se que, ao considerar países que possuem características similares, o sinal emitido por um deles e a experiência no comércio podem auxiliar os demais países vizinhos a entrarem no mercado externo. Nesse sentido, a Tabela 1 apresenta o resultado principal do estudo, conforme a equação (3) descrita na metodologia, no qual o objetivo foi verificar se a probabilidade de um produto entrar em um mercado estrangeiro aumenta dado um sinal positivo emitido pelos países vizinhos sobre a demanda desse mercado.

---

<sup>4</sup> Em relação à classificação, os dados inicialmente estavam agregados em nível de seis dígitos do Sistema Harmonizado, obtidos no WITS (2019); posteriormente, foram transformados em Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) para serem compatibilizados com a classificação dos Setores Industriais por Intensidade Tecnológica (SIIT), e foi possível a correspondência através das informações disponíveis no sítio da internet do Ministério da Economia – Comércio Exterior (<https://www.gov.br/producao-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/base-de-dados-bruta>).

Figura 1 – Exportações por Intensidade Tecnológica de países vizinhos da América do Sul no período de 2000 a 2018



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do WITS (2021). Intensidade tecnológica conforme *SIIT*.

Como pode ser observado na Tabela 1, todas as especificações consideradas apresentam o sinal esperado, ou seja, positivo, demonstrando que a probabilidade de um país entrar em um mercado estrangeiro aumenta dado um sinal positivo emitido pelos países vizinhos sobre esse mercado, ou seja, está aumentando no desempenho médio das exportações dos países vizinhos que servem o mesmo mercado estrangeiro. Na primeira coluna (1) considerou-se apenas a variável explicativa de interesse e a dependente, sem nenhum efeito fixo. Sendo assim, pode-se observar a consistência da variável explicativa, onde se mostra que a probabilidade de um país vizinho da América do Sul entrar no mercado estrangeiro aumenta em 0.118 pontos percentuais, dado um sinal positivo emitido pelos países vizinhos sobre esse mesmo mercado.

Nas colunas (6), (7) e (8), manteve-se o efeito fixo de país exportador/país importador e foram-se incluindo os outros efeitos fixos. De acordo com Fernandes e Tang (2014) e Cadot et al. (2013), esses efeitos capturam a dinâmica de exportação de novos exportadores e o desempenho das exportações dos vizinhos. Os resultados encontrados foram positivos e apenas a coluna (6) não apresentou significância estatística; as colunas (7) e (8) foram significativas ao nível de 5% e 1%, respecti-

vamente. A coluna (8), dados os efeitos fixos considerados, absorve ainda mais os choques de oferta dos exportadores e quaisquer fatores que variam no tempo que afetam a entrada de um novo exportador. Obtém-se que a probabilidade de um país vizinho da América do Sul entrar no mercado estrangeiro aumenta em 0.081 pontos percentuais, dado um sinal positivo emitido pelos vizinhos.

No que se refere à robustez dos resultados, além de todas as diferentes especificações consideradas na análise, ou seja, os diferentes efeitos fixos incluídos, para garantir que se esteja captando o sinal emitido pelos vizinhos para a decisão de entrada de um novo exportador no mercado estrangeiro, estimou-se também a equação (3) por um Modelo Probit, com o intuito de verificar se os resultados encontrados anteriormente através do MPL mantêm-se quando se utiliza um modelo diferente. Os resultados obtidos podem ser visualizados na Tabela 2.

Como mencionado anteriormente, espera-se que os efeitos marginais médios, tanto das estimativas através do MPL como do probit, sejam muito próximos. E foi o que se pôde verificar nos resultados obtidos. Os efeitos marginais encontrados no probit são muito semelhantes aos obtidos pelo MPL (Tabela 1 discutida anteriormente), em que todas as estimativas apresentam o sinal esperado, sendo ele positivo e significância estatística (apenas a coluna (5) não apresenta significância estatística, como encontrado na estimação por MPL).

As diferentes especificações nos demonstram que a probabilidade de um país vizinho da América do Sul entrar em um mercado estrangeiro exportando determinado produto aumenta dado um sinal positivo emitido pelos países vizinhos. Sendo assim, destaca-se a robustez dos resultados encontrados nesse estudo, que demonstram uma importante fonte de aprendizado no mercado de exportação, que considera não apenas a experiência do próprio país, mas também a informação disponível dos vizinhos sobre como exportar. Como destacam Iacovone e Javorcik (2010) os passos de um produtor que introduz uma descoberta de exportação são rapidamente seguidos por outros exportadores.

