

# Acordos Bilaterais e Desequilíbrios no Comércio Internacional

## Área 4: Teoria Econômica e Métodos Quantitativos

Alexandre Loures  
Bolsista Pós-doutorado Júnior do CNPq  
Universidade Federal da Paraíba - UFPB  
Programa de Pós-Graduação em Economia - PPPGE  
Email: [alexandre.loures@ymail.com](mailto:alexandre.loures@ymail.com)  
Tel.: (83) 9 9804-1000

Erik Figueiredo  
Pesquisador do CNPq  
Universidade Federal da Paraíba - UFPB  
Programa de Pós-Graduação em Economia - PPGE  
Email: [eafigueiredo@gmail.com](mailto:eafigueiredo@gmail.com)  
Tel.: (83) 3216-7482

Leonardo Bornacki  
Professor do Departamento de Economia Rural - DER  
Universidade Federal de Viçosa - UFV  
Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada - PPGEA  
Email: [lbmattos@ufv.br](mailto:lbmattos@ufv.br)  
Tel.: (31) 3899-2214

# Acordos Bilaterais e Desequilíbrios no Comércio Internacional

## Área 4: Teoria Econômica e Métodos Quantitativos

### Resumo

Este artigo analisa um novo quadro na literatura de comércio internacional, qual seja: os efeitos dos “*Regional Trade Agreements*” – RTAs – sobre o desequilíbrio do comércio bilateral, entendido como a participação das exportações líquidas no comércio bilateral bruto. Os resultados indicam que todos os tipos de acordo comercial estão associados a uma queda média de -3,95% no desequilíbrio comercial. Ademais, os valores reportados coadunam-se aos resultados de [Baier, Bergstrand, & Feng \(2014\)](#) de que haja um efeito de acumulação dos impactos dos RTAs. Por fim, as análises considerando uma medida genérica para os RTAs subestimaram os efeitos dos acordos.

**Palavras chave:** *Regional Trade Agreements*, comércio internacional, desequilíbrio comercial.

**JEL:** C33; C55; F14; F15.

### Abstract

This article analyzes a new framework in the international trade literature, namely: the effects of “*Regional Trade Agreements*” – RTAs – on the imbalance of bilateral trade, understood as the share of net exports in trade bilateral gross. The results indicate that all types of trade agreements are associated with an average fall of -3.95% in the trade imbalance. In addition, the reported values are in line with the results of [Baier et al. \(2014\)](#) that there is an accumulation effect of the impacts of RTAs. Finally, the analyzes considering a generic measure for the RTAs underestimated the effects of the agreements.

**Key words:** *Regional Trade Agreements*, international trade, trade imbalance.

**JEL:** C33; C55; F14; F15.

# 1 Introdução

Os efeitos dos acordos bi- e multilaterais sobre os fluxos de comércio – e.g. “*Regional Trade Agreements*”, RTAs – têm sido largamente documentados pela literatura empírica (Limão, 2016). Em resumo, os estudos têm confirmado as predições das teorias modernas de comércio (cf. Melitz, 2003; Chaney, 2008), ou seja, têm demonstrado que os RTAs são capazes de reduzir os custos comerciais promovendo a entrada de novas firmas no mercado internacional e, com isso, aumentando as margens intensiva e extensiva de comércio. Ademais, a literatura aponta para efeitos expressivos dos RTAs sobre outros agregados econômicos/políticos, tais como, investimento internacional direto (Baltagi, Egger, & Pfaffermayr, 2008), consolidação da democracia (Liu & Ornelas, 2014) e sobre os fluxos migratórios internacionais (Figueiredo, Lima, & Orefice, 2016).

Nessa linha de mensuração dos efeitos diversos dos RTAs, Sokolova (2016) postula a sua relação com o desequilíbrio comercial. De uma forma específica, são esperados os seguintes efeitos: a) os países signatários de um determinado RTA podem apresentar menor desequilíbrio comercial, uma vez que a promulgação de um acordo comercial impactará sobre o fluxo bilateral de comércio aproximando o montante das exportações e das importações e; b) esse efeito apresentará um padrão de “aprofundamento”, indo do acordo menos integrado para o mais integrado, ou seja, acordos com um menor grau de integração terão um menor impacto sobre o desequilíbrio enquanto que acordos mais profundos resultarão num efeito com uma magnitude maior.

Ambas hipóteses foram testadas por Sokolova (2016), no entanto, seu artigo apresenta uma importante limitação econométrica. Dada a natureza dos dados, a variável dependente, desequilíbrio comercial, assume apenas valores contidos no intervalo fechado  $[0, 1]$ . Diante disso, Sokolova (2016) adota uma regressão para variáveis limitadas, porém, desconsiderando os valores extremos. Tal procedimento exclui cerca de 29,72% das observações o que, como será apresentado na seção de resultados, subestima o efeito do RTA em cerca de 26,17%. Sua análise desagregada, por profundidade do acordo, também é passível de crítica. Uma vez que acordos mais profundos, tais como uma união econômica, são relativamente recentes, eles envolvem menos países não apresentando, assim, um número de observações suficientes para uma regressão econométrica. Ao desconsiderar essa característica, a autora conclui que as uniões econômicas, contribuem para o desequilíbrio comercial o que configura um resultado não condizente com a teoria.

Diante disso, este artigo propõe uma releitura dos resultados de [Sokolova \(2016\)](#) avançando em, pelo menos, duas direções. A primeira de natureza econométrica e a segunda relacionada à construção da variável de interesse, o RTA. O avanço econométrico reside na adoção do estimador proposto por [Santos Silva, Tenreyro, & Wei \(2014\)](#), o que permite realizar a análise considerando todas as observações contidas no intervalo  $[0, 1]$ . No que se refere à construção dos níveis de profundidade dos RTAs, será considerado um procedimento padrão da literatura que consiste em juntar os acordos mais profundos – união aduaneira, mercado comum e união econômica – em uma única variável binária. Ao fazer isso, torna-se possível observar que os acordos mais profundos também são capazes de reduzir o desequilíbrio do comércio, o que difere do resultado de [Sokolova \(2016\)](#).

