

EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DE INDICADORES DE COMPETITIVIDADE SOBRE OS FLUXOS COMERCIAIS INTERNACIONAIS

Josiane Souza de Paula¹
Orlando Monteiro da Silva²
Fernanda Maria de Almeida³

Resumo: A consideração de fatores internos, além das variáveis de fronteira, tem tido relevância crescente nos estudos sobre o comércio internacional. Há um reconhecimento crescente também da importância fundamental da facilitação do comércio para acelerar o crescimento, ampliar o comércio internacional e melhorar o bem-estar. Diante disso, propõe-se uma definição ampliada deste conceito, para avaliar a contribuição de indicadores de competitividade internos e de fronteira das nações, sobre os fluxos de comércio internacional. O objetivo desse estudo foi, portanto, quantificar e analisar os efeitos destes indicadores sobre os fluxos comerciais entre os países. Para tanto, estimou-se equações de gravidade, por diferentes métodos, com dados de comércio de 57 países, no período de 1997 a 2010. Os indicadores de competitividade considerados foram: desempenho econômico, eficiência dos governos e dos negócios e a infraestrutura existente nas diferentes nações. Os resultados sugerem que esses indicadores têm efeito positivo sobre os fluxos de comércio e que os países têm muito a ganhar com ações que reduzam as diferenças em relação aos indicadores analisados. Em particular, o estudo mostrou como as políticas comerciais, a facilitação do comércio, o clima de investimento e a infraestrutura existente afetam os fluxos comerciais entre os países.

Palavras-chaves: Comércio internacional, indicadores de competitividade, modelo gravitacional.

Classificação JEL: F13, F19, C23.

Abstract: The consideration of internal factors, besides the boundary variables, has been increasingly important in studies of international trade. Also, there is a growing recognition of the fundamental importance of trade facilitation to accelerate growth, expand international trade and improve the welfare. Considering this, we propose an expanded definition of this concept to evaluate the contribution of internal and border indicators of competitiveness of nations on international trade flows. The aim of this study was therefore to quantify and analyze the effects of these indicators on trade flows between countries. To this end, it was estimated gravity equations, by different methods, with trade data from 57 countries in the period 1997 to 2010. The indicators of competitiveness used were: economic performance, government efficiency, business efficiency, and existing infrastructure in different nations. The results suggest that these indicators have a positive effect on trade flows and that countries have much to gain from actions that reduce the differences in the indicators analyzed. In particular, the study showed how trade policies, trade facilitation, investment environment and the existing infrastructure affect trade flows between countries.

Key Words: International trade, competitiveness indicators, gravitational models.

JEL Classification: F13, F19, C23.

Área 6: Economia Internacional

¹ Mestranda em Economia pela Universidade Federal de Viçosa. E-mail: josiane.paula@ufv.br

² Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: odasilva@ufv.br

³ Professora do Departamento de Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: fernanda.almeida@ufv.br

1. INTRODUÇÃO

Em um período de intensificação do comércio internacional e da liberalização comercial, a busca pela redução das barreiras (tarifárias e não tarifárias) ao comércio tem sido tema constante de discussão entre os países. Assim, devido as constantes negociações e acordos multilaterais de comércio sob o compromisso da Organização Mundial de Comércio (OMC), que levaram a redução destas barreiras, houve um aumento da importância relativa de procedimentos de fronteira⁴ como geradores dos custos de comercialização ligados ao comércio internacional. Foi neste ambiente que a facilitação de comércio passou a ter relevância no cenário político internacional.

A questão da facilitação ganhou relevância na OMC a partir da Conferência de Cingapura, realizada em 1996, como um estudo exploratório e analítico acerca da simplificação dos procedimentos comerciais (OMC, 2011). Contudo, além dos facilitadores de comércio, que são basicamente variáveis de fronteira⁵, há de se atentar para variáveis internas⁶ que têm sido cada vez mais chamadas a auxiliar nas decisões comerciais internacionais.

No debate acadêmico, a direção de estudos teóricos e empíricos relacionados com a facilitação de comércio também tem ganhado espaço dentro da teoria econômica do comércio internacional (ALBURO, 2008; DUVAL; UTOKTHAM, 2009, 2010; SHEPHERD; WILSON, 2008; SOUZA; BURNQUIST, 2009), apesar da literatura empírica sobre o tema ainda ser escassa. Há um reconhecimento crescente da importância fundamental da facilitação do comércio para ampliar o comércio internacional, acelerar o crescimento e melhorar o bem-estar (ALBURO, 2008).

Conforme Wilson, Mann e Otsuki (2003), existe na teoria econômica uma relação de causalidade entre o desenvolvimento humano e o crescimento da renda, que por sua vez, é ampliado com o comércio transfronteiriço. Desse modo, o país, ao adotar medidas que levem a facilitação do comércio, está consequentemente ampliando seu comércio, sua renda e seu desenvolvimento. Além disso, segundo os autores, a relação existente entre as medidas de facilitação de comércio, os fluxos comerciais, o crescimento da renda e o desenvolvimento humano não é algo complexo na teoria. Entretanto, quando tratado sob a análise empírica torna-se um tanto complexo e desafiador, uma vez que, os fluxos de comércio dos países se alteram não só por conta de suas próprias reformas, mas também devido às reformas implantadas por seus parceiros comerciais (WILSON, MANN; OTSUKI, 2004).

É crescente, também, a atenção que tem sido dada não somente às barreiras e pontos de estrangulamento ao comércio nas fronteiras dos países, mas nas políticas, instituições e regulamentações adotadas no interior das fronteiras dos países (ALBURO, 2008). Duval e Utoktham (2009), por exemplo, avaliam a contribuição potencial tanto de medidas comerciais e de facilitação de negócios para o comércio e competitividade das exportações, quanto os ganhos potenciais de adotar uma abordagem mais integrada e coerente ao comércio e ao investimento em facilitação de negócios. A análise dos autores confirma que as medidas destinadas a reduzir o custo de exportação na fronteira e por trás delas (melhorias em infraestrutura, por exemplo) podem causar um impacto significativo no comércio. Tal estudo mostrou que a melhoria do ambiente interno de negócios tem um impacto positivo sobre a competitividade das exportações, e que, no caso da Ásia, o ganho proveniente da melhoria no ambiente de negócios poderia gerar um aumento adicional médio de 3% nas exportações bilaterais para os países da região (DUVAL; UTOKTHAM, 2009).

⁴Os procedimentos de fronteira são compostos de vários estágios, sendo demasiadamente burocráticos. Estes tendem a ser nocivos ao comércio, pois estabelece significativos custos de informação tanto para potenciais importadores e exportadores (SOUZA; BURNQUIST, 2011).

⁵Engloba a administração alfandegária, eficiência portuária, normas ligadas a procedimentos comerciais, e etc.

⁶Inclui o ambiente regulatório, infraestrutura de transporte e portos, acesso a financiamentos, e etc.

Se diferentes fatores e políticas por trás da fronteira⁷ (*behind the border*) são importantes para o comércio internacional e o desenvolvimento dos países, deve-se considerá-los nos modelos de comércio. Assim, torna-se necessário olhar além das questões de fronteira, ou seja, torna-se necessário que se atente para fatores internos ao ambiente de negócios.

Wilson, Mann e Otsuki (2003) salientam que há três desafios que a pesquisa empírica precisa superar quando o objetivo é analisar questões ligadas à simplificação ou facilitação do comércio. O primeiro se refere à definição e mensuração da mesma. O segundo diz respeito à adoção de uma metodologia adequada para estimar a importância da facilitação para os fluxos comerciais. A terceira consiste na projeção de um cenário adequado para estimar o resultado das medidas de facilitação do comércio sobre os fluxos comerciais.