O fato de os países sul-americanos possuírem um padrão similar de comércio e, de certa forma, terem alguns acordos de comércio em comum, pode auxiliar na explicação dos resultados encontrados no estudo. Sabe-se que os países são basicamente exportadores de produtos com menor intensidade tecnológica e importadores de bens com maior intensidade tecnológica. Ademais, esses países possuem acordos de comércio em comum, como é o caso da Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai, que pertencem ao Mercado Comum do Sul (Mercosul), e que

têm acordo com o México, bem como com o Egito, Israel e a Índia<sup>5</sup>. Portanto, ao se ter aspectos semelhantes com os vizinhos, pode-se captar mais facilmente o sinal emitido por eles, e, com isso, facilitar a entrada no mercado estrangeiro. Outros estudos também encontraram uma relação positiva entre proximidade geográfica e maior probabilidade de exportar, como Aitken et al. (1997), Clerides, Lach e Tybout (1998), Álvarez, Faruq e López (2008) e Koenig, Mayneris e Poncet (2010).

Na Tabela 3, estimou-se a relação entre o sinal emitido pelos vizinhos e a probabilidade de entrada em mercado estrangeiro, considerando diferentes percentis de densidade de vizinhos. Para este fim, utiliza-se densidade de vizinhos, que é igual ao número de vizinhos do país que exportam continuamente para o país dividido pela área do país. Como os países variam em tamanho, levam-se em consideração os atritos geográficos que afetam a probabilidade de encontrar um vizinho e, assim, aprender com ele, conforme Fernandes e Tang (2014).

---

<sup>5</sup> Além do Mercosul, pode-se elencar a Associação Latino-Americana de Integração (Aladi), que é composta pelos países Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Cuba, Equador, México, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela. Destaca-se também a Área de Livre Comércio das Américas (Alca), composta por 34 nações. Elenca-se também a Comunidade Andina (CAN), formada pela Bolívia, Colômbia, Equador e Peru. Destaca-se a Aliança do Pacífico, composta por Chile, Colômbia, México, Peru e Costa Rica, dentre outros acordos que poderiam aqui ser elencados.



Especificamente, foram divididos os países em percentis conforme a classificação na densidade dos exportadores vizinhos. Como na Tabela 1, descrita anteriormente, consideraram-se diferentes especificações para a análise. De um modo geral, a Tabela 3 demonstra que, independentemente do país pertencer ao percentil maior ou menor da densidade dos exportadores vizinhos, verifica-se, através das estimativas, que todas apresentam um sinal positivo da variável explicativa de interesse.

Analisando-se a coluna (1), que é a especificação mais simples, e a coluna (8), a especificação com maior número de controles, nota-se que para os países que se encontram no percentil mais elevado da densidade de vizinhos (Densidade > 75 Percentil), a probabilidade de entrar no mercado estrangeiro dado o desempenho médio dos exportadores vizinhos servindo o mesmo mercado é maior que no menor percentil da densidade de vizinhos (Densidade  $\leq$  75 Percentil).

Na coluna (1), para a amostra de Densidade  $\leq$  75 Percentil, obtém-se que a probabilidade de um país vizinho da América do Sul entrar no mercado estrangeiro aumenta em 0.115 pontos percentuais, dado um sinal positivo emitido pelos vizinhos. No entanto, para a amostra de Densidade > 75 Percentil, observa-se que a probabilidade de um país vizinho sul-americano entrar no mercado estrangeiro aumenta em 0.160 pontos percentuais, dado um sinal positivo emitido pelos vizinhos.

Analisando-se a especificação mais completa (coluna 8) pode-se verificar que para a amostra de Densidade  $\leq$  75 Percentil, a probabilidade de um país vizinho da América do Sul entrar no mercado estrangeiro aumenta em 0.0644 pontos percentuais, dado um sinal positivo emitido pelos vizinhos.

