

# BEPI

Boletim de Economia e  
Política Internacional

---

Número 24  
Jan. | Abr. 2019

**Barreiras ao Comércio Internacional**





# BEPI

Boletim de Economia e  
Política Internacional

---

Número 24  
Jan. | Abr. 2019

**Barreiras ao Comércio Internacional**



**Governo Federal**  
**Ministério da Economia**  
**Ministro** Paulo Guedes

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

**Presidente**  
Ernesto Lozardo

**Diretor de Desenvolvimento Institucional**  
Rogério Boueri Miranda

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado,  
das Instituições e da Democracia**  
Alexandre de Ávila Gomide

**Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**  
José Ronaldo de Castro Souza Júnior

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,  
Urbanas e Ambientais**  
Constantino Cronemberger Mendes

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais  
de Inovação e Infraestrutura**  
Fabiano Mezadre Pompermayer

**Diretora de Estudos e Políticas Sociais**  
Lenita Maria Turchi

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas  
e Políticas Internacionais**  
Ivan Tiago Machado Oliveira

**Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação**  
Mylena Pinheiro Fiori

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>  
URL: <http://www.ipea.gov.br>

# Boletim de Economia e Política Internacional

## CORPO EDITORIAL

**Editor**  
Rodrigo Fracalossi de Moraes

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2019

---

Boletim de economia e política internacional/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais. – n.1, (jan./mar. 2010 – ). – Brasília: Ipea. Dinte, 2010 –

Quadrimestral.  
ISSN 2176-9915

1. Economia Internacional. 2. Política Internacional. 3. Periódicos.  
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais.

CDD 337.05

---

O Boletim de Economia e Política Internacional (BEPI) é uma publicação da Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea e visa promover o debate sobre temas importantes para a inserção do Brasil no cenário internacional, com ênfase em estudos aplicados no campo da Economia Internacional e das Relações Internacionais, tendo como público-alvo acadêmicos, técnicos, autoridades de governo e estudiosos das relações internacionais em geral.

As publicações do Ipea estão disponíveis para download gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).  
Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO E RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICAS</b>	<b>5</b>
<b>NORMA TÉCNICA E DESENVOLVIMENTO: INOVAÇÃO E ACORDOS COMERCIAIS</b> Luis Fernando Tironi	<b>7</b>
<b>CONVERGÊNCIA REGULATÓRIA NA INTEGRAÇÃO COMERCIAL BRASIL-ARGENTINA: OS IMPACTOS DA REGULAÇÃO E DA NORMALIZAÇÃO TÉCNICA SOBRE O COMÉRCIO INTERNACIONAL</b> Vera Thorstensen Mauro Kiithi Arima Jr. Tiago Matsuoka Megale	<b>13</b>
<b>AVALIAÇÃO DE IMPACTO DA ELIMINAÇÃO DO REGIME DE EX-TARIFÁRIOS E DA REDUÇÃO DAS TARIFAS DE IMPORTAÇÃO SOBRE BENS DE CAPITAL E BENS DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES</b> Fernando Ribeiro Admir Antonio Betarelli Junior Weslem Rodrigues Faria Fernando Salgueiro Perobelli Vinicius de Almeida Vale	<b>21</b>
<b>CADEIA AGROINDUSTRIAL DO CAFÉ NO BRASIL: AGREGAÇÃO DE VALOR E EXPORTAÇÃO</b> Júnia Cristina P. R. da Conceição Roberto Goes de Ellery Junior Pedro Henrique Zuchi da Conceição	<b>37</b>
<b>ANÁLISE DE BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS NA CADEIA PRODUTIVA DO CAFÉ SOLÚVEL BRASILEIRO</b> Krisley Mendes	<b>49</b>
<b>BARREIRAS FITOSSANITÁRIAS SOBRE IMPORTAÇÕES NO BRASIL: O CASO DA AVEIA</b> Uallace Moreira Lima	<b>61</b>



## APRESENTAÇÃO E RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICAS

Em um contexto em que medidas de caráter protecionista avançam em diversos países do mundo, esta edição do Boletim de Economia e Política Internacional (Bepi) traz avaliações dos custos e benefícios de barreiras tarifárias e não tarifárias, e apresenta algumas recomendações de políticas. Destacam-se, inicialmente, três pontos.

Primeiro, embora o uso de tarifas aduaneiras permaneça como um instrumento de proteção comercial utilizado por vários governos, elas têm sido crescentemente acompanhadas do uso de barreiras não tarifárias, especialmente normas técnicas, sanitárias e fitossanitárias. Trata-se de um desvio de objetivo destas normas, que em alguns casos tornaram-se um subterfúgio para compensar a crescente dificuldade de se adotarem barreiras tarifárias, tal como explorado nesta edição nos textos de Luis Tironi e de Vera Thorstensen *et al.*

Segundo, é necessário atentar para a política (*politics*) da política (*policy*) do comércio exterior. Políticas para esta área não são o resultado de avaliações neutras, em que necessariamente governos buscam os melhores resultados para a sociedade. Elas resultam, em grande medida, do poder relativo de grupos de interesse domésticos, bem como da tendência de organizações de Estado de reproduzirem práticas introduzidas no passado, pontos destacados no texto de Vera Thorstensen *et al.*

Terceiro, barreiras trazem vários impactos negativos sobre economias nacionais. O texto de Vera Thorstensen *et al.* argumenta que a baixa harmonização de normas técnicas mantém as economias de Brasil e Argentina em um nível subótimo. Como analisado por Fernando Ribeiro *et al.*, barreiras nos setores de bens de capital e bens de informática e telecomunicações afetam negativamente as condições macroeconômicas no Brasil. O mesmo se aplica ao caso do café, analisado nos textos de Júnia Conceição *et al.* e Krisley Mendes, que estimaram um aumento na participação brasileira no comércio internacional de café solúvel caso barreiras não tarifárias existentes no Brasil fossem removidas. No caso da aveia, o texto de Uallace Lima estimou o impacto sobre as importações deste produto em decorrência de uma maior abertura do setor.

Destes trabalhos, extraem-se ao menos três recomendações de políticas. Primeiro, na área de defesa comercial, o foco na adoção de barreiras tarifárias por terceiros países pode produzir falsas avaliações de que níveis de proteção comercial em outras nações são baixos, visto que barreiras não tarifárias são comumente utilizadas para a proteção de mercados. Segundo, uma política de abertura comercial pode trazer benefícios líquidos ao país, ainda que realizada de forma unilateral. Terceiro, a harmonização de normas técnicas contribui para a expansão do comércio e a melhoria de vários indicadores macroeconômicos. O aumento da proteção comercial em várias partes do mundo não implica, portanto, que o Brasil deva adotar políticas similares. O Brasil é um país de economia relativamente fechada, mas que pode obter ganhos de produtividade e bem-estar por meio de políticas de abertura comercial. Isto não implica, contudo, que medidas de proteção sejam introduzidas sem se considerarem particularidades setoriais.

A partir desta edição, o Bepi passa a ter como ênfase a análise e a avaliação da política externa de diversos segmentos do Estado brasileiro, incluindo as áreas de comércio exterior, cooperação

internacional, defesa, governança global, integração regional, meio ambiente, relações bilaterais e relações com organizações internacionais. Busca-se, assim, auxiliar o processo decisório de órgãos do governo brasileiro, bem como qualificar o debate público sobre temas caros à política externa do país.

**Rodrigo Fracalossi de Moraes**

Editor

Técnico de planejamento e pesquisa do Ipea

# NORMA TÉCNICA E DESENVOLVIMENTO: INOVAÇÃO E ACORDOS COMERCIAIS

Luis Fernando Tironi<sup>1</sup>

## RESUMO

A crescente importância que a norma técnica e a normalização técnica adquirem pode ser aquilatada pela atenção que têm recebido de disciplinas acadêmicas aparentemente distantes: economia, administração e direito. O interesse dessas disciplinas pelo *standard* advém da necessidade de compreensão dos fatores determinantes da sua geração e aplicação, bem como da avaliação de resultados e impactos do seu emprego nos processos econômicos, comerciais e regulatórios. Considerado o âmbito das relações internacionais, especialmente econômicas e comerciais, são suscitadas diversas questões envolvendo o *standard*: como distinguir medidas protecionistas das não protecionistas? Como impedir o uso do *standard* como instrumento de protecionismo? Como tratar as inconformidades nacionais às regulamentações e aos padrões definidos externamente? Como evitar que arranjos de *standardization* nos acordos preferenciais contribuam para a geração ou o aprofundamento de assimetrias competitivas comerciais e tecnológicas internacionais?

**Palavras-chave:** normas técnicas; inovação; acordos comerciais.

## ABSTRACT

The growing importance of the technical standard and standardization is indicated by the attention it has received from seemingly distant academic disciplines: economics, administration, and law. The interest of these disciplines for the standard comes from the need to understand the determinants of their creation and application, as well as the evaluation of results and impacts of their use on economic, commercial and regulatory processes. Regarding international relations, especially economic and trade relations, a number of questions are raised concerning the standard: how to distinguish protectionism from non-protectionism? How to prevent the use of the standard as an instrument of protectionism? How to address national nonconformities to externally defined regulations and standards? How to avoid that standardization arrangements in preferential agreements produce international trade and technological asymmetries?

**Keywords:** technical standards; innovation; trade agreements.

JEL: K23; L15; O19; O24.

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta os principais traços da evolução recente do papel da norma técnica (*technical standard*), guindada à condição de elemento central em questões de interesse público e privado, tanto nacional quanto internacional. Também busca suscitar o interesse para a necessidade de melhor compreensão das consequências desse processo.

Este trabalho poderia ser assim sintetizado: “sobre como, em poucas décadas, a norma técnica deixou de ser uma disciplina sem grande ‘charme’ nos cursos de engenharia para ser guindada ao centro de complexas questões regulatórias e de relações internacionais num mundo globalizado” (Seo, 2013). Como isso aconteceu e quais as consequências, tanto na dimensão internacional quanto na dimensão

---

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

nacional de cada país? As consequências desta transformação são uma narrativa em construção, com muitas possibilidades de desdobramentos e merecedora de interesse acadêmico e de formuladores de políticas.

Cabem alguns esclarecimentos terminológicos. A palavra *standard* (em língua inglesa) pode significar “norma técnica” e “padrão”, em português. A expressão em inglês que talvez melhor corresponda à norma técnica é *technical standard*, ou seja, um conjunto de especificações técnicas. *Technological standard* é empregada para produtos ou serviços de maior conteúdo tecnológico, como a tecnologia da informação e comunicação (TIC). Neste artigo usa-se *standard* e norma técnica com significados equivalentes.

Há diversos termos e expressões que formam um escopo derivado de norma técnica e *standard*: normalização, *technical standard*, *technological standard*, *standardization*, regulamento técnico, regulamentação técnica, *technical regulation*. Pertencem a esse escopo conceitos como padrão (padrão de qualidade, padrão de sustentabilidade, por exemplo). O largo escopo de emprego da expressão *standard* é explicado pela multiplicidade de situações que demandam significados para “referência”.

O alargamento do escopo da noção de norma técnica pode ser exemplificado pela família de normas da Organização Internacional de Normalização (ISO, do inglês International Standard Organization) – ISO 9000. Esta família de normas extrapola o escopo da norma técnica até então vigente, ao definir procedimentos que melhoram o desempenho da organização (*best practices*). Ganham projeção em um momento em que modelos japoneses de gestão, como *just in time*, *kanban* e toyotismo, faziam escola. O conjunto das atividades que envolvem a geração e a aplicação da norma técnica, como metrologia, testes e ensaios, certificação e acreditação, pertence ao escopo da infraestrutura de qualidade (IQ) (Soares, 2014).

Outro largo passo no sentido da ampliação do escopo das atividades compreendidas no conceito de IQ foi o lançamento da família de normas ISO 14000, referente à gestão ambiental. A aplicação dessas normas visa minimizar os impactos ambientais das atividades, melhorando seu desempenho ambiental. Publicada em 1996, a ISO 14000 foi elaborada a partir de decisão tomada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92).

As normas dessa família consistem em modelos básicos de gestão ambiental, alcançando questões relacionadas a ar, água, solo, flora, fauna e seres humanos. A família consiste de dezesseis normas, entre elas algumas voltadas para análise do ciclo de vida do produto, contabilização e verificação de emissões de gases de efeito estufa, ecoeficiência, contabilidade de custos do fluxo de materiais, entre outras (Riekstin, 2012).

Ainda ilustrando a amplitude do alcance do *standard* ou da *standardization*, já havia sido publicada a versão em português da norma ISO 21500:2012, contendo orientações abrangentes para a gestão de projetos para organizações públicas, privadas ou comunitárias e descrevendo os conceitos e processos que devem ser considerados para a boa gestão de projetos (ABNT, 2012). Em 2017 foi publicada a primeira norma para comunidades sustentáveis, definindo metodologias para um conjunto de indicadores voltados ao desempenho de serviços urbanos e à qualidade de vida (ABNT, 2017). Uma norma ISO é referência para a definição de risco utilizada em documento de publicação do governo federal do Brasil (Brasil, 2018).

A crescente importância que a norma técnica e a normalização técnica adquirem pode ser aquilatada pela atenção que têm recebido de disciplinas acadêmicas aparentemente distantes: economia, administração e direito. O interesse dessas disciplinas pelo *standard* advém da necessidade de compreensão dos fatores determinantes da sua geração e aplicação, da avaliação dos resultados e impactos do seu emprego nos processos econômicos, comerciais e regulatórios, e das implicações para questões do direito, inclusive internacional.

Dois temas que ilustram a importância do *standard* são: inovação e acordos comerciais. No passado recente – cinco décadas talvez –, o *standard* era percebido como fator adverso à inovação. Padrões circunscrevem mercados e determinam rotas tecnológicas, eventualmente limitando a concorrência e alijando inovações tecnológicas potencialmente mais eficientes. Este entendimento está em boa medida superado: a norma técnica beneficia a inovação (Blind, 2009). Pelo lado dos acordos comerciais, em larga medida graças aos progressos alcançados com os acordos de redução tarifária, o papel de obstáculo ao comércio passou para as barreiras não tarifárias, como as barreiras técnicas e sanitárias, em que o *standard* e suas práticas conexas (regulamentação) desempenham um papel-chave. Esses dois temas são tratados nas seções seguintes.

## 2 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

O *standard* impacta positivamente a economia, viabilizando novos mercados, ampliando as escalas de produção e contribuindo para a inovação. Reduz os custos de transação e a assimetria de informação. Em contrapartida, ao circunscrever mercados, propicia aos primeiros adotantes vantagens competitivas iniciais. Se constituídos como padrões dominantes, podem trazer consequências importantes para as estratégias de competição das empresas, o que poderá requerer intervenções regulatórias.<sup>2</sup>

A norma técnica definia-se como um conjunto de especificações que determinavam a qualidade do material e da forma do produto, viabilizando o comércio e a intercambiabilidade de partes, peças e subconjuntos. Tais condições, essenciais para a divisão do trabalho industrial, desempenharam papel-chave na fragmentação e na globalização das cadeias produtivas. Com o advento da TIC, a importância do *standard* cresce exponencialmente, enquanto provedor de especificações essenciais à interconectividade nos sistemas.<sup>3</sup>

A temática do *standard* integra a agenda da inovação como um elemento do ambiente tecnocientífico, comercial e legal-normativo. Esse ambiente possui uma vertente institucional e uma empresarial. Na institucional dá-se o encontro do interesse privado com o interesse público, governamental. Na empresarial o *standard* compõe a estratégia de investimentos da empresa, seja devido à sua gênese (do *standard*) dar-se basicamente em âmbito empresarial, seja devido ao seu papel na determinação das rotas tecnológicas. A relação entre inovação e *standard* envolve a *standardization*, que são os procedimentos para geração, gestão e aplicação dos *standards* (Abdelkafi e Makhotin, 2014).

2. Do estabelecimento de padrões podem decorrer efeitos anticompetitivos, como no caso das chamadas patentes essenciais, que envolvem direitos proprietários em tecnologias que integram um *standard*. Soluções mitigadoras desse problema são encontradas no âmbito das corporações, mas o tema frequenta as cortes de justiça.

3. Após a indústria movida a vapor, depois a eletricidade, a produção em massa, o advento da eletrônica, da TIC, vive-se agora os albores da 4ª Revolução Industrial, com a automação generalizada, os sistemas ciberfísicos, a internet das coisas, a computação em nuvem, a indústria

4.0. No paradigma da 4ª Revolução Industrial, a demanda do *standard* é de interconectividade.

Nos países desenvolvidos, desde logo a necessidade do *standard* para fins comerciais e industriais levou as corporações a estabelecerem a IQ. Originado no mundo empresarial, o *standard* deixa de ser de aplicação voluntária quando incluído em um regulamento técnico de observância compulsória por determinação do poder público, como em situações em que questões de segurança ou sanitárias levam o poder público a determinar a observância compulsória. Por outro lado, o assunto é crescentemente de interesse público, pela necessidade de intervenção governamental na constituição da IQ, seja nos investimentos em laboratórios, seja na institucionalização dos aspectos regulatórios.

Nos países emergentes carentes de investimentos, o apoio governamental ao desenvolvimento da IQ, do *standard* e da *standardization*<sup>4</sup> é fundamental. Mas a atuação do setor privado é essencial.<sup>5</sup>

### 3 ACORDOS COMERCIAIS

A importância do *standard* decorre primordialmente do seu papel decisivo para o comércio. Ao oferecer segurança quanto às características e à qualidade do produto transacionado, é essencial como fator de garantia da boa prática comercial, papel que é magnificado com a necessidade de assegurar intercambiabilidade entre partes e peças de um produto.

Outro tipo de uso do *standard* é objeto de crescente preocupação: o recurso ao *standard* como instrumento de protecionismo. Regulamentos técnicos com obrigatoriedade de observância e mesmo preferências corporativas de cunho privado podem ser adotados com finalidades protecionistas. Pelo fato de propiciar fundamentação técnico-científica à regulamentação, o *standard* foi alçado a uma posição central em questões comerciais internacionais.

De elemento essencial ao comércio no período inicial de aplicação ao papel mais recente de viabilizador da fragmentação das cadeias produtivas em âmbito global, o *standard* passou a ser crescentemente identificado com a temática das barreiras não tarifárias, especialmente as barreiras técnicas, sanitárias e fitossanitárias. Seu emprego como elemento de suporte à regulamentação técnica de observância compulsória pode revelar-se como instrumento de protecionismo.

A Organização Mundial do Comércio (OMC) administra o Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) e o Acordo sobre Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS), que estabelecem o marco normativo da intervenção da OMC na questão das barreiras técnicas e sanitárias e fitossanitárias. Um posicionamento importante que a OMC adota para intervir na questão das barreiras técnicas é propugnar o emprego de *standards* internacionais.<sup>6</sup>

4. Considera-se existirem dois modelos de *standardization*: o americano, descentralizado e estruturado em bases privadas; e o europeu, centralizado e com maior presença das instâncias governamentais nacionais e supranacionais, com a formação do Mercado Comum Europeu.

5. Há, na ISO, comitê técnico para discutir o desenvolvimento de normas internacionais para gestão da inovação, o ISO/TC 279. Dele participam 47 países, além de organizações como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (Ompi). O Brasil participa nesse comitê por meio da Comissão de Estudo Especial de Gestão da Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (CEE-130), da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Três normas brasileiras já foram publicadas: ABNT NBR 16501:2011 – Diretrizes para sistemas de gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PDI); ABNT NBR 16502:2012 – Gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PD&I) – Diretrizes para elaboração de projetos de PD&I; e ABNT NBR 16500:2012 – Atividades para gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (PDI) – Terminologia (Felix, 2017).

6. *International standards* são estabelecidos em organizações internacionais (*standards bodies, standards setting organization – SSO*). O escopo das atividades das organizações nacionais ou internacionais que produzem *standards* compreende seu desenvolvimento, sua promulgação, revisões, emendas e interpretações. As três mais importantes SSO internacionais são a ISO, a International Electrotechnical Commission (IEC) e a International Telecommunication Union (ITU). No Brasil, é da ABNT a responsabilidade de desenvolver as normas técnicas.