As medidas de simplificação de comércio estão relacionadas com a implementação de atividades, práticas e protocolos que visam melhorar procedimentos comerciais e aduaneiros (fracos e ineficientes) e, também, ações que busquem reduzir o contrabando, corrupção, fraudes, cobrança de impostos, falta de funcionários e falta de segurança na alfândega. O objetivo é mitigar as perdas que as empresas sofrem com problemas ligados à entrega de mercadorias, ausência de transparência e previsibilidade, exigências de documentação complexas (burocracia), procedimentos aduaneiros obsoletos, etc. Evidências empíricas sugerem que a adoção de tais medidas pode causar melhorias significativas nos fluxos de comércio entre os países. Por exemplo, por meio de uma estimativa do efeito do comércio sobre o PIB per capita, Wilson, Mann e Otsuki (2003) observaram que melhorias na facilitação do comércio aumentaram o comércio da APEC (*Asia-Pacific Economic Cooperation*)⁸, como média do PIB per capita, em 4,3 por cento⁹.

Espera-se que essas medidas possam beneficiar preferencialmente os países em vias de desenvolvimento, pois nestes a presença de ineficiências ligadas ao comércio internacional são mais custosas para as indústrias comparadas às barreiras tarifárias. Entretanto, mesmo diante desta perspectiva, os países em desenvolvimento podem não se sentirem muito entusiasmados para se comprometer com acordos multilaterais de facilitação de comércio. Entre os argumentos está o de que não possuem recursos suficientes para atualizar seus procedimentos aduaneiros com a adoção de padrões tecnológicos mais modernos, por exemplo.

O presente estudo procura trazer contribuições para as discussões sobre os efeitos de variáveis internas dos países que afetam os fluxos de comércio internacional. Propõe-se uma definição ampliada do conceito de facilitação de comércio, que considera a contribuição de indicadores de competitividade internos e dos de fronteira das nações, sobre os fluxos de comércio internacional. Para tanto, são estimadas equações de gravidade, por diferentes métodos, com dados de comércio de 57 países¹⁰, no período de 1997 a 2010. Como indicadores de competitividade são considerados o desempenho econômico, a eficiência dos governos e dos negócios e a infraestrutura existente nas diferentes nações.

⁷ Duval e Utoktham (2010) citam a importância de variáveis como, por exemplo, o fraco desempenho das normas, estradas em más condições de tráfego e portos ineficientes, a fraca capacidade reguladora e acesso limitado ao financiamento e serviços.

⁸ A Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico é um fórum de 21 países (economias-membro) que visa promover o livre comércio e a cooperação econômica em toda a região Ásia-Pacífico.

⁹ Wilson, Mann e Otsuki (2003) estudaram a relação entre a facilitação do comércio, os fluxos de comércio e PIB per capita na região da Ásia-Pacífico para o setor de bens.

¹⁰ Os países incluídos na amostra são: África do Sul, Alemanha, Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Bulgária, Canadá, Catar, Cazaquistão, Chile, China, Cingapura, Colômbia, Coreia, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Estados Unidos, Filipinas, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hong-kong, Hungria, Índia, Indonésia, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Japão, Jordânia, Lituânia, Luxemburgo, Malásia, México, Noruega, Nova Zelândia, Peru, Polônia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Romênia, Rússia, Suécia, Suíça, Tailândia, Turquia, Ucrânia e Venezuela.

Ainda que atualmente os trabalhos que exploram a temática da facilitação de comércio tenham ganhado força, eles não avaliam os fatores internos aos países, por meio dos indicadores aqui estudados. Análises semelhantes, que partiram do exame do impacto da facilitação de comércio sobre os fluxos comerciais, já foram empregadas para diversos países, incluindo o Brasil e seus principais parceiros comerciais. Entretanto, estes estudos levaram em consideração variáveis tais como: a eficiência portuária do país; o ambiente alfandegário; acesso a mercado; disponibilidade e qualidade dos serviços de transporte; disponibilidade e uso da tecnologia de informação; segurança física; indicadores de simplificação de procedimentos de fronteira e da previsibilidade da política comercial (WILSON, MANN e OTSUKI, 2003; SOUZA, SANT'ANNA e FARIA, 2011; SHEPHERD e WILSON, 2008).

No mais, de modo distinto dos trabalhos encontrados na literatura, este estudo analisa os impactos dos indicadores de competitividade, analisando um grupo heterogêneo de países de diversas regiões econômicas, que não necessariamente possuem acordos entre si. Assim sendo, neste estudo procura-se verificar como a diferença nos indicadores de competitividade relativa afeta os fluxos comerciais. Ou seja, qual o potencial de ganho que uma melhoria nos fatores internos que determinam a competitividade dos países traz para o comércio internacional. A justificativa para a realização de um trabalho como este tem a sua relevância, na medida em que, estudos dos impactos de fatores internos sobre os fluxos de comércio bilaterais são escassos, em geral, e inexistentes para o Brasil.

Os estudos sobre o tema ainda são escassos, pois pouco se conhece sobre a importância de variáveis internas na determinação do comércio entre países. Portanto, é de fundamental importância, que sejam desenvolvidos estudos e pesquisas sobre o tema, dado a representação significativa do comércio exterior no contexto econômico dos países. Além do mais, os indicadores de competitividade podem fornecer contribuições importantes para a formulação de políticas dos países. Deste modo, os resultados poderão ser relevantes para o Brasil, em particular, uma vez que a metodologia utilizada é capaz de indicar aos tomadores de decisão política como abordar os esforços de facilitação com um maior grau de detalhamento, isto é, quais são as variáveis relevantes para a ampliação do comércio internacional.

Além dessa introdução, o presente trabalho está dividido em outras quatro seções. Na segunda apresenta-se uma revisão da literatura sobre o tema em questão; na terceira, faz-se uma exposição da metodologia utilizada, enquanto na quarta, são apresentados e discutidos os resultados encontrados; por fim, a seção cinco traz as considerações finais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com Wilson, Mann e Otsuki (2003), observa-se na teoria econômica uma relação de causalidade entre o desenvolvimento humano e o crescimento da renda, que por sua vez, é ampliado com o comércio transfronteiriço. Além disso, estes autores afirmam que a relação existente entre as medidas de facilitação de comércio, os fluxos comerciais, o crescimento da renda e o desenvolvimento humano não é algo complexo na teoria, mas quando levado para a análise empírica torna-se complexo e desafiador. Conforme Duval e Utoktham (2010), em termos gerais, a literatura atual sugere que as medidas de simplificação de comércio e um ambiente favorável de negócios existente nos diferentes países apresentam um efeito expressivo sobre o desenvolvimento do comércio.

A capacidade dos países de produzir e abastecer competitivamente um produto de interesse para as outras nações é essencial. E, sem dúvida, esta é determinada em grande parte pelas suas políticas por trás da fronteira (ambiente doméstico) e em particular, nas economias de mercado, essas políticas estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento do setor de negócios. No contexto da facilitação do comércio, em que o foco está sobre a racionalização de procedimentos, isto implica na necessidade dos tomadores de decisão política olhar para

além da fronteira, no que se refere aos procedimentos comerciais e nas regulamentações. Em particular, a existência de um quadro comercial e de negócios coerente e integrado de regulamentações pode ser decisivo para melhorar a competitividade das exportações.

O tema relacionado à facilitação de comércio entrou em pauta no plano de discussões da OMC para expressar a preocupação com a necessidade de maior nível de transparência, eficiência e uniformidade de procedimentos relacionados ao transporte de mercadorias. Cabe destacar que a definição da facilitação de comércio ainda não ganhou consenso na literatura, mas de modo simples, pode-se dizer que está ligada a políticas que levam à diminuição dos custos de importação e exportação (SOUZA; BURNQUIST, 2009).

Além desta definição simples, há outra conceituação que é mais comumente usada e que a descreve como a adoção de métodos que normalmente implicam em uma maior eficiência na administração, nos processos e na logística de portos e alfândegas. No entanto, se for levado em conta uma visão mais ampla, pode-se incluir também o ambiente regulatório, questões relacionadas a uma harmonização mais intensa das normas e de regulamentos internacionais (WOO; WILSON, 2000, *apud* WILSON; MANN; OTSUKI, 2003).

A Tabela 1 apresenta um resumo de como o conceito da facilitação de comércio tem evoluído ao longo dos anos de acordo com a concepção adotada por vários órgãos internacionais que discutem este tema.