Tabela 2. Estimativa do Sinal inferido pelos vizinhos sobre a Probabilidade de Entrada em um Mercado Estrangeiro através de um Probit

	1	2	3	4	5	6
Variável dependente: <i>Entrada</i>						
<i>Sinal_vizinhos</i>	.696**	.317*	.294**	.742**	.277	.386***
	(.00322)	(.00177)	(.00141)	(.00354)	(.00192)	(.00141)
<i>Efeito Marginal</i>	.1045**	.0456*	.0417**	.1107**	.0396	.0545***
Observações	2.320.547	2.312.822	2.312.661	2.319.734	2.312.016	2.312.363
Efeitos fixos país exportador / ano	-	Sim	-	-	Sim	-
Efeitos fixos país importador / ano	-	-	Sim	-	-	Sim
Efeitos fixos produto / ano	-	-	-	-	-	-
Efeitos fixos país importador / país exportador	-	-	-	Sim	Sim	Sim

Fonte: Resultado da pesquisa.

Notas: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Todos os coeficientes já são multiplicados por 100 para melhor visualização. Erros-padrão robustos e clusterizados em nível em, ou seja, país exportador/importador, estão entre parênteses.

Um ponto importante a ser destacado é que quando são incluídos os efeitos fixos produto/ano e simultaneamente os efeitos fixos produto/ano e país importador/país exportador nesse modelo probit, necessita-se de uma capacidade computacional muito grande para que os modelos sejam rodados. Sendo assim, não conseguiram-se obter os resultados dessas duas especificações.

No entanto, para a amostra de Densidade  $> 75$  Percentil, observa-se que a probabilidade de um país vizinho da América do Sul entrar no mercado estrangeiro aumenta em 0.127 pontos percentuais, dado um sinal positivo emitido pelos vizinhos.

Os resultados encontrados corroboram os achados de Fernandes e Tang (2014), em que se obtém um efeito maior do sinal emitido pelos vizinhos quando se consideram os percentis mais elevados da densidade de vizinhos. No entanto, é importante aludir que estes autores realizaram a análise em nível de cidade; sendo assim, a área da cidade é menor que a área de um país, por exemplo, o Brasil. Nesse sentido, destaca-se que mesmo trabalhando com dados mais agregados, nota-se que o transbordamento de informações existe em toda a amostra, e que a diferença da magnitude do coeficiente do maior para o menor percentil da densidade de vizinhos não é tão expressiva. Ou seja, mesmo trabalhando com dados em nível de produto e país, e, além disso, mesmo os países considerados na amostra apresentarem diferentes tamanhos de área, pode-se perceber, através das estimativas dos produtores nos países da América do Sul, que estes despendem esforços para conseguir informações de seus vizinhos antes de se inserirem no mercado externo exportando diferentes produtos.

Conforme descrito na metodologia, para evidenciar que é o aprendizado o canal no qual as externalidades positivas dos vizinhos são identificadas, com o intuito de confirmar a Proposição 2 e responder se a entrada de um novo exportador no mercado, mais especificamente a entrada de um novo produto no mercado, através de sinais emitidos pelos países vizinhos é menor caso os sinais forem mais dispersos, estimou-se a equação (6). Como pode ser observado na Tabela 4, as especificações consideradas (exceto a coluna (4)) apresentam o sinal esperado, ou seja, negativo.

Tabela 3. Estimativa do Sinal inferido pelos vizinhos sobre a Probabilidade de Entrada em um Mercado Estrangeiro de acordo com a densidade de vizinhos

MPL							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Variável dependente: <i>Entrada</i>							
Densidade ≤ 75 Percentil							
<i>Sinal_vizinhos</i>	.115** (.000575)	.0646* (.000386)	.134*** (.000320)	.115* (.000598)	.0582 (.000401)	.0226 (.000271)	.0644** (.000260)
Observações	1.764.003	1.763.984	1.761.630	1.763.991	1.763.991	1.763.974	1.761.618
R <sup>2</sup>	.000	.030	.049	.197	.005	.034	.051
Densidade > 75 Percentil							
<i>Sinal_vizinhos</i>	.160* (.000891)	.0940* (.000538)	.102* (.000521)	.199*** (.000528)	.149 (.000983)	.0859 (.000588)	.127*** (.000441)
Observações	1.145.424	1.145.424	1.145.297	1.143.204	1.145.418	1.145.418	1.143.198
R <sup>2</sup>	.000	.022	.032	.184	.005	.026	.034
Efeitos fixos país exportador / ano	-	Sim	-	-	-	Sim	-
Efeitos fixos país importador / ano	-	-	Sim	-	-	-	Sim
Efeitos fixos produto / ano	-	-	-	Sim	-	-	Sim
Efeitos fixos país importador / país exportador	-	-	-	-	Sim	Sim	Sim

Fonte: Resultado da pesquisa. Notas: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Todos os coeficientes já são multiplicados por 100 para melhor visualização. Erros-padrão robustos e clusterizados em nível *cm*, ou seja, país exportador/importador, estão entre parênteses.