Os resultados obtidos indicam que todos os tipos de RTAs estão associados a uma redução do desequilíbrio comercial, sendo que os acordos mais profundos possuem o maior impacto sobre essa variável (efeito cumulativo). Por exemplo, para a subamostra composta apenas pelas economias em desenvolvimento ou pouco desenvolvidas, integrações mais profundas reduzem o desequilíbrio em -15,75%. Ademais, a análise por nível de desenvolvimento dos países indica que os *Regional Trade Agreements* também possuem um efeito positivo sobre o desequilíbrio comercial, ou seja, reduzem o desequilíbrio, bem como apresenta o padrão de “aprofundamento” do efeito tanto para uma subamostra formada por economias em desenvolvimento e pouco desenvolvidas quanto para um grupo mais restrito composto apenas pelas 15 economias em desenvolvimento que mais importaram em 2015.

Isso posto, além dessa introdução este estudo está organizado da seguinte forma. Na [Seção 2](#) é definida a medida de desequilíbrio bem como são apresentados os dados utilizados na análise. Já a [Seção 3](#) traz os resultados bem como as implicações desses enquanto que a [Seção 4](#) tece as considerações finais sobre o estudo.

## 2 Estratégia empírica e dados

### 2.1 Comércio internacional e o saldo comercial

O efeito dos RTAs sobre o fluxo de comércio bilateral tem recebido bastante atenção na literatura gravitacional ([Ornelas, 2008](#); [Santos Silva & Tenreyro, 2010](#); [Cafiso, 2011](#); [Handley & Limão, 2015](#); [Figueiredo, Lima, & Schaur, 2016](#)), contudo, como destacado

por Sokolova (2016), o efeito dos RTAs sobre o desequilíbrio comercial ainda não foi uma questão de estudo na literatura, tampouco por tipo de RTA. Ou seja, os estudos sobre os impactos dos RTAs têm demonstrado que esses resultam num aumento do fluxo comercial entre seus membros e não-membros (efeito de terceiros, Bond, Riezman, & Syropoulos, 2004), entretanto, ainda não foi investigado se os RTAs são capazes de diminuir o desequilíbrio da balança comercial para um par de países qualquer. Dito isso, destaca-se que embora existam diversas medidas para representar o desequilíbrio da balança comercial dos países este artigo optou por empregar uma medida usualmente utilizada na literatura e que consiste na proporção da diferença entre as exportações e importações e o somatório desses dois fluxos comerciais, ou seja, a participação das exportações líquidas no comércio bilateral bruto entre  $i$  e  $j$ . Assim, a medida do desequilíbrio comercial possui a seguinte especificação:

$$des_{ij,t} = \frac{|exp_{ij,t} - imp_{ij,t}|}{exp_{ij,t} + imp_{ij,t}},$$

em que  $des_{ij,t}$  representa o desequilíbrio comercial entre  $i$  e  $j$  no período  $t$  e, por sua vez,  $exp_{ij,t}$  e  $imp_{ij,t}$  caracterizam-se como sendo as exportações e importações entre  $i$  e  $j$  no período  $t$ , respectivamente. Note que quanto mais próximo de zero o resultado para o desequilíbrio comercial indica que os valores das exportações e importações entre  $i$  e  $j$  são próximos, isto é, há um equilíbrio no comércio bilateral entre essas regiões. Além disso, destaca-se que as variáveis  $exp_{ij,t}$  e  $imp_{ij,t}$  tanto no numerador quanto no denominador representam restritamente o fluxo comercial entre um único  $i$  e um único  $j$ , ou seja, não é o comércio entre  $i$  e todos seus  $j$ 's parceiros. Por fim, para o numerador assume-se o módulo da diferença.

Uma vez de posse da variável de desequilíbrio comercial volta-se agora para a especificação econométrica do modelo de desequilíbrio. Objetivando destacar a heterogeneidade do efeito dos diferentes tipos de RTAs sobre o desequilíbrio comercial e, portanto, a importância de avaliar cada tipo de RTA separadamente, estimam-se duas especificações para a equação de desequilíbrio.<sup>1</sup> Inicialmente estima-se uma especificação considerando uma medida genérica para os RTAs, ou seja, não se diferencia entre as diversas classificações de RTAs. Desse modo, tem-se que a equação de desequilíbrio será dada por:

---

<sup>1</sup>Para mais detalhes sobre os tipos de RTAs veja Frankel, Stein, & Wei (1997).

$$des_{ij,t} = \beta_0 + \beta_1 RTA_{ij,t} + \beta_2 des_{ij,t-1} + \beta \chi_{ij} + \gamma_{i,t} + \delta_{j,t} + \epsilon_{ij,t}, \quad (1)$$

em que  $RTA_{ij,t}$  é uma *dummy* que assume valor igual a um caso o par de países possua um acordo comercial e zero caso contrário, capturando o efeito dos acordos comerciais sobre o desequilíbrio comercial,  $des_{ij,t-1}$  representa o impacto do desequilíbrio comercial passado sobre o desequilíbrio corrente, já  $\beta$  é um vetor de coeficientes, por sua vez  $\chi_{ij}$  representa um vetor com todas as covariáveis gravitacionais padrão,<sup>2</sup>  $\gamma_{i,t}$  caracteriza-se como sendo efeito fixo origem-ano enquanto que  $\delta_{j,t}$  representa efeito fixo destino-ano. Por fim,  $\epsilon_{ij,t}$  caracteriza-se como sendo o termo de erro.