As negociações para eliminação ou redução das barreiras técnicas e sanitárias e fitossanitárias ao comércio, multilaterais ou plurilaterais, envolvem um grau de complexidade<sup>7</sup> que facilmente supera o das negociações de acordos para redução e harmonização tarifária.<sup>8</sup>

A harmonização ou equiparação regulatória buscada nos acordos internacionais encontra nos regulamentos técnicos incorporados à ordenação regulatória legal de cada país um formidável desafio (Wirth, 2009). A OMC recomenda que os *standards* nacionais evoluam para equiparar-se aos internacionais, e que a regulamentação técnica siga a mesma orientação (Fliess, 2010). A utilização de *standards* internacionais reduziria as possibilidades de eventual uso do *standard* como barreira comercial, seria um facilitador dos procedimentos de intercâmbio comercial e contribuiria para reduzir a complexidade dos acordos.

## 4 CONCLUSÃO

O emprego da norma técnica é crescente nas mais diversas atividades humanas. Considerado o âmbito das relações internacionais, especialmente as econômicas e as comerciais, são suscitadas diversas questões:

- a) como distinguir as medidas que tenham cunho protecionistas das não protecionistas?
- b) de que modo se pode impedir o uso do *standard* como instrumento de protecionismo?
- c) como tratar as inconformidades nacionais às regulamentações e aos padrões definidos externamente?
- d) como evitar que arranjos de *standardization* nos acordos preferenciais contribuam para a geração ou o aprofundamento de assimetrias competitivas comerciais e tecnológicas internacionais?

A expectativa positiva quanto aos benefícios do emprego da norma técnica é reforçada por dois fatores complementares: *i*) a política pública amparada em *standards* possui maior grau de tecnicidade, favorece a inovação e aumenta as chances de que as políticas públicas atinjam seus objetivos; e *ii*) o emprego de *standards* internacionais favorece o comércio. Ao lado dos benefícios da generalização do uso do *standard* enquanto instrumento de aprimoramento das políticas públicas, a nível nacional e internacional, deve-se considerar eventuais dificuldades associadas a diferenças nas condições de acesso e uso dos *standards*.

Há muitas questões suscitadas pela crescente importância do *standard* que demandam estudos e pesquisas. Mas parece claro que esforços de política pública devem ser envidados para promover e aprimorar as atividades necessárias ao desenvolvimento e à utilização de *standards*.

7. O The Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (TPP-11), assinado em Santiago, Chile, em 8 de março de 2018, incorpora as disposições do Trans-Pacific Partnership (TPP). Sob o acordo TPP-11 serão implementadas as provisões do TPP original, com algumas exceções. A negociação do TPP teve duração de cinco anos e contém disposições que vão além, em detalhes e alcance, das previstas nos acordos de TBT e SPS da OMC. Esse cenário suscita indagações nos parceiros fora do bloco sobre a possibilidade de virem a defrontar-se com desvantagens competitivas nas suas relações econômicas e comerciais com os integrantes do bloco.

8. O mais extenso código da União Europeia, o Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Reach), voltado para proteção sanitária, ambiental e segurança, insere-se neste contexto. A questão dos regulamentos estritos adotados pela União Europeia foi explorada no processo de saída do Reino Unido da União Europeia, o Brexit.

## REFERÊNCIAS

- ABDELKAFI, N.; MAKHOTIN, S. **Seizing opportunities for the support of innovation through committee standards and standardization: insights from German companies**. Munich: Fraunhofer; University of Leipzig, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/dyqbYt>. Acesso em: 6 fev. 2018.
- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 21500:2012 – Orientações sobre gerenciamento de projeto**. Rio de Janeiro: ABNT, 2012. Disponível em: <https://goo.gl/PC61tz>. Acesso em: 22 jan. 2018.
- \_\_\_\_\_. **NBR ISO 37120:2017 – Desenvolvimento sustentável de comunidades – Indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida**. Rio de Janeiro: ABNT, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/aVns71>. Acesso em: 26 jan. 2018.
- BLIND, K. **Standardization as a catalyst for innovation**. Rotterdam: Erim, 2009. (Erim Report Series). Disponível em: <https://goo.gl/McZanF>. Acesso em: 12 mar. 2018.
- BRASIL. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex ante**. Brasília: Casa Civil/PR; Ipea, 2018.
- FELIX, J. Precisamos debater sobre normas para gestão da inovação. **Inova.jor**, 14 nov. 2017. Disponível em: <https://goo.gl/VJYMGP>. Acesso em: 13 mar. 2018.
- FLIESS, B. *et al.* **The use of international standards in technical regulation**. Paris: OECD, 2010. (OECD Trade Policy Papers, n. 102). Disponível em: <https://goo.gl/ZhTDth>. Acesso em: 26 jan. 2018.
- RIEKSTIN, A. C. ISO 14001 e a sustentabilidade. *In*: MARCOVITCH, J. (org.). **Certificação e sustentabilidade ambiental: uma análise crítica**. São Paulo: USP, 2012.
- SEO, D. Analysis of various structures of standards setting organizations (SSOs) that impact tension among members. **International Journal of IT Standards and Standardization Research**, v. 11, n. 2, p. 33-47, 2013.
- SOARES, C. F. S. **Modelagem conceitual do domínio infraestrutura de qualidade (IQ): proposta metodológica para construção de um sistema de organização do conhecimento (SOC)**. 2014. Tese (Mestrado Profissional em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- WIRTH, D. A. The International Organization for Standardization: private voluntary standards as swords and shields. **Boston College Environmental Affairs Law Review**, v. 36, n. 1, p. 79-102, 2009. Disponível em: <https://goo.gl/5i4XUx>. Acesso em: 26 jan. 2018.

# CONVERGÊNCIA REGULATÓRIA NA INTEGRAÇÃO COMERCIAL BRASIL-ARGENTINA: OS IMPACTOS DA REGULAÇÃO E DA NORMALIZAÇÃO TÉCNICA SOBRE O COMÉRCIO INTERNACIONAL

Vera Thorstensen<sup>1</sup>  
Mauro Kiithi Arima Jr.<sup>2</sup>  
Tiago Matsuoka Megale<sup>3</sup>

## RESUMO

Brasil e Argentina apresentam semelhanças em suas estruturas econômicas e na forma de participação no comércio internacional, mas a existência de incompatibilidades e inconsistências entre os sistemas regulatórios dos dois países dificulta o aproveitamento do potencial econômico existente. Este artigo tem o objetivo de, com base na identificação das políticas regulatórias brasileira e argentina, analisar as possibilidades de convergência regulatória. Após o mapeamento das políticas regulatórias dos dois países, das iniciativas de convergência regulatória e das referências a outros modelos de cooperação regulatória, as limitações à cooperação regulatória entre os países e no Mercado Comum do Sul (Mercosul) serão apresentadas. Por fim, propostas para o incremento da convergência regulatória entre Brasil e Argentina serão expostas com base no reconhecimento da necessidade de ampla reforma regulatória estrutural.

**Palavras-chave:** convergência regulatória; normalização; política regulatória; reforma regulatória.

## ABSTRACT

Brazil and Argentina have similarities regarding their economic structures and form of participation in the international trade, but the existence of incompatibilities and inconsistencies between regulatory systems prevents them of achieving their economic potential. Based on the identification of the Brazilian and Argentine regulatory policies, this paper aims at analyzing the possibilities of regulatory convergence. After mapping regulatory policies of both countries, initiatives of regulatory convergence, and references to other models of regulatory cooperation, we present the limitations to regulatory cooperation between Brazil and Argentina and in Mercosur. Finally, proposals to increase regulatory convergence between Brazil and Argentina are presented, in a context in which a wide structural regulatory reform is needed.

**Keywords:** regulatory convergence; standardization; regulatory policy; regulatory reform.

JEL: K23; K33.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo consiste em relato resumido de pesquisa mais ampla, direcionada à análise pormenorizada da regulação e da normalização técnica em diferentes setores das economias brasileira e argentina.<sup>4</sup> O objetivo da pesquisa foi encontrar evidências do grau de convergência regulatória de alguns dos principais setores industriais do Brasil e da Argentina, bem como indicar possibilidades de aprofundamento da integração econômica entre os dois países. Os setores econômicos foram

1. Professora na Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Diretora do Centro de Estudos para o Comércio Global e Investimentos (CCGI).

2. Doutorando em direito internacional pela Universidade de São Paulo (USP). Pesquisador do CCGI.

3. Mestrando em direito internacional pela USP. Pesquisador do CCGI.

4. O estudo completo foi elaborado pela equipe de pesquisa do Centro de Estudos do Comércio Global e Investimentos, da Escola de Economia da FGV, com apoio do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal).

selecionados com base na sua importância no comércio exterior brasileiro e argentino, destacando-se aqueles que apresentam algum grau de processamento industrial.

Além desta introdução, este artigo é dividido em quatro seções. Na seção 2, o texto discorre sobre a problemática das barreiras não tarifárias no comércio internacional. Na seção 3, são descritos e analisados os sistemas regulatórios e de normalização do Brasil e da Argentina. Em seguida, na seção 4, analisam-se iniciativas de convergência regulatória no âmbito do Mercado Comum do Sul (Mercosul). Na seção 5, apresenta-se um diagnóstico dos problemas que acometem a compatibilidade dos sistemas regulatórios e de normalização brasileiro e argentino, bem como as recomendações acerca do aprofundamento da convergência regulatória entre os dois países, com o objetivo de incrementar quantitativa e qualitativamente o comércio bilateral e com terceiros países.

## 2 BARREIRAS COMERCIAIS E NÃO TARIFÁRIAS INTERNACIONAIS

Atualmente, em razão do relativo êxito na eliminação ou redução das tarifas sobre o comércio, os esforços de liberalização comercial estão concentrados em outros aspectos que interferem nos fluxos internacionais de bens e serviços (Baldwin, 2016). Como se evidencia no conteúdo dos mais recentes acordos preferenciais de comércio, o cerne das políticas de liberalização é o equacionamento do problema das barreiras não tarifárias, que afetam negativamente o fluxo comercial (Mavroidis e Hoekman, 2015 *apud* Howse, 2015). A proliferação das barreiras não tarifárias ao comércio, que, em certas situações, pode constituir recrudescimento do protecionismo, resulta principalmente da intensa atividade reguladora dos Estados capitalistas contemporâneos (Braithwaite, 2008), com o objetivo imediato de atender às demandas diversas de atores sociais difusos.

Na perspectiva jurídica, a importância das barreiras não tarifárias é identificada no âmbito multilateral do comércio em documentos normativos e em atividades da Organização Mundial do Comércio (OMC), bem como nos múltiplos acordos preferenciais de comércio (Corrêa, 2016), incluindo projetos de integração regional, como, por exemplo, o Mercosul (Prado e Bertrand, 2015). Os impactos econômicos negativos das políticas regulatórias são verificados em análises comparativas entre regimes regulatórios domésticos de parceiros comerciais e na preocupação de organizações internacionais dedicadas ao aperfeiçoamento da governança. Essas análises, que geralmente indicam discrepâncias entre exigências técnicas dos parceiros comerciais, possibilitam a compreensão da dinâmica efetiva dos fluxos de comércio bilaterais, bem como revelam as potencialidades inexploradas das relações econômicas entre os atores.

## 3 OS SISTEMAS REGULATÓRIOS E DE NORMALIZAÇÃO TÉCNICA NO BRASIL E NA ARGENTINA

Brasil e Argentina têm semelhanças importantes em suas estruturas econômicas e na forma de participação no comércio internacional. Essas semelhanças resultam de características comuns a muitos países industrializados em desenvolvimento. Os dois países compartilham o passado colonial, a vocação primário-exportadora, as taxas de urbanização elevadas e a industrialização tardia induzida pelo Estado e baseada no processo de substituição de importações. Entre as semelhanças mais recentes, destacam-se a falta de competitividade na produção de manufaturados, a tentativa frustrada de abertura econômica unilateral da década de 1990 e a desindustrialização acelerada dos últimos anos, inferida pela perda de participação do setor secundário no produto interno bruto. Em termos

de comércio internacional, ambos os países são grandes exportadores de *commodities* e de outros bens primários ou de reduzido valor agregado. Os dois são, em grande medida, importadores de produtos manufaturados, adquirindo bens de maior densidade tecnológica dos mercados europeu, norte-americano e, mais recentemente, asiático.

Outra semelhança importante é que o perfil comercial dos dois países muda substancialmente na dimensão regional. Brasil e Argentina, no âmbito da Associação Latino-Americana de Integração (Aladi) e do Mercosul, são importantes exportadores de bens manufaturados, inclusive os mais sofisticados, como automóveis, máquinas e produtos químicos (Brasil, 2018). No comércio bilateral, igualmente, Brasil e Argentina desenvolvem trocas, sobretudo de produtos manufaturados. Em vista disso, o comércio regional e, em particular, o bilateral, é de grande importância qualitativa, pois impulsiona setores industriais das duas economias. Entretanto, esse potencial econômico não é plenamente aproveitado em razão de problemas decorrentes de incompatibilidade e inconsistências entre os sistemas regulatórios dos dois países.<sup>5</sup>

No Brasil, as políticas regulatórias foram estruturadas na forma de grandes sistemas. A estrutura dos sistemas resulta da organização política, institucional e federal do Brasil, bem como da estrutura administrativa descentralizada, em termos temáticos e territoriais (Franzese, 2010; Leite e Fonseca, 2011). Existem quatro principais sistemas regulatórios nacionais no Brasil: o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro),<sup>6</sup> o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS),<sup>7</sup> o Sistema Único de Saúde Agrícola (Suasa)<sup>8</sup> e o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama).<sup>9</sup> Estes sistemas são compostos por vários órgãos, que atuam de forma coordenada e funcionalmente autônoma. Ao lado desses sistemas, existe uma miríade de eixos temáticos regulados por organismos variados, que se organizam de maneira menos coordenada e mais descentralizada. Em razão de sua transversalidade temática, deve-se destacar a importância do Sinmetro e de seu órgão principal, o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), que tem ampla competência,<sup>10</sup> incluindo metrologia, acreditação de organismos de avaliação da conformidade e regulação técnica residual (Inmetro, 2018), o que na prática significa emitir regulamentos para quaisquer áreas que não tenham regulação mais específica.<sup>11</sup>

Quadro semelhante é encontrado na Argentina, onde múltiplos ministérios e agências são responsáveis por estabelecer regulamentos técnicos para os variados setores da economia. Muitos desses organismos têm sua denominação e competência alteradas conforme mudança na cúpula do governo.<sup>12</sup> Em matéria de regulação técnica e metrologia, deve-se destacar a função precípua do Instituto Nacional de Tecnologia Industrial (Inti),<sup>13</sup> vinculado ao Ministerio de Producción. O Inti é organismo de grande importância técnica, mas não tem competência tão abrangente quanto a do Inmetro, uma vez que não é responsável pelas dimensões de acreditação e avaliação da conformidade em geral.

5. Sobre as semelhanças econômicas entre os dois países, ver Lechner (1993), Míguez (2010), Hertel (2013) e Doval (2017).

6. Instituído pela Lei nº 5.966/1973.

7. O sistema foi redefinido pela Lei nº 9.782/1999.

8. Organizado pelo Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006.

9. Criado pela Lei nº 6.938/1981, regulamentado pelo Decreto nº 99.274/1990.

10. A competência do Inmetro foi estabelecida pela Lei nº 9.933/1999.

11. A competência residual do Inmetro está disposta no § 1º do Artigo 2º da Lei nº 9.933/1999.

12. Os governos, em regra, alteram os dispositivos da Ley nº 22.520/1981, denominada Ley de Ministerios.

13. Criado pelo Decreto Ley nº 17.138, de 27 de dezembro de 1957.

Em termos de normalização, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é a instituição mais importante no Brasil. A ABNT é entidade não governamental reconhecida como de utilidade pública.<sup>14</sup> Conforme informação oficial, o objetivo principal da ABNT é proporcionar à sociedade conhecimento técnico sistemático que permita a produção, a comercialização e o uso de bens e serviços de forma sustentável e competitiva para os mercados interno e externo. A ABNT também contribui para o desenvolvimento científico e tecnológico, a proteção ambiental e a proteção ao consumidor (ABNT, 2011).

O desenvolvimento de normas técnicas na Argentina não é totalmente centralizado. O órgão de normalização mais importante é o Instituto Argentino de Normalización y Certificación (Iram), que, como a ABNT no Brasil, realiza o interesse público<sup>15</sup> no desenvolvimento da maior parte das normas técnicas argentinas, muitas vezes em conjunto com associações setoriais.

A aproximação entre os sistemas regulatórios e de normalização dos dois países depende fortemente do trabalho conjunto dos organismos mencionados. Esse trabalho de aproximação pode ocorrer bilateralmente ou no âmbito institucional do Mercosul, sem que essas opções sejam mutuamente excludentes.

#### 4 INICIATIVAS REGIONAIS DE CONVERGÊNCIA REGULATÓRIA

Um dos aspectos mais relevantes na identificação de compatibilidade regulatória entre Brasil e Argentina é identificar as iniciativas de convergência regulatória (geralmente manifestas em tentativas de harmonização de regulamentos técnicos) adotadas no âmbito de processos de integração comercial, especialmente no Mercosul e na Aladi.<sup>16</sup>

No Mercosul, existem importantes medidas de convergência regulatória que objetivam a consolidação do mercado comum. Com base no marco institucional estabelecido pelos tratados fundadores da organização, e reforçado pelo direito produzido pelo próprio bloco, os membros tentam superar as barreiras técnicas ao comércio, mediante procedimentos de harmonização regulatória (Prado e Bertrand, 2015).<sup>17</sup> Nesse caso, o trabalho do Grupo Mercado Comum (GMC), bem como dos Subgrupos de Trabalho (SGTs) nºs 3, 8 e 11, são especificamente destacados.<sup>18</sup> Os SGTs têm a responsabilidade de elaborar projetos de regulamentos técnicos harmonizados a serem aprovados pelo GMC e, posteriormente, internalizados pelos membros.

A harmonização regulatória adotada pelo Mercosul depende essencialmente da atuação concertada desses órgãos. O procedimento apresenta características apenas parcialmente técnicas, pois, em razão de sua estrutura, é passível de influência política, expressa principalmente na atuação do GMC.

14. Por meio da Lei nº 4.150/1962, foi declarada de utilidade pública da ABNT. Em 1992, mediante Resolução nº 07, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro), a ABNT foi reconhecida como Fórum Nacional de Normalização. Esse ato normativo publicou o termo de compromisso entre o Estado e a associação privada. Conforme o termo, a ABNT passa a ter a missão de coordenar, orientar e supervisionar o processo de elaboração de normas brasileiras. A ABNT, portanto, adquiriu condição jurídica de agência brasileira de normalização.

15. Decorrente de sua função central no sistema argentino de normalização, conforme inferido do Decreto nº 1.474/1994.

16. No caso da Aladi, é importante destacar o Acordo-Quadro para a Promoção do Comércio mediante a Superação de Barreiras Técnicas ao Comércio (Acordo Regional nº 8).

17. Para uma discussão conceitual acerca do tema, ver Melo e Goulart (2003).

18. Os SGTs estão previstos no Artigo 13 do Tratado de Assunção.

Os interesses de setores específicos e a captura dos órgãos nacionais e regionais por segmentos econômicos de partes interessadas influenciam a atividade regulatória regional e obstruem a automaticidade do processo, que deveria determinar a progressiva regionalização dos regulamentos técnicos dos membros.