Isto demonstra que a probabilidade de um país entrar em um mercado estrangeiro diminui dado um sinal mais disperso emitido pelos países vizinhos, ou seja, o crescimento das exportações não apresenta uma mesma tendência para os anos, possuindo oscilações significativas. Sendo assim, os países que verificam esse comportamento entendem o sinal como disperso (menor aprendizagem) diminuindo a probabilidade de entrar no mercado externo ao exportar determinado produto.

Analisando-se a coluna (8), pode-se verificar que o sinal encontrado é negativo e significativo ao nível de 1%, evidenciando que a probabilidade de um país vizinho da América do Sul entrar no mercado estrangeiro diminui em 0.746 pontos percentuais, dado o desvio padrão do crescimento das exportações para o mesmo mercado, em que esse sinal mais disperso emitido pelos vizinhos é entendido como uma menor aprendizagem para o novo exportador. O resultado vai ao encontro do que a literatura sugere e com o que foi ressaltado na segunda proposição do referencial teórico do presente estudo.

Para analisar se, logo após a entrada desse novo exportador no mercado externo, a sua sobrevivência está relacionada com a força do sinal emitido pelos países vizinhos sobre a demanda do mercado externo, estimou-se a equação (7). A Tabela 5 apresenta os resultados obtidos. Todas as especificações consideradas apresentam o sinal esperado, ou seja, positivo e significância estatística, demonstrando que a probabilidade de um país vizinho da América do Sul sobreviver em um mercado estrangeiro aumenta dado um sinal positivo emitido pelos países vizinhos. Analisando-se a primeira coluna (1), verifica-se que a probabilidade de um país vizinho da América do Sul sobreviver no mercado estrangeiro aumenta em 0.137 pontos percentuais, dado um sinal positivo emitido pelos vizinhos.

Observando-se a coluna (8), o resultado encontrado demonstra que a probabilidade de um país vizinho sul-americano sobreviver no mercado estrangeiro aumenta em 0.070 pontos percentuais, dado um sinal positivo emitido pelos vizinhos sobre esse mesmo mercado. Nesse sentido, os resultados encontrados corroboram-se com a literatura e com a terceira proposição destacada no referencial teórico deste estudo, em que a probabilidade de sobrevivência dos exportadores da América do Sul no mercado externo está positivamente correlacionada com a força do sinal revelado pelos vizinhos sobre a demanda desse mercado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar se o aprendizado sobre exportação de países vizinhos na América do Sul afetou a decisão de entrada de novos exportadores no mercado externo, no período de 2000 a 2018. Os resultados obtidos corroboram-se com os da literatura existente quanto ao aprendizado com os vizinhos sobre exportação, evidenciando que a probabilidade de um país entrar em um mercado estrangeiro aumenta dado um sinal positivo emitido pelos países vizinhos sobre esse mercado.

Nesse sentido, a similaridade dos países considerados, tanto no que se refere à pauta exportadora e importadora, bem como os tipos de acordos de comércio em vigor, pode fazer com que a informação disponível dos vizinhos reduza o custo de entrada em mercados estrangeiros. Para definir políticas adequadas, é importante entender como as empresas nos países da América do Sul se tornam exportadoras, mais especificamente, como os produtos inserem-se em determinados mercados, e o que acontece posteriormente à entrada no mercado de exportação.

Se ocorrerem ganhos quando as empresas pertencentes a esses países da América do Sul se tornam exportadoras, as intervenções de políticas apropriadas seriam aquelas que reduzissem as barreiras à entrada em mercados estrangeiros. Estas podem incluir políticas comerciais macroeconômicas destinadas a aumentar a abertura comercial desses países, bem como políticas microeconômicas com o intuito de reduzir os custos de entrada no mercado estrangeiro, a partir de ações prioritárias que mantenham os países realizando comércio com importantes parceiros, com o intuito de reduzir a dependência de produtos primários e dinamizar os mercados de destino.