A seguir estima-se uma especificação em que cada tipo de RTA é incluído separadamente na equação de desequilíbrio, capturando os efeitos individuais de cada um dos RTAs. Logo, essa segunda especificação possui a seguinte estrutura:

$$des_{ij,t} = \alpha_0 + \alpha_1 NRPTA_{ij,t} + \alpha_2 PTA_{ij,t} + \alpha_3 FTA_{ij,t} + \alpha_4 CUCMEUN_{ij,t} + \alpha_5 des_{ij,t-1} + \alpha \eta_{ij} + \phi_{i,t} + \varphi_{j,t} + \xi_{ij,t}, \quad (2)$$

em que  $NRPTA_{ij,t}$  representa uma *dummy* para acordos comerciais preferenciais não-recíprocos,  $PTA_{ij,t}$  caracteriza-se como sendo uma *dummy* para acordos comerciais preferenciais recíprocos, já  $FTA_{ij,t}$  é uma *dummy* que representa acordos de livre comércio, enquanto que  $CUCMEUN_{ij,t}$  é uma *dummy* para acordos mais profundos,<sup>3</sup>  $des_{ij,t-1}$  representa o efeito do desequilíbrio comercial passado sobre o desequilíbrio corrente,  $\alpha$  é um vetor de coeficientes,  $\eta_{ij}$  representa um vetor com todas as covariáveis gravitacionais padrão,<sup>4</sup>  $\phi_{i,t}$  caracteriza-se como sendo efeito fixo origem-ano, já  $\varphi_{j,t}$  representa efeito fixo destino-ano e, por fim,  $\xi_{ij,t}$  é o termo estocástico.

Como supracitado o objetivo de diferenciar por RTA é destacar os efeitos heterogêneos de cada um dos acordos, ou seja, captar os efeitos por grau de integração. Entretanto,

---

<sup>2</sup>Logaritmo da distância entre  $i$  e  $j$ ,  $ldist_{ij}$ , capturando o efeito da distância sobre o desequilíbrio comercial, uma *dummy* que assume um quando o par de países é fronteiro e zero caso contrário,  $cntg_{ij}$ , capturando o efeito da contiguidade, uma *dummy* que assume um quando o par de países possua histórico de metrópole e colônia e zero caso contrário,  $clny_{ij}$ , capturando o efeito dos laços coloniais e uma *dummy* que assume um caso o par de países possua o mesmo idioma e zero caso contrário,  $lang_{ij}$ , capturando o efeito do idioma sobre o desequilíbrio comercial.

<sup>3</sup>Uma vez que os acordos mais profundos tais como *CM* e *EUN* são recentes e, conseqüentemente, há poucas observações a literatura tem considerado-os como uma única variável (Baier et al., 2014; Figueiredo & Lima, 2017).

<sup>4</sup>O mesmo conjunto de variáveis da Equação 1.

um ponto importante de se salientar é que, uma vez que os RTAs seguem um padrão de “aprofundamento”, indo do menos para o mais integrado, espera-se que a magnitude do parâmetro para os acordos mais profundos seja maior dado que há uma acumulação dos efeitos. Isto é, um MC ou um EUN são promulgados com bases nos acordos anteriores, FTAs e CUs (Sokolova, 2016). Assim como Sokolova (2016), Baier et al. (2014) e Figueiredo & Lima (2017) também reportam que os efeitos dos acordos comerciais mais profundos são maiores do que os acordos com um menor grau de integração, ratificando a percepção de que haja um efeito de acumulação dos impactos. Assim, uma parcela do efeito dos acordos mais profundos seria atribuída aos níveis precedentes, cujos valores podem estar subestimados.

Por fim, espera-se que os RTAs tenham efeito positivo sobre o desequilíbrio comercial, o que é equivalente aos parâmetros  $\beta_1$  e  $\alpha_{1-4}$  reportarem um sinal negativo, ou seja, a promulgação de um RTA entre  $i$  e  $j$  contribuirá para reduzir o desequilíbrio comercial entre essas duas regiões.

## 2.2 Dados

Os dados sobre o comércio bilateral entre  $i$  e  $j$  foram extraídos da base UN Comtrade Database - Comtrade, elaborada pela Divisão de Estatística das Nações Unidas. Por sua vez, as informações sobre as variáveis gravitacionais padrão (distância, laços coloniais, contiguidade e idioma) são da *Base pour l'Analyse du Commerce International* (BACI), do *Centre D'Etudes Prospectives Et D'Informations Internationales* (CEPII). Outra fonte de informação foi a base *Mario Larch's Regional Trade Agreements Database*,<sup>5</sup> de onde foram obtidos dados sobre os “*Regional Trade Agreements*” - RTAs. O período amostral inicia-se em 1962 e termina em 2012, sendo a amostra composta por 186 países<sup>6</sup> e 652.771 observações. Dessas 20% e 9,71% caracterizam-se como sendo fluxo bilateral igual a zero, respectivamente, para exportações e importações.

Um desafio econométrico para estudos que utilizam dados em painel foi destacado por Trefler (2004) e Cheng & Wall (2005) que afirmam que o regressando e os regressores, considerando dados agrupados ao longo de anos consecutivos, não se ajustam perfeitamente em um único ano. Uma vez que a resposta do fluxo de comércio bilateral a mudanças na

---

<sup>5</sup>Disponível em <http://www.ewf.uni-bayreuth.de/en/research/RTA-data/index.html>.