Dada a importância do arcabouço normativo regional para implementar a iniciativa de convergência regulatória entre o Brasil e a Argentina, a referência direta a outros modelos de cooperação regulatória utilizados em iniciativas de integração regional é inevitável. Nessa dimensão, existem, por exemplo, diferenças substanciais entre os sistemas da União Europeia e do Mercosul. O sistema do Mercosul assemelha-se com o europeu em suas fases mais incipientes, antes dos esforços de implementação do reconhecimento mútuo (Melo e Goulart, 2003). Há pontos de distinção fundamentais nas três vertentes da infraestrutura da qualidade. No que diz respeito à regulação, a União Europeia cria regras apenas para aspectos gerais dos produtos, que são agrupados em famílias de produtos dotados de características similares.<sup>19</sup> A estrutura de normalização regional do Mercosul, por sua vez, centralizada na Associação Mercosul de Normalização (AMN), apresenta-se como insuficiente e pouco atuante, em contraste com o desempenho vigoroso dos organismos de normalização europeus.<sup>20</sup> Em matéria de avaliação da conformidade, as diferenças entre os blocos também são marcantes. A União Europeia adota sistema de avaliação por primeira parte (declaração do fornecedor é a forma mais comum, acrescida de inserção de símbolo do mercado comum)<sup>21</sup> e forte controle pós-mercado, inclusive com consequências na esfera criminal para produtores que falsearem o conteúdo de suas declarações, alegando adequação falsa à norma ou ao regulamento técnico.<sup>22</sup> Diversamente, o Mercosul e seus membros preferem o controle pré-mercado, com intuito de impedir, de forma preventiva, o lançamento de produtos problemáticos nos seus mercados.

Embora o Mercosul seja, na região, o arcabouço institucional mais avançado para a convergência regulatória entre o Brasil e a Argentina, ele tem apresentado resultados limitados. Iniciativas paralelas podem ser importantes para tornar os sistemas de estrutura regulatória dos dois países mais compatíveis. Na próxima seção são formuladas propostas para o incremento da convergência regulatória entre Brasil e Argentina no âmbito do Mercosul.

## 5 ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE DOS SISTEMAS REGULATÓRIOS DO BRASIL E DA ARGENTINA (CONCLUSÕES E PROPOSTAS)

As seguintes evidências podem ser extraídas da pesquisa:

- o uso de normas técnicas internacionais, regionais e setoriais de alcance global é residual nos regulamentos técnicos notificados pelo Brasil e pela Argentina;
- uma comparação entre as normas de suporte usadas pelo Brasil e pela Argentina evidencia origens diferentes, pois, dependendo do setor, predominam normas de inspiração europeia ou norte-americana, além de normas internacionais;

19. As características gerais do sistema europeu e do *new approach* podem ser encontradas em: <https://goo.gl/QTud2d>. Acesso em: 20 dez. 2018.

20. O arcabouço jurídico relativo à política europeia de normalização está expressa em três atos normativos comunitários: *i*) Diretiva 98/34/CE, relativa a um procedimento de informação no domínio das normas e regulamentações técnicas e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação; *ii*) Decisão 1673/2006/CE relativa ao financiamento da normalização europeia; e *iii*) Decisão 87/95/CEE do conselho, de 22 de dezembro de 1986, relativa à normalização no domínio das tecnologias da informação e das telecomunicações.

21. Ver detalhes em: <https://goo.gl/CYxUzF>. Acesso em: 25 ago. 2018.

22. Ver detalhes sobre supervisão de mercado em: <https://goo.gl/xee8Nb>. Acesso em: 25 ago. 2018.

- as consequências desse quadro regulatório e normativo são as seguintes: Brasil e Argentina, por meio de normas técnicas e regulamentos técnicos, potencialmente criam barreiras não tarifárias entre si; o processo de convergência, mesmo se valendo do arcabouço institucional do Mercosul, é dificultado em razão da escassez de referências regulatórias e normativas comuns; as exportações para países terceiros são dificultadas e os custos de adaptação às demandas externas aumentam.

Em vista dessa situação, recomenda-se:

- realizar estudo profundo dos custos reais da ausência de participação no processo de integração do Mercosul – “os custos do não Mercosul”. Este tipo de estudo foi fundamental para convencer os europeus nos anos 1970 a aceitarem a iniciativa do “mercado interno” e a implementação do “*new approach*” no que concerne à regulação, à normalização e à avaliação da conformidade.

Com relação à regulação técnica e às medidas normativas correlatas, o mandato do Mercosul para harmonizar a regulamentação técnica deve ser reinterpretado. A experiência da União Europeia deve ser analisada com parcimônia e ser adequada à realidade regional do bloco sul-americano. Brasil e Argentina podem negociar um projeto bilateral de convergência, com uma forte iniciativa política dos governos centrais, para impor um mandato estrito às suas agências reguladoras e aos órgãos correlatos, a fim de desenvolver procedimentos de regulação conjunta e concertada entre os dois países.

No que diz respeito às normas técnicas, deve-se desenvolver nova estratégia para convencer os setores privados do Brasil e da Argentina a utilizar normas internacionais, regionais e setoriais globais e, em um segundo momento, internacionalizar sua produção de normas técnicas, a fim de que Brasil e Argentina, amparados pelo setor produtivo, passem da condição de *standard-taker* para a de *standard-maker*.

Isso pode ser um incentivo para os dois países pensarem na necessidade de ampla reforma regulatória estrutural, a fim de modernizarem as práticas regulatórias dos Estados. Essas iniciativas estariam em consonância com recomendações propostas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que se dedica profundamente a analisar formas de promoção de coerência e convergência regulatória.

Para iniciar esse processo de reforma e de busca por convergência, um conceito básico deve ser politicamente aceito e implementado. A experiência veio dos europeus, nos anos 1970, na época da decisão do caso Cassis de Dijon entre franceses e alemães sobre um conteúdo discutível de álcool de licores.

## REFERÊNCIAS

- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **História da normalização brasileira**. São Paulo: ABNT, 2011. Disponível em: <https://goo.gl/N4pr3h>. Acesso em: 5 dez. 2017.
- BALDWIN, R. **The great convergence**: information technology and the new globalization. Cambridge: Belknap Press, 2016.
- BRAITHWAITE, J. **Regulatory capitalism**: how it works, ideas for making it work better. Cheltenham: Edward Elgar, 2008.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Exportação e importação geral. **Comex Stat**, nov. 2018. Disponível em: <https://goo.gl/DPoNjr>. Acesso em: 7 nov. 2018.

CORRÊA, R. **O capítulo sobre barreiras técnicas no Acordo Transpacífico (TPP)**. Rio de Janeiro: Inmetro, 2016.

DOVAL, M. G. P. Política exterior y modelos de desarrollo: Argentina y Brasil en perspectiva comparada (1930-2010). **Apuntes**, v. 44, n. 80, p. 159-185, 2017.

FRANZESE, C. **Federalismo cooperativo no Brasil**: da Constituição de 1988 aos sistemas de políticas públicas. 2010. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2010.

HERTEL, R. Abertura neoliberal comparada em Brasil e Argentina nos governos Cardoso e Menem. **Revista Acadêmica de Relações Internacionais**, v. 2, n. 4, p. 103-124, 2013.

HOWSE, R. Regulatory cooperation, regional trade agreements, and world trade law: conflict or complementarity. **Law and Contemporary Problems**, v. 78, n. 4, p. 137-151, 2015.

INMETRO – INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (Brasil). **Regulamentos técnicos metrológicos e de avaliação da conformidade**. Rio de Janeiro: Inmetro, 2018. Disponível em: <https://goo.gl/N2v4ww>. Acesso em: 23 set. 2018.

LECHNER, N. Estado, mercado e desenvolvimento na América Latina. **Lua Nova**, São Paulo, n. 28-29, p. 237-248, 1993.

LEITE, C.; FONSECA, F. Federalismo e políticas sociais no Brasil: impasses da descentralização pós-1988. **Organizações & Sociedade**, v. 18, n. 56, p. 99-117, 2011.

MELO, A.; GOULART, F. **A eliminação de barreiras técnicas no Mercosul**: o papel do Inmetro no SGT nº 3. Rio de Janeiro: Inmetro, 2003. Disponível em: <https://goo.gl/z2W12A>. Acesso em: 1º jan. 2018.

MÍGUEZ, M. La política exterior argentina y la adopción del paradigma neoliberal. **Revista de Relaciones Internacionales de la Unam**, n. 108, p. 81-120, 2010.

PRADO, M.; BERTRAND, V. Regulatory cooperation in Latin America: the case of Mercosur. **Law and Contemporary Problems**, v. 78, n. 4, p. 205-230, 2015.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Legislação**. Brasília: Anvisa, 2018. Disponível em: <https://goo.gl/QNaE8z>. Acesso em: 24 set. 2018.

INTI – INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (Argentina). **Conoces al Inti?** Buenos Aires: Inti, [s. d.]. Disponível em: <https://goo.gl/qyJ4Sq>. Acesso em: 23 set. 2018.

IRAM – INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (Argentina). **Sistema nacional de normas, calidad y certificación**. Buenos Aires: Iram, [s. d.]. Disponível em: <https://goo.gl/WKQ2PY>. Acesso em: 23 set. 2018.

PRAZERES, T. Barreiras técnicas e protecionismo na OMC. In: BARRAL, W. (org.). **O Brasil e o protecionismo**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

SENASA – SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (Argentina). **Registros**. Buenos Aires: Senasa, [s. d.]. Disponível em: <https://goo.gl/kwKL1E>. Acesso em: 23 set. 2018.



# AVALIAÇÃO DE IMPACTO DA ELIMINAÇÃO DO REGIME DE EX-TARIFÁRIOS E DA REDUÇÃO DAS TARIFAS DE IMPORTAÇÃO SOBRE BENS DE CAPITAL E BENS DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES

Fernando Ribeiro<sup>1</sup>  
Admir Antonio Betarelli Junior<sup>2</sup>  
Weslem Rodrigues Faria<sup>2</sup>  
Fernando Salgueiro Perobelli<sup>2</sup>  
Vinicius de Almeida Vale<sup>3</sup>

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar resultados de simulações de impacto sobre a economia brasileira de uma proposta de redução das tarifas de importação de produtos classificados como bens de capital (BK) e bens de informática e telecomunicações (BIT). A simulação baseia-se em um modelo de equilíbrio geral computável (EGC), calibrado a partir da matriz de insumo-produto de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e que incorpora exogenamente o possível impacto das medidas sobre a produtividade. Os resultados macroeconômicos da redução das tarifas de BK e BIT são positivos em comparação aos que prevaleceriam em um cenário-base sem mudanças nas tarifas, com as simulações indicando aumento do produto interno bruto (PIB), investimentos, exportações e saldo comercial, bem como redução dos preços. Apresentam-se também resultados setoriais para o nível de atividade, o emprego e a balança comercial.

**Palavras-chave:** comércio exterior; tarifas; equilíbrio geral.

## ABSTRACT

The aim of this paper is to discuss potential effects on the Brazilian economy of a proposal to reduce import tariffs of capital goods, and informatics and telecommunications intermediate goods. Results are based on simulations made with a computable general equilibrium model, calibrated for the Brazilian input-output matrix of 2010. The model incorporates an exogenous effect of tariff reductions on the overall productivity. The macroeconomic results suggest that tariff reductions would increase the GDP, aggregate investment, exports and trade balance, and would decrease the price level, compared to the level in a baseline scenario with no tariff changes. The article also shows results by sector, regarding the activity level, employment and trade flows.

**Keywords:** international trade; tariffs; general equilibrium.

JEL: F10; F13.

## 1 INTRODUÇÃO

No primeiro semestre de 2018, o Ministério da Fazenda (MF) apresentou uma proposta de redução das tarifas de importação de produtos classificados como bens de capital (BK) e bens de informática e telecomunicações (BIT). A proposta previa um cronograma de redução gradual das tarifas entre 2018 e 2021, até alcançarem um patamar de 4%. Previa, ainda, que, até dezembro de 2021, houvesse

---

1. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

2. Professor na Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

3. Professor no Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

a possibilidade de reduções tarifárias a zero, via ex-tarifários, assim como a prorrogação das atuais reduções concedidas via ex-tarifários até essa data.

Este artigo apresenta os resultados de uma simulação dos impactos dessa proposta sobre a economia brasileira, por meio de um modelo de equilíbrio geral computável (EGC), calibrado a partir da matriz de insumo-produto de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para a realização do exercício de simulação, primeiramente se desenvolveu o cenário histórico e prospectivo da economia brasileira. Assim, com o cenário de referência, foi possível averiguar quais são os desvios acumulados sobre os principais indicadores econômicos a partir das propostas de redução tarifária. As simulações cobrem o período que vai de 2018 a 2030.

## 2 CÁLCULO DA REDUÇÃO TARIFÁRIA

Inicialmente foram identificadas as posições da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) classificadas como TEC-BIT, Lebit, TEC-BK e Letec, sobre as quais pode incidir a redução tarifária pelo regime de ex-tarifários. Após a identificação das NCMs, estas foram compatibilizadas com os 127 produtos do novo Sistema de Contas Nacionais (SCN) do IBGE, cujas dimensões estão declaradas na matriz de insumo-produto de 2010.

Para computar as tarifas por produto SCN, foram identificadas as tarifas de importação incidentes sobre cada item da NCM e calculada a participação de cada NCM no respectivo produto SCN na média do período 2010-2017, por meio de uma média ponderada pelas importações:

$$T_i = \sum_{j=1} \eta_j T_{ji}, \quad (1)$$

em que  $T_i$  é a tarifa de importação do produto  $i$  do SCN;  $\eta_j$  é a participação da importação da correspondente NCM  $j$  dentro do produto  $i$  (SCN);  $T_{ji}$  é a tarifa de importação da proposta de desgravação do MF da NCM  $j$ , constante como TEC-BIT, Lebit, TEC-BK e Letec, para o ano  $t$  (2018, 2019, 2020 ou 2021). A partir da tarifa, computou-se o poder da tarifa (PT), definido como:

$$PT_i = 1 + Te_i. \quad (2)$$

A título de exemplo, suponha que a tarifa efetiva de um produto qualquer seja de 5%, então o poder da tarifa representaria 1,05. Tomando o referido exemplo, se o propósito é eliminar plenamente a tarifa de importação sobre o produto, então a variação percentual deveria ser:

$$Var = \frac{\Delta}{PT_i} = \frac{-0,05}{1,05} \times 100 = -4,76, \quad (3)$$

ou seja, a tarifa de importação deveria ser reduzida em 4,76% para eliminá-la do preço pago pelos importadores.

A tabela 1 reporta as variações no poder da tarifa para cada produto SCN que contém itens classificados como BK e BIT e para cada ano do período de desgravação, cujos registros são oriundos

do cálculo da equação (1).<sup>4</sup> Para efeito do modelo, é esta variação do poder da tarifa que fornece os “choques” que gerarão os impactos macroeconômicos e setoriais que se deseja avaliar.

TABELA 1  
**Variações no poder da tarifa por produto SCN (2018-2021)**  
 (Em p.p.)

Descrição	2018	2019	2020	2021
Produtos da metalurgia de metais não ferrosos	0,00	0,00	0,00	0,00
Produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos	-1,17	-0,34	-0,34	-0,20
Componentes eletrônicos	-0,75	-0,33	-0,16	-0,16
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	-0,31	-0,31	-0,25	-0,25
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	-1,36	-1,14	-0,96	-0,90
Equipamentos de medida, teste e controle, ópticos e eletromédicos	-0,13	-0,09	-0,06	-0,06
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-0,45	-0,25	-0,25	-0,24
Eletrodomésticos	-0,36	-0,18	-0,18	-0,18
Tratores e outras máquinas agrícolas	-0,20	-0,10	-0,10	-0,10
Máquinas para a extração mineral e a construção	-0,37	-0,20	-0,20	-0,17
Outras máquinas e equipamentos mecânicos	-0,38	-0,19	-0,19	-0,18
Caminhões e ônibus, inclusive cabines, carrocerias e reboques	-3,69	-0,70	-0,70	-0,35
Peças e acessórios para veículos automotores	-0,10	-0,10	-0,05	-0,05
Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	-0,23	-0,12	-0,12	-0,12
Produtos de indústrias diversas	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01

Fonte: MDIC.  
 Elaboração dos autores.

### 3 MODELO DE SIMULAÇÃO

O modelo acompanha a tradição australiana Monash e Orani (Dixon *et al.*, 1982), em que a estrutura matemática representa-se por um conjunto de equações linearizadas e as soluções são alcançadas na forma de taxa de crescimento. Como padrão em modelos EGC nacionais, a sua estrutura central é formada por blocos de equações que determinam relações de oferta e demanda. Nesse sistema, a tecnologia de produção revela retornos constantes de escala, produtores obtêm somente lucro econômico zero e os mercados exibem estrutura de concorrência perfeita.

A função de produção dos setores multiprodutos divide-se entre a composição de produto produzido e a demanda dos insumos intermediários e dos fatores de produção. Ambas as partes estão interligadas pelo nível de atividade setorial. A partir de uma função de agregação CET (*constant elasticity of transformation*), os setores multiprodutos transformam o seu composto de oferta produzindo bens com preços relativamente mais altos; e, em seguida, serão destinados à exportação e ao mercado nacional.

Na composição de cada insumo intermediário, a razão entre as parcelas de compras domésticas e importadas é função apenas dos preços relativos das duas origens, sem também haver uma completa substituição de uma fonte por outra.

4. Os cálculos já levam em conta a prorrogação dos ex-tarifários vigentes em 2018 até 2021.

Na operacionalização de modelos EGC, uma questão relevante são suas hipóteses de simulação, ou o conjunto de variáveis exógenas e endógenas, problema conhecido como “fechamento” do modelo. Dois tipos de fechamentos são tratados nesta pesquisa: cenário de referência e de política. A simulação de cenários de referência serve como um caminho de controle, de forma que os desvios são medidos para analisar os efeitos de um choque de política em períodos futuros. Assim, uma simulação de política permite analisar os efeitos de uma mudança na política econômica, sendo ela um desvio das variáveis econômicas em relação ao cenário de referência. A vantagem de calcular os efeitos da política como desvios em relação ao cenário projetado é que ela traz uma perspectiva de crescimento para a análise. O fechamento de cenário, denominado também *baseline* do modelo, é constituído por um cenário macroeconômico, ou, mais precisamente, as variações dos principais componentes da demanda final observáveis até 2017 e projetadas até 2030.

Neste fechamento, os principais agregados macroeconômicos – produto interno bruto (PIB) real, investimento, consumo das famílias, gastos do governo, volume de exportações e emprego agregado – são exógenos, justamente para acomodar as variações observadas e previstas nestes indicadores macroeconômicos. Nesse sentido, variáveis de deslocamento sobre a taxa de retorno bruta, o salário nacional, a demanda do governo, a quantidade exportada, bem como a variável do total de mudança tecnológica dos fatores primários são endógenas.

Já para o fechamento de política, estas variáveis reais, que correspondem aos componentes da demanda final, são endogeneizadas, uma vez que se pretende capturar os desvios em relação ao cenário de referência. Ademais, neste tipo de fechamento, o consumo do governo apresenta o mesmo comportamento da renda das famílias.

Como se trata de um modelo dinâmico recursivo, a solução de cada ano depende do ano corrente e dos anos anteriores. A alternativa é usar a solução requerida do ano  $t - 1$  (incluindo a solução para os coeficientes da base de dados) como a solução inicial para o ano  $t$ . A solução inicial para todos os anos,  $\bar{V}(t)$ , passa a ser a solução requerida [ $V(t - 1)$ ], e não mais unicamente a solução inicial do ano-base [ $\bar{V}(0)$ ].

As variações reais por período para os principais indicadores macroeconômicos no cenário de referência estão divididas entre as observadas e as previstas. Os dados observados compreendem estatísticas do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais (SCNT) do IBGE. As variações de ocupações representam o cenário do emprego agregado, pois englobam o número de trabalhadores tanto no mercado formal quanto no informal. As variações dos preços de importação são as constantes na Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex) para os anos de 2011 a 2015. Já as previsões do cenário macroeconômico estão disponíveis no World Economic Outlook, do International Monetary Fund (IMF, 2017), e no Economic Outlook, da Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2017). A tabela 2 fornece o cenário macroeconômico entre 2011 a 2015 utilizado para as simulações dos fechamentos de cenário no modelo, bem como as estimativas para 2016 e 2017 e as previsões de 2018 a 2030.