Uma das limitações do presente estudo é a dificuldade de obtenção das informações sobre exportação em nível de empresa-produto para uma complementariedade das análises. Como pesquisa futura, pretende-se analisar a questão do transbordamento de informações entre vizinhos no Brasil (estado e município). Devido a pouca literatura encontrada nessa área e a importância que tem uma empresa/produto entrar no mercado de exportação tanto para a sociedade quanto para o desenvolvimento de um país, se faz importante o passo dado no presente estudo e as contribuições de pesquisas futuras.

Tabela 4. Estimativa do Sinal inferido pelos vizinhos sobre a Probabilidade de Entrada em um Mercado Estrangeiro de acordo com desvio padrão do crescimento das exportações

	MPL							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Variável dependente: <i>Entrada</i>								
<i>Desvio padrão do crescimento das exportações</i>	-2,50*** (0,00674)	-0,783 (0,000501)	-3,94*** (0,0111)	1,41*** (0,00638)	-1,04*** (0,0168)	-1,00*** (0,0163)	-1,01*** (0,0166)	-7,46*** (0,0103)
Observações	2.346.319	2.346.319	2.346.265	2.344.322	2.346.319	2.346.319	2.346.265	2.344.322
R <sup>2</sup>	.000	.028	.043	.182	.004	.031	.045	.185
Efeitos fixos país exportador / ano	-	Sim	-	-	-	Sim	-	-
Efeitos fixos país importador / ano	-	-	Sim	-	-	-	Sim	-
Efeitos fixos produto / ano	-	-	-	Sim	-	-	-	Sim
Efeitos fixos país importador / país exportador	-	-	-	-	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Resultado da pesquisa.

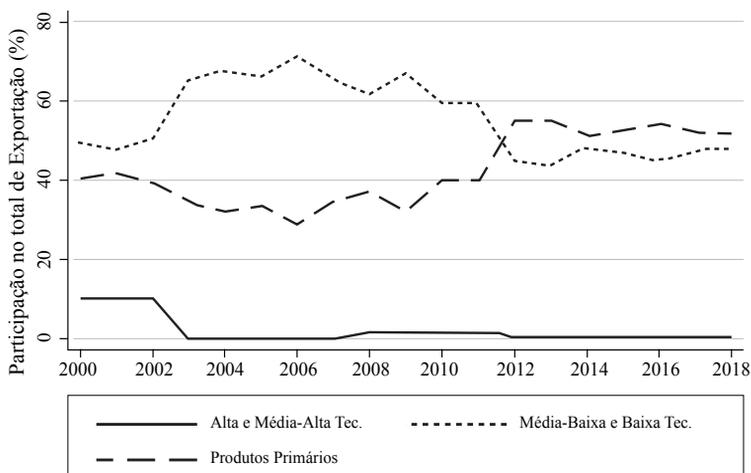
Notas: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1 indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Todos os coeficientes já são multiplicados por 100 para melhor visualização. Erros-padrão robustos e clusterizados em nível *cm*, ou seja, país exportador/importador, estão entre parênteses.



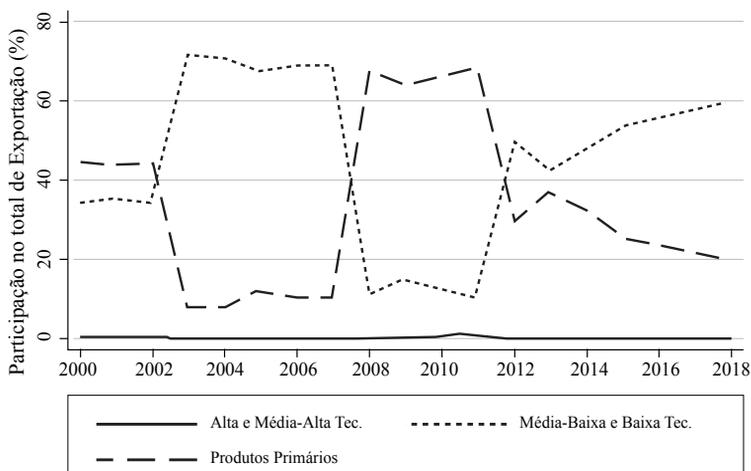
## APÊNDICE

Exportações por Intensidade Tecnológica dos países selecionados no período de 2000 a 2018