Tabela 1: Evolução da definição de Facilitação de Comércio

OMC e UNCTAD	“simplificação e harmonização dos procedimentos de comércio internacional, incluindo as atividades, práticas e formalidades envolvidas na coleta, apresentação, comunicação e processamento de dados necessário para a circulação de mercadorias no comércio internacional” (site da OMC e UNCTAD, E-Commerce and Development Report 2001, p 180).
OCDE	“simplificação e padronização de procedimentos e fluxos as informações associadas necessárias para mover mercadorias a nível internacional do vendedor para o comprador e <i>passar os pagamentos</i> em outra direção” (OCDE, TD/TC/WP (2001)21 atribuído a John Raven).
UN/ECE	“abordagem abrangente e integrada para reduzir a complexidade e o custo do processo de transações comerciais, e garantir que todas essas atividades podem ocorrer de <i>forma</i> eficiente, <i>transparente e previsível</i> , com base em normas internacionalmente aceitas, padrões e melhores práticas” (projeto de documento 13/03/2002).
APEC	“facilitação de comércio em geral, refere-se à simplificação, harmonização, <i>utilização de novas tecnologias</i> e outras medidas para resolver os impedimentos processuais e administrativos ao comércio” (Princípios da APEC sobre a Facilitação do Comércio, 2002).
APEC	“o uso de tecnologias e técnicas que irão ajudar os membros a <i>construir conhecimentos especializados</i> , reduzir custos e levar a uma melhor circulação de bens e serviços” (APEC Comissão Econômica 1999).

Fonte: Wilson; Mann; Otsuki, 2003. Adaptado pelos autores.

Nos últimos anos, vários países tiveram o seu desenvolvimento comercial melhorado por meio do aumento das exportações, tanto em conteúdo como em qualidade. Outros, entretanto permaneceram fortemente dependentes de commodities agrícolas ou minerais. Ao procurar analisar o que explica o desempenho diversificado de exportações entre os países, Sadikov (2007), afirma que a resposta tem uma mensagem política muito importante, uma vez que a riqueza econômica dos países se tornou cada vez mais dependente da sua capacidade para competir na economia global. Assim sendo, o autor questiona o porquê das exportações se limitarem a uma lista de produtos. A resposta desta questão, segundo ele, está nos elevados custos de transação.

Antes que a operação comercial se dê de fato, o comerciante deve atravessar muitas barreiras, tais como as despesas envolvidas desde o processo para encontrar-se um cliente (ou fornecedor) internacional até a transferência do produto em si. À medida que os custos de

transação dependem, em boa parte, de fatores externos, como a localização geográfica e a distância entre os países, estes também dependem de questões internas, pois políticas adequadas relacionadas a melhorias na infraestrutura ou diminuição de barreiras administrativas ao comércio podem reduzir expressivamente os custos, aumentando o potencial de comércio entre os países (SADIKOV, 2007).

Acreditando nisso, Sadikov (2007) analisa os efeitos relacionados a barreiras administrativas ao comércio entre países, aplicando um modelo gravitacional para dados de 140 países no ano de 2005. Ele utiliza um indicador que leva em conta o número de assinaturas exigido para a exportação (*proxy* para barreiras de fronteira) e o número de procedimentos para registro de negócios (*proxy* para barreiras por trás da fronteira) em suas exportações. Os resultados obtidos sugerem que a cada documento adicional exigido sobre as exportações, reduzem as mesmas em 4,2%. Além disso, cada assinatura adicional sobre as exportações é equivalente à elevação da tarifa do importador em cinco pontos percentuais.

De outro lado, Seker (2011) ao investigar as possíveis razões que impedem a convergência mais homogênea dos países no desempenho das exportações, mostra que a qualidade regulatória, a eficácia das alfândegas, a qualidade da infraestrutura e o acesso ao financiamento, entre outros fatores, aumentam o desempenho exportador. No mais, esse estudo mostra que os países que são relativamente mais limitados ao acesso a mercados estrangeiros beneficiam-se mais de melhorias nas condições de investimento do que os países com maior facilidade de acesso aos mercados externos. Ou seja, um clima favorável ao investimento não só melhora o desempenho das exportações, mas também reduz as distorções causadas por políticas estrangeiras restritivas de acesso aos mercados.

Diante disso, conclui-se que a obtenção de um clima favorável ao investimento para desenvolvimento do setor privado deve ser um objetivo político relevante para as economias relativamente mais fechadas para atingir convergência em volumes de exportação com países que têm políticas comerciais mais liberais.

Engman (2005) aponta que estudos empíricos têm evidenciado que a diminuição dos custos de transação comercial por meio de medidas de facilitação do comércio pode trazer benefícios sociais significativos. No entanto, vale lembrar que nos países em desenvolvimento esses processos representam um desafio maior do que nos países desenvolvidos, pois, a experiência mostra que o processo de implementação de programas de modernização das alfândegas pode ser algo lento. Sendo assim, questões como assistência técnica e financeira podem afetar diretamente o desempenho de uma reforma aduaneira nos países em desenvolvimento.

Anderson e van Wincoop (2004) avaliaram que os custos de comércio, em termos médios, para países industrializados são equivalentes a um termo ad valorem de 170%. Isto inclui todos os transportes, relacionados com as fronteiras locais e custos de distribuição do produtor estrangeiro para usuário final no país doméstico. Além disso, os autores afirmam que os custos comerciais são ricamente ligados à economia política. Assim, para eles, instrumentos de política diretos (tarifas, quotas, barreiras cambiais, entre outros) são menos importantes que políticas de investimento em áreas estratégicas (infraestrutura de transporte, eficácia da aplicação das leis, instituições informacionais, qualidade de regulação, e etc.).

Portanto, as implicações dos custos comerciais no bem-estar são elevadas, uma vez que conforme mostram os autores em trabalho anterior, os atuais custos políticos relacionados ao comércio muitas vezes vale mais do que 10% da renda nacional. E é importante perceber que tais custos variam em magnitude e padrão em todos os países e regiões. Além disso, Anderson e van Wincoop (2004) também observam que nos países desenvolvidos, os custos de uma boa negociação, inclusive os custos comerciais internacionais e custos de distribuição doméstica podem ser ainda maiores do que o custo de produção (ECA, 2010).

Anderson e Marcoullier (2002), por meio de um modelo de gravidade, revelam que a qualidade institucional dos parceiros comerciais influencia positivamente os volumes de

comércio bilateral. François e Manchin (2007) ao considerar o impacto das instituições, infraestrutura e políticas comerciais sobre os padrões de comércio bilateral, mostram que a dependência do desempenho das exportações relacionadas aos indicadores do ambiente de negócios é muito mais importante do que a dependência de tarifas para explicar as variações no comércio entre países Norte-Sul. Da mesma forma a facilitação do comércio também está intimamente relacionada ao desempenho do comércio internacional (SEKER, 2011).

Ao se pôr em prática processos que levem a simplificação e melhoria dos procedimentos aduaneiros é possível que se criem nos países em desenvolvimento novas oportunidades tanto de investimento quanto de comércio. A modernização das alfândegas é uma das ações que auxiliam na inclusão de mais países em desenvolvimento no comércio internacional, principalmente em setores que produzem componentes industriais intermediários e que são sensíveis ao tempo. Estes setores, portanto, podem representar vantagens comparativas para muitos países em desenvolvimento (ENGMAN, 2005).

O desempenho de fatores internos como a infraestrutura é importante porque as perdas inesperadas em fatores como interrupções de eletricidade, conexões telefônicas ineficientes ou estradas poderia aumentar o custo de produção que eventualmente, leva à baixa competitividade nos mercados internacionais. E de acordo com Seker (2011), de modo geral, diversos estudos mostram que um clima favorável ao investimento composto por instituições eficientes, boa facilitação do comércio e alta qualidade de infraestrutura é crucial para alcançar alta competitividade nos mercados internacionais. Os altos custos das transações de comércio devido a ineficiências no ambiente de negócios atenuam as capacidades dos países em estabelecimento de ligações fortes com os mercados globais.

Quanto aos ganhos potenciais com a adoção da facilitação do comércio, não há consenso sobre a utilização de um modelo único. Diferentes abordagens e metodologias têm sido empregadas para avaliar os efeitos da facilitação, com as mais comuns sendo as que utilizam modelos de equilíbrio geral computável (EGC) e os modelos gravitacionais. A Tabela 2 abaixo apresenta os principais resultados obtidos em alguns desses estudos.