<sup>6</sup>A lista completa dos países encontra-se na Tabela 3 do Apêndice A-1.

política de comércio, RTAs, não ocorre instantaneamente (Piermartini & Yotov, 2016). Dessa forma, para evitar tal crítica este estudo adotou o mesmo procedimento utilizado por Treffer (2004), Baier & Bergstrand (2007) e Anderson, Larch, & Yotov (2015b) e que consiste em estimar o modelo gravitacional empregando-se intervalos de anos, neste artigo utilizou-se um intervalo de cinco anos.<sup>7</sup> Como demonstrado empiricamente por Olivero & Yotov (2012) as estimativas realizadas com intervalos de três ou cinco anos são muito similares, todavia, estimativas considerando todo o período amostral reportam duvidosos parâmetros para os custos comerciais. Já Anderson et al. (2015b) realizam suas análises utilizando um intervalo de três anos e, como um teste de robustez, empregam intervalos de quatro e cinco anos e verificam que os valores reportados foram muito próximos aos de três anos.

Com relação a variável dependente destaca-se que, uma vez que essa caracteriza-se como sendo uma proporção deve-se ter a preocupação em empregar um estimador que leve em consideração tal característica e, nesse sentido, este estudo investigou, empiricamente, a questão do desequilíbrio comercial utilizando o estimador Flex proposto por Santos Silva et al. (2014), diferentemente de Sokolova (2016) que utilizou o modelo de regressão beta proposto por Ferrari & Cribari-Neto (2004). Essa escolha se justifica uma vez que a análise naquele estimador é realizada no intervalo  $[0, 1]$  enquanto que no modelo de Ferrari & Cribari-Neto (2004) essa é feita considerando-se o intervalo  $(0, 1)$  e, portanto, excluindo as observações iguais a zero bem como as unitárias, que neste estudo totalizaram 193.982 (29,72%) valores iguais a um. Como consequência, espera-se que os valores reportados pela beta regressão sejam subestimados uma vez que se exclui informações da análise.

Por fim, importante salientar que dada a estrutura da variável de desequilíbrio algumas observações reportaram valores negativos (aproximadamente 55,84%) e, portanto, neste artigo optou-se por trabalhar com o módulo dessas observações, mais uma vez diferentemente de Sokolova (2016) que descartou tais valores, dado que o interesse primário é o impacto dos “*Regional Trade Agreements*” sobre o desequilíbrio do comércio bilateral para o par de países  $i$  e  $j$  e não se o país de origem é um exportador líquido ou um importador líquido.

---

<sup>7</sup>Considerando o período amostral deste estudo tem-se os seguintes anos: 1962, 1967, 1972, 1977, 1982, 1987, 1992, 1997, 2002, 2007, 2012.



### 3 Resultados

Inicia-se esta seção destacando que como observado por uma parcela da literatura de comércio internacional bem como salientado acima nota-se pela [Tabela 1](#) o efeito de uma acumulação dos impactos dos diferentes tipos de RTAs resultando que acordos comerciais mais profundos reportem parâmetros com magnitudes maiores aos acordos com um menor grau de integração. Como discutido na [Subseção 2.1](#) na [Tabela 1](#) reportam-se tanto os resultados para uma especificação em que se considera uma medida genérica para os RTAs quanto para uma estimação em que cada tipo de acordo é incluído separadamente na equação, objetivando capturar os efeitos heterogêneos de cada um dos tipos de RTAs. Ademais, destaca-se que os coeficientes para os efeitos fixos origem-ano e destino-ano não serão reportados nas Tabelas de resultados bem como que tanto os parâmetros do Flex quanto da beta regressão por si só não possuem informação nenhuma, a não ser a sinalização da relação entre o regressando e os regressores, e, portanto, os valores apresentados nas Tabelas a seguir dizem respeito aos efeitos parciais, calculados após a estimação dos referidos parâmetros.

Nota-se pela [Tabela 1](#) que como se esperava os valores reportados pela beta regressão proposta por [Ferrari & Cribari-Neto \(2004\)](#) foram subestimados em ambas as estimações sendo que no caso dos acordos não-recíprocos reportou-se um valor insignificante. Todavia, esse resultado talvez se justifica uma vez que as observações excluídas representavam aproximadamente 20% desses acordos. Já no caso do estimador Flex percebe-se pela [Tabela 1](#) que um acordo comercial não-recíproco está associado a uma redução de aproximadamente -1,6% no desequilíbrio comercial entre  $i$  e  $j$ . Embora esse resultado pareça paradoxal, dada a especificidade dos acordos não-recíprocos, este artigo o considera plausível. Não é difícil perceber que para a economia favorecida com um acordo não-recíproco o que se observará como resultado é uma redução do desequilíbrio comercial. Todavia, para a economia que concede o benefício é mais sutil essa percepção, mas para este artigo a promulgação de um acordo não-recíproco envolve mudanças estruturais e institucionais (tradução de documentos por parte da economia favorecida, do estabelecimento de órgãos para intermediar as negociações, etc.) que acabariam por facilitar as importações do país que concedeu o benefício. Assim como para os acordos preferenciais não-recíprocos o coeficiente para os acordos de comércio preferenciais recíprocos reportou um valor negativo e estatisticamente significativo implicando que a promulgação de um PTA reduz o

desequilíbrio do comércio em -2,06%.

Já os acordos de livre comércio estão associados a uma queda de -3,08%, uma vez que o coeficiente para FTA reportou um valor negativo e estatisticamente significativo. Ademais, como era esperado a entrada em vigor de acordos mais profundos estão associadas a parâmetros de maiores magnitudes e, assim, o coeficiente para CUCMEUN reportou um valor negativo e estatisticamente significativo implicando que acordos com maiores graus de integração estão associados a uma redução do desequilíbrio comercial igual a -9,10%. Contudo, a informação mais importante a ser extraída da [Tabela 1](#) é que uma medida genérica para os RTAs está associada a uma redução do desequilíbrio igual a -2,70% enquanto que a média de cada um dos tipos de acordos está associada a uma queda de -3,95%. Ou seja, os efeitos dos RTAs sobre o desequilíbrio do comércio são subestimados ao se considerar uma medida genérica para os “*Regional Trade Agreements*”, ratificando a percepção de uma parcela da literatura de comércio para a qual diferentes tipos de acordos comerciais apresentarão efeitos também diferentes. Além disso, percebe-se que tanto para a estimação empregando uma medida genérica para RTA quanto para a estimação com cada tipo de RTA separadamente o coeficiente para a variável de desequilíbrio defasada reportou um valor negativo significando que essa diminui o desequilíbrio contemporâneo.