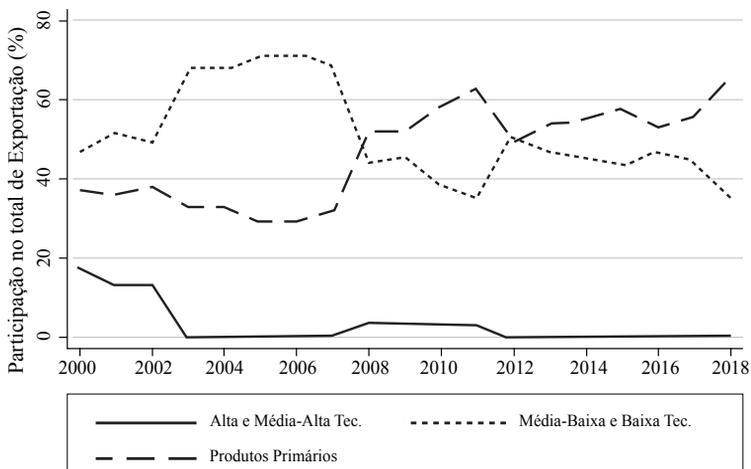
(a) Argentina



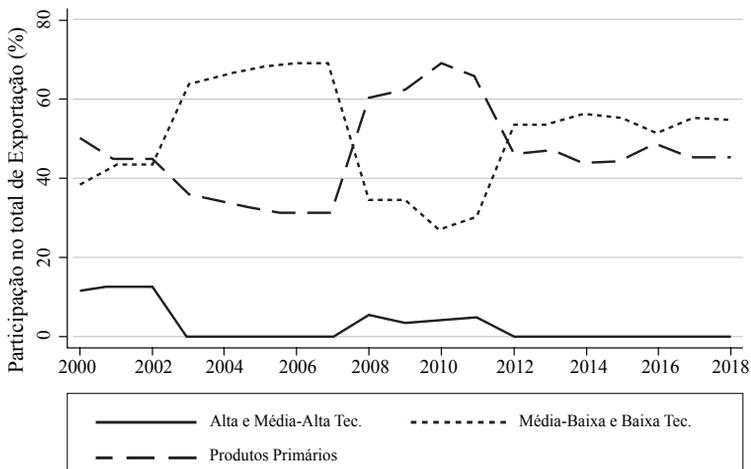
(b) Bolívia



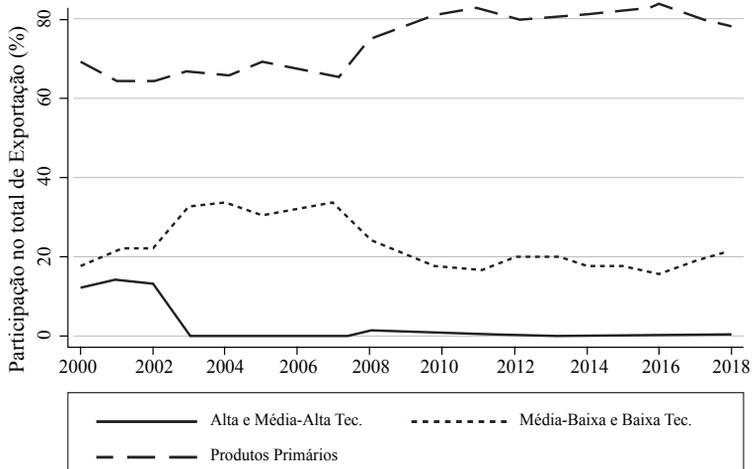
(c) Brasil



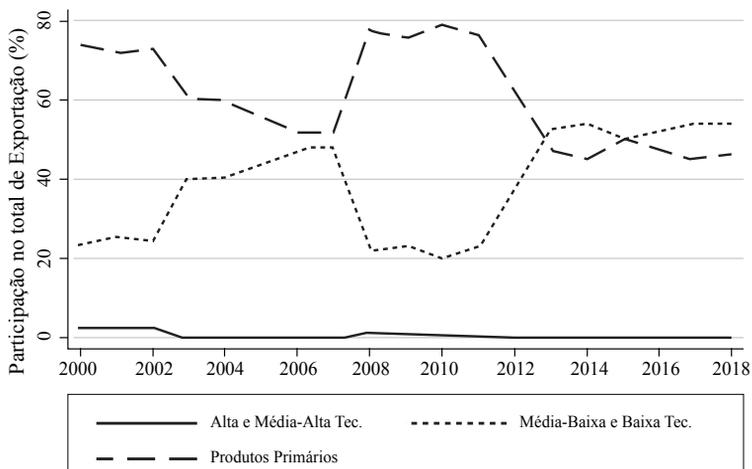
(d) Chile



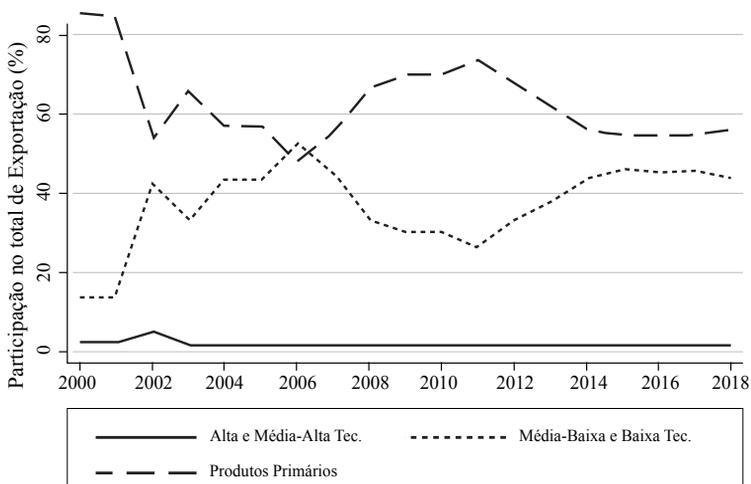
(e) Colômbia



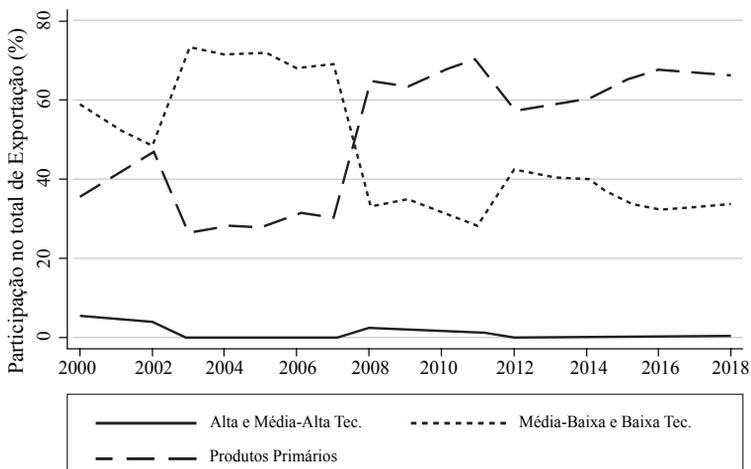
(f) Equador



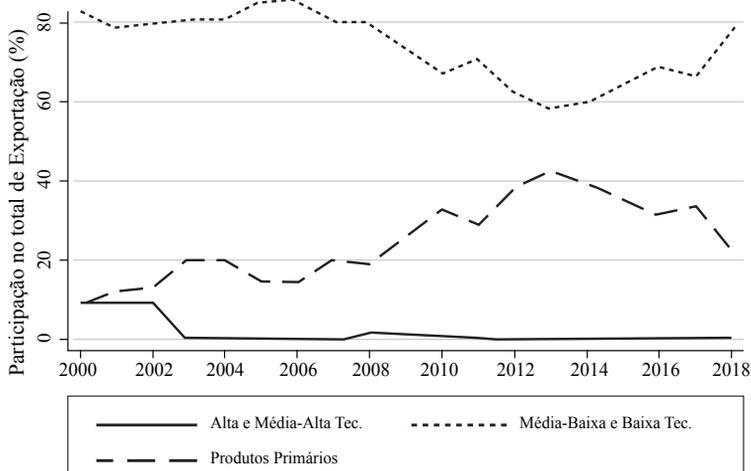
(g) Paraguai



(h) Peru



## (i) Uruguai



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do WITS (2021). Intensidade tecnológica conforme SIIT.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz, F., Pardo, H. F. C., Corcos, G., & Ornelas, E. (2012). Sequential exporting. *Journal of International Economics*, 88(1), 17-31.
- Alvarez, R., Faruq, H., & Lopez, R. (2008). *New Products in Export Markets: Learning From Experience and Learning from Others*. (Mimeo). Santiago de Chile: Bank of Chile.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). *Mostly harmless econometrics*. Princeton university press.
- Aitken, B., Hanson, G. H., & Harrison, A. E. (1997). Spillovers, foreign investment, and export behavior. *Journal of International economics*, 43(1-2), 103-132.
- Banco Mundial. (2020). *Data Bank. World Development Indicators*. Acesso em 15/07/2020, disponível em <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/preview/on>
- Bernard, A. B., & Jensen, J. B. (2004). Why some firms export. *Review of economics and Statistics*, 86(2), 561-569.