Tabela 2. Efeitos de bem-estar das medidas de facilitação do comércio

Autor	Principais conclusões
FRANCOIS et al. (2005)	Com base em um exercício de modelo EGC, os autores estimam que a renda mundial anual vá aumentar em 72 bilhões de dólares (151 Bilhões de dólares) após uma redução de 1,5% (3,0%) nos custos de transação comercial para o comércio de mercadorias. Em proporção à renda nacional, a maioria desses ganhos beneficiaria os países em desenvolvimento. Todas as regiões ou nações comerciais importantes se beneficiariam com exceção da China no cenário de redução de 1,5%. Todos os países / regiões se beneficiariam no cenário de 3,0%, ou “liberalização total”.
OCDE (2003)	Com base em um exercício modelo EGC (GTAP), os autores estimam que uma redução de 1% nos custos de transação comercial para o comércio de mercadorias trará ganhos anuais de cerca de 40 bilhões de dólares em uma base mundial. A maioria desses ganhos vai beneficiar os países em desenvolvimento em termos relativos. Não há perdedores. Estimativas como proporções do PIB revelam que Oriente Médio e África do Norte (0,27%), não membros da OCDE da Ásia-Pacífico (0,25%), OCDE Europa (0,19%) e África Subsaariana (0,18%) estariam particularmente bem fora.
APEC (2002)	Com base em um exercício de modelo EGC para as economias da APEC, os autores estimam que uma redução de 5% em custos de transação comercial para o comércio de mercadorias vai aumentar o PIB da APEC em 154 bilhões de dólares, ou 0,9%.
Comunidade da Austrália (2002)	Os autores estimam que, em termos de aumentos anuais de rendimentos reais medidos a preços de 1997, os ganhos das reformas dos procedimentos aduaneiros são estimados em 0,4 bilhões de dólares, nas Filipinas, 2,3 bilhões de dólares em Cingapura e 1,2 bilhão de dólares na Tailândia.
UNCTAD (2001)	A redução de 1% no custo do transporte marítimo e serviços de transporte aéreo nos países em desenvolvimento poderiam aumentar o PIB global até US\$ 7 bilhões (valor de 1997).

Fonte: Engman (2005). Adaptado pelos autores.

Cabe destacar que além dos procedimentos aduaneiros fracos e das ineficiências na capacidade administrativa das fronteiras, tem-se, também, questões relacionadas às deficiências na infraestrutura que geram vários problemas ao comércio. A falta de infraestrutura adequada pode ocorrer nos portos marítimos, aeroportos, estradas, adicionando custos substanciais ao comércio. Além disso, nos países em desenvolvimento, podem-se adicionar as dificuldades de acesso ao crédito e às facilidades financeiras, que tem papel essencial na facilitação dos negócios.

Fox, Francois e Londoño-Kent (2003) ao apresentarem formalmente as implicações de barreiras comerciais relacionadas a fronteiras, por meio da mensuração da ineficiência na movimentação de cargas no comércio entre Estados Unidos e México, estimam que a remoção de tais barreiras poderia beneficiar a economia mexicana em 1,8 bilhões de dólares por ano, enquanto a economia americana teria um aumento de bem-estar de cerca de 1,4 bilhões de dólares por ano. De acordo com os autores, além do impacto imediato das ineficiências aumentarem os custos por meio de serviços desnecessários e o tempo necessário para atravessar a fronteira, elas tem um impacto secundário sobre o comércio global, que é mais difícil de medir devido a outras variáveis que afetam esse comércio.

Hoekman e Nicita (2008) procuraram comparar o impacto das barreiras fronteiriças com aqueles de outras fontes de custos comerciais. Especificamente os autores tinham como objetivo enfatizar os impactos das políticas internas em oposição ao aumento de custos devido a diferenças na qualidade da infraestrutura. Eles concluíram que elementos por trás da fronteira são relevantes para o desempenho comercial. Eles citaram a má qualidade das estradas e portos, a fraca capacidade normativa e o acesso limitado aos financiamentos e aos serviços empresariais, como alguns dos fatores por trás da fronteira que afetam diretamente o comércio.

Segundo aqueles autores, os resultados obtidos são típicos dos encontrados em modelos de gravidade onde as políticas comerciais relativas às tarifas e medidas não tarifárias são determinantes estatisticamente significativas dos volumes comerciais. Em termos gerais, estes resultados indicam que as políticas administrativas e regulatórias são pelo menos tão importantes quanto a políticas comerciais de entraves ao comércio. Isso suporta o recente foco de muitos países em desenvolvimento na tomada de medidas para facilitar o comércio. Hoekman e Nicita (2008) sugerem ainda que reduções dos custos associados com as políticas internas podem trazer maior retorno do que novas reduções de tarifas e medidas não tarifárias, ou em busca de preferências comerciais suplementares.

Diante disso, o elo entre o comércio exterior e as políticas internas dos países tem recebido cada vez mais destaque na literatura. Exemplo é a inclusão nos modelos de análise, de um grande número de fatores relacionados a questões de negociação relativa a acordos sobre o comércio internacional, assim como a definição de estruturas integradas de política econômica. Este é o caso do Quadro de Políticas de Investimento da OCDE, que reúne o comércio, investimento, concorrência, governo, e uma série de outras políticas que possibilitam melhores resultados (DUVAL e UTOKTHAM, 2010).

Os resultados do trabalho de Duval e Utoktham (2010) mostram que melhorias do ambiente de negócios nacional podem ter um impacto sobre a competitividade das exportações em uma dimensão análoga às medidas de facilitação do comércio e transporte. Além disso, os autores concluem que a competência de um país para o comércio é expressivamente comprometida pelas ações por trás das fronteiras e pelo ambiente de negócios do país importador.

Wilson, Mann e Otsuki (2004) propõem, também, uma definição ampliada da facilitação do comércio, que incorpore elementos de fronteira (eficiência portuária e administração aduaneira) e elementos internos a fronteira (ambiente regulatório interno e infraestrutura de serviços). Segundo esses autores, há uma crescente tendência de ampliação do conceito e em direcionar o foco dos esforços de facilitação do comércio para “dentro das

fronteiras” (*inside the border*), considerando as políticas domésticas, estruturas institucionais e de governança.

É nesse sentido que o presente trabalho busca ir além da análise de elementos de fronteira, procurando dar ênfase a elementos internos de competitividade dos países sobre os seus fluxos de comércio. Assim sendo, o desempenho dos negócios por trás da fronteira neste estudo, será caracterizado por indicadores de competitividade, relacionados com áreas consideradas de particular importância para o desenvolvimento do comércio, tais como aqueles que indicam o desempenho econômico geral dos países; a eficiência dos governos; a eficiência dos negócios e a infraestrutura existente.

3. METODOLOGIA

3.1. Modelo teórico

Para verificar o impacto que melhorias no ambiente doméstico de negócios possuem sobre os fluxos de comércio (melhorias nas variáveis que compõem os indicadores de competitividade), optou-se pelo uso do modelo gravitacional. A inspiração deste modelo surgiu a partir da teoria da gravidade de Newton, mais especificamente, da analogia que é feita com a Lei da Gravitação Universal. Foi na década de 1860, de acordo com Cheng e Wall (2005), que H. Carey aplicou pela primeira vez a teoria de Newton para analisar o comportamento humano, o que por sua vez levou a ampla utilização da equação de gravidade nas ciências sociais. Dentro do campo de estudo econômico, esses modelos obtiveram sucesso empírico ao explicar várias questões referentes aos diversos tipos de fluxos tanto internacionais quanto inter-regionais. Segundo Head (2003) a lei da gravidade pode ser expressa na mesma notação da equação de Newton para explicar as “interações sociais”, conforme abaixo:

$$X_{ij} = G \frac{Y_i^\alpha Y_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad (1)$$