### 3.1 O impacto por nível de desenvolvimento

Após a estimação considerando os 186 países – desenvolvidos, em desenvolvimento e pouco desenvolvidos – este artigo fez duas outras estimações. Na primeira considerou-se uma subamostra de economias em desenvolvimento e pouco desenvolvidas (denominada Grupo 1)<sup>8</sup> e na segunda trabalhou-se com um grupo de economias em desenvolvimento (denominado Grupo 2): China, Hong Kong, Coreia, México, Índia, Singapura, Emirados Árabes Unidos, Vietnã, Rússia, Malásia, Turquia, Tailândia, Brasil, Arábia Saudita e Indonésia, pois segundo a *World Integrated Trade Solution* esses foram os quinze maiores importadores em 2015. Ademais, esse grupo de países representou 37,75% do volume (exportações mais importações) mundial comercializado em 2015 bem como 29,85% do PIB mundial em 2014. Nota-se pela [Tabela 2](#) que todos os coeficientes reportaram os sinais esperados bem como foram estatisticamente significantes, sendo a única exceção os acordos não-recíprocos na estimação para os 15 maiores importadores, bem como a presença do efeito

---

<sup>8</sup>Identificadas com um símbolo de asterisco na [Tabela 3](#) do Apêndice A-1.

**Tabela 1.** Desequilíbrio do comércio.

Variáveis	Flex		Beta	
	(1)	(2)	(1)	(2)
$RTA_{ij,t}$	-0,0270 <sup>a</sup> (0,0030)	-	-0,0214 <sup>a</sup> (0,0030)	-
$NRPTA_{ij,t}$	-	-0,0155 <sup>a</sup> (0,0043)	-	-0,0049 (0,0042)
$PTA_{ij,t}$	-	-0,0206 <sup>a</sup> (0,0046)	-	-0,0156 <sup>a</sup> (0,0045)
$FTA_{ij,t}$	-	-0,0308 <sup>a</sup> (0,0046)	-	-0,0405 <sup>a</sup> (0,0045)
$CUCMEUN_{ij,t}$	-	-0,0910 <sup>a</sup> (0,0072)	-	-0,0597 <sup>a</sup> (0,0063)
$des_{ij,t-1}$	-0,0081 <sup>a</sup> (0,0014)	-0,0083 <sup>a</sup> (0,0013)	0,0059 <sup>a</sup> (0,0015)	0,0058 <sup>a</sup> (0,0015)
$ldist_{ij}$	0,0947 <sup>a</sup> (0,0020)	0,0910 <sup>a</sup> (0,0020)	0,0600 <sup>a</sup> (0,0014)	0,0542 <sup>a</sup> (0,0015)
$cntg_{ij}$	-0,0508 <sup>a</sup> (0,0067)	-0,0525 <sup>a</sup> (0,0068)	-0,0301 <sup>a</sup> (0,0058)	-0,0296 <sup>a</sup> (0,0058)
$lang_{ij}$	-0,0676 <sup>a</sup> (0,0029)	-0,0663 <sup>a</sup> (0,0028)	-0,0394 <sup>a</sup> (0,0028)	-0,0381 <sup>a</sup> (0,0028)
$clny_{ij}$	-0,0496 <sup>a</sup> (0,0062)	-0,0529 <sup>a</sup> (0,0063)	-0,0461 <sup>a</sup> (0,0059)	-0,0491 <sup>a</sup> (0,0059)
Constante	0,1989 <sup>a</sup> (0,0305)	0,1280 <sup>a</sup> (0,0302)	0,5919 <sup>a</sup> (0,0008)	-0,5920 <sup>a</sup> (0,0008)
Amostra	144.986		101.482	

Notas: Erro padrão entre parênteses. Significância estatística: <sup>a</sup>1%, <sup>b</sup>5% e <sup>c</sup>10%.

de acumulação no sentido dos acordos menos profundos para os mais profundos.

Assim, para a subamostra de economias em desenvolvimento e pouco desenvolvidas, primeira coluna de resultados da [Tabela 2](#), a entrada em vigor de um acordo preferencial não-recíproco resultaria em uma redução do desequilíbrio comercial entre  $i$  e  $j$  de -1,31% enquanto que um PTA teria um impacto de -2,90% de queda do desequilíbrio. Outro RTA que está associado a uma queda do desequilíbrio do comércio bilateral entre  $i$  e  $j$  são os acordos de livre comércio, isto é, a promulgação de um FTA reduziria o desequilíbrio em -2,29%. Já para os acordos mais profundos, CUCMEUN, tem-se que a entrada em vigor desses resultaria na queda do desequilíbrio em -15,75%. Com relação as quinze maiores economias em desenvolvimento importadoras, terceira coluna da [Tabela 2](#), o coeficiente para os acordos não-recíprocos reportou um valor positivo, entretanto, não significativo. Por sua vez, para os acordos bilaterais recíprocos nota-se que os efeitos desses sobre o desequilíbrio comercial são de uma relação inversa e cujos percentuais,

