

Impactos de Indicadores de Fronteira e de Competitividade Interna no Comércio Brasileiro de Fumo

Impacts of Border Indicators and Internal Competitiveness in the Brazilian Tobacco Trade

Fernanda Aparecida Silva*

Carlos Otávio de Freitas**

Marcelo José Braga***

Marília Fernandes Maciel Gomes****

Fillipe M. Euclides*****

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo mensurar o impacto dos indicadores de fronteira e de competitividade interna sobre o comércio internacional de fumo. A pesquisa tem como embasamentos teóricos a teoria do comércio internacional, com ênfase em medidas de facilitação de comércio, e a teoria do modelo gravitacional. O método utilizado na estimação foi o modelo Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML). Na análise, foram considerados 78 países importadores de fumo brasileiro, no período de 2006 a 2012. Os resultados mostraram que os indicadores de facilitação de comércio afetaram o comércio internacional de fumo brasileiro, com destaque para o número de documentos exigidos para importar e a eficiência nas políticas do governo, que foram estatisticamente significativas e com sinal esperado. No mais, os resultados para a distância, as notificações aos acordos TBT, as tarifas e PIB dos países importadores foram condizentes com estudos encontrados na literatura. Conclui-se que o comércio internacional de fumo brasileiro é afetado tanto por procedimentos de fronteira quanto por indicadores de competitividade interna.

Palavras-chave: Fumicultura. Facilitação de comércio. Modelo gravitacional. PPML.

Abstract: This paper aims to analyze the impact of border indicators and internal competitiveness on international trade of tobacco. This study used the gravity model as a theoretical framework and the method used in the estimation of equations was the Poisson-Pseudo Maximum Likelihood (PPML) model. For that, a sample of 78 importer's Brazilian tobacco between 2006 to 2012 was used. The results show that border indicators of trade facilitation affected the international trade of Brazilian tobacco, highlighting the number of documents required to import and efficiency in government policies,

* Doutora em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professora do Departamento de Economia Rural da UFV. E-mail: fernandasilvaufv@gmail.com

** Doutorando em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: carlos.freitas@ufv.br

*** Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor Associado do Departamento de Economia Rural da UFV. E-mail: mjbraga@ufv.br

**** Doutora em Economia Rural pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professora Titular do Departamento de Economia Rural da UFV. E-mail: mfmngomes@ufv.br

***** Graduado em Administração pela UFV. E-mail: fillipemaciell@gmail.com

which were statistically significant and showed the expected signal. The results for the distance, the TBT notifications, tariffs and GDP of importing countries are according to results found in the literature. It is concluded that international trade in Brazilian tobacco is affected both by border procedures as per indicators of internal competitiveness.

Keywords: Tobacco. Trade facilitation. Gravity model. PPML.

JEL Classification: F13.

1 Introdução

Segundo Clarke (2005), o desempenho das exportações de um país é afetado pelas características das empresas e por variáveis políticas. Uma política comercial mais transparente de forma a tornar o comércio mais fácil pode contribuir e ser uma alternativa para a ampliação da participação do Brasil no cenário mundial, mais especificamente no comércio internacional de fumo. A redução dos custos de comercialização, derivada da facilitação do comércio, pode criar oportunidades de expansão do comércio externo do país, como, por exemplo, menores custos de exportação podem facilitar a entrada de pequenas e médias empresas no mercado exportador (SOUZA, 2009).

A facilitação do comércio entrou em pauta nas discussões da Organização Mundial do Comércio (OMC) na Conferência de Cingapura, em 1996, a partir de um estudo sobre a simplificação dos procedimentos comerciais. Em 2004, foram de fato iniciadas as negociações para a facilitação entre 147 membros da organização. A preocupação desses países está relacionada à necessidade de maior nível de transparência, eficiência e uniformidade de procedimentos no transporte de mercadorias (DUVAL, 2006).

O conceito de facilitação de comércio ainda é bastante discutido na literatura, mas pode ser definido como um conjunto de políticas que buscam reduzir os custos de comercialização. Essa definição inclui elementos de fronteira, como a eficiência dos portos, a administração alfandegária e também elementos dentro da fronteira, que têm sido cada vez mais utilizados para auxiliar nas decisões comerciais, tais como o ambiente regulatório e a harmonização de regulamentos internacionais (SOUZA, 2009).

Diante de um período de intensificação do comércio mundial e da liberalização comercial, a redução das tarifas e das formas tradicionais de proteção tem contribuído para que procedimentos de fronteira e do ambiente interno se tornem importantes para determinar os custos de comercialização. A facilitação do comércio passou a ter relevância no cenário político internacional devido ao caráter burocrático dos procedimentos de fronteira, que tendem a ser prejudiciais ao comércio e muitas vezes apresentam custos maiores que as tarifas. Outro ponto que evidencia a importância das discussões sobre a facilitação do comércio é que os governos também se beneficiam, já que as medidas de facilitação, além de

elevarem o potencial do comércio exterior, tornam mais eficiente a arrecadação de taxas (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2003). Segundo Paula (2013), as medidas de simplificação de comércio envolvem questões como a implementação de atividades, práticas e protocolos para melhorar os procedimentos comerciais, e também buscam reduzir contrabando, corrupção, fraudes, cobrança de impostos e falta de segurança na alfândega. Assim, o objetivo de tais medidas é suavizar as perdas das empresas diante de problemas envolvendo a entrega de mercadorias, ausência de transparência, burocracia etc.

Uma maneira de obter avanços na área de facilitação do comércio é por meio de acordos multilaterais (WORLD TRADE ORGANIZATION, 2013). No caso do Brasil, segundo Alvim e Walquil (2005), o país tem-se preocupado com negociações para a redução do protecionismo e a liberalização dos mercados, buscando maior envolvimento nas negociações multilaterais, bem como procurando estabelecer e fortalecer acordos regionais e bilaterais.

Como determinante dessa postura brasileira, está a necessidade de incrementar e consolidar o comércio internacional, visto ser um setor relevante para a economia do país. Entre os setores do agronegócio nacional que apresentaram tendência crescente na participação no comércio exterior, destaca-se a fumicultura, com o Brasil assumindo a posição de principal exportador mundial (BRASIL, 2013). Aproximadamente 96% da produção se concentra na região Sul e cerca de 85% da produção é direcionada para o mercado internacional, representando 2% do total de vendas brasileiras no exterior e 30% do total das exportações mundiais de tabaco. Na safra 2010/2011, as exportações atingiram 541 mil toneladas, correspondendo a US\$ 2,9 bilhões. Em relação à safra 1995/1996, as exportações aumentaram 69,2%. Os principais destinos do tabaco nacional foram a União Europeia, Ásia e Estados Unidos, que absorvem cerca de 40%, 28% e 10% das exportações, respectivamente (SINDICATO DA INDÚSTRIA DO TABACO, 2013). De modo geral, esses resultados mostram a tendência da intensificação da participação do Brasil no comércio exterior.