- Bernard, A. B., Jensen, J. B., & Schott, P. K. (2005). *Importers, exporters, and multinationals: A portrait of firms in the US that trade goods*. (NBER, Working papers No. 11404). Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Bernard, A. B., Redding, S. J., & Schott, P. K. (2010). Multiple-product firms and product switching. *American Economic Review*, *100*(1), 70-97.
- Blum, B. S., Claro, S., & Horstmann, I. J. (2013). Occasional and perennial exporters. *Journal of International Economics*, *90*(1), 65-74.
- Cadot, O., Iacovone, L., Pierola, M. D., & Rauch, F. (2013). Success and failure of African exporters. *Journal of Development Economics*, *101*, 284-296.
- Clerides, S. K., Lach, S., & Tybout, J. R. (1998). Is learning by exporting important? Micro-dynamic evidence from Colombia, Mexico, and Morocco. *The quarterly journal of economics*, *113*(3), 903-947.
- DeGroot, M. H. (2005). *Optimal statistical decisions*. (82 th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Eaton, J., Kortum, S., & Kramarz, F. (2004). Dissecting trade: Firms, industries, and export destinations. *American Economic Review*, *94*(2), 150-154.
- Eaton, J., Kortum, S., & Kramarz, F. (2011). An anatomy of international trade: Evidence from French firms. *Econometrica*, *79*(5), 1453-1498.
- Fernandes, A. P., & Tang, H. (2014). Learning to export from neighbors. *Journal of International Economics*, *94*(1), 67-84.
- Ferreira, P. C., & Rossi, J. L. (2003). New evidence from Brazil on trade liberalization and productivity growth. *International Economic Review*, *44*(4), 1383-1405.
- Greenaway, D., & Kneller, R. (2008). Exporting, productivity and agglomeration. *European economic review*, *52*(5), 919-939.