**Tabela 2.** Desequilíbrio para subamostras.

Variáveis	Grupo 1	Grupo 2
$NRPTA_{ij,t}$	-0,0131 <sup>b</sup> (0,0057)	0,0073 (0,0135)
$PTA_{ij,t}$	-0,0290 <sup>a</sup> (0,0059)	-0,0511 <sup>a</sup> (0,0149)
$FTA_{ij,t}$	-0,0229 <sup>a</sup> (0,0063)	-0,0470 <sup>a</sup> (0,0147)
$CUCMEUN_{ij,t}$	-0,1575 <sup>a</sup> (0,0114)	-0,0638 <sup>b</sup> (0,0267)
$des_{ij,t-1}$	-0,0275 <sup>a</sup> (0,0017)	0,0730 <sup>a</sup> (0,0039)
$ldist_{ij}$	0,0898 <sup>a</sup> (0,0023)	0,0713 <sup>a</sup> (0,0053)
$cntg_{ij}$	-0,0386 <sup>a</sup> (0,0078)	-0,0338 <sup>b</sup> (0,0153)
$lang_{ij}$	-0,0661 <sup>a</sup> (0,0033)	-0,0455 <sup>a</sup> (0,0091)
$clny_{ij}$	-0,0450 <sup>a</sup> (0,0105)	-0,0692 <sup>a</sup> (0,0201)
Constante	0,0921 <sup>b</sup> (0,0425)	0,0392 (0,2436)
Amostra	91.251	17.063

Notas: Erro padrão entre parênteses. Significância estatística: <sup>a</sup>1%, <sup>b</sup>5% e <sup>c</sup>10%.

aproximados, de redução são os seguintes: PTA (-5, 11%), FTA (-4, 70%) e CUCMEUN (-6, 38%). Como última observação destaca-se que o coeficiente para o desequilíbrio defasado reportou um sinal negativo no caso das economias em desenvolvimento e pouco desenvolvidas e, portanto, reduzindo o desequilíbrio contemporâneo. Por sua vez, para as economias em desenvolvimento o desequilíbrio defasado impacta positivamente sobre o desequilíbrio corrente, ou seja, eleva o desequilíbrio.

Para este artigo, essa diferença no sentido do efeito talvez esteja relacionada ao índice de importância do comércio intraindústria.<sup>9</sup> Pois, observando a média da variável de desequilíbrio para cada um dos grupos, [Tabela 4](#) do Apêndice A-1, nota-se que, quando o índice de importância do comércio intraindústria sinaliza um comércio intraindústria observa-se que o desequilíbrio defasado afeta positivamente o desequilíbrio contemporâneo. Por sua vez, para o comércio interindústria o desequilíbrio defasado impacta negativamente sobre

<sup>9</sup>O índice de importância do comércio intraindústria é dado por:  $I = 1 - \frac{|exp_{ij,t} - imp_{ij,t}|}{exp_{ij,t} + imp_{ij,t}}$  em que um índice próximo a um indica um comércio intraindústria enquanto próximo a zero um comércio interindústria (cf capítulo 6 de [Krugman, Obstfeld, & Melitz; 2015](#)).

o desequilíbrio corrente.

Por fim, importante destacar que os sinais reportados para as variáveis gravitacionais padrão, em todas as estimações, foram inversos aos encontrados nas análises sobre o fluxo de comércio bilateral. Entretanto, esses resultados eram esperados dado a natureza da variável dependente deste artigo: desequilíbrio comercial. Assim, um sinal positivo para o logaritmo da distância implica que quanto maior a distância entre  $i$  e  $j$  maior será o desequilíbrio do comércio entre essas regiões. Coerente com a interpretação dada ao sinal negativo desse parâmetro nas análises sobre fluxo bilateral de comércio, ou seja, quanto maior a distância entre  $i$  e  $j$  menor será o fluxo de comércio entre essas regiões. Por outro lado, um sinal negativo para as variáveis de custo de comércio: contiguidade, idioma e laços coloniais indica que esses regressores possuem um efeito positivo sobre o regressando e, portanto, reduzirão o desequilíbrio do comércio entre os parceiros comerciais.

## 4 Conclusão

Este artigo analisou os impactos dos “*Regional Trade Agreements*”, tanto considerando uma medida genérica para os RTAs quanto para cada uma das diferentes classificações dos RTAs, sobre o desequilíbrio do comércio bilateral no período 1962-2012. A adoção de uma equação gravitacional robusta teoricamente bem como do estimador Flex, demonstrou que os resultados obtidos na literatura empregando-se o modelo de regressão beta subestimou os efeitos dos RTAs. De uma forma geral, os resultados demonstraram que a promulgação de um RTA reduz o desequilíbrio do comércio. De uma forma mais específica, os principais resultados indicaram que uma medida genérica para os RTAs está associada a uma redução igual a -2,70% enquanto que a média para os RTAs está associada a uma queda igual a -3,95%. Isto é, as análises através de uma medida genérica subestimaram os efeitos dos RTAs. Por fim, os resultados ressaltam um efeito de acumulação dos impactos dos RTAs, acordos mais profundos apresentaram maiores efeitos.

Importante destacar que, os fluxos de comércio bilateral inferiores a US\$ 1.000 não são contabilizados no comércio internacional e, assim, o impacto dos RTAs sobre a variável do desequilíbrio do comércio bilateral podem ser maior ainda dos reportados por este estudo. Recomenda-se a aplicação do índice de importância do comércio intraindústria em trabalhos futuros objetivando identificar padrões de desequilíbrio no fluxo bilateral entre

os países no comércio intraindústria e interindústria. Os resultados reportados por este estudo demonstraram a importância dos acordos mais profundos para redução do déficit comercial sinalizando que políticas de comércio internacional voltadas para a formação de acordos comerciais com uma maior integração entre as economias podem melhorar o bem-estar dos países membros do acordo à luz do modelo de comércio e crescimento proposto por [Anderson, Larch, & Yotov \(2014, 2015a\)](#).