Apesar de as pesquisas empíricas sobre a facilitação de comércio ainda serem relativamente limitadas, deve-se ressaltar que esse tema tem fundamental importância para ampliar o comércio mundial, acelerar o crescimento, melhorar o bem-estar e promover o desenvolvimento de novas oportunidades de investimento. Trabalho conduzido pela Asia Pacific Economic Cooperation - APEC¹ (2004), que utiliza a abordagem do modelo gravitacional, insere em sua análise quatro indicadores de facilitação do comércio, a saber: procedimentos alfandegários, normas e conformidade, mobilidade de negócios e tecnologia da informação e comu-

1 A Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico refere-se a um bloco que engloba economias da Ásia, da América e da Oceania.

nicação. Os resultados mostram que um aumento de 10% nesses indicadores traz crescimento do comércio intra-Apec de 0,5%, 0,6%, 1,1% e 1,5%, respectivamente.

Sadikov (2007), ao utilizar o modelo gravitacional com dados de 140 países para avaliar os efeitos das barreiras administrativas associadas ao comércio internacional, verificou que cada documento adicional exigido para exportar provoca uma redução de 4,2% nas exportações. Souza e Burnquist (2011) avaliaram os efeitos da facilitação de comércio, definida em termos da simplificação dos procedimentos de fronteira, sobre o padrão de comércio bilateral de um conjunto de 43 países, que inclui o Brasil e seus principais parceiros comerciais, utilizando índices de simplificação e o modelo gravitacional. Os resultados sugerem que melhorias nas áreas de facilitação de comércio, que levariam a um incremento relativo dos índices de simplificação de procedimentos de exportação e importação, podem estimular o fluxo de comércio entre os países.

Portanto, considerando a importância da fumicultura brasileira no cenário internacional, torna-se relevante verificar como os indicadores internos e de fronteira afetam o comércio do referido produto, para que, dessa forma, seja possível eliminar os gargalos do setor de modo a torná-lo ainda mais competitivo. Ademais, sabendo-se da possibilidade de avanços nas negociações na área da facilitação de comércio e dos trabalhos anteriormente citados, a questão que se coloca é: quais os impactos de uma política comercial mais transparente sobre o padrão dos fluxos comerciais? Assim, o objetivo geral do trabalho é analisar como os indicadores de transparência comercial afetaram o comércio bilateral de fumo brasileiro no período de 2006 a 2012. Pretende-se, ainda, fazer uma análise comparativa dos diferentes indicadores de facilitação de comércio entre os principais importadores dessa commodity e mensurar o impacto dos indicadores de fronteira e de competitividade interna sobre o comércio de fumo, diferentemente dos estudos existentes na literatura, que analisaram a simplificação apenas sob a ótica dos procedimentos de fronteira.

A resposta a essa questão fornece, aos formuladores de política, subsídios para a ampliação do comércio internacional de fumo, além de contribuir para que o Brasil expanda sua participação no processo de discussão sobre a facilitação do comércio.

Cabe ressaltar que, embora as melhorias no âmbito da facilitação do comércio envolvam custos na implementação, espera-se que o ganho líquido seja maior que esse custo. Devem ser feitas análises e políticas específicas para os países, uma vez que o custo depende das características de cada país. Além disso, é importante que as medidas de facilitação do comércio estejam associadas a outras reformas que tenham por objetivo a redução das dificuldades enfrentadas no ambiente interno de negócios.

Este artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdução. Na segunda seção, tem-se o referencial teórico que deu suporte às análises referentes à facilitação do comércio. Na terceira seção, apresenta-se a metodologia e a fonte de dados. Na quarta, analisam-se e discutem-se os resultados. Na quinta seção, apresentam-se as considerações finais sobre o trabalho.

2 Referencial Teórico

O embasamento teórico que dá suporte à análise proposta neste trabalho fundamenta-se na teoria do comércio internacional, com ênfase em medidas de facilitação de comércio, e na teoria do modelo gravitacional.

2.1 Comércio Internacional e Medidas de Facilitação

As teorias do comércio internacional tradicionais são baseadas nos princípios de que cada nação pode aumentar seu produto e sua renda ao utilizar seus recursos de forma mais eficiente, por meio de atividades nas quais apresenta vantagem comparativa (KRUGMAN; OBSTFELD, 2005). De acordo com essa teoria, cada país deveria especializar-se na produção de bens os quais possuam menor custo de oportunidade em relação aos demais bens que possam ser objetos de produção, obtendo ganhos de bem-estar econômico através das trocas no mercado externo (FONSECA; XAVIER; COSTA, 2010).

Além da vantagem comparativa, existem alternativas para impulsionar o comércio internacional; muitas vezes os retornos crescentes ou economias de escala induzem a troca. As economias de escala estimulam os países a se especializarem e fazerem o comércio, mesmo na ausência de diferenças de recursos ou tecnologias.

Segundo Krugman e Obstfeld (2005), os modelos econômicos voltados para identificação e análise dos ganhos obtidos como comércio internacional demonstram que dois países podem se beneficiar, mesmo quando um deles é mais eficiente que o outro na produção e quando o país menos eficiente pode competir apenas com menores salários. Desse modo, de acordo com a teoria de dotação de fatores de Heckscher-Ohlin, o comércio proporciona benefícios ao permitir que dois países exportem bens cuja produção faça uso intenso de recursos locais abundantes e importe bens que utilizam na sua produção recursos localmente escassos.

De acordo com Salvatore (1999), o modelo proposto por Heckscher-Ohlin teve grande importância e influência nas teorias de comércio internacional subsequentes. A partir dela surgiram outras, merecendo destaque a Teoria de Linder, o Ciclo do Produto, desenvolvido por Vernon, e o Modelo de Defasagem Tecnológica, postulado por Posner.

Em 1965, Bela Balassa propôs uma nova conotação para a compreensão da competitividade no mercado internacional a partir da Teoria das Vantagens Comparativas Reveladas. Essa teoria tem como finalidade identificar para quais commodities um país apresenta Vantagem Comparativa na Produção e na Exportação. Nessa teoria, a Vantagem Comparativa é considerada como revelada, pois sua quantificação baseia-se em dados pós-comércio (BALASSA, 1965).

Com a intensificação do processo de globalização, da inovação tecnológica e da dotação de fatores comparáveis, enfraqueceram-se as vantagens comparativas que determinadas nações tinham, visto que as indústrias compensam os fatores escassos por meio de novos processos (PORTER, 1998).

Para Porter (1998), as empresas precisam ter vantagens competitivas relacionadas a menores custos de produção, produtos diferenciados, bem como manter a vantagem conquistada por meio de uma vantagem competitiva mais sofisticada. Ainda segundo o autor, a construção de um novo paradigma para explicar a competitividade no comércio internacional deve ter como base a economia de escala, a diferenciação de produtos e cada vez mais o aperfeiçoamento da tecnologia.

O conceito de inovação tecnológica adquiriu maior relevância dentro da teoria econômica a partir dos trabalhos de Joseph Schumpeter, particularmente com a edição de "A Teoria do Desenvolvimento Econômico", em 1912. Nessa abordagem teórica, Schumpeter analisa todo o processo de transformação de uma economia capitalista que se depara com a introdução de uma inovação em seu processo de produção (SOUZA, 1999).