- Hausmann, R., & Rodrik, D. (2003). Economic development as self-discovery. *Journal of development Economics*, *72*(2), 603-633.
- Iacovone, L., & Javorcik, B. S. (2010). Multi-product exporters: Product churning, uncertainty and export discoveries. *The Economic Journal*, *120*(544), 481-499.
- Koenig, P., Mayneris, F., & Poncet, S. (2010). Local export spillovers in France. *European Economic Review*, *54*(4), 622-641.
- Medeiros, C. A. D., & Cintra, M. R. V. P. (2015). Impacto da ascensão chinesa sobre os países latino-americanos. *Brazilian Journal of Political Economy*, *35*(1), 28-42. <https://doi.org/10.1590/0101-31572015v35n01a02>
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, *71*(6), 1695-1725.

- Molina-Morales, F. X. (2001). European industrial districts: Influence of geographic concentration on performance of the firm. *Journal of International Management*, 7(4), 277-294.
- Segura-Cayuela, R., & Vilarrubia, J. M. (2008). *Uncertainty and entry into export markets*. (Banco de España, Working Papers No. 0811). Disponible em <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/6941/1/dt0811e.pdf>
- World Integrated Trade Solution. (2019). Trade statistics. Acceso em 20/03/2019, disponible em <https://wits.worldbank.org/WITS/WITS/Restricted/Login.aspx>
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MA: MIT Press.

© 2022 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista Estudios económicos. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo los términos y condiciones de una licencia Atribución-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>