O termo X_{ij} indica o “fluxo” de origem i ao destino j . Alternativamente, pode representar o volume total de interações entre i e j (ou seja, $X_{ij} + X_{ji}$). Já o termo Y mede a dimensão econômica do país (PIB, População). Se X_{ij} é medido como um fluxo monetário (valores de exportação, por exemplo), então Y é normalmente o Produto Interno Bruto (PIB) de cada localidade. Para fluxo de pessoas é mais natural medir Y como a população. Por fim, a variável D representa a distância entre os locais. A equação (1) pode ser reescrita como função de logaritmos a partir da aplicação deste operador nos dois lados da igualdade, como segue:

$$\ln X_{ij} = \ln G + \ln Y_i^\alpha + \ln Y_j^\beta - \ln D_{ij}^\theta \quad (2)$$

Ao se analisar o comércio internacional, de modo análogo, a premissa sob a qual o modelo de gravidade se baseia postula que o volume de comércio entre dois países, é uma função crescente de suas rendas (num contexto que se utiliza como “*proxy*” o tamanho da economia de cada país) e uma função decrescente da distância entre os países (utilizada como “*proxy*” dos custos de transporte entre os países). Em se tratando de comércio internacional, portanto, o modelo de gravidade é utilizado como instrumento de auxílio que procura explicar o fluxo de exportação como origem de um país i para os países de destino da importação. Deste modo, a equação de gravidade busca definir as forças da economia que atuam com a finalidade de auxiliarem ou transformarem-se em centros de resistência para um fluxo comercial do país exportador ao país importador.

Tinbergen (1962) e Pöyhönen (1963) desenvolveram de forma independente um modelo de gravidade visando explicar o comércio bilateral. Na sua forma fundamental, assumiram que o valor do comércio entre os países aumentava com seu tamanho econômico, medido pela sua renda nacional, e diminuía com os custos de transporte entre eles, medido pela distância entre seus centros econômicos. Em 1966, Linnemann (1966) incluiu a população no modelo básico, como uma medida adicional da dimensão do país, empregando o que se conhece como modelo de gravidade aumentado (CHENG; WALL, 2005).

O trabalho de Anderson (1979) foi, contudo, o primeiro a fornecer microfundamentos para o modelo em questão. O que o autor propôs, basicamente, foi uma explicação teórica para a equação da gravidade que tinha como contexto a análise do comércio das commodities. Segundo o autor, a relevância e o amplo uso da equação da gravidade em análises empíricas, ocorre possivelmente por sua utilização levar em conta uma grande variedade de bens e fatores que se deslocam por meio das fronteiras regionais e nacionais em circunstâncias diferentes. Portanto, possuem qualidades e custos distintos, podendo ser casualmente comercializados, avaliando sua capacidade de competir.

Posteriormente, uma extensão proposta por Anderson e van Wincoop (2003) e Anderson e van Wincoop (2004) tornou-se a abordagem teórica que mais tem sido empregada para dar suporte ao modelo gravitacional. Esses autores ofereceram importante contribuição ao ressaltar que os fluxos comerciais entre pares de países são proporcionais ao seu PIB e inversamente proporcional às barreiras comerciais entre eles. Assim sendo, fatores como a localização geográfica de um país é capaz de afetar a sua competitividade no comércio internacional. E, conforme destacado por Shepherd e Wilson (2008) o modelo teórico de Anderson e van Wincoop pode ser adotado como a abordagem padrão. Este é um modelo de análise *ex-post*, que tem sido utilizado para verificar a magnitude e os efeitos de diversas variáveis sobre os fluxos comerciais, tais como a volatilidade cambial, o impacto da aplicação de tarifas, a mobilidade da mão de obra, diversos custos de transporte, etc.

No mais, ressalta-se que a notoriedade do modelo decorre principalmente de três fatores. O primeiro fator decorre da convicção de que os fluxos de comércio internacional são um elemento chave em todos os tipos de relações econômicas, o que por sua vez implica conhecimento de como os fluxos comerciais deveriam se comportar. O segundo fator aponta para a facilidade quanto aos dados necessários para estimação do modelo. Por fim, tem-se uma série de aplicações empíricas de grande visibilidade que têm estabelecido respeitabilidade aos modelos de gravidade. Além disso, estabelecem um grupo de práticas comuns que têm sido usadas para lidar com as escolhas empíricas *ad hoc*, as quais os pesquisadores se deparam, ou seja, são estabelecidas práticas padrão que facilitam o trabalho dos pesquisadores (BALDWIN; TAGLIONI, 2006).

Pode ser destacado, também, como um elemento de sucesso deste modelo as propriedades econométricas, cujo poder de explicação empírica traduz-se simplesmente por meio de um coeficiente de ajustamento relativamente elevado (CHENG; WALL, 2005).

3.2. Modelo analítico

Alguns estudos procuram adicionar outros elementos estruturais no modelo gravitacional para melhor refletir as condições da realidade. No presente trabalho além das variáveis básicas do modelo gravitacional, Produto Interno Bruto (PIB) e distância geográfica entre países, são incorporadas as tarifas e um conjunto de indicadores de competitividade.

A especificação funcional proposta para a equação de gravidade está expressa na equação abaixo:

$$\ln(M_{ij,t}) = \alpha_i + \delta_j + \gamma_t + \beta_1 \ln(Y_{i,t}) + \beta_2 \ln(Y_{j,t}) + \beta_3 \ln(D_{i,j}) + \beta_4 \ln(1 + \tau_{ij,t}) + \beta_5 \ln(DEco_{i,t}) + \beta_6 \ln(EGov_{i,t}) + \beta_7 \ln(ENeg_{i,t}) + \beta_8 \ln(Infra_{i,t}) + \beta_9 Dsn_{i,j} + \varepsilon_{ij,t} \quad (3)$$

em que, $M_{ij,t}$ indica o valor das importações realizadas pelo país i do país j no ano t ; α_i e δ_j representam os efeitos fixos para exportadores i e importadores j invariantes no tempo; γ_t representam as variáveis binárias para os anos da amostra; $Y_{i,t}$ e $Y_{j,t}$ são, respectivamente, o PIB do país importador i e do país exportador j no tempo t ; $D_{i,j}$ é a distância do país i ao país j ; $(1 + \tau_{ij,t})$ é a tarifa média aplicada pelo país i às importações do país j no ano t ; $DECO_{i,t}$ representa o fator que mede o desempenho econômico do país i no ano t ; $EGov_{i,t}$ representa o fator que mensura a eficiência do governo no país i no ano t ; $ENeg_{i,t}$ representa o fator que mede a eficiência dos negócios do país i no ano t ; $Infra_{i,t}$ indicador da infraestrutura do país i no ano t ; $Dsn_{i,j}$ é uma variável binária que assume valor 1, caso o país importador i seja classificado como país do sul (norte) e o país exportador j seja classificado como país do norte (sul) e o valor 0, caso o par de países (importador e exportador) seja classificado como do sul (norte); e $\varepsilon_{ij,t}$ corresponde ao termo de erro aleatório.

A adequação e a robustez dos resultados são aferidas por diferentes estatísticas. A significância dos coeficientes do modelo de efeitos fixos é examinada por meio do teste F de Chow (GREENE, 2003). A presença de efeitos individuais é verificada com o teste do Multiplicador de Lagrange de Breusch e Pagan. Além desse teste, emprega-se o teste de Hausman para verificar se as diferenças nos coeficientes não são sistemáticas. O modelo proposto é estimado, também, pelo método de Poisson pseudo-maximum-likelihood (PPML). A utilidade de tal método está no fato dele apresentar, usualmente, estimativas mais consistentes na presença de heterocedasticidade e devido à existência de muitos fluxos bilaterais com valores zero (*missing*) na base de dados (SOUZA; BURNQUIST, 2011). A diferença neste caso é que a variável dependente será expressa em nível.

3.3. Fonte e tratamento de dados

O modelo proposto na equação 3 é estimado com base em um painel com 57 países, selecionados no Anuário de Competitividade Mundial publicado pelo International Institute for Management Development (IMD), para os anos compreendidos entre 1997 e 2010.