Entretanto, mesmo com ganhos no comércio internacional, os países utilizam políticas comerciais com o intuito de promover as exportações, reduzir as importações e prover renda ao governo, além de beneficiar determinados setores domésticos, grupos políticos e econômicos (FEISTEL, 2006). Nesse sentido, Helble, Shepherd e Wilson (2007) afirmaram que por meio dessas políticas, em geral, os países buscam facilitar o comércio no mercado mundial, via redução de custos. Embora não exista na literatura um consenso quanto à definição de facilitação de comércio, esta tem sido associada à obtenção de menores custos por meio de políticas comerciais mais transparentes (ANDERSON; WINCOOP, 2004; SOUZA, 2009).

A maior transparência de uma política comercial pode ser vista como um fator importante na facilitação do comércio, uma vez que leva em consideração as restrições que impactam o comércio bilateral, bem como a forma como as políticas são estabelecidas e implementadas. De acordo com Helble, Shepherd e Wilson (2007), para que uma política seja mais transparente, esta deve levar em consideração dois aspectos fundamentais, a previsibilidade e a simplificação.

A previsibilidade de uma política comercial pode ser definida como a redução de incertezas no processo de formulação e aplicação de tais políticas. Segun-

do François e Martin (2004), a menor incerteza poderia gerar diferentes ganhos: ampliação do acesso ao mercado, dada a redução dos custos de comercialização decorrente das melhorias do mercado externo; e redução das distorções econômicas existentes, gerando melhoria do bem-estar por meio de reformas internas que ampliem a previsibilidade da política comercial. Um exemplo de como uma maior previsibilidade pode afetar o comércio entre os países é a crescente utilização de notificações aos acordos SPS e TBT de forma a orientar os agentes quanto às exigências dos seus mercados consumidores, o que permite antecipar avanços tecnológicos e adaptações necessárias para que o comércio entre os países não seja interrompido (SOUZA, 2009).

Quanto à simplificação de uma política comercial, Helble, Shepherd e Wilson (2007) associam esse aspecto à redução de etapas na execução da política que os agentes exportadores e importadores se deparam, principalmente aquelas relacionadas à excessiva burocracia, que tende a aumentar os custos de informação do comércio. Acordos de integração existentes, como a APEC e a União Europeia-UE, têm destacado a importância da formulação de políticas comerciais mais simplificadas, o que pode tornar o comércio internacional mais eficiente.

Alguns trabalhos na literatura acerca do tema buscaram identificar os efeitos de políticas comerciais mais transparentes levando em conta os aspectos de previsibilidade e simplificação. Nesse contexto, François e Martins (2004) avaliaram os impactos da consolidação das tarifas aplicadas ao trigo, por meio de um modelo baseado nos custos gerados pela restrição do acesso aos mercados internacionais. Os autores identificaram redução significativa nos custos de proteção a partir da redução da imprevisibilidade das tarifas. Já Arvis et al. (2013) mostraram que a imprevisibilidade relacionada à duração do transporte pode gerar custos adicionais significativos para as empresas, que vão além dos dados diretos causados pelo atraso.

Em se tratando da facilitação de comércio oriunda de uma maior simplificação da política comercial, Djankov, Freund e Pham (2006), baseando-se na abordagem gravitacional e informações de 126 países, verificaram que o tempo gasto em portos e na administração aduaneira se configuraram como custos de comercialização significativos, podendo afetar os fluxos de comércio.

Em relação ao mercado de fumo especificamente, existem poucos trabalhos que analisam os fatores que afetam o fluxo comercial deste produto. O estudo de Freitas et al. (2015) buscou identificar os efeitos das medidas SPS e TBT sobre as exportações brasileiras de fumo utilizando uma amostra com os 89 principais importadores. Ao estimarem um modelo gravitacional, os resultados indicaram que, enquanto as medidas TBT não afetaram o comércio internacional do produto, as medidas SPS estiveram associadas a um menor fluxo comercial, mesmo considerando períodos subsequentes à emissão de tais medidas. Apesar do resultado

encontrado, os autores não analisaram de forma direta quais fatores poderiam ser considerados facilitadores das exportações do fumo brasileiro. Aliado a esse fato, e dada a importância desse produto na pauta das exportações do país, torna-se importante identificar os impactos da facilitação sobre o comércio brasileiro de fumo. Neste estudo, isto será verificado por meio de indicadores de fronteira e de competitividade interna.²

2.2 Modelo Gravitacional

Entre as abordagens disponíveis para a análise empírica do comércio internacional, o modelo gravitacional apresenta-se promissor, levando em consideração que os fluxos de comércio entre os países são diretamente relacionados com sua renda bruta e inversamente relacionados com a distância entre eles (ALVES, 2012). O emprego do modelo gravitacional foi iniciado por Tinbergen (1962), e posteriormente surgiram diversos trabalhos que fizeram uso desse modelo, como o de Anderson (1979), Bergstrand (1989) e MacCallum (1995). Entretanto, tal modelo ainda não tinha boa fundamentação teórica, tendo sido reforçada por Anderson e Wincoop (2003, 2004), que proporcionaram uma abordagem padrão para a sua derivação.

O modelo é utilizado de forma intensiva para análise de políticas domésticas influenciando a competitividade mundial. Na literatura, há diversos trabalhos que incorporam no modelo gravitacional normas e regulamentações domésticas como proxies para captar o efeito desses impactos. Entre esses trabalhos podem ser citados o de Otsuki, Wilson e Sewadeh (2001), Disdier, Fontagné e Mimouni (2008), Burnquist e Souza (2011), Kee *et al.* (2009), entre outros.

No modelo de Anderson e Wincoop (2003, 2004), considera-se um sistema de demanda para o qual se pressupõe uma função de utilidade de elasticidade de substituição constante, CES (*Constante elasticity of substitution*), para os consumidores do país importador, sujeita à restrição orçamentária.

Dessa forma, o modelo gravitacional é derivado de funções de oferta e demanda para países exportadores e importadores em condições de equilíbrio geral. Esses autores mostraram que é possível explicar as exportações feitas entre o país *i* e o país *j*, referente a um setor *k*, em um período de tempo *t*, sendo a equação gravitacional expressa como na equação (1):

$$X_{j,t} = \frac{E_{j,t} Y_{i,t}}{Y_t} \left(\frac{C_{j,t}}{P_{j,t} \Pi_{i,t}} \right)^{(1-\sigma_i)} \quad (1)$$

em que $X_{j,t}$ são as exportações do setor *k*, feita pelo país *i* para o país *j* no período *t*; $Y_{i,t}$, produto da economia *i*, obtido pelo setor *k* no ano *t*; $E_{j,t}$, o dispêndio da eco-

2 A especificação dos indicadores utilizados é apresentada na seção 3.

nomia j no setor k no ano t ; Y_t , é a produção agregada mundial de k ano t ; σ_k , a elasticidade de substituição do setor k ; e $C_{ij,t}$, o custo de comércio incorrido pelos exportadores para o país importador j . Os dois termos, $P_{j,t}$ e $\Pi_{i,t}$, representam índices de preços, também definidos como termos de resistência multilateral.

3 Modelo Analítico

A abordagem teórica descrita pode ter um tratamento econométrico adequado utilizando o método de efeitos fixos, que permite controlar a heterogeneidade dos países. Este estudo estima o modelo gravitacional considerando os efeitos fixos bilaterais, dado que o objetivo é captar o impacto de variáveis específicas a cada economia sobre o fluxo de comércio bilateral de fumo. Para captar esses efeitos, criam-se variáveis *dummies* para os fluxos de comércio entre pares de países, de forma a possibilitar a expressão de diferenças através do intercepto, que varia entre os países.