TABELA 2

**Variações dos principais indicadores macroeconômicos (2011-2017) e cenário *baseline* (2018-2030)**  
 (Em %)

Indicadores	Observado							Previsão	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2030 (a.a.)
PIB	3,97	1,92	3,00	0,50	-3,55	-3,46	1,00	1,70	2,00
Consumo das famílias	4,82	3,50	3,47	2,25	-3,22	-4,34	0,96	1,70	2,00
Gastos do governo	2,20	2,28	1,51	0,81	-1,44	-0,06	-0,56	0,70	0,70
Exportações	4,79	0,27	2,39	-1,13	6,82	1,92	5,18	4,60	4,60
Investimentos	6,83	0,78	5,83	-4,22	-13,95	-10,27	-1,84	1,70	2,00
Ocupações	1,47	1,41	1,56	2,86	-3,34	-2,10	2,00	2,00	2,00
População	0,97	0,94	0,90	0,87	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00
Preço de importação	14,28	0,95	-1,17	-1,97	-11,88	-8,94	4,06	3,00	3,00

Fonte: Contas Nacionais do IBGE, IMF, OECD e Funcex.

Elaboração dos autores.

## 4 A QUESTÃO DA PRODUTIVIDADE

Tanto referências teóricas quanto diversos estudos empíricos estabelecem que um dos benefícios da abertura comercial é o ganho de produtividade, geralmente como resultado da alocação mais eficiente dos recursos. Nesse sentido, um estudo feito para o Brasil e que cobre os períodos pré e pós-liberalização comercial do início dos anos 1990 (Ferreira e Rossi, 2003) estima um impacto sobre a produtividade total dos fatores que poderia variar entre 8% e 12%, em decorrência da redução marginal da tarifa nominal de importação, considerando um período de doze anos. As simulações feitas neste trabalho consideraram, de forma conjunta, tanto as variações das tarifas de importações quanto as mudanças na produtividade total dos fatores ocasionadas pela adoção de menores tarifas de importação. A partir dos resultados do estudo supracitado, adotou-se como referência para o modelo que uma queda de 1 ponto percentual (p.p.) na tarifa média de importação gera um aumento de 0,66% ao ano (a.a.) na produtividade total dos fatores (PTF).<sup>5</sup>

Tal valor foi aplicado sobre o cálculo das mudanças tarifárias, de forma a reproduzir mais adequadamente os efeitos da produtividade sobre a economia advindos desta política. A mudança na tarifa média de cada produto SCN em cada ano entre 2018 e 2021 foi ajustada, isto é, ponderada para considerar o aumento de PTF proporcional à redução da tarifa nominal de importação. Com isso, para cada ano entre 2018 e 2021 obteve-se o ganho de produtividade do Brasil devido à variação da tarifa.

5. É verdade que o efeito da produtividade aqui considerado pode não refletir adequadamente a realidade atual, uma vez que os cálculos do estudo citado referem-se a vinte anos atrás e cobrem um período em que o país beneficiava-se dos efeitos da liberalização comercial realizada no início da década de 1990. Entretanto, pode-se considerar que uma nova rodada de abertura comercial, ainda que limitada a produtos de BIT e BK, poderia gerar efeitos semelhantes sobre a produtividade.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Impactos macroeconômicos

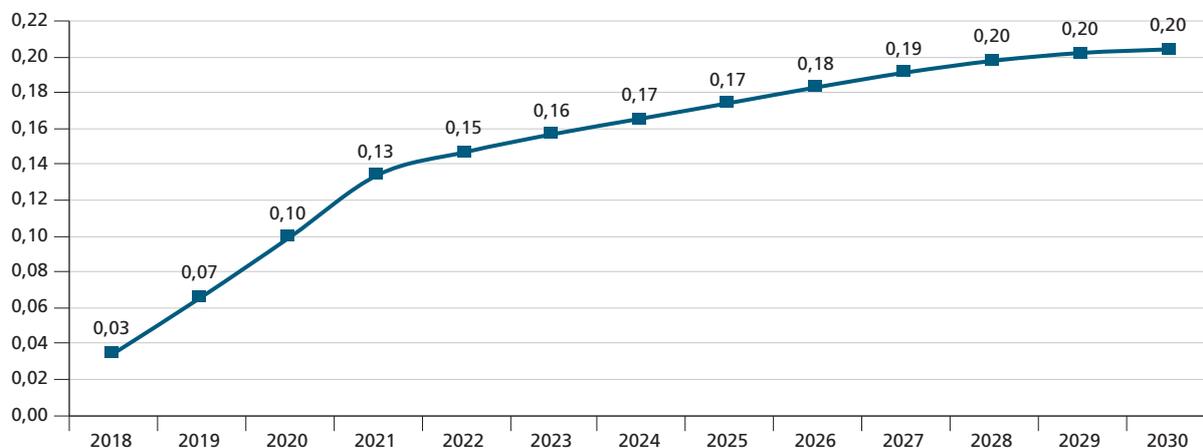
Os gráficos 1 a 5 mostram que os resultados macroeconômicos da redução das tarifas de BK e BIT são positivos – ainda que não muito elevados em termos absolutos –, com aumento do PIB, dos investimentos, das exportações e do saldo comercial e redução dos preços (deflator do PIB):

- o *PIB* apresenta ganhos gradativos a cada ano (gráfico 1) em relação ao seu desempenho no cenário *baseline*, com aumentos mais significativos nos primeiros anos (0,03% em 2018, 0,04% em 2019, 0,03% em 2020 e 0,03% em 2021) e menores nos anos seguintes, após o fim do ciclo de desgravação. Em 2029 e 2030 o ganho acumulado estabiliza-se em 0,20%, sugerindo que este é o ganho total no estado estacionário;
- o *investimento* cresce bastante entre 2018 e 2022 (gráfico 2), acumulando ganho de 0,42% nesses cinco primeiros anos. O ganho máximo é alcançado em 2025 e reduz-se posteriormente, alcançando 0,30% em 2030;
- o *emprego* cresce 0,05% nos cinco primeiros anos e depois “devolve” esse ganho, de modo que, em 2030, o ganho acumulado é próximo de zero (gráfico 3). Na prática, as simulações mostram que a redução tarifária tem efeito neutro sobre o nível de emprego, mas com efeito positivo durante o período de desgravação;
- as *exportações* também acumulam ganho nos primeiros anos (acumulado de 0,21% até 2021), têm ligeira perda nos anos seguintes, mas voltam a acumular ganhos de 2025 em diante, chegando a 2030 com ganho acumulado de 0,36% (gráfico 4);
- as *importações*, por sua vez, têm ganhos expressivos nos primeiros anos (gráfico 4), acumulando +0,25% até 2023 – resultado totalmente esperado, visto tratar-se de um processo de redução de barreiras às importações. Contudo, de 2025 em diante elas passam a acumular perdas em relação ao cenário *baseline*, de forma que o ganho acumulado em 2030 é de apenas 0,16%;
- a composição dos efeitos sobre as exportações e as importações implica uma piora do *saldo comercial* nos primeiros anos (gráfico 4), alcançado um máximo em 2023 (-0,08%), mas reverte a trajetória daí em diante, acumulando em 2030 um ganho de 0,30% em relação ao *baseline*;
- o *deflator do PIB* acumula reduções nos primeiros anos e, após certa estabilidade em 2022-2023, passa a acumular novas quedas até 2030 (gráfico 5). Nesse último ano, a redução acumulada do deflator é de 0,42%.

GRÁFICO 1

**Efeitos das reduções tarifárias sobre o PIB (2018-2030)**

(Desvio em % acumulado em relação ao *baseline*)

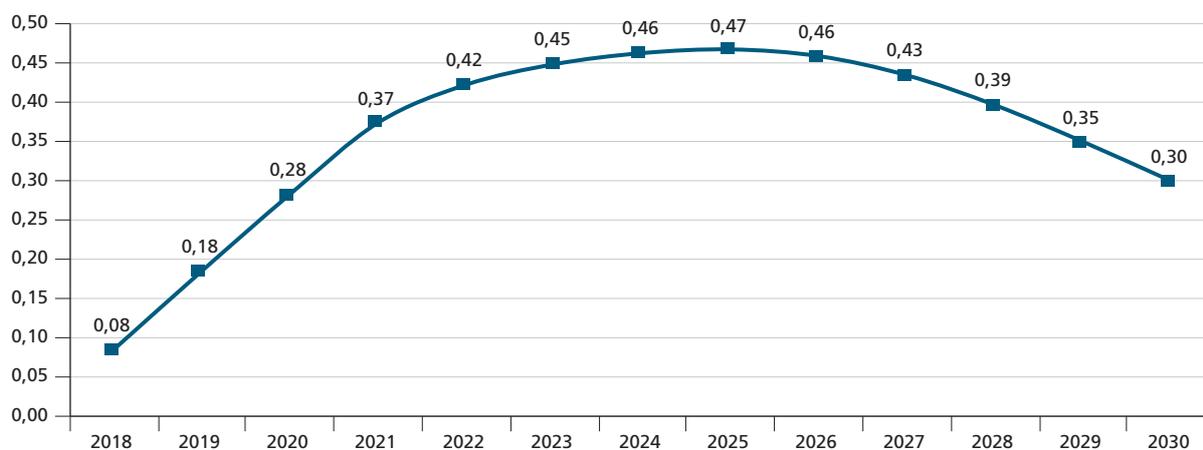


Elaboração dos autores.

GRÁFICO 2

**Efeitos das reduções tarifárias sobre o investimento agregado (2018-2030)**

(Desvio em % acumulado em relação ao *baseline*)

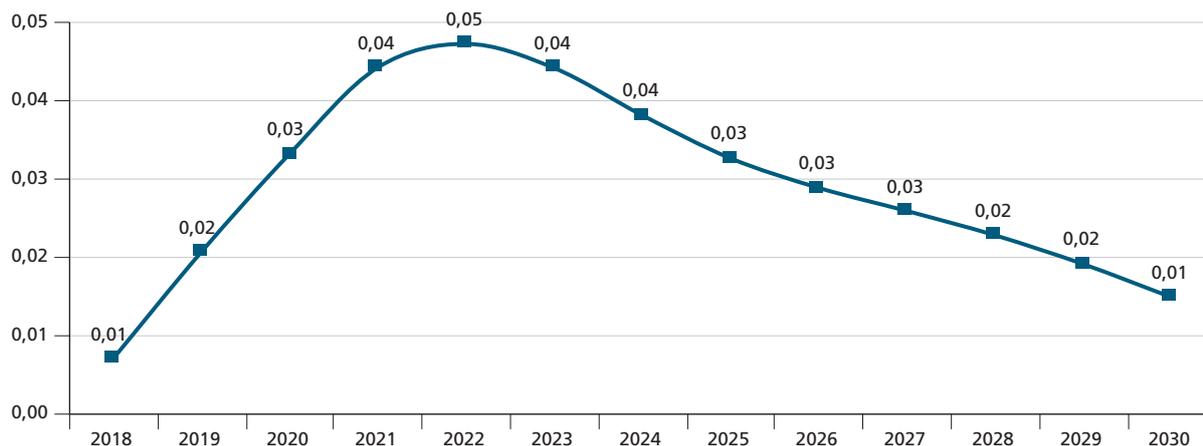


Elaboração dos autores.

GRÁFICO 3

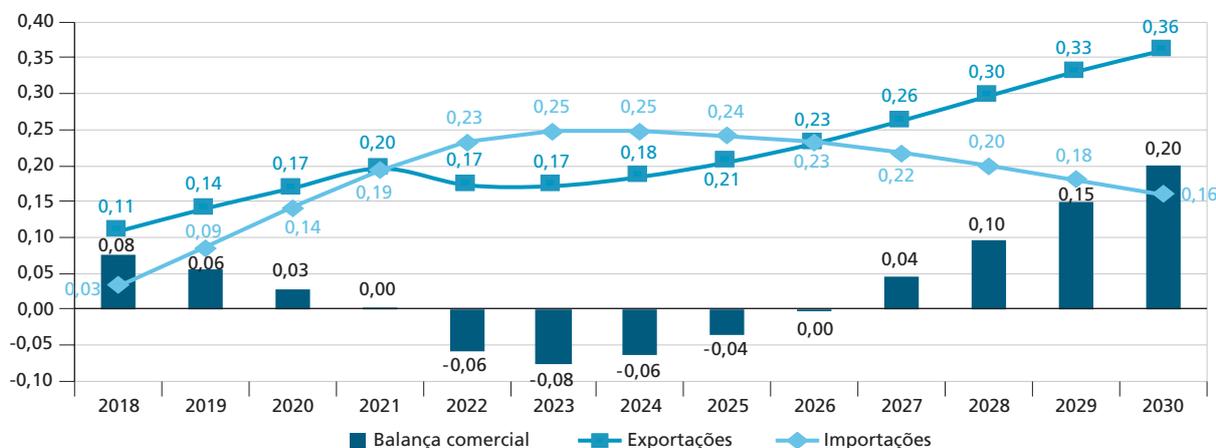
**Efeitos das reduções tarifárias sobre o emprego agregado (2018-2030)**

(Desvio em % acumulado em relação ao *baseline*)



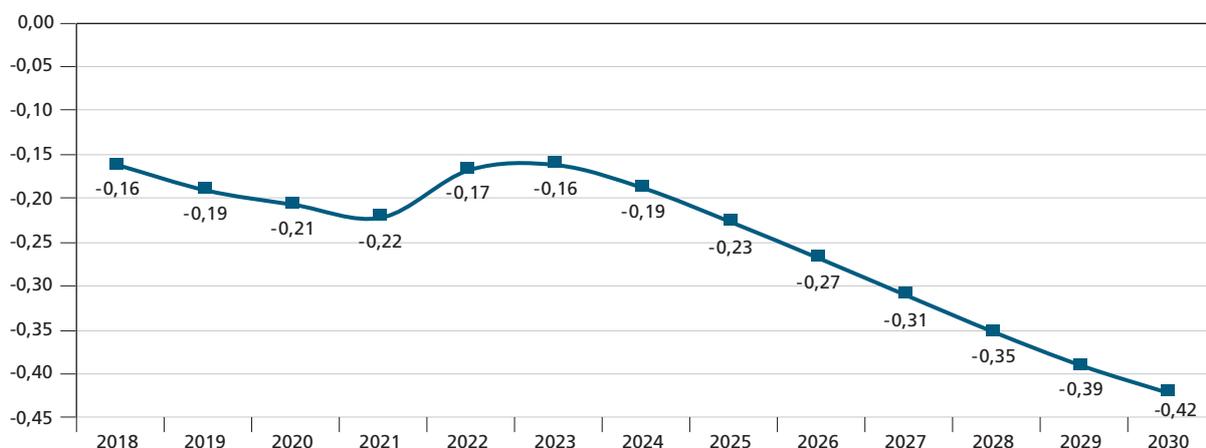
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 4

**Efeitos das reduções tarifárias sobre exportações, importações e saldo comercial (2018-2030)**(Desvio em % acumulado em relação ao *baseline*)

Elaboração dos autores.

GRÁFICO 5

**Efeitos das reduções tarifárias sobre o deflator do PIB (2018-2030)**(Desvio em % acumulado em relação ao *baseline*)

Elaboração dos autores.

## 5.2 Impactos setoriais

As tabelas 3, 4 e 5 apresentam os resultados das simulações sobre os diversos setores produtivos, seguindo a classificação da matriz insumo-produto do IBGE, que considera um total de 67 produtos dos ramos agropecuário, industrial, de construção e de serviços. Apresentam-se os efeitos acumulados em relação ao *baseline* para dois períodos: 2018-2021, que cobre apenas o período em que ocorre a desgravação tarifária, para se ter uma ideia dos efeitos de curto prazo; e o período completo de simulação, ou seja, 2018-2030, captando os efeitos de longo prazo.

### 5.2.1 Nível de atividade

A tabela 3 mostra que, em reação à desgravação tarifária, *todos os setores têm aumento de produção no longo prazo*, ou seja, no período 2018-2030 – com exceção de atividades imobiliárias e serviços de alimentação. Os efeitos são significativos, tanto no curto quanto no longo prazos, nos diversos setores dos ramos da agropecuária e da indústria extrativa. Já na indústria de transformação, os setores mais beneficiados são:

- fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal;
- fabricação de produtos de borracha e de material plástico;
- fabricação de calçados e de artefatos de couro;
- fabricação de produtos têxteis;
- fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas;

É importante destacar que mesmo setores produtores de BK e BI – como fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos, fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos, fabricação de máquinas e equipamentos elétricos e fabricação de outros equipamentos de transporte (exceto veículos automotores) – registram aumento do nível de atividade, tanto no curto quanto no longo prazos. Isso sugere que as possíveis perdas derivadas da maior concorrência de bens importados são mais do que compensadas por ganhos advindos, por exemplo, do aumento da produtividade, do maior crescimento do PIB e da expansão da atividade nos demais setores, o que tende a aumentar a demanda por BK e BIT domésticos, assim como de importados.

### 5.2.2 Emprego

A tabela 4 mostra que *o impacto da desgravação tarifária sobre o nível de emprego é positivo em 53 dos 67 setores considerados*. Mais uma vez, é importante destacar que há ganhos no nível de emprego mesmo em setores produtores de BK e BIT, como fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos, fabricação de outros equipamentos de transporte (exceto veículos automotores), fabricação de máquinas e equipamentos elétricos e fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos.

Já as perdas concentram-se em alguns setores de serviços – como energia elétrica, gás natural e outras utilidades, água, esgoto e gestão de resíduos, educação pública, telecomunicações, saúde pública e administração pública, defesa e seguridade social – e em alguns da indústria de transformação – como fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas, fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos, fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, fabricação de biocombustíveis e fabricação de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos).

### 5.2.3 Exportações e importações

A tabela 5 mostra que *todos os setores produtores de bens comercializáveis (agropecuária e indústria) teriam ganhos de exportação com a desgravação tarifária*, seja no curto, seja no longo prazo. Os maiores ganhos concentram-se nos setores agropecuários, na extração de petróleo, gás, carvão e minerais não metálicos e nos seguintes setores da indústria de transformação: fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos, fabricação de produtos de borracha e de material

plástico, fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos, fabricação de outros equipamentos de transporte (exceto veículos automotores), fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos, fabricação de máquinas e equipamentos elétricos e fabricação de automóveis, caminhões e ônibus.

Quanto às importações, os resultados variam bastante entre os setores. Alguns registram aumentos expressivos, especialmente fabricação de outros equipamentos de transporte (exceto veículos automotores), fabricação de peças e acessórios para veículos automotores, fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros e fabricação de calçados e de artefatos de couro. Outros têm perdas significativas, como são os casos de fabricação de bebidas, fabricação de produtos têxteis, abate e produtos de carne (inclusive os produtos do laticínio e da pesca), fabricação de biocombustíveis, fabricação de produtos do fumo e confecção de artefatos do vestuário e acessórios.

Com relação ao saldo comercial, *a maioria dos setores terá aumento do saldo (ou redução do déficit)*, em função de uma expansão de exportações maior do que a das importações. Esse resultado condiz com o resultado macroeconômico, que prevê aumento do saldo comercial total do país. Mas alguns setores sofrerão queda de seu saldo comercial. São eles:

- fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos;
- fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos;
- fabricação de máquinas e equipamentos elétricos;
- fabricação de automóveis, caminhões e ônibus;
- fabricação de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos).

Esses setores são destacados na tabela 5, e têm em comuns dois pontos importantes: são tradicionalmente deficitários e são produtores de BK ou BIT (ou são grandes demandantes desses produtos, como o setor automobilístico).