Naquela equação, a medida de fluxo de comércio refere-se ao valor da importação bilateral, retirada da base de dados do World Integrated Trade Solution (WITS), tendo como fonte, dados do COMTRADE. O valor do PIB é obtido a partir de dados do Banco Mundial e a distância entre os países do CEPII – Centre d'Etudes Prospectives et d'Information Internationales. O valor das tarifas foi obtido do World Integrated Trade Solution (WITS), baseado em dados da Organização Mundial do Comércio (OMC). Na estimação do modelo proposto, utilizou-se o programa Stata 12.0. A Tabela 3 mostra detalhes sobre as variáveis utilizadas.

Como facilitadores de comércio, nesse trabalho, foram utilizados indicadores de competitividade relativa dos países. Esses indicadores estão disponíveis no Anuário de Competitividade Mundial do IMD (*IMD World Competitiveness Yearbook 2011*), que é uma publicação anual sobre a competitividade das nações e que analisa o desempenho de 59 países¹¹ com base em 331 critérios para medir as diferentes faces da competitividade.

¹¹ Foram excluídos do modelo Taiwan e Emirados Árabes Unidos (UAE) devido à ausência de dados desses países para todo o período selecionado.

Tabela 3: Variáveis utilizadas, fontes de dados, sinais esperados e descrição

Variável	Fonte	Sinal esperado	Descrição
$M_{ij,t}$	WITS		Importação bilateral entre o país importador e o parceiro comercial, em 1000 US dólares.
$D_{i,j}$	CEPII	-	Distância entre dois países com base nas distâncias bilaterais entre as maiores cidades dos dois países.
$Y_{i,t} / Y_{j,t}$	IMD	+	Produto interno bruto, a preços correntes (em bilhões de dólares dos EUA).
$\tau_{ij,t}$	WITS	-	Tarifa de importação efetiva ponderada pelo comércio aplicada pelo importador sobre o parceiro.
$DEco_{i,t}$	IMD	+	Avaliação macroeconômica da economia doméstica.
$EGov_{i,t}$	IMD	+	Em que medida as políticas do governo são favoráveis para a competitividade.
$ENeg_{i,t}$	IMD	+	Em que medida as empresas estão realizando de forma inovadora, rentável e responsável os seus negócios.
$Infra_{i,t}$	IMD	+	Até que ponto os recursos tecnológicos, científicos e humanos satisfazem as necessidades dos negócios.
$Dsn_{i,j}$	OMC	+	Variável <i>dummy</i> que assume o valor “0” se os dois países são classificados como do sul ou norte e “1” caso contrário.

Nota: CEPII: French Research Center in International Economics (<http://www.cepii.fr>).

IMD WORLD COMPETITIVENESS ONLINE 1995 – 2011 (<https://www.worldcompetitiveness.com/>).

WITS: World Integrated Trade Solution, Joint collaboration between the United Nations and the World Bank (<http://wits.worldbank.org/wits>).

O ambiente nacional está dividido em quatro fatores principais, que são: desempenho econômico; eficiência dos governos; eficiência dos negócios; e infraestrutura. Cada um desses quatro fatores é subdividido em cinco subfatores, contendo diferentes números de critérios conforme mostrado na Tabela 4. O argumento para o uso de um número diferente de critérios para cada subfator baseia-se no fato de que, por exemplo, menos critérios são necessários para avaliar os preços dos produtos do que para avaliar o nível da educação em cada país. Porém, cada subfator, a despeito do número de critérios que possua, recebe o mesmo peso na consolidação global dos resultados, que é de 5%. Além do mais, alguns destes critérios são utilizados apenas para obterem-se informações básicas, o que expressa o fato deles não serem empregados no cálculo do ranking de competitividade global. A partir da agregação dos resultados dos 20 subfatores é que se obtém uma classificação geral sobre a competitividade dos países (IMD, 2011).

Vale destacar que o Anuário de Competitividade Mundial do IMD classifica e analisa a capacidade das nações para criar e manter um ambiente no qual as empresas podem competir. Isso implica em assumir que a criação de riqueza ocorre principalmente ao nível das empresas (privadas ou estatais). Entretanto, deve-se levar em conta o fato de que as empresas operam em um ambiente nacional, isto por sua vez pode aumentar ou dificultar a capacidade da empresa competir tanto no mercado interno quanto no mercado externo.

Tabela 4: Fatores de competitividade e critérios

FATORES	Desempenho econômico (78 critérios)	Eficiência do governo (71 critérios)	Eficiência dos negócios (68 critérios)	Infraestrutura (114 critérios)
SUBFATORES	Economia doméstica	Finanças públicas	Finanças	Educação
	Comércio internacional	Quadro institucional	Práticas de gestão	Infraestrutura básica
	Investimento internacional	Legislação comercial	Produtividade e eficiência	Infraestrutura tecnológica
	Emprego	Política fiscal	Mercado de trabalho	Infraestrutura científica
	Preços	Quadro social	Atitudes e valores	Saúde e meio ambiente

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2011. Adaptado pelos autores.

4. RESULTADOS

Neste estudo procurou-se verificar principalmente como a diferença nos indicadores de competitividade relativa afeta os fluxos comerciais. Como já ressaltado, foram utilizados indicadores de competitividade dos países disponíveis no anuário do IMD 2011, que é publicado desde 1989 e estima a condições de competitividade dos países com base em dados estatísticos nacionais e internacionais, pesquisa de opinião de executivos e dados primários sobre o mercado a cada ano.

Analisando o cenário de competitividade da economia brasileira, por exemplo, dentro dos subfatores que compreendem os quatro indicadores (desempenho econômico, eficiência dos governos, eficiência dos negócios, e infraestrutura), tem-se que o país apresentou avanços no mercado de trabalho (9º), economia doméstica (10º) e no emprego (11º), no ano de 2011. A eficiência dos negócios é para a economia brasileira o fator de maior competitividade, ocupando a 29º posição no ranking por fator.

Entretanto, no ranking geral de competitividade, o Brasil encontra-se na 42º posição, entre os 57 países analisados, obtendo um escore de 61,04 (Figura 1). Este foi o melhor resultado obtido pelo país desde 1997, devido a melhorias no crescimento real do PIB, nos fluxos de investimento direto estrangeiro, na capitalização do mercado da bolsa de valores, no nível de burocracia, entre outros. Contudo, o desempenho geral da economia foi afetado por fatores que apresentaram declínio, tais como o saldo em conta corrente; a qualidade do transporte aéreo; a aplicação de ciência nas escolas; a infraestrutura de distribuição e aumento do índice de custo de vida (IMD, 2011).

Em relação aos países da América Latina, o Brasil aparece atrás do Chile (24º), México (36º) e Peru (41º). Entre os países em desenvolvimento, que compõem o BRIC, o Brasil está à frente da Rússia (47º), mas atrás de Índia (30º) e China (18º). No mais, a Figura 1 abaixo mostra um painel de avaliação com índices de competitividade para os países selecionados, no ano de 2011. Dentre eles, a Venezuela foi o que apresentou o pior desempenho (índice de 35,25). De outro lado, países como Estados Unidos (100,0), Hong-kong (100,0) e Singapura (98,56) apresentaram as melhores classificações no ranking geral, apresentando-se como as economias mais competitivas do mundo.

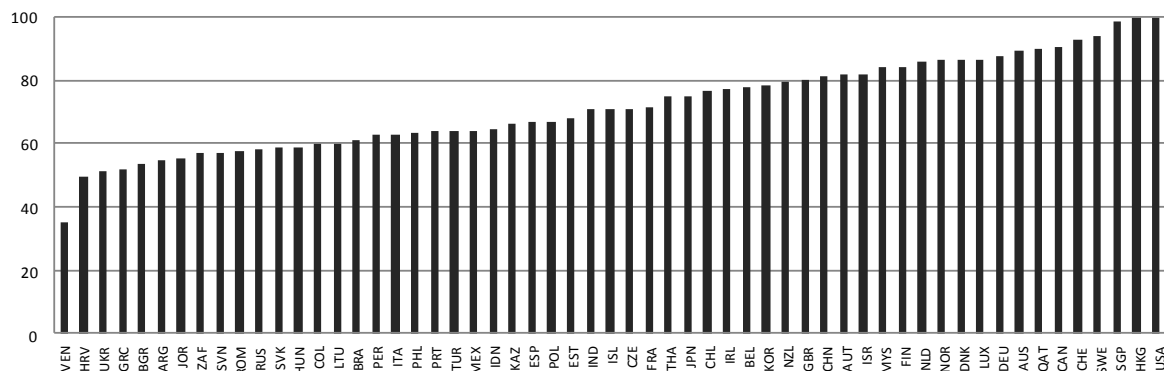


Figura1. Painele de avaliação de competitividade mundial 2011

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2011. Adaptado pelos autores.