É importante definir o termo que expressa os custos de comércio que afetam as exportações do setor k do país j para o país i (). A utilização de efeitos fixos nos pares de países capta os custos de comércio bilaterais não observados diretamente, tais como os custos de transporte, particularidades geográficas e fatores históricos (CHENG; WALL, 2005). Dessa forma, a partir do controle desses efeitos, é possível definir os custos de comercialização que interferem no comércio bilateral. A equação (2) apresenta os custos de comércio em função das tarifas média aplicadas, das medidas sanitárias e fitossanitárias, das medidas técnicas, do número de agências importadoras, do número de documentos exigidos para a importação, da transparência de política governamental e desempenho macroeconômico do país, respectivamente:

$$\ln(C_{ij,t}) = B_1 \ln(1 + \tau_i) + B_2 (SPS_{i,t}) + B_3 (TBT_{i,t}) + B_4 NA_i + B_5 ND_i + B_6 Transp_i + B_7 Macro_i \quad (2)$$

Neste artigo, além das variáveis tradicionais do modelo gravitacional, o PIB e a distância geográfica entre os países, foram adicionados as tarifas, as notificações SPS e TBT e os indicadores de transparência comercial. Assim, a especificação econométrica proposta para verificar o impacto da facilitação do comércio de fumo brasileiro é a que se segue na equação (3):

$$\ln(M_{ij,t}) = \alpha_{ij} + \gamma_t + B_1 \ln(Y_{i,t}) + B_2 \ln(Y_{j,t}) + B_3 \ln(1 + \tau_i) + B_4 (SPS_{i,t}) + B_5 (TBT_{i,t}) + B_6 \ln Dist_{ij} + B_7 NA_i + B_8 ND_i + B_9 EficGov + B_{10} Macro_i + \epsilon_{ij,t} \quad (3)$$

em que $M_{ij,t}$ representa as importações de fumo pelo país i do país j no ano t ; α_{ij} representa os efeitos fixos para os pares de países; γ_t representa as variáveis biná-

rias para os países da amostra; $Y_{i,t}$ e $Y_{j,t}$ são o PIB per capita do país importador i e exportador j ; τ_i representa a tarifa média aplicada pelo país importador; $SPS_{i,t}$, *dummy* que recebe o valor um se houver pelo menos uma notificação SPS do país importador no ano t ; $TBT_{i,t}$, *dummy* que recebe o valor um se houver pelo menos uma notificação TBT do país importador no ano t ; $Dist_{i,j}$ representa a distância geográfica entre os países; NA_i , o número de agências importadoras no país i ; ND_i , o número de documentos necessários para importar no país i ; $EficGov$, a eficiência de política do governo no país i ; $Macro_i$ representa o desempenho macroeconômico no país i ; e $\varepsilon_{i,t}$ representa o erro aleatório.

A estimação do modelo de efeitos fixos permite a inclusão dos termos de resistência multilateral como fatores não observados na equação, evitando o viés causado pela omissão dessas variáveis, que levaria ao problema de sua correlação com o termo de erro. Greene (2008) e Wooldridge (2002) destacam que, na presença de fatores não observados, os termos de resistência multilateral, correlacionados com as demais variáveis explicativas, a estimação por EF seria mais adequada. A especificação dos efeitos fixos pode incluir variáveis *dummies* por país ou pares de países.

Para o modelo proposto na equação (1), utiliza-se um painel estimado pelo método de *Poisson Pseudo Maximum Likelihood* (PPML), de Santos Silva e Tenreyro (2006), utilizando efeitos fixos. O número de observações nulas tende a ser importante e pode enviesar os coeficientes estimados, dessa forma, tal modelo é útil para o presente trabalho por apresentar estimativas mais consistentes na presença de heterocedasticidade e de fluxos bilaterais com valores zero ou *missing* na base de dados (SOUZA, 2009). De acordo com os estudos de Santos Silva e Tenreyro (2006), a equação gravitacional é expressa na forma multiplicativa seguindo uma função exponencial com a variável dependente em nível.

Segundo Baldwin e Taglioni (2006), embora o modelo teórico esteja definido em termos de exportações do país i para o j (0), a medida do fluxo comercial refere-se ao valor das importações, já que é provável que os dados de importação tenham melhor qualidade, pois as importações constituem uma base de tributação que os governos têm um incentivo maior para rastrear.

Por fim, deve-se ressaltar que, nas análises que empregam equações gravitacionais, as variáveis explicativas podem ser potencialmente endógenas ao modelo. O procedimento utilizado para corrigir a endogeneidade é a técnica de variáveis instrumentais, em que é preciso encontrar uma variável exógena que seja altamente correlacionada com o regressor tido como endógeno, mas não correlacionado com o erro.

Na literatura empírica, na maioria das vezes essa endogeneidade não é levada em consideração, como nos trabalhos de Almeida *et al.* (2014) e Souza e Burnquist (2011), que verificaram a presença da endogeneidade, entretanto não

encontraram instrumentos para corrigir tal problema. Assim, este estudo também não abordou as medidas corretivas, e os resultados apresentados podem não estar livres do viés da simultaneidade.

3.1 Fonte de Dados

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos de fontes secundárias, abrangendo os 78 principais países importadores de fumo brasileiro, no período de 2006 a 2012, tendo esses países absorvido 96% do total exportado de fumo pelo Brasil em 2012.

Os dados referentes ao PIB dos países selecionados foram obtidos no Banco Mundial (THE WORLD BANK, 2013). As estatísticas de importação de fumo foram coletadas na Commodity Trade Statistics Data Base (Comtrade). Já a variável distância geográfica entre os países foi obtida do Centre D'Études Prospectives et d'Informations Internationales (2013). Quanto aos dados referentes às tarifas aplicadas pelos países, eles foram obtidos no banco de dados do Market Access Map (2012).

As notificações aos sistemas SPS e TBT foram obtidas pelo site da OMC, e coletadas apenas as notificações regulares do sistema harmonizado (SH) de dois e quatro dígitos. No período de 2006 a 2012, não houve nenhuma notificação SPS imposta pelos principais importadores de fumo, por isso optou-se pela exclusão dessa variável do modelo gravitacional.

Como indicadores de facilitação do comércio, neste trabalho foram utilizados o número de agências importadoras, obtido no Logistic Performance Index (THE WORLD BANK, 2007) do Banco Mundial; o número de documentos necessários para importar foi obtido no *Doing Business* (THE INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT; THE WORLD BANK, 2007); e os índices referentes ao desempenho macroeconômico e transparência da política governamental foram extraídos do *Global Competitiveness Report* (WORLD ECONOMIC FORUM, 2004). A escolha de tais variáveis e o período de análise se deveram à disponibilidade de dados para os países da amostra.