TABELA 3

**Efeitos sobre o nível de atividade dos setores econômicos**(Desvio em % acumulado em relação ao *baseline*)

Descrição	2018-2021	2018-2030
<b>Agropecuária</b>		
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	▲ 0,18	▲ 0,31
Produção florestal; pesca e aquicultura	▲ 0,14	▲ 0,25
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	▲ 0,14	▲ 0,22
<b>Indústria extrativa</b>		
Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	▲ 0,21	▲ 0,35
Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	▲ 0,18	▲ 0,35
Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	▲ 0,18	▲ 0,33
Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	▲ 0,24	▲ 0,31
<b>Indústria de transformação</b>		
Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	▲ 0,47	▲ 0,52
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	▲ 0,18	▲ 0,38
Fabricação de calçados e de artefatos de couro	▲ 0,23	▲ 0,34
Fabricação de produtos têxteis	▲ 0,19	▲ 0,33
Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	▲ 0,21	▲ 0,33
Refino de petróleo e coquerias	▲ 0,18	▲ 0,30

(Continua)

(Continuação)

Descrição	2018-2021	2018-2030
Impressão e reprodução de gravações	▲ 0,28	▲ 0,30
Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	▲ 0,20	▲ 0,29
Fabricação de produtos do fumo	▲ 0,16	▲ 0,29
Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	▲ 0,19	▲ 0,28
Fabricação de produtos da madeira	▲ 0,15	▲ 0,28
Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	▲ 0,16	▲ 0,27
Fabricação de biocombustíveis	▲ 0,15	▲ 0,26
Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	▲ 0,16	▲ 0,26
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	▲ 0,14	▲ 0,24
Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	▲ 0,14	▲ 0,23
Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	▲ 0,16	▲ 0,23
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	▲ 0,12	▲ 0,22
Outros produtos alimentares	▲ 0,15	▲ 0,21
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	▲ 0,14	▲ 0,21
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	▲ 0,14	▲ 0,21
Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	▲ 0,14	▲ 0,21
Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	▲ 0,11	▲ 0,20
Fabricação e refino de açúcar	▲ 0,10	▲ 0,19
Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	▲ 0,11	▲ 0,18
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	▲ 0,09	▲ 0,16
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	▲ 0,09	▲ 0,15
Fabricação de bebidas	▲ 0,08	▲ 0,13
Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	▼ -0,02	▲ 0,04
<b>Construção</b>		
Construção	▲ 0,35	▲ 0,29
<b>Serviços</b>		
Organizações associativas e outros serviços pessoais	▲ 0,20	▲ 0,39
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	▲ 0,27	▲ 0,39
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	▲ 0,22	▲ 0,36
Educação privada	▲ 0,21	▲ 0,35
Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	▲ 0,25	▲ 0,29
Comércio por atacado e varejo	▲ 0,11	▲ 0,28
Transporte aquaviário	▲ 0,18	▲ 0,28
Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	▲ 0,17	▲ 0,27
Outras atividades administrativas e serviços complementares	▲ 0,17	▲ 0,27
Edição e edição integrada à impressão	▲ 0,16	▲ 0,26
Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	▲ 0,15	▲ 0,25
Educação pública	▲ 0,15	▲ 0,24
Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	▲ 0,16	▲ 0,23
Transporte terrestre	▲ 0,12	▲ 0,23
Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	▲ 0,15	▲ 0,23
Serviços domésticos	▲ 0,13	▲ 0,23
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	▲ 0,12	▲ 0,21
Telecomunicações	▲ 0,13	▲ 0,21
Transporte aéreo	▲ 0,13	▲ 0,20
Alojamento	▲ 0,14	▲ 0,20
Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	▲ 0,12	▲ 0,19
Saúde privada	▲ 0,16	▲ 0,19
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	▲ 0,12	▲ 0,19
Administração pública, defesa e seguridade social	▲ 0,12	▲ 0,17
Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P&D	▲ 0,10	▲ 0,17
Água, esgoto e gestão de resíduos	▲ 0,12	▲ 0,17
Saúde pública	▲ 0,14	▲ 0,11
Atividades de vigilância, segurança e investigação	▲ 0,01	▲ 0,01
Atividades imobiliárias	▶ 0,00	▶ 0,00
Alimentação	▶ 0,00	▶ 0,00

Elaboração dos autores.

TABELA 4

**Efeitos sobre o nível de emprego dos setores econômicos**  
(Desvio em % acumulado em relação ao *baseline*)

Descrição	2018-2021	2018-2030
<b>Agropecuária</b>		
Produção florestal; pesca e aquicultura	▲ 0,10	▲ 0,15
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	▲ 0,05	▲ 0,14
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	▲ 0,06	▲ 0,10
<b>Indústria extrativa</b>		
Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	▲ 0,14	▲ 0,20
Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	▲ 0,11	▲ 0,16
Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	▲ 0,23	▲ 0,08
Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	▲ 0,17	▲ 0,05
<b>Indústria de transformação</b>		
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	▲ 0,54	▲ 0,32
Fabricação de bebidas	▲ 0,12	▲ 0,25
Fabricação de produtos têxteis	▲ 0,11	▲ 0,23
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	▲ 0,17	▲ 0,20
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	▲ 0,16	▲ 0,17
Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	▲ 0,11	▲ 0,16
Fabricação de produtos da madeira	▲ 0,14	▲ 0,14
Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	▲ 0,13	▲ 0,13
Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	▲ 0,09	▲ 0,12
Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	▲ 0,08	▲ 0,12
Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	▲ 0,07	▲ 0,11
Fabricação e refino de açúcar	▲ 0,06	▲ 0,11
Fabricação de produtos do fumo	▲ 0,07	▲ 0,10
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	▲ 0,10	▲ 0,09
Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	▲ 0,09	▲ 0,08
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	▲ 0,28	▲ 0,07
Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	▲ 0,02	▲ 0,06
Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	▲ 0,04	▲ 0,06
Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	▲ 0,07	▲ 0,05
Impressão e reprodução de gravações	▲ 0,07	▲ 0,03
Outros produtos alimentares	▶ 0,00	▲ 0,02
Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	▲ 0,03	▶ 0,00
Fabricação de calçados e de artefatos de couro	▶ 0,00	▶ 0,00
Refino de petróleo e coqueiras	▲ 0,07	▼ -0,01
Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	▲ 0,09	▼ -0,04
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	▲ 0,01	▼ -0,04
Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	▲ 0,12	▼ -0,04
Fabricação de biocombustíveis	▼ 0,00	▼ -0,07
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	▼ -0,14	▼ -0,14
<b>Construção</b>		
Construção	▲ 0,46	▲ 0,00

(Continua)

(Continuação)

Descrição	2018-2021		2018-2030	
Serviços				
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	▲	0,27	▲	0,25
Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	▲	0,16	▲	0,23
Alojamento	▲	0,14	▲	0,23
Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P&D	▲	0,16	▲	0,22
Transporte aquaviário	▲	0,09	▲	0,15
Transporte aéreo	▲	0,07	▲	0,12
Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	▲	0,09	▲	0,12
Educação privada	▲	0,07	▲	0,10
Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	▲	0,11	▲	0,10
Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	▲	0,07	▲	0,09
Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	▲	0,07	▲	0,09
Atividades de vigilância, segurança e investigação	▲	0,03	▲	0,08
Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	▲	0,09	▲	0,08
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	▲	0,23	▲	0,08
Organizações associativas e outros serviços pessoais	▲	0,04	▲	0,06
Outras atividades administrativas e serviços complementares	▲	0,05	▲	0,05
Transporte terrestre	▲	0,08	▲	0,05
Saúde privada	▲	0,03	▲	0,03
Serviços domésticos	▲	0,05	▲	0,03
Comércio por atacado e varejo	▲	0,07	▲	0,02
Alimentação	▲	0,05	▲	0,02
Edição e edição integrada à impressão	▲	0,05	▲	0,02
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	▲	0,06	▲	0,02
Atividades imobiliárias	▲	0,05	▶	0,00
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	▲	0,04	▼	-0,04
Água, esgoto e gestão de resíduos	▶	0,00	▼	-0,06
Educação pública	▼	-0,08	▼	-0,09
Telecomunicações	▲	0,08	▼	-0,10
Saúde pública	▼	-0,09	▼	-0,10
Administração pública, defesa e seguridade social	▼	-0,10	▼	-0,11

Elaboração dos autores.

TABELA 5

**Efeitos sobre exportações e importações dos setores econômicos**

(Desvio em % acumulado em relação ao *baseline*)

Descrição	Exportação		Importação	
	2018-2021	2018-2030	2018-2021	2018-2030
Agropecuária				
Produção florestal; pesca e aquicultura	▲	0,26	▲	0,66
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	▲	0,26	▲	0,52
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	▲	0,28	▼	-0,04

(Continua)

(Continuação)

Descrição	Exportação		Importação					
	2018-2021	2018-2030	2018-2021	2018-2030				
<b>Indústria extrativa</b>								
Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	▲	0,21	▲	0,48	▲	0,10	▲	0,14
Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	▲	0,13	▲	0,40	▲	0,13	▲	0,14
Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	▲	0,19	▲	0,36	▲	0,11	▲	0,17
Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	▲	0,19	▲	0,34	▲	0,07	▲	0,12
<b>Indústria de transformação</b>								
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	▲	0,84	▲	0,93	▲	0,46	▲	0,47
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	▲	0,28	▲	0,56	▲	0,02	▼	-0,08
Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	▲	0,36	▲	0,50	▲	0,74	▲	0,61
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	▲	0,29	▲	0,46	▲	0,34	▲	0,35
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	▲	0,21	▲	0,43	▲	0,05	▲	0,07
Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	▲	0,25	▲	0,42	▲	0,36	▲	0,36
Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	▲	0,20	▲	0,41	▲	1,55	▲	1,32
Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	▲	0,20	▲	0,40	▲	0,06	▲	0,02
Fabricação de produtos da madeira	▲	0,21	▲	0,40	▼	-0,05	▼	-0,16
Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	▲	0,21	▲	0,40	▲	0,23	▲	0,24
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	▲	0,12	▲	0,39	▲	0,20	▲	0,06
Fabricação de biocombustíveis	▲	0,20	▲	0,38	▼	-0,10	▼	-0,19
Refino de petróleo e coqueiras	▲	0,21	▲	0,38	▲	0,04	▲	0,04
Impressão e reprodução de gravações	▲	0,22	▲	0,38	▼	-0,01	▼	-0,03
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	▲	0,19	▲	0,37	▲	0,04	▲	0,05
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	▲	0,22	▲	0,36	▲	1,69	▲	1,53
Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	▲	0,18	▲	0,35	▲	0,05	▲	0,07
Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	▲	0,16	▲	0,33	▲	0,10	▲	0,09
Fabricação e refino de açúcar	▲	0,18	▲	0,32	▼	-0,09	▼	-0,16
Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	▲	0,16	▲	0,32	▲	0,13	▲	0,11
Fabricação de produtos do fumo	▲	0,17	▲	0,32	▼	-0,09	▼	-0,18
Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	▲	0,15	▲	0,31	▲	0,10	▲	0,08
Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	▲	0,16	▲	0,30	▼	-0,15	▼	-0,27
Fabricação de bebidas	▲	0,13	▲	0,29	▼	-0,22	▼	-0,41
Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	▲	0,13	▲	0,29	▲	0,12	▲	0,17
Outros produtos alimentares	▲	0,14	▲	0,26	▼	-0,04	▼	-0,08
Fabricação de produtos têxteis	▲	0,13	▲	0,24	▼	-0,15	▼	-0,23
Fabricação de calçados e de artefatos de couro	▲	0,07	▲	0,12	▲	0,07	▲	0,11
Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	▲	0,06	▲	0,12	▼	-0,12	▲	-0,17

Elaboração dos autores.

## 6 CONCLUSÕES

A proposta de redução de tarifas de importação para BK e BIT apresentada pelo MF traz efeitos inequivocamente positivos para a economia brasileira, seja em nível macroeconômico, seja para o desempenho de quase todos os setores produtivos.

Simulações com base em um modelo de equilíbrio geral computável mostram que o PIB e o investimento cresceriam mais do que no cenário sem redução das tarifas, e a taxa de inflação seria

menor, medida pelo deflator do PIB. Os efeitos sobre o nível de emprego seriam positivos nos primeiros anos e neutros no longo prazo, e a trajetória das exportações e das importações implicaria uma queda do saldo comercial nos primeiros anos, mas uma reversão a partir de 2024, acumulando, até 2030, um aumento significativo.

As simulações setoriais (nível 67 da matriz insumo-produto do IBGE) mostram que todos os setores registrariam aumento de seu nível de atividade, tanto no curto quanto no longo prazos. O impacto sobre o nível de emprego seria positivo em 53 dos 67 setores considerados, sendo importante destacar que haveria ganhos mesmo em setores produtores de BK e BIT. Já as perdas de emprego concentram-se em seis setores do ramo de serviços e seis da indústria de transformação.

Finalmente, a maioria dos setores teria aumento do saldo comercial (ou redução do déficit), em função de que a expansão das exportações é maior do que a das importações na grande maioria dos setores. Haveria deterioração do saldo comercial apenas em setores como o de máquinas e equipamentos (mecânicos e elétricos), o automobilístico e o de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos, nos quais haveria maior aumento das importações pelo efeito direto da desgravação tarifária.

#### REFERÊNCIAS

- DIXON, P. B. *et al.* **Orani**: a multi-sectoral model of the Australian economy. New York: North Holland, 1982.
- FERREIRA, P. C.; ROSSI, J. L. **New evidence from Brazil on trade liberalization and productivity growth**. *International Economic Review*, v. 44, n. 4, p. 1383-1405, 2003.
- IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **World Economic Outlook**. Washington: IMF, 2017.
- OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Economic Outlook**. Paris: OECD, 2017.



# CADEIA AGROINDUSTRIAL DO CAFÉ NO BRASIL: AGREGAÇÃO DE VALOR E EXPORTAÇÃO

Júnia Cristina P. R. da Conceição<sup>1</sup>  
Roberto Goes de Ellery Junior<sup>2</sup>  
Pedro Henrique Zuchi da Conceição<sup>3</sup>

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar como está ocorrendo a agregação de valor na cadeia agroindustrial do café no Brasil. Para um melhor entendimento de como funciona esta dinâmica, a investigação foi feita em dois elos da cadeia agroindustrial: o setor de grãos e o setor industrial. O presente artigo identificou que um dos problemas enfrentados pela cadeia agroindustrial do café reside na falta de coordenação da cadeia. Embora a estratégia de aumentar a exportação de café com maior valor agregado (café em cápsulas, cafés especiais, café solúvel e café torrado e moído – T&M) seja interessante para o país, e já esteja sendo perseguida por empresários do setor, é necessário que haja preocupação com a melhor distribuição dos ganhos – propiciados por esta agregação de valor – por toda a cadeia produtiva. Além disso, existem problemas relacionados às barreiras comerciais que também precisam ser levados em conta, especialmente para uma estratégia de inserção internacional.

**Palavras-chave:** café; agregação de valor; exportação.

## ABSTRACT

This work aimed at identifying value aggregation processes in the coffee agro-industrial chain in Brazil. To better understand the dynamics of value aggregation, research was done in two links of the agro industrial chain: the grain and industrial sectors. This research has identified that one of the problems faced by the agro industrial chain of coffee is the lack of coordination. Although the strategy of increasing exports of value-added coffee (coffee capsules, specialty coffee, instant coffee, and roast and ground coffee) is important, and is already being pursued by entrepreneurs, it is necessary to improve the distribution of revenues throughout the productive chain. In addition, there are problems related to trade barriers that must be considered, especially in an international insertion strategy.

**Keywords:** coffee; value aggregation; export.

JEL: Q13.

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado de café tem apresentado, recentemente, um desempenho diferente daquele que ocorreu logo após a desregulamentação do setor nos anos 1990. Atualmente, o setor cafeeiro está buscando novas formas de agregação de valor ao longo de toda a cadeia produtiva, desde a produção até a comercialização final do produto.

A desregulamentação do setor gerou um ambiente mais competitivo, pela entrada de novos países produtores e exportadores. E o mercado de café tornou-se mais exigente, em termos de qualidade

---

1. Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos Regionais, Urbanos e Ambientais (Dirur) do Ipea.

2. Professor na Universidade de Brasília (UnB).

3. Professor na UnB.

do produto, com preferência pelos tipos especiais. Essas transformações estruturais fizeram com que cafeicultores e técnicos envolvidos na atividade buscassem atualização técnica por meio do investimento em novos conhecimentos, baseados na pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. Esse comportamento configurou-se no que os especialistas passaram a denominar de terceira onda do café, em que a busca pela qualidade, associada ao desenvolvimento tecnológico, passou a ser variável-chave para a concorrência, tanto interna quanto internacional.

Na cadeia agroindustrial do café, existem várias formas de agregação de valor ao produto. A agregação de valor, na realidade, perpassa toda a cadeia agroindustrial, desde a produção do grão até a comercialização final. No caso dos grãos, a tendência internacional mais evidenciada é o aumento da produção e exportação de cafés especiais. Na fase industrial, o processo de agregação de valor ocorre nos segmentos de torrefação e moagem, no segmento de solúvel e no de cápsulas.

Os produtos com incorporação de valor adicionado na fase industrial enfrentam condições restritivas de comercialização no mercado internacional. Fatores que geram distorções, como quotas tarifárias, regimes preferenciais, subsídios e barreiras técnicas, fazem com que as marcas de cafés processados nacionais enfrentem dificuldades de acesso à cadeia de distribuição dos países consumidores.

## 2 CADEIA AGROINDUSTRIAL DO CAFÉ

Entende-se por cadeia produtiva a relação entre diversas etapas de processamento ou montagem, na qual os insumos são transformados em produtos finais com estreitas relações entre os diversos agentes, contemplando as fases de produção, transformação e distribuição dos produtos alimentares. De maneira mais precisa, a cadeia produtiva do café pode ser dividida em: *i)* fornecedores de insumos para a produção agrícola; *ii)* produtores rurais; *iii)* cooperativas; *iv)* corretores; *v)* indústria de torrefação e moagem; *vi)* indústria de solúvel; *vii)* indústria de cápsulas, *viii)* exportadores de café verde; *ix)* atacado interno e atacado externo; *x)* consumidor interno; *xi)* indústria externa; e *xii)* consumidor externo (Saes e Farina, 1999).

O café verde, uma vez produzido, poderá seguir diversas trajetórias, podendo ser exportado em grãos diretamente pelo produtor ou por intermédio de cooperativas e corretores. Se não for exportado, o grão poderá passar por beneficiamento, sendo utilizado por indústrias de torrefação e moagem ou pelas indústrias de café solúvel e de cápsulas.

Para um melhor entendimento de como funciona a dinâmica da agregação de valor na cadeia agroindustrial do café no Brasil, a investigação foi feita em dois elos da cadeia agroindustrial, especificamente o setor de grãos e o setor industrial – café torrado e moído (T&M), café solúvel e café em cápsulas.

## 3 O SETOR DE GRÃOS

O café é uma cultura característica das regiões intertropicais e precisa de um clima quente e úmido, o que faz do Brasil o maior produtor mundial (30,1%), seguido do Vietnã (19,2%), da Colômbia (9,4%) e da Indonésia (7,7%), para o ano de 2015 (Brasil, 2016). Pode-se observar, pelos dados da tabela 1, que o Brasil e o Vietnã são responsáveis por quase metade do café produzido em todo o mundo (49,3%), indicando a grande interferência que as safras destes países têm sobre os preços internacionais do café.

TABELA 1

**Produção, exportação e consumo interno do café em grão dos principais países produtores (2015)**

Países	Produção		Exportação		Consumo interno	
	Mil sacas (60 kg)	(%)	Mil sacas (60 kg)	(%)	Mil sacas (60 kg)	(%)
Brasil	43.200	30,1	37.100	33,5	21.000	43,8
Vietnã	27.500	19,2	20.200	18,2	2.300	4,8
Colômbia	13.500	9,4	12.300	11,1	1.600	3,3
Indonésia	11.000	7,7	6.600	6,0	4.200	8,8
Etiópia	6.400	4,5	2.900	2,6	3.700	7,7
Honduras	5.800	4,0	5.000	4,5	300	0,6
Índia	5.800	4,0	5.100	4,6	2.300	4,8
Uganda	4.800	3,3	3.500	3,2	200	0,4
México	3.900	2,7	2.500	2,3	2.400	5,0
Guatemala	3.400	2,4	2.900	2,6	300	0,6
Peru	3.200	2,2	2.400	2,2	300	0,6
Nicarágua	2.000	1,4	1.900	1,7	204	0,4
Costa do Marfim	1.800	1,3	1.400	1,3	300	0,6
Costa Rica	1.508	1,1	1.100	1,0	200	0,4
El Salvador	680	0,5	430	0,4	275	0,6
Outros países	8.912	6,2	5.470	4,9	8.421	17,5
<b>Total</b>	<b>143.400</b>	<b>100,0</b>	<b>110.800</b>	<b>100,0</b>	<b>48.000</b>	<b>100,0</b>

Fontes: Mapa/Spae/Conab para produção; MDIC/Secex para exportação e Abic para consumo interno. Mais informações em: <https://goo.gl/tL26yD>. Acesso em: 1º ago. 2017.