Os resultados obtidos na estimação do modelo proposto são apresentados na Tabela 5 e como as variáveis foram transformadas por logaritmo, seus coeficientes podem ser interpretados diretamente como elasticidades. A base de dados utilizada no estudo apresentou um número considerável de observações. Foram 14 anos, de importações de 57 países de 56 outros parceiros comerciais, totalizando 44.688 observações. Desse total de fluxos 7.110 apresentaram valores zero.

De maneira geral os resultados foram robustos, com alta significância estatística para os coeficientes estimados e com os coeficientes de determinação variando entre 0.46 e 0.91. Os resultados do modelo estimado por efeitos fixos e efeitos aleatórios apresentaram, de modo geral, os sinais sugeridos pela teoria econômica.

Tabela 5 – Resultados obtidos para as estimativas da equação gravitacional

Variável ¹²	MODELO			
	<i>Pooled</i>	<i>Efeitos Fixos</i>	<i>Efeitos Aleatórios</i>	<i>PPML</i>
lnpibi	0.912***	0.814***	0.838***	0.772***
lnpibj	1.073***	0.737***	0.733***	0.722***
Indistancia	-0.942***	-1.271***	-1.30***	-0.884***
Intarifa	0.057***	-0.076***	-0.023**	-0.037**
Indeco	0.055	0.039	0.060**	0.024
lnegov	0.161***	0.038	0.012	0.030
lneneg	0.115***	0.062**	0.065***	0.098**
lninfra	-0.038*	0.071*	0.064**	0.084
dsn	0.062***	0.152***	0.149***	0.088***
constante	8.315***	14.599***	14.784***	11.632***
R2	0.7205	0.8442	0.4638	0.9051
N	37578	37578	37578	38472

Legenda: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001. Para o modelo de Efeito Aleatório é reportado o R² “within”.

Por meio da análise dos resultados obtidos pelos testes de Chow, Hausman e Breusch-Pagan, pode-se inferir que o modelo de efeitos fixos seja o mais adequado neste caso. Este resultado está de acordo com as ideias de Baldwin e Taglioni (2006), que consideram equações de gravidade devem ser estimadas com efeitos fixos, dada a presença de variáveis e

¹² As variáveis binárias para os anos da amostra encontram-se disponíveis com os autores, sendo passível de consulta por meio de solicitação.

características não observáveis no modelo que são correlacionadas com termos de custos de comércio. Assim sendo, pode-se dizer que não é possível rejeitar a hipótese de que efeitos de heterogeneidades não observáveis dos países afetem o comércio bilateral. Ou seja, este modelo é preferível uma vez que ele leva em consideração as idiosincrasias dos países.

Adicionalmente, dada a já mencionada presença de fluxos comerciais zero na amostra, também estima-se a equação de gravidade proposta, com efeitos fixos para países e tempo, por meio do métodos PPML.

Em termos da magnitude dos coeficientes estimados observou-se que os coeficientes do PIB dos países exportadores e importadores apresentaram-se positivos e estatisticamente significativos, ao nível de 1%. Esses resultados são semelhantes aos encontrados na literatura. No caso do modelo de efeitos fixos, por exemplo, as elasticidades-renda estimadas foram de 0,8 e 0,7 para o país importador e exportador, respectivamente, permitindo inferir que aumentos de 10% nas rendas levariam a aumentos dos fluxos de importação de 8% e 7%.

Além disso, os coeficientes da tarifa e da distância apresentaram sinais negativos conforme esperado (exceto para a tarifa no modelo de *pooled*), sendo para as duas variáveis, estatisticamente significativos. Apesar das reduções ocorridas nas tarifas ao longo dos anos, elas ainda têm um efeito relevante sobre os fluxos de comércio e para os países analisados, uma elevação de 10% no valor das tarifas pode reduzir o comércio bilateral em 0,76% (efeitos fixos) e 0,37% (PPML).

Quanto aos indicadores de competitividade, tem-se que o desempenho econômico dos países e o indicador que mensura a eficiência dos governos apresentaram sinal positivo conforme esperado, entretanto, não significativo nos modelos de efeitos fixos e PPML. O indicador de eficiência dos negócios apresentou significância estatística em todos os modelos e sinal positivo, conforme esperado. A variável que representa a infraestrutura dos países apresentou significância estatística (exceto para o PPML) e sinal conforme o esperado.

As variáveis de destaque desse estudo (indicadores de competitividade) comportaram-se como esperado e mostraram-se positivamente associadas com o comércio. Os resultados observados sugerem que melhorias relativas no desempenho econômico, na eficiência dos governos e dos negócios e na infraestrutura, promoveriam um aumento nos fluxos de comércio entre os países.

Como todas as variáveis de competitividade foram consideradas na forma de índices, elas podem ser comparadas entre si e essa comparação mostra que, de maneira geral, o indicador de eficiência nos negócios tem maior influência sobre o comércio internacional. Esse indicador inclui fatores como produtividade, eficiência, práticas de gestão, atitudes e valores das empresas e mercado de trabalho, além de suportar uma visão de que o setor de negócios doméstico é importante para o comércio internacional.

O indicador de infraestrutura foi o que apresentou o maior coeficiente, olhado somente o modelo de efeitos fixos. Ele inclui indicadores da infraestrutura básica, tecnológica e científica, de saúde e educação dos países, que são essenciais para o desenvolvimento geral e do comércio, em particular. Estes resultados demonstram que as reformas que melhorem a infraestrutura aumentam a capacidade dos países em responder às oportunidades de comércio. Políticas para melhorar o comércio internacional podem ser mais bem sucedidas quando incluírem reformas que melhorem a infraestrutura local.

De outro lado, no modelo PPML a eficiência dos negócios apresentou um coeficiente relativamente alto. Este fator inclui áreas estratégicas para o desempenho dos fluxos comerciais, entre elas, o desempenho do mercado de trabalho doméstico, o grau de risco e o nível de transparência das instituições financeiras, o direitos dos acionistas, adaptabilidade das empresas ao ambiente nacional, entre outros. Assim, uma boa performance do país nessas áreas pode ser determinante para um desempenho comercial positivo.

A variável binária introduzida para captar o efeito do comércio bilateral entre os países desenvolvidos (Norte) ou em desenvolvimento (Sul) mostrou-se positiva e estatisticamente

significativa a 1%, em todos os modelos estimados. Esse resultado indica que os países do mesmo nível de desenvolvimento comercializam menos entre si, no período da análise. No caso do modelo de efeitos fixos, tem-se que os fluxos de comércio entre países pertencentes ao mesmo nível (Norte-Norte ou Sul-Sul) de renda, seriam inferiores em 0,152 em relação ao comércio Sul-Norte ou e Norte-Sul.

Segundo a OCDE (2006) atualmente os obstáculos ao comércio Sul-Sul são maiores do que regem o comércio entre países do Sul com outros parceiros, em parte devido à distância que torna os custos mais elevados. Além disso, em geral, os países mais pobres adotam tarifas mais altas. Estima-se que estes obstáculos sejam quase três vezes maiores daquelas enfrentadas pelo comércio Norte-Norte. Entretanto o comércio entre países em desenvolvimento oferece maiores possibilidades de ganhos com a especialização e eficiência. Os estudos da OCDE sugerem que, em média, um corte de 10% nas tarifas dos países em desenvolvimento estaria associado a um aumento de 1,6% nas suas exportações. Isto poderia se traduzir em um adicional de US\$ 5,7 bilhões em receitas de exportação por ano (baseado em dados de 2002). Os dados indicam que uma redução equivalente nas barreiras tarifárias no comércio Norte-Norte ou Norte-Sul teria um menor impacto sobre os fluxos comerciais, o que foi demonstrado nesse estudo. Isto sugere uma margem considerável para a política comercial impulsionar o comércio entre países de baixa e média-baixa renda, e, assim, ajudar a impulsionar o desenvolvimento econômico mundial e reduzir a pobreza.