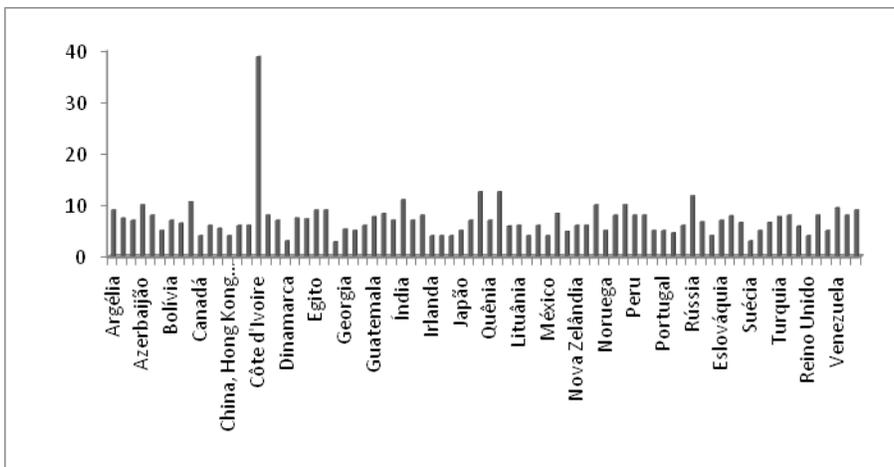
4 Resultados e Discussão

Nesta seção, primeiramente, é feita uma análise comparativa dos diferentes indicadores de facilitação de comércio nos principais importadores de fumo brasileiro entre 2006 e 2012. Posteriormente, é analisado o resultado econométrico do modelo gravitacional.

4.1 Indicadores de Facilitação do Comércio para os Principais Importadores de Fumo

A Figura 1 mostra o número médio de documentos exigidos para a importação dos 78 países importadores de fumo considerados neste trabalho. Espera-se que quanto maior o número de documentos necessários para importar, maiores os custos administrativos, podendo sua redução facilitar o comércio entre países. Rússia, Cazaquistão e Costa do Marfim exigem, em média, 11, 12 e 38 documentos para importar, respectivamente. Por outro lado, França, Dinamarca e Canadá são países importadores de fumo que exigem apenas 2, 3 e 4 documentos, respectivamente.

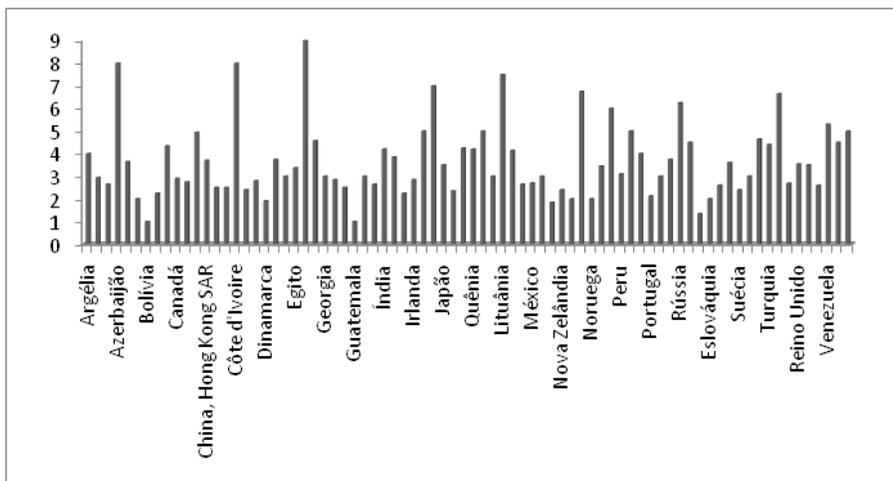
Figura 1 – Número médio de documentos exigidos para importar de cada país, no período de 2006 a 2012



Fonte: Elaboração própria com base no *Doing Business* (THE INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT; THE WORLD BANK, 2007).

O número médio de agências envolvidas na importação para os principais importadores de fumo é apresentado na Figura 2, que também pode ser analisado como uma medida de simplificação dos procedimentos de fronteira. Os países da amostra que têm menor número de agências importadoras são Bolívia, Holanda e Dinamarca, com o número médio de 1, 1,85 e 1,9, respectivamente. O número reduzido de agências indica economia de tempo e recursos para empresas que atuam na administração e na adequação às exigências de cada agência, facilitando assim o comércio (HELBLE; SHEPHERD; WILSON, 2007).

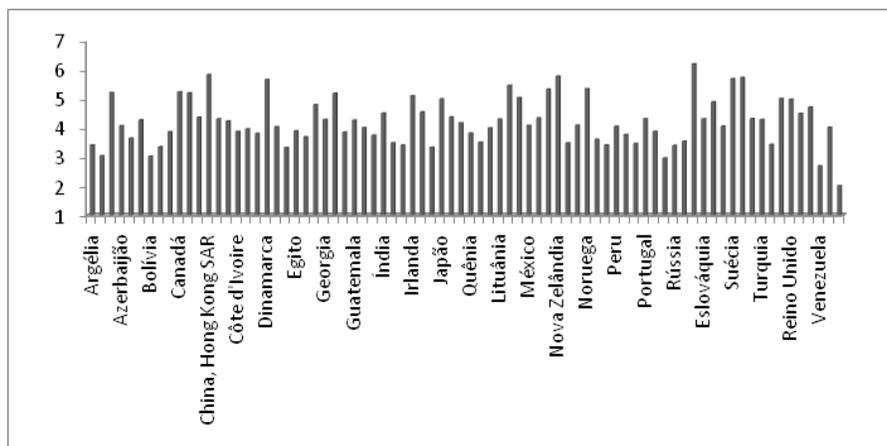
Figura 2 - Número médio de agências importadoras de cada país, no período de 2006 a 2012



Fonte: Elaboração própria com base no *Logistic Performance Index* (THE WORLD BANK, 2007).

As Figuras 3 e 4 mostram os índices extraídos do *Global Competitiveness Report* (WORLD ECONOMIC FORUM, 2007), que têm escala de 1 a 7, e representam variáveis de competitividade interna. A Figura 3 evidencia o índice de eficiência da política governamental para os países importadores de fumo. O índice mostrou-se bastante homogêneo durante o período analisado, mas a Suíça, Nova Zelândia e Singapura se destacaram, apresentando valores próximos de 7. A eficiência na política do governo leva a uma maior competitividade no comércio internacional de fumo que, por sua vez, poderá levar à facilitação do comércio.

Figura 3 – Índice de eficiência da política governamental dos principais importadores de fumo

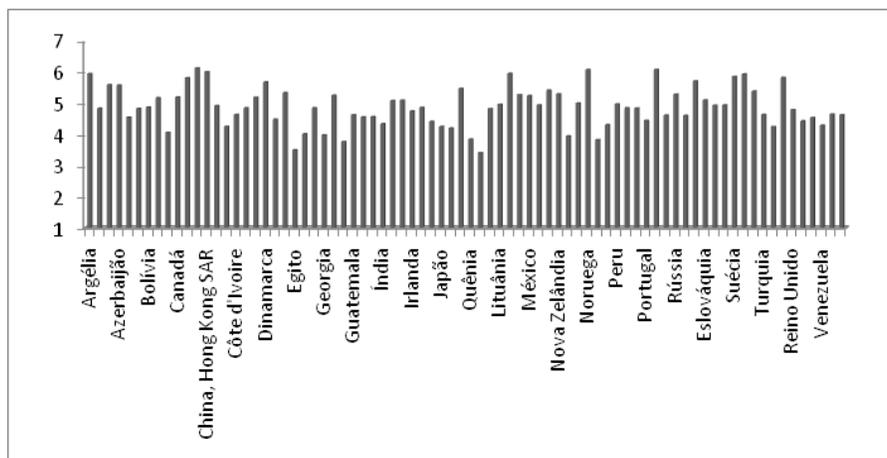


Fonte: Elaboração própria com base no *Global Competitiveness Report* (WORLD ECONOMIC FORUM, 2007).