Obs.: Produção não é igual à oferta total de café. Para obtê-la, devem ser incluídos os estoques e as importações.

A tabela 2 apresenta o quadro de suprimento do café no Brasil e demonstra a capacidade do país no atendimento ao consumo interno e à exportação, com geração inclusive de estoques finais. Vale ressaltar que, na safra 2015/2016, houve uma diminuição na produção e um aumento nas exportações, o que acabou gerando um estoque menor. Este fato precisa ser acompanhado para que os demais elos da cadeia agroindustrial possam realizar suas atividades com maior estabilidade, inclusive financeira.

TABELA 2

**Quadro de suprimento de café (arábica + robusta) no Brasil**

(Em milhões de sacas de 60 kg)

Safra	Estoque inicial	Produção	Importação	Suprimento	Consumo	Exportação	Estoque final	Relação estoque final/consumo (%)	Consumo per capita (kg/ano)
2006/2007	11,9	42,5	0,0	54,4	16,3	28,0	10,1	61,6	5,3
2007/2008	18,5	36,1	0,0	54,5	17,1	28,4	9,0	52,7	5,5
2008/2009	13,2	46,0	0,0	59,2	17,7	29,7	11,8	67,0	5,6
2009/2010	15,8	39,5	0,0	55,3	18,4	30,5	6,4	34,7	5,8
2010/2011	11,1	48,1	0,0	59,2	19,1	33,5	6,6	34,5	6,0
2011/2012	11,3	43,5	0,0	54,9	19,7	33,6	1,5	7,8	6,1
2012/2013	10,1	50,8	0,1	61,0	20,3	28,7	11,9	58,5	6,2
2013/2014	15,6	49,2	0,1	64,8	20,1	32,0	12,7	63,3	6,4
2014/2015	16,9	45,3	0,1	62,3	20,3	36,7	5,3	26,0	6,4
2015/2016	15,9	43,2	0,1	59,3	21,0	37,1	1,2	5,6	6,2
2016/2017	14,9	49,7	0,2	64,7	21,5	35,0	8,2	38,3	6,2

Fontes: Conab, Abic e MDIC/Secex.

Obs.: Posição maio/2016.

A tabela 3 apresenta os principais destinos do café verde. Pode-se verificar que a União Europeia e os Estados Unidos lideram a posição como principais consumidores do café em grão brasileiro.

TABELA 3

**Destino das exportações brasileiras de café verde**

Países	Jan. a set./2016			Jan. a set./2015		
	Valor (US\$ mil)	Quantidade (ton)	Preço médio (US\$/ton)	Valor (US\$ mil)	Quantidade (ton)	Preço médio (US\$/ton)
União Europeia (28)	1.724.064	685.143	2.516	2.179.156	749.554	2.907
Estados Unidos	648.188	258.057	2.512	887.393	320.616	2.768
Japão	279.569	94.334	2.964	313.434	90.376	3.468
Canadá	84.335	32.660	2.582	104.995	29.618	3.545
Turquia	67.781	29.532	2.295	84.454	34.352	2.458
Finlândia	65.857	24.584	2.679	76.499	23.822	3.211
Coreia do Sul	53.784	20.426	2.633	51.219	18.017	2.843
Rússia	47.510	19.113	2.486	51.090	18.328	2.788
Argentina	38.840	18.275	2.125	51.550	21.626	2.384
Líbano	36.130	16.874	2.141	44.733	18.518	2.416
Austrália	34.113	11.001	3.101	32.477	9.943	3.266
México	32.971	15.626	2.110	61.361	28.595	2.146
Noruega	26.591	10.411	2.554	32.048	10.715	2.991
Chile	18.595	8.753	2.124	19.167	8.463	2.265
Síria	16.681	8.257	2.020	26.241	11.322	2.318
Subtotal	3.175.011	1.253.047	2.534	4.015.816	1.393.863	2.881
Outros	87.094	37.619	2.315	126.743	47.211	2.685
<b>Total</b>	<b>3.262.105</b>	<b>1.290.666</b>	<b>2.527</b>	<b>4.142.559</b>	<b>1.441.074</b>	<b>2.875</b>

Fonte: MDIC/Secex.

Segundo Tabaral (2016), os desafios de hoje vão além da produção em escala. Estão relacionados, principalmente, a fatores mercadológicos e de consumo, além é claro de fatores socioambientais. Movidos pela “terceira onda do café”, existe atualmente um conjunto de torrefadores, cafeterias e consumidores que buscam e valorizam cafés especiais, que também podem ter uma variedade de formatos e propostas: origem, processo, fermentações, certificações.

Neste novo contexto, o papel desempenhado pela pesquisa é de fundamental importância, inclusive na fase de produção, produzindo e comercializando café verde (*in natura*), em que o foco deve estar nas novas demandas dos torrefadores e nos consumidores internos e externos. Com esse novo enfoque, os importadores procuram bons fornecedores, que garantam a qualidade do produto e, principalmente, entregas regulares, dispensando a necessidade de formação de estoques.

Os principais concorrentes comerciais do café brasileiro em grão são a Colômbia e o Vietnã. A Colômbia reduziu sua participação no mercado durante os anos 1990, sentindo a crise, mas investiu na diferenciação como forma de agregação de valor. A sua marca (o suave colombiano) já está consolidada principalmente no mercado americano, no qual existe um permanente investimento em *marketing*. O Vietnã é o país que mais cresceu proporcionalmente nos últimos anos, ofertando principalmente o café robusta. Como pode ser visualizado nas tabelas 6 e 7, os dois países destinam

quase a totalidade de suas produções à exportação. O consumo e a importação têm uma participação pequena no quadro de suprimento do café. O Vietnã é grande produtor de robusta e a Colômbia de arábica.

Para se manter no mercado do café, o Brasil precisa ser competitivo, tanto em preço quanto em qualidade. O mercado europeu apresenta grande consumo mundial de café, com destaque para a Alemanha e a França. Como vem ocorrendo com inúmeros outros produtos, especialmente os da agricultura, os europeus são cuidadosos quanto à origem, à qualidade e às técnicas de produção, valorizando aqueles que se caracterizam pela sustentabilidade, pela responsabilidade social e ecológica, não importando se, para isso, tenham que pagar mais pelos produtos.

Mais recentemente, o mercado mundial do café tem apresentado uma nova característica: o crescimento da demanda em países do Leste Europeu. O mercado para as vendas de cafés especiais é crescente, decorrente do maior interesse por bebidas de melhor qualidade, do crescimento das vendas de equipamentos domésticos para o preparo do café no padrão “expresso” e de novas formas de apresentação do produto, em embalagens mais atraentes, práticas e econômicas.

#### 4 O SETOR DE INDUSTRIALIZAÇÃO DO CAFÉ

O setor de industrialização do café é de relevante importância socioeconômica, sendo representado pelas indústrias de torrefação e moagem e pelas indústrias de café solúvel. Ambas tiveram uma estimativa de consumo de, respectivamente, 19 milhões de sacas e 1,1 milhão de sacas em 2013 (Abic, 2016). Contudo, as vantagens comerciais que outros países possuem na exportação do produto com maior valor adicionado ainda não foram conquistadas pelo Brasil. Isto é, mesmo o país sendo o maior produtor de café, não consegue agregar valor ao produto na fase industrial e, assim, exportar produtos com maior valor adicionado.

Os dados da tabela 4 demonstram a incapacidade de inserção externa do Brasil com produtos com maior agregação de valor. Percebe-se que o país ainda é grande exportador do produto em grãos, café verde, com o percentual exportado sendo muito superior ao volume exportado pelas indústrias de T&M e de solúvel. Os países que importam café do Brasil dão preferência para a importação do produto *in natura*, fazendo a agregação de valor e o reexportando. Enquanto o setor produtor fez as inovações em busca de um café de melhor qualidade, o setor industrial não acompanhou o ritmo das inovações e, assim, não conseguiu inserir-se internacionalmente.

TABELA 4  
Exportações brasileiras de cafés (2016)

Cafés	Valor (US\$ mil FOB)	Quantidade (sacas, 60 kg)	US\$/saca
Verde	4.843.001	30.398.093	159,3
Solúvel	574.303	3.530.063	162,7
Torrado e moído	12.785	42.302	302,2
Outros extratos	41.693	343.775	121,3
Cascas, películas	98	1.532	64,3
<b>Total</b>	<b>5.471.880</b>	<b>34.315.766</b>	<b>159,5</b>

Fonte: MDIC/Secex. Mais informações em: <https://goo.gl/tL26yD>. Acesso em: 1º ago. 2017.

Elaboração: Mapa/SPA/DCRR.

Verifica-se que o agronegócio do café responde por aproximadamente 6% das exportações do agronegócio brasileiro, mas, deste percentual, praticamente 95% refere-se à exportação do produto *in natura*. Os setores industriais que agregam valor ao produto (T&M e solúvel) respondem por apenas 1% das exportações totais do agronegócio do café, e apresentaram uma variação negativa no período 2014-2015. Uma das possíveis explicações é que, segundo Urban (2005) e Sório (2015), em termos de desenvolvimento industrial, o setor ainda passa por um processo de consolidação. Apesar dos avanços recentes, a média da indústria ainda é caracterizada pelo atraso tecnológico e gerencial.

#### 4.1 Café T&M

A produção agrícola de café está concentrada em Minas Gerais, mas a industrialização do café T&M está espalhada por todo o Brasil. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria do Café (Abic, 2016), são 1.428 indústrias, de todos os portes, que processam café no país. Aproximadamente 64% são microempresas e 19% são pequenas empresas. A maior parte possui administração familiar e caracteriza-se por baixo nível tecnológico e gerencial, associados à falta de recursos para investimentos e reduzidas margens de lucro.

As empresas torrefadoras com gestão de perfil familiar não apresentam grande preocupação com planejamento, gestão ou tecnologia. Normalmente, são de atuação restrita ao município ou, no máximo, a cidades circunvizinhas à sua sede (Moricochi *et al.*, 2003). Das vinte maiores empresas, nove estão em São Paulo e quatro em Minas Gerais. A participação das dez maiores empresas no mercado brasileiro vem crescendo de maneira constante ao longo dos anos, tendo representado 74,5% do processamento em 2014 (Abic, 2016). Em anos recentes, as maiores empresas tornaram-se controladas por capital estrangeiro, pertencendo agora aos mesmos grandes grupos que dominam a torrefação no mundo. A lista das nove maiores empresas, com o respectivo controle de capital, está no quadro 1.

#### QUADRO 1

##### Maiores empresas de torrefação no Brasil e origem do capital controlador

	Empresa	Origem do capital
1	Café Três Corações	Brasil e Suíça
2	D.E. Cafés do Brasil	Estados Unidos
3	Indústrias Alimentícias Maratá	Brasil
4	Melitta do Brasil	Alemanha
5	Cia. Caciue de Café Solúvel	Brasil
6	Mitsui Alimentos	Japão
7	São Braz	Brasil
8	Café Bom Dia	Brasil
9	Café Pacaembu	Brasil

Fonte: Sório *et al.* (2015).

Em São Paulo existem mais ou menos trezentas empresas torrefadoras, das quais aproximadamente 75% são microempresas e 21% são pequenas empresas (Abic, 2016). A administração é familiar em 36% das torrefadoras de São Paulo (Moricochi, 2003). Em Minas Gerais, o setor é ainda mais pulverizado, com 375 indústrias formais que processam café em 183 municípios, destinando a

produção essencialmente à sua microrregião. Dessas indústrias, 92% são microempresas e 7% são pequenas empresas. Entre elas, há forte competição via preço, com pouco ou nenhum investimento em diferenciação (Chain, 2014).

As torrefadoras brasileiras também têm dificuldade de cumprir a legislação em relação à rotulagem. Em pesquisa feita com 21 fabricantes e 63 marcas em embalagens de 500 gramas, vendidas na cidade de Uberaba (Minas Gerais), 31% das marcas estavam com informações obrigatórias inadequadas (nome do fabricante, endereço, país de origem, número de registro, informações nutricionais etc.) e 36% com informações facultativas inadequadas (denominações de qualidade, certificações etc.) (Silva *et al.*, 2011).

Outro ponto, levantado por Abrantes *et al.* (2006), é que as torrefadoras costumam trabalhar com pouco estoque. O café verde é adquirido no mercado por meio de cooperativas, corretores, leilão governamental, exportadores, diretamente dos produtores ou oriunda de produção própria. Por falta de capital, muitas torrefadoras adquirem o café verde ao preço do dia, em poucos volumes e, em momentos de volatilidade, podem ter prejuízo na compra da matéria-prima. Assim, fica mais difícil para as pequenas torrefadoras conseguirem desenvolver um *blend* característico e que possa resultar em vantagem competitiva e possível inserção externa.

Como salientado por Sório *et al.* (2015), existem linhas de crédito para aquisição de estoques pelas indústrias, por meio do Funcafé, destinados ao financiamento para aquisição de café (FAC) e capital de giro para a indústria de torrefação. No entanto, o acesso a esses recursos por pequenas e médias indústrias é dificultado, e somente as empresas maiores acabam acessando esses fundos. Os empresários de pequenas empresas, que são maioria na indústria do café, tendem a focar o dia a dia, maximizando o curto prazo. O processo decisório do empresário da pequena empresa dá-se com base na aplicação de preceitos práticos, inclusive ao buscar financiamento. Seus problemas financeiros resumem-se a financiar ativo fixo e capital de giro. Segundo Vegro *et al.* (2005), as principais demandas por atualização tecnológica dos torrefadores brasileiros são: condicionamento, *design* de embalagens, rotulagem, substituição dos moinhos a martelo por sistemas mais avançados, torradores, sistema de arrefecimento, laboratórios de controle de qualidade.

Como as torrefadoras são, na maioria, empresas de micro e pequeno porte, poucas se aventuram na exportação (Moricochi *et al.*, 2003). O menor porte empresarial dessas torrefadoras pode acentuar a tendência de descontinuidade da atividade exportadora, sendo esse um elemento que deve ser relevante na definição de políticas públicas (Vegro *et al.*, 2005). Na verdade, a grande maioria das pequenas e médias torrefadoras brasileiras, antes de exportar, precisa tornar-se capaz de competir de forma rentável no mercado interno brasileiro.

Urban (2005) identifica que, das 54 empresas entrevistadas em seu estudo, 31 vêm fazendo um percurso para ampliar o seu mercado, colocando o café T&M como um produto diferenciado no mercado internacional. A absorção pela indústria nacional de todos esses avanços acompanha um movimento mais amplo de produção e valorização do café de qualidade, que vem criando consumidores dispostos a remunerar um produto de melhor qualidade. No caso de processos de embalagem, que conferem maior durabilidade ao produto, sua difusão está associada a exigências e necessidades concretas de estratégias de expansão de mercado que extrapolam os limites da atuação mais localizada, principalmente no caso do mercado de exportação.

Estes fatores demonstram a incapacidade das indústrias de T&M de se inserirem internacionalmente e, o que é mais grave, de concorrerem no mercado interno com produtos importados. Esse ambiente de extrema competição fez com que as empresas do setor procurassem obter atributos que as diferenciavam no mercado. A adoção do selo de pureza da Abic é uma iniciativa nesta direção. Entretanto, a sua obtenção não é suficiente para que as firmas aumentem suas exportações, tampouco garante sua permanência no mercado interno.

Outro ponto que interfere na competitividade das indústrias de T&M é que, embora as indústrias do país disponham de tecnologia e possam fazer produtos de qualidade, são impossibilitadas por uma medida burocrática que impede a importação de cafés finos em grãos, os quais poderiam ser misturados com diferentes tipos de café brasileiros, transformando-os em produtos “de grife”, exportáveis e passíveis de gerarem divisas. Esta tem sido uma crítica constante da Abic, que afirma que o café processado importado faz concorrência desleal com produtos brasileiros.

Além disso, existem barreiras comerciais para a ampliação das exportações de café T&M. Isto demonstra que a exportação de café T&M esbarra não apenas no esforço individual de produtores, mas em barreiras comerciais poderosas, levantadas por empresas transnacionais que atuam no segmento de reexportação de café verde e T&M. Estas barreiras só poderão ser retiradas a partir de políticas comerciais, que dependem também de Estados nacionais, e não apenas do esforço dos empresários do setor. Neste sentido, a atuação dos países exportadores na Organização Mundial do Comércio (OMC) é crucial para o levantamento e/ou abrandamento destas barreiras.

## 4.2 Café solúvel

No subsetor do café solúvel, os desafios à competitividade são diferentes, já que a barreira à entrada é bem maior do que no caso das torrefadoras, e o setor apresenta maior concentração industrial. O café solúvel exige significativo aporte de recursos financeiros para a instalação de uma planta, a qual tem uma estrutura industrial complexa do ponto de vista organizacional e tecnológico (Saes e Nishijima, 2007). A expansão da indústria enfrenta quatro tipos de dificuldades: *i*) diferencial entre os preços do café robusta nos mercados interno e externo; *ii*) barreiras tarifárias; *iii*) questões tributárias; e *iv*) tecnologia.

A primeira está relacionada à volatilidade dos preços internos e internacionais. Com a entrada de outros países na produção de robusta, o Brasil às vezes se depara com preços internacionais mais competitivos e, assim, fica em desvantagem. Atualmente, com a melhoria de produtividade do café robusta (em função de pesquisas, principalmente da Embrapa Café), este problema tem sido amenizado.

Vale ressaltar que a matéria-prima principal para o café solúvel é o robusta. Sua disponibilidade e preço interferem diretamente na competitividade da indústria. O Brasil, apesar de ser um dos maiores produtores de café robusta do mundo, utiliza esta espécie para compor seus *blends* de café T&M, consumidos no mercado interno. Assim, a indústria de café solúvel acaba tendo uma oferta limitada de robusta e com preços superiores àqueles praticados no mercado internacional (P&A Marketing, 2014). Para completar sua necessidade de matéria-prima, a indústria brasileira de café solúvel utiliza arábica, que vem se tornando cada vez mais caro para este tipo de produto (Leme, 2013). Esse fato é relevante, pois as empresas brasileiras de café solúvel defrontam-se com um mercado bastante competitivo, em que o preço é o principal determinante de acesso (Saes e Nishijima, 2007).

A perda de mercado do café solúvel pode acarretar perda dupla de longo prazo para o agronegócio do café no Brasil. Este perderia para o setor de café solúvel porque não conseguiria retomar tais mercados, e para o setor de café verde, que deixaria de contar com a demanda derivada no longo prazo (Saes e Nishijima, 2007).

Enquanto isso, a importação de café por países produtores, concorrentes do Brasil, vem apresentando crescimento constante. Parte deste movimento é para abastecer suas indústrias locais com matéria-prima a custo competitivo, buscando a posterior exportação de café solúvel. Alguns países, apesar de colherem quantidades consideráveis de café, também importam café verde para processar em suas indústrias de café solúvel e depois reexportar (FAS, 2013; CBS&A, 2013; Kulkarni, 2014).