## Referências

- Anderson, J., Larch, M., & Yotov, Y. (2015b). *Growth and Trade with Frictions: A Structural Estimation Framework* (Tech. Rep.). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. doi:[10.3386/w21377](#)
- Anderson, J., Larch, M., & Yotov, Y. V. (2014). *Growth and trade: a structural approach*. [Mimeo].
- Anderson, J., Larch, M., & Yotov, Y. V. (2015a). Estimating General Equilibrium Trade Policy Effects: GE PPML. *CESifo Working Paper Series No. 5592*.
- Baier, S. L., & Bergstrand, J. H. (2007). Do free trade agreements actually increase members' international trade? *Journal of International Economics*, *71*(1), 72–95. doi:[10.1016/j.jinteco.2006.02.005](#)
- Baier, S. L., Bergstrand, J. H., & Feng, M. (2014). Economic integration agreements and the margins of international trade. *Journal of International Economics*, *93*(2), 339–350. doi:[10.1016/j.jinteco.2014.03.005](#)
- Baltagi, B. H., Egger, P., & Pfaffermayr, M. (2008). Estimating regional trade agreement effects on FDI in an interdependent world. *Journal of Econometrics*, *145*(1-2), 194–208. doi:[10.1016/j.jeconom.2008.05.017](#)
- Bond, E. W., Riezman, R. G., & Syropoulos, C. (2004). A strategic and welfare theoretic analysis of free trade areas. *Journal of International Economics*, *64*(1), 1–27. doi:[10.1016/S0022-1996\(03\)00078-3](#)
- Cafiso, G. (2011). Rose effect versus border effect: the Euro's impact on trade. *Applied Economics*, *43*(March 2014), 1691–1702. doi:[10.1080/00036841003724437](#)
- Chaney, T. (2008). Distorted gravity: The intensive and extensive margins of international trade. *American Economic Review*, *98*(4), 1707–1721. doi:[10.1257/aer.98.4.1707](#)
- Cheng, I.-h., & Wall, H. J. (2005). Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, *87*(1), 49–64. doi:[10.3386/ICPSR01313](#)
- Ferrari, S. L. P., & Cribari-Neto, F. (2004). Beta Regression for Modeling Rates and Proportions. *Journal of Applied Statistics*, *31*(7), 799–815. doi:[10.1080/0266476042000214501](#)
- Figueiredo, E., & Lima, L. R. (2017). *Group effects on trade: revisiting the impact of economic integration agreements*. [Mimeo].
- Figueiredo, E., Lima, L. R., & Orefice, G. (2016). Migration and Regional Trade Agreements: A (New) Gravity Estimation. *Review of International Economics*, *24*(1), 99–125. doi:[10.1111/roie.12209](#)

- Figueiredo, E., Lima, L. R., & Schaur, G. (2016). The effect of the Euro on the bilateral trade distribution. *Empirical Economics*, 50(1), 17–29. doi:[10.1007/s00181-015-1004-1](https://doi.org/10.1007/s00181-015-1004-1)
- Frankel, J. A., Stein, E., & Wei, S.-J. (1997). *Regional trading blocs in the world economic system*. Peterson Institute.
- Handley, K., & Limão, N. (2015). Trade and Investment under Policy Uncertainty: Theory and Firm Evidence. *American Economic Journal-Economic Policy*, 7(4), 189–222. doi:[10.1257/pol.20140068](https://doi.org/10.1257/pol.20140068)
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2015). *International economics : theory and policy*. Pearson.
- Limão, N. (2016). Preferential Trade Agreements. In K. Bagwell & R. W. Staiger (Eds.), *Handbook of commercial policy - volume 1b* (pp. 1–581). Elsevier B. V..
- Liu, X., & Ornelas, E. (2014). Free Trade Agreements and the Consolidation of Democracy. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 6(2), 29–70.
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695–1725. doi:[10.1111/1468-0262.00467](https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467)
- Olivero, M. P., & Yotov, Y. V. (2012). Dynamic gravity: Endogenous country size and asset accumulation. *Canadian Journal of Economics*, 45(1), 64–92. doi:[10.1111/j.1540-5982.2011.01687.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-5982.2011.01687.x)
- Ornelas, E. (2008). Feasible multilateralism and the effects of regionalism. *Journal of International Economics*, 74(1), 202–224. doi:[10.1016/j.jinteco.2007.05.006](https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2007.05.006)
- Piermartini, R., & Yotov, Y. V. (2016). Estimating trade policy effects with structural gravity. *WTO Working Paper*(10), 1–63. doi:[10.1007/s10273-011-1262-2](https://doi.org/10.1007/s10273-011-1262-2)
- Santos Silva, J., & Tenreyro, S. (2010). Currency Unions in Prospect and Retrospect. *Annual Review of Economics*, 2(1), 51–74. doi:[10.1146/annurev.economics.102308.124508](https://doi.org/10.1146/annurev.economics.102308.124508)
- Santos Silva, J., Tenreyro, S., & Wei, K. (2014). Estimating the extensive margin of trade. *Journal of International Economics*, 93(1), 67–75. doi:[10.1016/j.jinteco.2013.12.001](https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2013.12.001)
- Sokolova, M. (2016). Trade Re(im)Balanced: The Role of Regional Trade Agreements. *Graduate Institute of International and Development Studies - Working Paper N IJHEDIDWP06-2016*, 1–61.
- Trefler, D. (2004). *The long and short of the Canada-U.S. free trade agreement* (Vol. 94) (No. 4). doi:[10.1257/0002828042002633](https://doi.org/10.1257/0002828042002633)

## APÊNDICE A-1

Tabela 3. Lista dos países.