Assim como o índice de eficiência da política governamental, o índice de desempenho macroeconômico³ foi homogêneo, com destaque para Luxemburgo, Noruega e China (Figura 4). Trata-se de um índice que aborda fatores internos aos países importadores de fumo brasileiro, e é esperado que uma melhora nos indicadores macroeconômicos induza a um maior comércio desse produto, agindo, dessa forma, como facilitador de comércio.

3 Estão incluídas nesse índice as variáveis equilíbrio do orçamento do governo, poupança nacional bruta, inflação anual, dívida pública e classificação de crédito do país.

Figura 4 – Índice de desempenho macroeconômico dos principais importadores de fumo



Fonte: Elaboração própria com base no *Global Competitiveness Report* (WORLD ECONOMIC FORUM, 2007).

4.2 Impacto dos Indicadores de Facilitação no Comércio Brasileiro de Fumo

Nesta seção, são apresentadas as estimativas da equação gravitacional empregada para mensurar os impactos dos indicadores de facilitação sobre o comércio internacional de fumo brasileiro para os 78 países da amostra.

A Tabela 1 mostra que o coeficiente do Produto Interno Bruto do país exportador, o Brasil, apesar de ter apresentado o sinal esperado, não foi estatisticamente significativo a 10%.

Tabela 1 – Resultados das estimativas da equação gravitacional pelo modelo PPML

Importação	Coefficiente	Erro Padrão	P-valor
Ln(Yj)	0.00238	0.01215	0.984 ^{NS}
Ln(Yi)	0.05786	0.01881	0.002***
Ln(distij)	-0.12565	0.02090	0.000***
Ln(tarifa)	-0.01768	0.00468	0.000***
TBTt	0.02244	0.01234	0.069*
Ndi	-0.00467	0.00264	0.078*
Nai	0.00089	0.00154	0.563 ^{NS}
EficGov	0.00953	0.00547	0.082*
Macro	0.00309	0.00582	0.595 ^{NS}
Const.	2.39384	0.23222	0.000***
R²	0.90109	-	-
Nº observações	546	-	-

Fonte: Elaboração própria com base em resultados da pesquisa.

Nota: ***significativo a 1%; ** significativo a 5%; *significativo a 10%; NS – Não significativo.

Os resultados apresentados na Tabela 1 estão coerentes com os encontrados por Alves (2012) ao analisar o impacto de medidas não tarifárias na fruticultura brasileira. Segundo Almeida, Gomes e Silva (2014), uma possível justificativa para a não significância estatística da variável é que ao analisar o comércio dos países como um todo, é de se esperar que na medida em que a renda aumenta as exportações também se elevam. No entanto, ao considerar um produto específico, como no caso do fumo, pode ser que isso não ocorra. Incrementos no PIB dos países exportadores não garantem que as exportações de fumo irão aumentar; pode haver, na verdade, elevação das exportações agregadas e não do produto específico.

Já o coeficiente estimado para o PIB dos países importadores foi positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1%. Esse resultado é semelhante ao encontrado na literatura, nos trabalhos de Helble, Sheperd e Wilson (2007), Souza e Burnquist (2011) e Alves (2012), e indica que um aumento de 1% na renda dos importadores de fumo considerados neste trabalho eleva as importações de fumo em apenas 0,05%. Ou seja, o coeficiente estimado evidenciou que alterações positivas no tamanho econômico dos importadores afeta de maneira positiva o valor importado de fumo, representando assim resultado condizente com o modelo teórico gravitacional.

Em relação aos coeficientes da tarifa e da distância, verificou-se que ambas as variáveis apresentaram sinais negativos e estatisticamente significativos, confor-

me o esperado. Dessa forma, a variável $\ln(\text{distij})$ evidenciou que as importações de fumo variam de forma inversa com a distância entre o Brasil e seus principais parceiros comerciais, ou seja, um aumento de 1% na distância entre as nações reduz as importações em 0,12%. Desse modo, pode-se verificar que os custos de transporte, medidos pela distância, ainda exercem influência negativa sobre o comércio, e que quanto maior a distância entre os países, menor o volume comercializado de fumo entre eles. Quanto às tarifas efetivamente aplicadas ($\ln\text{tarifa}$), observou-se que, apesar das reduções em sua aplicação pelos países nos últimos anos, elas apresentam efeito, embora pequeno, sobre as importações de fumo brasileiro. De acordo com o coeficiente estimado, uma elevação de 1% no valor das tarifas reduz o comércio de fumo em 0,017%. Esses resultados são corroborados por Souza e Burnquist (2011), que analisaram a facilitação de comércio e impactos sobre o comércio bilateral. Desse modo, o coeficiente estimado da variável ($\ln\text{tarifa}$) evidenciou que de fato as tarifas funcionam como barreiras ao comércio de fumo, já que exerceram impacto negativo sobre as importações do produto.

Neste trabalho, além das barreiras tarifárias, houve ainda a incidência de medidas não tarifárias no comércio internacional de fumo, representadas pelas notificações aos acordos TBT^{4,5} do sistema harmonizado (SH) de dois e quatro dígitos. O coeficiente da variável TBT, que mensura o efeito das medidas técnicas sobre o comércio, foi estatisticamente significativo e positivo, o que não se opõe ao esperado, dado o caráter ambíguo do efeito desse tipo de medida. Assim, a estimativa indicou que essa variável se configurou como facilitadora ao comércio de fumo, uma vez que seu caráter restritivo não foi superior ao seu caráter informativo. Resultado similar foi encontrado por Mendonça (2011) ao analisar os efeitos da heterogeneidade institucional sobre o comércio bilateral de produtos agropecuários, no período de 2005 a 2009. Além disso, a crescente utilização de tais medidas não tarifárias pode se configurar como um instrumento de maior previsibilidade, podendo afetar positivamente o comércio. Assim, pode-se permitir que os países antecipem avanços tecnológicos e realizem adaptações necessárias, atendendo às exigências do mercado consumidor de forma que o comércio entre os países seja mantido ou até mesmo ampliado.

Finalmente, entre os indicadores de simplificação do comércio de fumo, observa-se que o índice eficiência das políticas do governo⁶ e o número de documentos necessários à importação foram estatisticamente significativos e apresen-

4 No período de análise, não houve incidência de notificações aos acordos SPS para o fumo, portanto, não foram incluídas no presente trabalho.

5 O Acordo TBT é uma forma regulamentada de MNT que garante o uso de normas técnicas e de certificação que não criam obstáculos ao comércio e nem discriminam fornecedores e produtos. Entre as características dos produtos exigidas, destacam-se aquelas relacionadas com embalagens, etiquetas, funções e métodos utilizados no processo produtivo (ALMEIDA, 2009).