O aumento da oferta de robusta no Brasil também passa por estímulo ao incremento da produtividade deste tipo de café. Apesar dos avanços obtidos nos últimos anos, ainda há espaço para se ganhar eficiência na produção. Outro ponto é tentar trazer a produtividade dos cafezais de robusta de Rondônia a um patamar médio próximo aos do Espírito Santo e da Bahia, o que já traria um acréscimo da oferta do produto. A segunda dificuldade diz respeito às barreiras tarifárias. O café solúvel brasileiro sofre barreiras tarifárias na União Europeia, enquanto as indústrias dos países concorrentes são isentas das taxas de importação ou são taxadas com uma menor alíquota, como nos casos do México e da Índia (Saes e Nishijima, 2007).

### 4.3 Café em cápsulas

O crescimento do consumo do café em cápsulas é notável e tem gerado diferentes repercussões ao redor do mundo. Segundo a Euromonitor (2015), as vendas das cápsulas alcançaram R\$ 1,4 bilhão em 2015, com estimativa de que atinjam R\$ 3 bilhões em 2019. O consumo de cápsulas continuará concentrado nas residências e o alto preço fora de casa é a principal razão para a queda do consumo neste segmento. As pessoas têm procurado diferentes variações como os cafés *gourmet*, existindo uma consistente evolução para atender aqueles mais atentos à diferenciação de regiões, sabores, certificações, entre outros.

No Brasil, o produto está em fase de crescimento. As empresas instaladas no país e as nacionais estão dispostas a conquistar participação neste mercado, por meio do lançamento de novos produtos e variedades. Nota-se também que as máquinas de cápsulas de café são versáteis e passam a abranger novas possibilidades, como refrigerantes, sucos e chás. A questão sustentável das doses únicas é, sem dúvida, relevante. Por isso, é importante que, ao lançá-las, a fabricante tenha em pauta o projeto ecológico de todo o ciclo de vida do produto. É necessário também que sejam propostas novas maneiras de dar o fim correto para os resíduos, antes que o fator ambiental determine o fim de uma tendência tão concreta.

Gonzaga (2015) destaca que, além de toda a praticidade oferecida, as empresas do setor prezam por oferecer um produto especial, com qualidade superior aos cafés T&M tradicionalmente comercializados no varejo. Nos Estados Unidos, por exemplo, maior consumidor de café no mundo, o aumento do consumo de cápsulas foi superior a 1.000% nos últimos seis anos, já representando 15% do mercado. Na Itália, berço do café expresso, as cápsulas tiveram um crescimento de 220% no mesmo período.

Vegro (2015) defende que o mercado de cápsulas poderá gerar novos empregos e receitas, com uma nova dinâmica que pode ser benéfica ao setor. Na sua visão, o mercado de cápsulas é

um mercado diferente, com outra logística e muito investimento em inovação. Sobre a política de preço desse segmento, Vegro (*ibid.*) explica que, com a quebra de patente da cápsula em 2013 e a entrada de novos concorrentes, a tendência será a redução gradativa do preço. Entretanto, vale a lei do mercado, e o brasileiro tem aceitado bem os preços praticados, com crescimento no consumo desse produto na ordem de 50% ao ano (a.a.), o que tem atraído a atenção e os investimentos de grandes empresas no país.

Herszkowicz (2015) também ressalta a força do mercado das cápsulas como uma das principais tendências de consumo. Ele destacou que não apenas o consumo de cápsulas cresce, mas também o desenvolvimento de tecnologias e empreendimentos, incluindo pequenas empresas que estão testando o novo modelo de negócio em seus mercados regionais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a estratégia de aumentar a exportação de café com maior valor agregado (café em cápsulas, cafés especiais, café solúvel e café T&M) seja interessante para o país, e já esteja sendo perseguida por empresários do setor, é necessário que haja preocupação com a melhor distribuição dos ganhos por toda a cadeia produtiva, inclusive pelo setor produtivo, propiciados por esta agregação de valor.

A melhoria da qualidade dos produtos não é condição necessária somente para a exportação, mas também para o atendimento do mercado consumidor interno, que tem se mostrado mais exigente, desempenhando assim papel fundamental para a indução de inovações tecnológicas.

As firmas especializadas na industrialização do café no Brasil devem buscar bases e motivações para sua inclusão no movimento de qualidade, com a perspectiva de valorização do café T&M, e também do café solúvel, como produtos especiais a serem difundidos tanto no mercado interno quanto no internacional.

Os grupos de interesse que atuam no âmbito do agronegócio café no Brasil apresentam reivindicações que criam fortes contradições diante do interesse majoritário da cadeia produtiva. Reconhecer as diferentes percepções de cada uma das associações é importante para analisar os limites de governança do agronegócio café. A oferta do café em grão e a determinação de seu preço e qualidade são essenciais para o desenvolvimento satisfatório de todos os elos da cadeia e não podem ser ignorados.

O presente trabalho identificou que um dos problemas enfrentados pela cadeia agroindustrial do café reside na falta de coordenação. O fato de o Brasil possuir uma cadeia agroindustrial do café completa, isto é, com produção primária, industrialização e consumo interno, coloca o país em situação mais difícil do que países que se especializaram somente na fase de industrialização do produto (Alemanha e Itália, por exemplo), ou somente na exportação do grão (Vietnã e Colômbia), que exportam praticamente a totalidade de suas produções.

## REFERÊNCIAS

ABIC – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO CAFÉ. **Estatísticas**. Rio de Janeiro: Abic, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/nCdSGz>. Acesso em: 20 dez. 2018.

ABRANTES, L. A. *et al.* Perfil estratégico e competitivo do segmento de torrefação e moagem de café em Minas Gerais. In: CONGRESSO DA SOBER, 44., 2006, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: Sober, 2006.

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Informe estatístico do café**. Brasília: Mapa, 2016.
- CBS&A. Coffee Business Services & Academy. **Asia coffee trade flows**. Winterthur: Volcafe, 2013.
- CHAIN, C. P. **Concentração espacial e aglomerações produtivas na indústria do café em Minas Gerais**. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014.
- EUROMONITOR. Tendências mercado de café. **Euromonitor**, nov. 2015.
- FAS – FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE OF USDA. **Ecuador Coffee Annual**. Washington: FAS, May 2013.
- GONZAGA, L. [Mesa de discussão]. *In*: SIMPÓSIO DE PESQUISA CAFÉS DO BRASIL, 9., 2015, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Consórcio Pesquisa Café, 2015.
- HERSZKOWICZ, N. [Mesa de discussão]. *In*: SIMPÓSIO DE PESQUISA CAFÉS DO BRASIL, 9., 2015, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Consórcio Pesquisa Café, 2015.
- KULKARNI, V. New buyers drive instant coffee exports to record. **The Hindu Business Line**, Chennai, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/Uykl>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- LEME, P. H. O novo mundo do café. **CaféPoint**, 6 fev. 2013. Disponível em: <https://goo.gl/qeWcPW>. Acesso em: 16 ago. 2014.
- MORICOCHI, L. *et al.* Perfil tecnológico da indústria de café torrado e moído. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 53-72, 2003.
- P&A MARKETING. **Confidential coffee newsletter**. Santo Antônio do Pinhal: P&A Marketing, 2014.
- SAES, M. S. M.; FARINA, E. M. M. Q. **O agribusiness do café no Brasil**. São Paulo: Editora Milkbizz, 1999.
- SAES, M. S. M.; NISHIJIMA, M. Drawback para o café solúvel brasileiro: uma análise de mercado. **Revista de Economia Mackenzie**, São Paulo, v. 5, n. 5, p. 141-174, 2007.
- SILVA, J. S. *et al.* **Infraestrutura mínima para produção de café com qualidade**: opção para a cafeicultura familiar. Brasília: Consórcio Pesquisa Café, 2011.
- SÓRIO, A. **Reposicionamento estratégico das indústrias processadoras de café do Brasil**: propostas para sistematização de políticas públicas e estratégias de negócio. Passo Fundo: Méritos, 2015.
- TABARAL, J. Pesquisa aplicada à diferenciação. **CaféPoint**, 27 out. 2016.
- URBAN, M. L. P. **Revitalização e inovação do sector agroalimentar**: o caso café brasileiro como produto diferenciado. 2005. Tese (Doutorado em Economia da Empresa dos Mercados e Produtos) – Universidade do Algarve, Faro, 2005.
- VEGRO, C. L. R. [Mesa de discussão]. *In*: SIMPÓSIO DE PESQUISA CAFÉS DO BRASIL, 9., 2015, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Consórcio Pesquisa Café, 2015.
- VEGRO, C. L. R. *et al.* Restrições à exportação de café torrado e moído. **Organizações Rurais Agroindustriais**, Lavras, v. 7, n. 2, p. 214-226, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (Brasil). **Acompanhamento da safra brasileira de café**. Brasília: Conab, 2016. v. 3.
- UN COMTRADE – UNITED NATIONS INTERNATIONAL TRADE STATISTICS DATABASE. **United Nations commodity trade statistics database**. [S. l.]: [s. d.]. Disponível em: <https://goo.gl/jnNbbP>. Acesso em: 15 jan. 2015.



# ANÁLISE DE BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS NA CADEIA PRODUTIVA DO CAFÉ SOLÚVEL BRASILEIRO<sup>1,2</sup>

Krisley Mendes<sup>3</sup>

## RESUMO

Este estudo dimensionou uma tarifa equivalente para barreiras não tarifárias (BNTs) incidentes na importação do café em grão da espécie robusta no Brasil e avaliou os efeitos de sua remoção nos elos a montante e a jusante da indústria do café solúvel doméstico. O método do *price-wedge* foi aplicado para o dimensionamento da tarifa equivalente. Os efeitos de sua supressão foram avaliados a partir de um modelo de equilíbrio parcial, que incorpora integração vertical e incerteza, como em Hallren e Opanasets (2018). Os resultados mostram que a tarifa equivalente pode ser dimensionada em 13,61%. Os efeitos por sua supressão mostram que, em média, a participação do café robusta doméstico na produção de café solúvel brasileiro cai 0,21 ponto percentual (p.p.), enquanto a participação do café solúvel brasileiro no consumo internacional aumenta, em média, 8,6 p.p.

**Palavras-chave:** barreiras não tarifárias; cadeia produtiva do café solúvel; tarifa equivalente; modelo de equilíbrio parcial; integração vertical.

## ABSTRACT

This study estimated a tariff equivalent to non-tariff barriers (NTBs) on imports of robusta coffee beans in Brazil and evaluated the effects of removing them on the upstream and downstream links of the domestic instant coffee industry. The price-wedge method was applied to calculate the tariff equivalent. The effects of removing them were evaluated from a partial equilibrium model, incorporating vertical integration and uncertainty, as in Hallren and Opanasets (2018). Results show that the tariff equivalent can be estimated at 13.61%. When removed, its effects reveal that the share of domestic coffee bean in the production of domestic instant coffee falls 0.21 percentage point on average, while the share of domestic instant coffee consumed abroad rises 8.6 percentage points on average.

**Keywords:** non-tariff barriers; instant coffee supply chain; tariff equivalent; partial equilibrium model; vertical integration.

JEL: F13; F14.

## 1 INTRODUÇÃO

Entre 2012 e 2016 a cadeia produtiva do café no Brasil experimentou uma importante queda na produção do café da espécie robusta (*Coffea canephora*), principal insumo da indústria do café solúvel. A indústria de café solúvel brasileira, por sua vez, perdeu 10% de participação no mercado mundial. Em 2017, o governo brasileiro passou a discutir com produtores dos diferentes elos da cadeia o

---

1. Este trabalho é parte do projeto de pesquisa *Barreiras não Tarifárias no Agronegócio Brasileiro*, da Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

2. A autora agradece o apoio técnico e operacional de André Araújo Luchine; o apoio na metodologia gentilmente enviado por Ross Hallren, da United States International Trade Commission (USITC), e por Honório Kume, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); os comentários e as sugestões de Fernando José da Silva Paiva Ribeiro, da Dinte/Ipea, Wallace Moreira Lima, da Universidade Federal da Bahia (UFBA), e Ivan Tiago Machado Oliveira, da Dinte/Ipea. É, no entanto, a única responsável por eventuais erros, omissões ou excessos.

3. Professora adjunta na Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (Face) da Universidade de Brasília (UnB). Pesquisadora visitante no Ipea.

arrefecimento de impedimentos à importação do café robusta em grão como solução às adversidades da oferta no mercado interno.

As medidas não tarifárias (MNTs) passaram a compor a vanguarda do debate em política comercial depois que as tarifas foram reduzidas pelos países. Quando usadas para propósitos protecionistas, são consideradas barreiras não tarifárias (BNTs) (James e Anderson, 1998; Beghin e Bureau, 2001; Yue e Beghin, 2009). A queda na produção do café robusta no Brasil depois de 2011 acirrou o debate nacional acerca da liberalização comercial do café no país e trouxe as BNTs para o centro desse debate.

Este estudo busca contribuir para a avaliação de políticas comerciais menos rigorosas à importação do café em grão da espécie robusta no Brasil. Esse menor rigor é entendido como uma remoção de BNT, a qual, por sua vez, é dimensionada por uma tarifa equivalente. A análise centra-se nos elos a montante e a jusante da indústria de café solúvel doméstica. Os efeitos da remoção tendem a ser ambíguos entre os elos e sua análise é importante para determinar ganhadores e perdedores.

Este artigo objetivou: *i*) estimar uma tarifa equivalente para BNTs incidentes na importação do café em grão da espécie robusta no Brasil; e *ii*) avaliar os efeitos de sua supressão nos elos da cadeia produtiva do café solúvel brasileiro. Para a estimativa da tarifa equivalente é utilizado o método do preço-*gap* (*price-wedge*) (Calvin e Krissoff, 1998; Chemingui e Dessus, 2008). Para a simulação dos efeitos da supressão das BNTs é utilizado o modelo de equilíbrio parcial de Armington (1969) com integração vertical e incerteza, como em Hallren e Opanasets (2018).

Além desta introdução, este artigo apresenta, na seção 2, um panorama dos elos que compõem a cadeia produtiva do café solúvel brasileiro; na seção 3, detalha a metodologia para cada objetivo do trabalho; na seção 4, traz os resultados e a discussão; e, por fim, na seção 5 constam as considerações finais.

## 2 PANORAMA DA CADEIA PRODUTIVA DE CAFÉ SOLÚVEL BRASILEIRA

### 2.1 Padrão da produção agrícola do café robusta em grão

Em 2016, o Brasil produziu cerca de 50,3 milhões de sacas de 60 kg de café. Desse total, 42,5 milhões foram da espécie arábica e outras 7,5 milhões da espécie robusta. Da produção total, 55% foi exportada. Essa produção representou 33% do que foi produzido mundialmente, fazendo do Brasil o principal produtor e exportador mundial. A produção é caracterizada por bianualidade, alternando anos de elevação com anos de redução. Esse padrão foi interrompido depois de 2012, quando a produção total decaiu por três anos seguidos. A participação do café robusta em 2016 apresentou queda de cerca de 40% em relação ao esperado.

Em 2017, o Brasil estabeleceu os requisitos fitossanitários para importação de café em grão da espécie robusta proveniente do Vietnã, o principal produtor mundial do grão. Até então, apenas países de baixa expressividade produtiva tinham permissão de ingresso. A tarifa de importação foi reduzida e vigorou entre fevereiro e maio de 2017, quando 351 mil kg do grão foram negociados para utilização na indústria de café solúvel (Brasil, 2017). Essa entrada ofereceu uma singular oportunidade para a estimativa de tarifa equivalente imputável a BNTs.

## 2.2 Padrão de produção do café solúvel

O setor industrial do café solúvel brasileiro sofreu um importante revés a partir de 2010. Por um lado, novos *players* no mercado mundial parecem ter acirrado a concorrência internacional. Por outro lado, os custos de produção aumentaram em função de adversidades na produção interna do principal insumo, o café em grão da espécie robusta.

A exportação brasileira foi de 52 mil toneladas em 2000, chegando a 88 mil em 2016. Isso representa um crescimento de 3,3% em taxa equivalente anual, enquanto os demais países aumentaram sua participação no mercado mundial em 7,7% ao ano (a.a.). Como resultado, a indústria do café solúvel doméstica viu seu *market share* mundial cair de 22% para 12% entre 2010 e 2016. No mesmo período, Indonésia e Vietnã pularam de um *market share* mundial de 3% e 0%, em 2010, para 20% e 11%, em 2016, respectivamente.<sup>4</sup>

Entre 2000 e 2011, o preço médio dos outros países foi superior ao brasileiro em 63%, passando a ser apenas 6% superior no quadriênio 2012-2016, algo inédito para o setor. Isso indica que fábricas instaladas na Ásia, sobretudo Indonésia e Vietnã, a partir de 2011 tornaram-se competitivas em preço com o Brasil. No mercado interno, a concorrência também se acirrou. Importou-se, no ano de 2000, cerca de 2 mil kg de café solúvel, enquanto em 2016 foram 183 mil kg.

## 3 ESTRATÉGIA DE PESQUISA E DADOS UTILIZADOS

### 3.1 Estratégia de pesquisa

#### 3.1.1 Estratégia para a estimação de tarifa equivalente

A estimação de tarifa equivalente segue a abordagem do preço-diferencial. O cálculo baseia-se nos trabalhos de Sazanami, Urata e Kawai (1995), Calvin e Krissoff (1998) e Chemingui e Dessus (2008). Consiste na comparação entre o preço CIF (*cost, insurance and freight*) no desembarque do café importado pelo Brasil com o preço no atacado do mesmo café no Brasil. A relação pode ser representada como segue:

$$P_D = P_W * ER (1 + \tau + \tau_{BNT}),$$

ou, equivalentemente,

$$\tau_{BNT} = \frac{P_D - P_{Wt}}{P_W * ER}, \quad (1)$$

onde  $P_D$  é o preço doméstico do bem importado;  $P_W$  é o preço CIF em dólares;  $ER$  é a taxa de câmbio;  $P_{Wt}$  é o preço CIF na alfândega depois de pagas as tarifas impostas pelo país importador;  $\tau$  são as tarifas *ad valorem*; e  $\tau_{BNT}$  é a desconhecida tarifa equivalente que representa a dimensão das BNTs.

4. Essa análise é baseada na base de dados da Comtrade, da Organização das Nações Unidas (ONU), que computa o comércio mundial no ano civil. Os resultados divergem se a base de dados considera o ano-safra, como a base do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), por exemplo. A autora agradece a dois *experts* da cadeia do café que, por *e-mail*, enviaram esse alerta.

### 3.1.2 Estrutura do modelo de equilíbrio parcial com integração vertical e incerteza

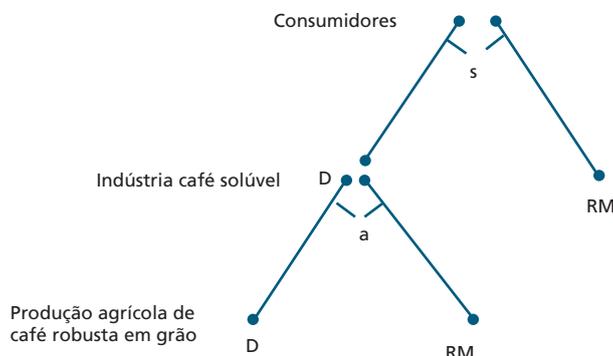
Para a análise dos efeitos da supressão da tarifa equivalente é adotado o modelo de equilíbrio parcial com elasticidade de substituição constante de Armington (EP-CES), que é construído permitindo-se incorporar relações verticalmente integradas.

Como em Hallren e Opanasets (2018), a simulação de Monte Carlo é adicionada para incorporar incerteza nos parâmetros do modelo. Isso é realizado em função de não haver elasticidades confiáveis na literatura. Os valores das elasticidades são gerados de uma série de distribuições uniformes contínuas independentes, com limites inferior e superior (1;10] representando seus limites naturais. Essa distribuição incorpora o montante máximo de incerteza, capaz de gerar grandes erros-padrão em torno das estimativas. Não são, contudo, viesadas, uma vez que geram um espaço amostral que engloba o espaço amostral gerado por uma distribuição amostral correlacionada.