Afeganistão*	Costa Rica*	Islândia	Polónia
África do Sul*	Croácia	Israel*	Portugal
Albânia	Cuba*	Itália	Quênia*
Alemanha	Dijibuti*	Jamaica*	Quiribáti*
Angola*	Dinamarca	Japão	Reino Unido
Antígua e Barbuda*	Dominica*	Jordânia*	Rep. Centro-Africana*
Arrábia Saudita*	Egito*	Kuwait*	Rep. Checa
Argélia*	El Salvador*	Laos*	Rep. Dominicana*
Argentina*	Emirados Árabes Reunidos*	Lesoto*	Rep. Quirguiz
Armênia	Equador*	Letônia	Romênia
Aruba*	Eritreia*	Líbano*	Ruanda*
Austrália	Eslováquia, Rep.	Libéria*	Rússia
Áustria	Eslovênia	Líbia*	Samoa*
Azerbaijão	Espanha	Lituânia	Santa Lúcia*
Bahamas*	Estados Unidos	Luxemburgo	São Cristóvão e Nevis*
Bangladesh*	Estônia	Macau*	São Marino
Barbados*	Etiópia*	Macedônia, FYR	São Tomé e Príncipe*
Barém*	Fiji*	Madagascar*	São Vicente e Granadinas*
Bélgica	Filipinas*	Malásia*	Seicheles*
Belize*	Finlândia	Malauí*	Senegal*
Benin*	França	Maldivas*	Singapura*
Bermudas*	Gabão*	Mali*	Síria*
Bielorrússia	Gâmbia*	Malta	Somália*
Bolívia*	Gana*	Marrocos*	Sri Lanka*
Bósnia e Herzegovina	Geórgia	Maurícia*	Suazilândia*
Botsuana*	Granada*	Mauritânia*	Sudão*
Brasil*	Grécia	México*	Suécia
Brunei Darussalam*	Gronelândia	Micronésia*	Suíça
Bulgária*	Guatemala	Moçambique*	Suriname*
Burquina Faso*	Guiana*	Moldávia	Tailândia*
Burúndi*	Guiné*	Mongólia*	Tajiquistão
Butão*	Guiné-Bissau*	Myanmar*	Tanzânia*
Cabo Verde*	Guiné Equatorial*	Namíbia*	Togo*
Camarões*	Haiti*	Nepal*	Tonga*
Camboja*	Honduras*	Nicarágua*	Trinidad e Tobago*
Canadá	Hong Kong*	Níger*	Tunísia*
Catar*	Hungria	Nigéria*	Turquemenistão
Cazaquistão	Iêmen*	Noruega	Turquia*
Chade*	Ilhas Cayman*	Nova Caledônia*	Ucrânia
Chile*	Ilhas Faroé	Nova Zelândia	Uganda*
China*	Ilhas Marshall*	Omã*	Uruguai*
Chipre	Ilhas Salomão*	Países Baixos	Uzbequistão
Colômbia*	Índia*	Panamá*	Venezuela*
Comores*	Indonésia*	Papua-Nova Guiné*	Vietnã*
Congo, Rep. Dem. do*	Irã, Rep. Islâmica do*	Paquistão*	Zâmbia*
Coreia, Rep. da*	Iraque*	Paraguai*	
Costa do Marfim*	Irlanda	Peru*	

Nota: O símbolo de asterisco indica os países pertencentes ao Grupo 1.



**Tabela 4.** Estatística descritiva.

<b>Grupo</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Max</b>	<b>Min</b>	<b>SD</b>
<b>Grupo 1</b>	Desequilíbrio	0,7312	1	4.82e-07	0,3261
	RTA	0,2204	1	0	0,4145
	NRPTA	0,1155	1	0	0,3196
	PTA	0,0375	1	0	0,1900
	FTA	0,0407	1	0	0,1976
	CUCMEUN	0,0267	1	0	0,1613
	cntg	0,0228	1	0	0,1493
	lang	0,1727	1	0	0,3780
	clny	0,0195	1	0	0,1384
	ldist	8,6501	9,8858	4,5462	0,8100
<b>Grupo 2</b>	Desequilíbrio	0,8004	1	8,65e-06	0,2933
	RTA	0,2546	1	0	0,4356
	NRPTA	0,1671	1	0	0,3731
	PTA	0,0419	1	0	0,2004
	FTA	0,0305	1	0	0,1719
	CUCMEUN	0,0151	1	0	0,1218
	cntg	0,0253	1	0	0,1572
	lang	0,2145	1	0	0,4105
	clny	0,0116	1	0	0,1070
	ldist	8,7077	9,8858	4,5462	0,7889
<b>Grupo 3</b>	Desequilíbrio	0,6186	1	0,000474	0,3403
	RTA	0,1682	1	0	0,3741
	NRPTA	0,1037	1	0	0,3048
	PTA	0,0271	1	0	0,1623
	FTA	0,0312	1	0	0,1740
	CUCMEUN	0,0062	1	0	0,0787
	cntg	0,0313	1	0	0,1742
	lang	0,1081	1	0	0,3105
	clny	0,0148	1	0	0,1209
	ldist	8,8983	9,8858	5,8867	0,6735

*Notas:*

*Grupo 1:* Amostra completa.

*Grupo 2:* Economias em desenvolvimento e pouco desenvolvidas.

*Grupo 3:* As 15 maiores economias importadoras.

*RTA:* Acordos Regionais de Comércio.

*NRPTA:* Acordos de Comércio Preferenciais não recíprocos.

*PTA:* Acordos de Comércio Preferenciais recíprocos.

*FTA:* Acordos de Livre Comércio.

*CUCMEUN:* União Aduaneira, Mercado Comum e União Económica.

*cntg:* Contiguidade.

*lang:* Idioma.

*clny:* Laços coloniais.

*ldist:* Logaritmo da distância.

*Max:* Valor máximo.

*Min:* Valor mínimo.

*SD:* Desvio padrão.