6 Esse índice foi medido em termos de transparência das políticas do governo para os 78 países importadores de fumo brasileiro.

taram sinais de acordo com as expectativas. Com base nesses resultados, pode-se concluir que cada novo documento exigido para a importação está associado a uma redução de 0,467% nas importações de fumo nacional. De acordo com Souza e Burnquist (2011), a facilitação de comércio por meio da redução da burocracia e melhorias nas alfândegas é um possível caminho para reduzir os custos de importação e que um bom desempenho nessas áreas pode ser determinante para uma atuação comercial positiva. Por fim, é importante ressaltar que a redução da burocracia em termos da diminuição do número de documentos exigidos à importação pode se configurar como um importante mecanismo de simplificação de uma política comercial. Como resultado dessa simplificação, os custos de informação podem ser reduzidos, favorecendo o comércio de fumo brasileiro.

Adicionalmente, o sinal positivo do coeficiente eficiência do governo (EficGov) mostrou que o comércio de fumo entre os países aumentou diante da elevação do valor desse índice, corroborando que políticas para melhorar o comércio internacional de fumo podem ser mais bem-sucedidas quando incluem reformas que melhorem a ação de políticas públicas. Entre as medidas de eficiência governamental que facilitariam o comércio do fumo, podem-se destacar melhorias no sistema de transporte, que contribuem para redução dos custos logísticos. Ademais, o resultado encontrado para a variável (EficGov) pode estar associado tanto à redução de imprevisibilidade quanto maior simplificação na política comercial. Desse modo, a eficiência do governo, medida em termos de políticas mais previsíveis e menos burocráticas, pode resultar em maior comércio de fumo entre o Brasil e seus principais parceiros.

Quanto ao índice que mede o desempenho macroeconômico dos países importadores de fumo, observou-se que, apesar de estatisticamente não significativo, apresentou sinal coerente com o esperado. Por fim, observou-se que o relacionamento entre alterações no número de agências importadoras e alterações nas importações de fumo, além de não significativo, foi contrário às expectativas, ou seja, a elevação no número de agências levou a um aumento do fluxo de comércio. Todavia, esse sinal de coeficiente divergente do esperado é justificável, uma vez que pode indicar que, mesmo com um maior número de agências importadoras, os países importadores de fumo estão se adequando rapidamente às exigências de cada uma delas, elevando, assim, as importações desse produto.

Em resumo, os resultados encontrados demonstraram que os indicadores de facilitação de comércio afetaram o comércio internacional de fumo brasileiro, com destaque para o número de documentos exigidos para importar e a eficiência nas políticas do governo, que foram estatisticamente significativas e com sinal esperado. No mais, os resultados para a distância, as notificações aos acordos TBT, as tarifas e PIB dos países importadores do produto em análise foram condizentes com estudos encontrados na literatura.

5 Considerações Finais

A intensificação do comércio internacional de fumo brasileiro, adicionado à questão da liberalização comercial, sucedida nos últimos anos, destaca a importância dos procedimentos de fronteira e da competitividade interna de cada país como decisivos na redução dos custos de comercialização no comércio mundial. Nesse contexto, observa-se que a política comercial não está vinculada apenas à busca na redução de barreiras comerciais, mas também à formulação de políticas para melhorar os procedimentos de fronteira e o ambiente interno das nações, que, conseqüentemente, levariam à facilitação do comércio de fumo.

Os resultados encontrados indicam que o grau de simplificação dos procedimentos de fronteira, em especial o número de documentos exigidos para importar, é um importante determinante do fluxo de comércio de fumo entre o Brasil e seus principais parceiros comerciais. Desse modo, o empenho de esforços para redução da burocracia por parte dos países importadores pode agilizar e reduzir os custos de comercialização da *commodity*. Em se tratando dos índices de competitividade, as estimativas mostraram que a eficiência nas políticas do governo dos países importadores desempenha efeito positivo e significativo sobre o padrão de comércio de fumo brasileiro. Portanto, esses países serão mais beneficiados quando suas políticas forem mais eficientes, de forma a possibilitar melhoria da competitividade interna.

Conclui-se que políticas comerciais mais transparentes podem ter impacto significativo no comércio internacional de fumo brasileiro. Tal constatação reforça a relevância de investimentos em diferentes áreas como tecnologia, contratação e formação de capital humano qualificado, além de reformas que visem a melhorias internas nas economias para que os ganhos do comércio de fumo sejam potencializados com a facilitação do comércio. Além de afetar diretamente o fluxo comercial bilateral entre os países, melhorias em termos de previsibilidade e simplificação das políticas ainda podem contribuir para um ambiente mais favorável a investimentos estrangeiros, bem como aumentar os benefícios de uma integração econômica, o que poderia ter impactos significativos sobre o bem-estar dos países envolvidos.

Como limitação deste estudo, destaca-se a dificuldade na obtenção de informações acerca dos indicadores de fronteira e de competitividade para o Brasil, sendo assim, foram considerados apenas os indicadores dos países importadores do fumo brasileiro. Além disso, na tentativa de levar em conta o problema de endogeneidade, não foi possível identificar instrumentos apropriados para representar o PIB dos países e a variável referente aos acordos TBT, que são potencialmente endógenas. Sendo assim, os resultados estimados podem estar sujeitos ao viés da endogeneidade. Por fim, sugere-se que em futuros trabalhos sejam feitas

estimativas para a facilitação sobre o fluxo de comércio internacional de produtos agropecuários, incluindo outros indicadores de simplificação.

Referências

ALMEIDA, F. M. *Efeitos dos custos de transporte e das barreiras comerciais no comércio internacional de café verde*. 2009. 85 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2009.

ALMEIDA, F. M.; GOMES, M. F. M.; SILVA, O. M. Notificações aos acordos TBT e SPS: diferentes objetivos e resultados sobre o comércio internacional de agroalimentos. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 52, n. 1, p. 157-176, 2014.

ALVES, G. J. *Impacto de medidas não tarifárias na fruticultura brasileira*. 101p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2012.

ALVIM, A. M.; WAQUIL, P. D. Efeitos do acordo entre o Mercosul e a União Europeia sobre os mercados de grãos. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, DF, v. 43, n. 4, p. 703-723, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032005000400005&script=sci_arttext>. Acesso em: 23 jan. 2013.

ANDERSON, J. A theoretical foundation for the gravity equation. *American Economic Review*, Nashville, v. 69, n. 1, p. 106-116, 1979. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v69y1979i1p106-16.html>>. Acesso em: 25 jan. 2013.

ANDERSON, J.; WINCOOP, E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. *American Economic Review*, Nashville, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v93y2003i1p170-192.html#provider>>. Acesso em: 09 dez. 2012.

_____. Trade costs. *Journal of Economic Literature*, v. 42, n. 3, p. 691-751, 2004.

ARVIS, J.F.; DUVAL, Y.; SHEPHERD, B.; UTOKTHAM, C. *Trade Costs in the Developing World*, World Bank Policy Research Working Paper n.6309, 2013.