Por fim, os resultados aqui apresentados demonstram que os indicadores de competitividade relativa das nações afetam positivamente os fluxos de comércio bilateral. Em particular, o nível de infraestrutura existente e a eficiência nos negócios indicam um maior impacto no comércio comparado aos demais indicadores. Além disso, os resultados para a distância e as tarifas são condizentes com aqueles outros já encontrados na literatura. No mais, indica-se que existem diferenças no comércio bilateral dependendo do nível de desenvolvimento do país.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento contínuo dos fluxos comerciais internacionais somados aos esforços de liberalização, vivenciados nos últimos anos, gera a necessidade de se destacar cada vez mais a importância de fatores que promovam a redução dos custos de comercialização associados ao comércio internacional. Atualmente a política comercial não está somente ligada à tentativa de eliminação das barreiras comerciais. Assim, os formuladores de políticas necessitam se concentrar em melhorar o ambiente interno de negócios, o que por sua vez levaria a facilitação do comércio. Deste modo, a atuação nestas áreas estratégias de política poderia assegurar o acesso a serviços de infraestrutura de qualidade, maior eficiência nas instalações alfandegárias, melhorias no acesso a financiamentos externos, e redução de custos de transação. O que implicaria no aumento da competitividade das empresas no mercado internacional.

A análise aqui apresentada destaca a relevância desta questão para um grupo de países que tem grande representatividade na economia mundial. Os resultados encontrados apontaram que os indicadores de competitividade relativa desempenham um efeito positivo e significativo sobre os fluxos de comércio bilateral. Portanto, os países têm muito a ganhar se direcionarem suas políticas para ações que promovam melhorias na competitividade com relação aos aspectos analisados.

Reformas que visem melhorias internas das economias são capazes de elevar os fluxos de comércio bilateral, em um contexto em que as empresas realizem os seus negócios de forma inovadora, rentável e responsável. Aos governos fica a responsabilidade da proposição de políticas favoráveis à competitividade, para que os recursos tecnológicos, científicos e humanos sejam usados de modo eficiente pelas empresas.

No entanto, cabe destacar que ainda há muito a se fazer nessa área. Fazem-se necessários outros estudos que sejam capazes de detalhar como os fatores relacionados ao ambiente interno dos países afetam o comércio bilateral, especificamente aqueles relacionados ao ambiente dos negócios e à eficiência dos governos. Certamente, dados primários, coletados nas diferentes indústrias seriam muito importantes na análise da eficiência dos negócios, permitindo captar como as diferentes normas regulatórias afetam a competitividade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBURO, F. A. *Policy coherence and coordination for trade facilitation: integrated border management, single-windows and other options for developing countries*. Asia-Pacific Research and Training Network on Trade Working Paper Series, n. 57, Ago. 2008.

ANDERSON, J. E. *A theoretical foundation for the gravity equation*. The American Economic Review, v.69, n.1, pp. 106-116, 1979. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1802501>. Acesso em: 29/11/2011.

ANDERSON, J. E.; E. van WINCOOP. *Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle*. American Economic Review, 93, 1, 170–92, 2003. Disponível em: <http://fmwww.bc.edu/EC-P/WP485.pdf>. Acesso em: 29/11/2011.

_____. *Trade costs*. Boston: Boston College Working Papers in Economics, 593, 2004. Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/boc/bocoec/593.html>. Acesso em: 29/11/2011.

BALDWIN, R.; TAGLIONI, D. *Gravity for dummies and dummies for gravity equations*. NBER Working Paper n.12516. 2006. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w12516>. Acesso em: 29/11/2011.

CHENG, I.; WALL, H. J. *Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration*. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, v.87, n. 1, pp. 49-63, 2005. Disponível em: <http://research.stlouisfed.org/publications/review/05/01/Cheng.pdf>. Acesso em: 29/11/2011.

DUVAL, Y.; UTOKTHAM, C. *Behind the border trade facilitation in Asia-pacific: cost of trade, credit information, contract enforcement and regulatory coherence*. Asia-Pacific Research and Training Network on Trade Working Paper Series, n. 67, 2009.

_____. *Beyond trade facilitation: impact of the domestic business environment on export competitiveness in Asia and the Pacific*. In: ESCAP, *Rising Non-Tariff Protectionism and Crisis Recovery*, (ST/ESCAP/2587). United Nations, 2010.

ECA. *Trade Facilitation and Intra-African trade*. In: ECA. *Assessing regional integration in Africa IV: enhancing Intra-African trade*. Addis Ababa: United Nations Economic Commission for Africa Publication, 2010. Disponível em: <http://www.uneca.org/aria4/chap6.pdf>. Acessado em: 26/04/2012.

ENGMAN, M. *The economic impact of trade facilitation*. OECD Trade Policy Working Papers, n.21, OECD Publishing, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/861403066656>. Acessado em: 07/11/2011.

FOX, A.K.; FRANCOIS, J.F.; LONDOÑO-KENT, P. *Measuring Border Crossing Costs and their Impact on Trade Flows: The United States-Mexican Trucking Case*. Purdue University: GTAP Resources n. 1282, 2003.

GREENE, W. H. *Econometric Analysis*. 5. Ed. Prentice-Hall, 2003.

HEAD, K. *Gravity for beginners*. University British Columbia (mimeo), 2003. Disponível em: <https://www.nd.edu/~agervais/documents/Gravity.pdf>. Acesso em: 02/12/2011.

HOEKMAN, B.; NICITA, A. *Trade policy, trade costs and developing country trade*. World Bank Policy Research Working Paper, n. 4797, 2008.

IMD. *IMD World Competitiveness Yearbook 2011*. Lausanne: International Institute of Management and Development, 2011.

OCDE. *South-South Trade: Vital for Development*, an OECD Policy Brief, Paris, 2006. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/30/50/37400725.pdf>. Acesso em: 22/05/2012

OMC. *Trade facilitation*. Disponível em: http://www.wto.org/english/tratop_e/tradfa_e/tradfa_intro_e.htm>. Acesso em: 01/10/2011.

SADIKOV, A.M. *Border and behind-the-border trade barriers and country exports*. Washington: IMF Working Paper, 07/292, 2007. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1079220>. Acesso em: 26/06/2012.

SEKER, M. *Trade policies, investment climate, and exports across countries*. Policy Research Working Paper, Series 5654, The World Bank, 2011.

SHEPHERD, B.; WILSON, J. S. *Trade facilitation in ASEAN member countries: measuring progress and assessing priorities*. Policy Research Working Paper Series 4615, The World Bank, 2008. Disponível em: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/05/06/000158349_20080506_092605/Rendered/PDF/wps4615.pdf. Acesso em: 01/11/2011.

SOUZA, M.J.P.; BURNQUIST, H.L. *Impactos da facilitação de comércio sobre os fluxos de comércio internacional: evidências do modelo gravitacional*. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

_____. *Facilitação de comércio e impactos sobre o comércio bilateral*. Estudos Econômicos, v. 41, n. 1, 2011.

SOUZA, M. J. P.; SANT'ANNA, V. P.; FARIA, R. N. *Indicadores de Facilitação de Comércio: o caso do Brasil e seus parceiros comerciais*. In: 49º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural, Belo Horizonte, 2011.

WILSON, J. S., MANN, C. L.; OTSUKI, T. *Trade Facilitation and Economic Development - Measuring the Impact*. Policy Research Working Paper 2988, 2003. Disponível em: http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2003/04/11/000094946_03040104075221/Rendered/PDF/multi0page.pdf. Acesso em: 07/11/2011.

_____. *Assessing the Potential Benefit of Trade Facilitation: A Global Perspective*. World Bank Policy Working Paper n. 3224, 2004. Disponível em: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/06/03/000009486_20040603162036/Rendered/PDF/wps3224TRADE.pdf. Acessado em: 07/11/2011.