ASIA PACIFIC ECONOMIC COOPERATION. *Trade facilitation and trade liberalization: from Shanghai to Bogor*. Cingapura: APEC Economic Committee, 2004. 95 p. Disponível em: <http://www.apec.org/apec/publications/all_publications/economic_committee.html#2004>. Acesso em: 10 dez. 2012.

BALASSA, B. Trade liberalization and revealed comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, v. 33, n. 2, p. 99-123, 1965.

BALDWIN, R. E.; TAGLIOLI, D. *Gravity for dummies and dummies for gravity equations*. London: Social Science Research Network, 2006. (Working Paper, 5850). Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=945443>>. Acesso em: 16 dez. 2012.

BERGSTRAND, J. H. The generalized gravity equation, monopolistic competition and the factor proportions theory in international trade. *The Review of Economics and Statistics*, Cambridge, v. 71, n. 1, p. 143-153, 1989.

CENTRE D'ÉTUDES PROSPECTIVES ET D'INFORMATIONS INTERNATIONALES. *Databases & Models*. Disponível em: <<http://www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/bdd.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2013.

CHENG, I.; WALL, H. J. Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, St. Louis, v. 87, n. 1, p. 49-63, 2005.

CLARKE, G. R. G. *Beyond tariff and quotas: why don't African manufacturing enterprises export more?* Washington, D.C.: World Bank, World Bank Policy Research, n. 3617, 2005.

DISDIER, A.; FONTAGNÉ, L.; MIMOUNI, M. The impact of regulations on agricultural trade: evidence from the SPS and TBT agreements. *American Journal of Agricultural Economics*, Oxford, v. 90, n. 2, p. 1-7, 2008.

DJANKOV, S.; FREUND, C.; PHAM, C. S. *Trading on time*. Washington, D.C.: World Bank Policy Research, 2006. 39 p. (Working Paper, 3909).

DUVAL, Y. *Cost and benefits of implementing trade facilitation measures under negotiations at the WTO: an exploratory survey*. Bangkok: Asia-Pacific Research and Training Network on Trade, 2006. 40 p. (Working Paper, n. 306). Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/esc/wpaper/306.html>>. Acesso em: 23 jan. 2013.

FEISTEL, P. R. *A natureza do comércio das Regiões Brasileiras no MERCOSUL*. 2006. 176 f. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

FONSECA, H.; XAVIER, L.; COSTA, E. F. Análise das exportações de uvas frescas. *Revista de Economia Agrícola*, São Paulo, v. 57, n. 2, p. 81-98, jul./dez. 2010.

FRANÇOIS, J. F.; MARTIN, W. Commercial policy variability, bindings, and market access. *European Economic Review*, Amsterdã, v. 48, n. 3, p. 665- 679, 2004.

FREITAS, C. O. *et al.* As medidas aplicadas aos acordos SPS e TBT sobre as exportações brasileiras de fumo. *Redes*. Santa Cruz do Sul, v. 20, n. 3, p. 426-446, 2015.

GREENE, W. H. *Econometric analysis*. 7. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2008.

HELBLE, M.; SHEPHERD, B.; WILSON, J. S. *Transparency and trade facilitation in the Asia Pacific: estimating the gains from reform*. Washington: World Bank Development Research Group, 2007. 84 p.

KEE, H. L.; NICITA, A.; OLARREAGA, M. Estimating trade restrictiveness indices. *The Economic Journal*, n. 119, p. 172–199. Jan. 2009.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. *Economia internacional: teoria e política*. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

MARKET ACCESS MAP. Tariff data download. Disponível em: <<http://www.macmap.org/RawDataDownload/TariffDownload/Default.aspx#>>. Acesso em: 08 dez. 2012.

MCCALLUM, J. National borders matter: Canada-U.S. regional trade patterns. *American Economic Review*, v. 85, n. 3, p. 615-623, 1995.

MENDONÇA, T. G. *Efeitos da heterogeneidade institucional sobre o comércio bilateral de produtos agropecuários, 2005 a 2009*. 2011. 124 p. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2011.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Quantitative assessment of the benefits of trade facilitation*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development Trade Policy, 2003. 29 p.

OTSUKI, T.; WILSON, J. S.; SEWADEH, M. What price precaution? European harmonization of aflatoxin regulations and African groundnut exports. *European Review of Agricultural Economics*, v. 28, n. 3, p. 263-283, 2001.

PAULA, J. S. *Indicadores internos de competitividade e seus efeitos nos fluxos de comércio*. 2013. 103 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Departamento de Economia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2013.

PORTER, M. E. *The competitive of nations advantage of nations*. Harvard: The Harvard business review book series, 1998.

SADIKOV, A. M. *Border and behind-the-border trade barriers and country exports*. Washington, D. C.: International Monetary Fund, 2007. 32 p. (IMF Working Paper, 07/292). Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1079220>>. Acesso em: 26 jan. 2013.

SALVATORE, D. *Economia internacional*. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SANTOS SILVA, J. M. C.; TENREYRO, S. The log of gravity. *The Review of Economics and Statistics*, v. 88, n. 4, p. 641-658, 2006.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO TABACO. Brasil é líder mundial em exportação de tabaco. Disponível em: < <http://sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/exportacoes/> >. Acesso em: 09 dez. 2012.

SOUZA, J. P. *Impactos da facilitação sobre o fluxo de comércio internacional: evidências do modelo gravitacional*. 2009. 106 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 2009.

SOUZA, M. J. P.; BURNQUIST, H. L. Facilitação de comércio e impactos sobre o comércio bilateral. *Estudos Econômicos*, v. 41, n. 1, p. 91-118, 2011.

THE INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT; THE WORLD BANK. *Doing Business in 2007: how to reform*. Washington, D.C.: World Bank, 2007. 185 p. Disponível em: <<file:///C:/Users/isabel/Downloads/414440PAPER0Do10082136488X01PUBLIC1.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2013.

THE WORLD BANK. Logistics Performance Index. *Connecting to compete: trade logistics in the global economy, the logistics performance index and its indicators*. Washington, D.C.: World Bank, 2007. Disponível em: <<http://web.worldbank.org/wbsite/external/topics/exttransport/exttlf/0,,contentmdk:21514122~menuPK:3875957~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:515434,00.html>>. Acesso em: 18 fev. 2013.

_____. *World Development Indicators Online*. Disponível em: <<http://web.worldbank.org/wbsite/external/datastatistics/0,,contentmdk:20398986~isurl:y~pagepk:64133150~pipk:64133175~thesitepk:239419,00.html>>. Acesso em: 16 fev. 2013.

TINBERGEN, J. *Shaping the world economy: suggestions for an international economic policy*. New York: Twentieth Century Fund, 1962. 330 p.

WOOLDRIDGE, J. M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press, Cambridge, MA, 2002.

WORLD ECONOMIC FORUM. *Global Competitiveness Report 2004-2005*. London: Palgrave Macmillan, 2004. Disponível em: <<http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/PastReports/index.htm>>. Acesso em: 16 fev. 2013.

WORLD TRADE ORGANIZATION. *Trade facilitation*. Disponível em: <http://www.wto.org/english/tratop_e/tradfa_e/tradfa_e.htm>. Acesso em: 14 jan. 2013.

Recebido em: 10/12/2013.

Aceito em: 05/04/2016.