Neste estudo de caso, é construído um EP-CES que prediz os efeitos nos *market shares* da remoção de BNT à entrada de café em grão da espécie robusta no Brasil vindo do “resto do mundo”. Assim, o modelo incorpora relações verticais entre dois estágios de produção e dois *players*: a indústria de café solúvel compra grão verde das fazendas (do Brasil ou do “resto do mundo”); e os consumidores internacionais compram café solúvel (do Brasil ou do “resto do mundo”). O modelo é derivado do elo mais a jusante (consumo internacional) para o elo mais a montante (produção agrícola).

FIGURA 1

#### Diagrama do modelo CES, dois setores



Elaboração da autora.

Na figura 1, as firmas desejam substituir entre unidades domésticas (D) e estrangeiras (RM) a uma taxa constante ( $\alpha$ ), que representa a elasticidade de substituição; os consumidores escolhem entre o produto doméstico (D) ou estrangeiro (RM), dependendo de uma elasticidade de substituição ( $\sigma$ ).

### 3.1.3 O modelo teórico

A apresentação do modelo teórico segue as apresentações feitas em Armington (1969), Hallren e Riker (2017) e Hallren e Opanasets (2018).

Armington (1969) considera que a demanda pela variedade  $i \in \{1, n\}$  é gerada a partir da solução do problema de maximização da utilidade.<sup>5</sup>

5. As firmas têm uma função demanda por fator idêntica, resultante da solução do problema de maximização de lucro.

$$\max U(q_i) = \sum \left( b_i q_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \quad s.j. Y = \sum p_i q_i. \quad (2)$$

A demanda pela variedade  $i$  é, portanto:

$$q_i = \left[ \frac{b_i}{p_i} \right] P^{\sigma-1} Y = b_i^\sigma p_i^{-\sigma} P^{\sigma-1} Y, \quad (3)$$

que é uma curva de demanda com elasticidade de substituição constante (CES), onde  $q_i$  é a quantidade demandada da variedade  $i$ ;  $p_i$  é o preço da variedade  $i$ ;  $P$  é o índice de preço composto do bem;  $\sigma$  a elasticidade de substituição entre as variedades;  $Y$  o gasto total no mercado. O parâmetro  $b_i^\sigma$  representa o fator de deslocamento da curva de demanda. Essas equações são calibradas. Na calibração,  $b_i^\sigma$  é igual ao valor inicial do *market share* da variedade  $i$  e, por simplicidade, representada por  $y_i$ .

Essa equação pode ser reescrita, expressando a demanda na forma de *market share* (Armington, 1969, p. 168). A equação do *market share* para o país ofertador da variedade  $j$  no país consumidor  $i$  do nível de mercado  $k$ ,  $S_{i,j,k}$  pode ser tomada por:

$$S_{i,j,k} = \frac{\gamma_{j,k} p_{j,k}^{1-\sigma}}{\sum_{m=1}^n \gamma_{m,k} P_{m,k}^{1-\sigma}}. \quad (4)$$

O *market share* é função do preço relativo, de preferências e da elasticidade de substituição. O *market share* do insumo grão verde de café robusta produzido no Brasil (RD), demandado no mercado doméstico (D), no elo indústria de café solúvel (CSD),  $S_{D,RD,CSD}$  é:

$$S_{D,RD,CSD} = \frac{\gamma \cdot p_{D,RD,CSD}^{1-\sigma}}{\gamma \cdot p_{D,RD,CSD}^{1-\sigma} + (1-\gamma) p_{D,RM,CSD}^{1-\sigma}}. \quad (5)$$

O valor do *market share* do insumo grão verde de café robusta importado ( $j = RM$ ) no mercado doméstico brasileiro ( $i = D$ ) no elo indústria de café solúvel ( $k = CS$ ),  $S_{D,RM,CSD}$  é apenas  $1 - S_{D,RD,CSD}$ .

No mercado a jusante, o *market share* da indústria de café solúvel do Brasil, no mercado mundial (CI), com o produto café solúvel (CSD), no elo consumo internacional (CI), é:

$$S_{CI,CSD,CI} = \frac{\delta \cdot p_{CI,CSD,CI}^{1-\sigma}}{\delta \cdot p_{CI,CSD,CI}^{1-\sigma} + (1-\delta) p_{CI,CSM,CI}^{1-\sigma}}, \quad (6)$$

onde  $P_{CI,CSM,CI}$  é um índice de preço mundial de café solúvel, tomado pelo preço FOB unitário da exportação de cada país ponderado pela sua participação no mercado mundial. O *market share* do resto do mundo,  $S_{CI,CSM,CI}$ , seria o remanescente.

O preço doméstico do café solúvel é, em si mesmo, um índice de preços pagos por café em grão a produtores domésticos e do resto do mundo.

$$P_{CI,CSD,CI} = \left[ \delta P_{D,RD,CSD}^{1-\sigma} + (1-\delta) P_{D,RM,CSD}^{1-\sigma} \right]^{\frac{1}{1-\sigma}}. \quad (7)$$

Os preços em cada país para cada nível da cadeia do café são um *markup* constante sobre o custo marginal de produção e uma função de uma tarifa de importação do tipo *iceberg*, a elasticidade de Armington, o custo do trabalho por unidade de produção e salários em cada região. Assim, os preços ao produtor em cada região  $r$ , em cada nível do modelo  $k$ , exportado para a região  $j$ , são governados por:

$$p_{r,k} = \tau_{j,r,k} \left( \frac{\sigma_k}{\sigma_k - 1} \right) a_{r,k} w_k. \quad (8)$$

Na forma de variação percentual, seria:

$$\hat{p}_{jkr} = \hat{\tau}_{jkr} + \hat{w}_k + \hat{a}_{jk}. \quad (9)$$

O modelo assume que o choque da política de remoção de BNT não afeta a tecnologia de produção e, portanto, o custo do trabalho por unidade de produção não varia  $\hat{a}_{jk} = 0$ . Salários também são assumidos estáticos frente à política  $\hat{w}_k = 0$ . Os preços variam apenas em função da variação na tarifa.

Essas hipóteses têm três efeitos: *i*) o choque no preço de mercado passa apenas de montante (pré-indústria) a jusante (pós-indústria); *ii*) no equilíbrio parcial, os preços depois da política irão variar entre os países; e *iii*) a supressão da tarifa equivalente tem o mesmo efeito que um choque numérico para os preços do café em grão estrangeiro em um modelo de preço endógeno.

### 3.2 Dados utilizados

A tabela 1 lista as entradas do modelo de equilíbrio parcial usado na análise de política de comércio. As estimativas são realizadas com dados do ano de 2017, único ano em que a indústria de café solúvel teve permitida a importação de grão verde robusta, proveniente do Vietnã.

TABELA 1

#### Elementos do modelo de impacto da tarifa equivalente e seus valores (2017)

Dados de entrada	Variáveis	Valores (%)	Fonte
<i>Market share</i> do café em grão brasileiro utilizado na indústria de café solúvel do Brasil	$S_{D,RO,CSD}$	99,80	Abics/Comtrade
<i>Market share</i> do café em grão do resto do mundo utilizado na indústria de café solúvel do Brasil	$S_{D,RM,CSD}$	0,20	Comex Stat
<i>Market share</i> do café solúvel brasileiro consumido no mercado internacional	$S_{CI,CSD,CI}$	12,38	Comtrade
<i>Market share</i> do café solúvel do resto do mundo consumido no mercado internacional	$S_{CI,CSM,CI}$	87,62	Comtrade
Tarifa equivalente	$\tau_{BNT}$	13,61	Pesquisa
Elasticidade de substituição entre o café em grão do Brasil e o café em grão do resto do mundo na indústria de café solúvel do Brasil	$\alpha$	1 - 10	-
Elasticidade de substituição entre o café solúvel do Brasil e o café solúvel do resto do mundo no mercado internacional	$\sigma$	1 - 10	-

Elaboração da autora.

A tarifa equivalente é composta com dados apresentados pela Associação Brasileira da Indústria de Café Solúvel (Abics) em comunicação pessoal. Os dados para compor a tarifa são apresentados na tabela 2.

TABELA 2

**Brasil: custos não tarifários da importação de café robusta total e por saca de 60 kg (2017)**

Descrição	Total (R\$)	Por saca de 60 kg <sup>1</sup> (R\$)
Custos não tarifários totais	-	61,15
3.1 Custos portuários (CP <sub>RM</sub> )	-	31,03
Operações aduaneiras de importação (R\$ – por entrada)	3.168,00	4,95
Armazenagem e desova - portuária (R\$ – por contêiner)	7.393,77	23,11
Demurrage 7 dias (R\$ – por contêiner)	949,20	2,97
3.2 Custos TBT (TBT)	-	14,57
Custo TBT – licenciamento e afins (R\$ - por entrada)	6.545,34	10,23
Custo TBT – armazenagem e desova – para vistoria (R\$ – por contêiner)	526,01	1,64
Custo TBT – armazenagem e desova – para vistoria (R\$ – por processo)	1.730,98	2,70
3.3 Custos SPS (SPS)	-	4,42
Custo SPS – análise de risco de pragas (R\$ – por país e uso proposto)	18.940,00	1,92
Custo SPS – retirada de amostras e reetiquetagem (R\$ – por contêiner)	800,00	2,50
3.4 Transporte interno (FS <sub>nac</sub> )	-	11,13
Frete rodoviário e seguro nacional (R\$ – por contêiner)	3.563,00	11,13

Fonte: Abics.

Elaboração da autora.

Nota: <sup>1</sup> Custos por entrada ou processo foram divididos por 640 sacas importadas; custos por contêiner foram divididos pela quantidade de sacas contidas em um contêiner, ou seja, por 320 sacas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Tarifa equivalente

Os parâmetros para a obtenção do valor das variáveis que compõem a tarifa equivalente ( $\tau_{BNT}$ ) são expostos na tabela 2. Os custos não tarifários foram determinados pela proporcionalidade dos custos de importação no total importado. A tabela 3 apresenta os elementos para a composição da  $\tau_{BNT}$ .

TABELA 3

**Brasil: elementos para a estimativa da tarifa equivalente da importação de café (2017)**

Variável	Descrição	Cálculo	Valor
$ER$	Taxa de câmbio comercial para venda – média de novembro de 2017	-	$ER = 3,2594$
$P_w$	Preço CIF do insumo importado	$P_w = P_{FOB} + CIF$	$P_w = 127,65 + 10,20 = US\$ 137,85$ $P_w = US\$ 137,85$ R\$ 449,31
$P_{wt}$	Preço CIF do bem importado na alfândega depois de pagas as tarifas impostas pelo país importador	$P_{wt} = P_w * (1 + \tau)$	$P_{wt} = 137,85 * (1 + 0,02) = 140,61$ R\$ 458,30
$BNT$	Custos não tarifários apurados por saca	-	$BNT = R\$ 61,15$
$P_D$	Preço doméstico do insumo importado	$P_D = (P_{wt} * ER) + BNT$	$P_D = 458,30 + 61,15 =$ R\$ 519,45

Elaboração da autora.

Seguindo a estratégia definida na seção 3.1.2, a tarifa equivalente pode ser dimensionada por:

$$\tau_{BNT} = \frac{P_D - P_{Wt}}{P_W * ER}$$

Portanto,

$$\tau_{BNT} = \frac{519,45 - 458,30}{137,85 * 3,2594} = 13,61\%$$

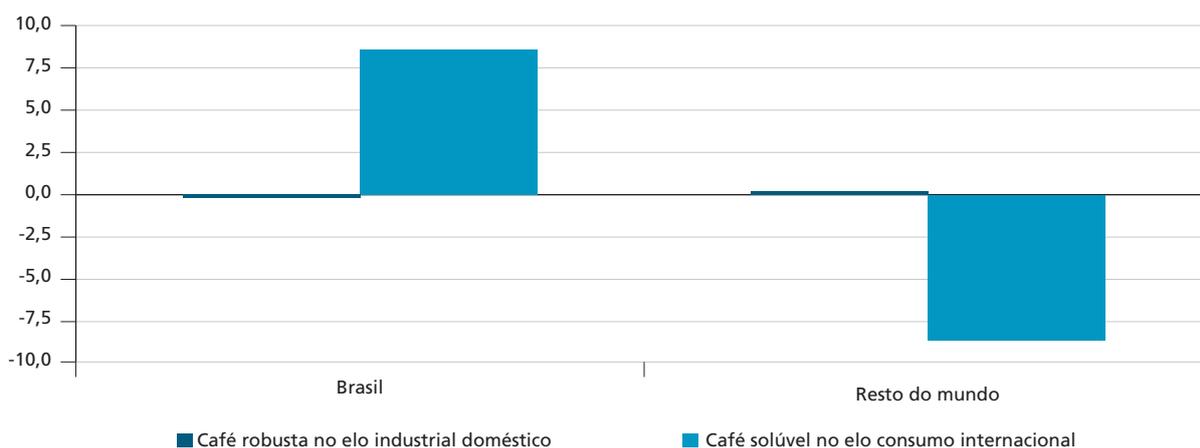
As BNTs elevam o preço doméstico do insumo importado em 13,61%. Desse valor, 6,91% correspondem a custos portuários, 2,48% a transporte interno e 4,23% a custos TBT e SPS.

## 4.2 Análise dos efeitos da remoção de BNTs

Os resultados são apresentados avaliando a distribuição total das variações no *market share* dos produtos em cada elo em pontos percentuais (p.p.), como mostra o gráfico 1. A mudança média no *market share* do café solúvel no elo consumo internacional, ou seja, o elo a jusante, é maior que a mudança no *market share* no elo a montante (agrícola). Isso reflete o efeito *passthrough* no mercado verticalmente integrado. Como dividimos a participação em dois *players* (Brasil e resto do mundo), as variações mostram-se espelhadas, ou seja, a variação no *market share* de um *player* é o inverso da variação do outro em igual tamanho.

GRÁFICO 1

Mudança média total no *market share* do café em grão robusta no elo industrial doméstico e do café solúvel no elo consumo internacional  
(Em p.p.)



Elaboração da autora.

Os resultados mostram que uma redução na dimensão da tarifa equivalente no preço do café robusta importado faria reduzir a participação do café robusta produzido no Brasil no elo industrial doméstico, em média, 0,21 p.p. No elo a jusante, o café solúvel produzido no Brasil ganharia participação, em média, de 8,60 p.p. no mercado externo.

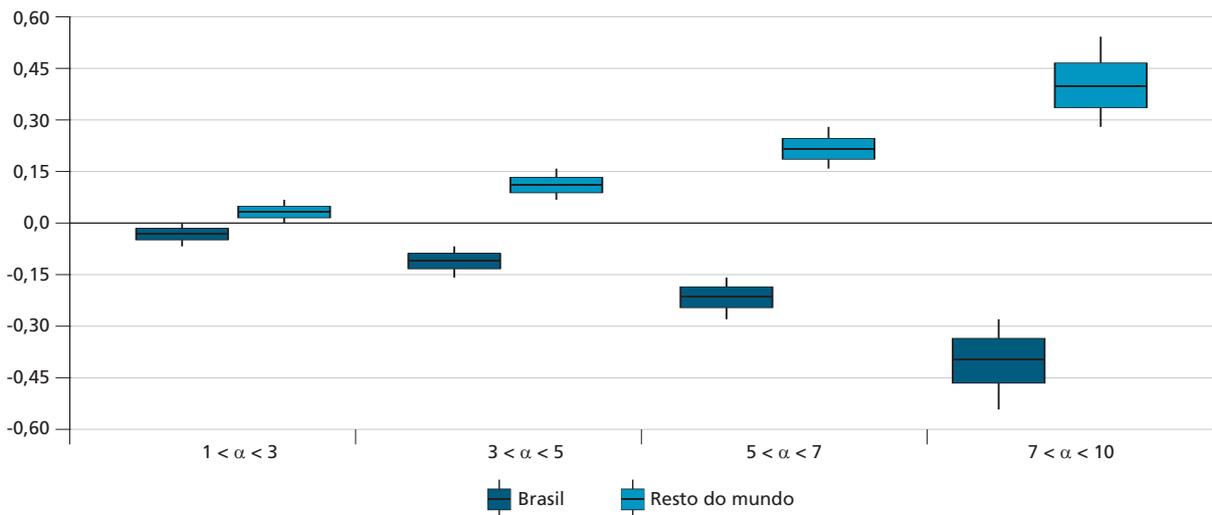
O gráfico 2 mostra que o efeito Armington, ou seja, o efeito-preço esperado, é maior quanto maior a elasticidade doméstica-estrangeira do café em grão ( $\alpha$ ), podendo chegar a 0,54% de perda de *market share* se  $\alpha$  estiver entre 7 e 10.

GRÁFICO 2

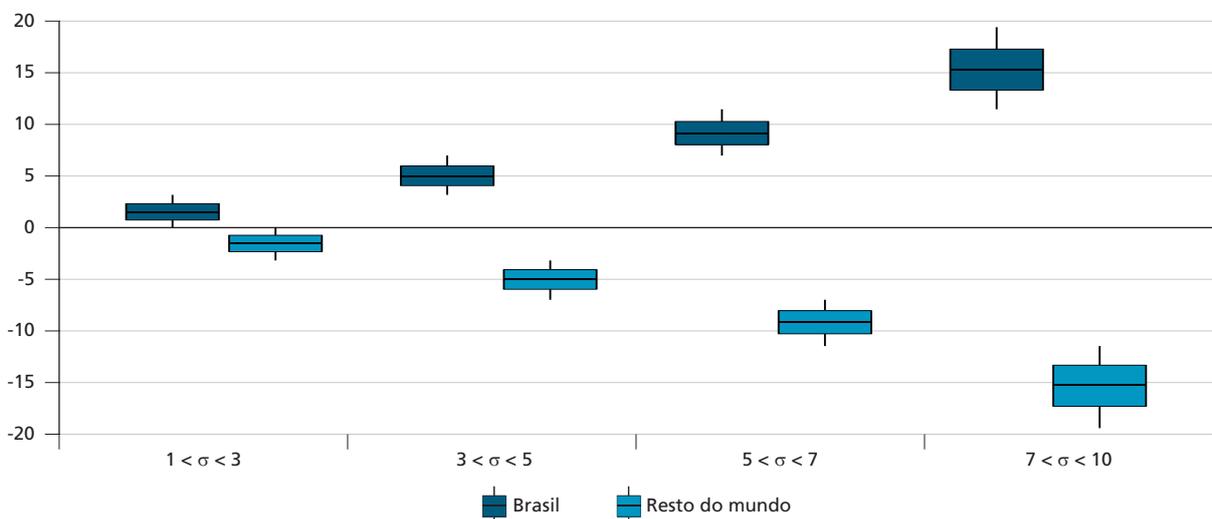
**Distribuição do efeito Armington em diferentes níveis de elasticidade de substituição no elo a montante e a jusante da indústria do café solúvel doméstico**

(Em p.p.)

2A – Mudança no *market share* do café robusta em grão por *player* no elo industrial doméstico



2B – Mudança no *market share* do café solúvel por *player* no elo consumo internacional



Elaboração da autora.

No elo a montante, consumo internacional, o ganho no *market share* do café solúvel brasileiro também é maior quanto maior a elasticidade de substituição entre a variedade doméstica e a estrangeira.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou contribuir para a avaliação de políticas comerciais menos rigorosas à importação do café em grão da espécie robusta no Brasil e dos seus efeitos nos elos a montante e a jusante da cadeia produtiva do café solúvel brasileiro. Esse menor rigor é entendido como uma remoção de BNT, que, por sua vez, foi dimensionada por uma tarifa equivalente. Entre custos portuários, fitossanitários e técnicos, a tarifa equivalente chegou a 13,61%.

O trabalho aplicou o modelo de equilíbrio parcial com funções de elasticidade constante, como proposto em Armington (1969), incorporando integração vertical e incerteza, como em Hallren e Opanasets (2018). Os resultados mostram que o elo agrícola doméstico perde participação na demanda da indústria de café solúvel brasileira, em média, de 0,21 p.p., enquanto no elo a jusante o café solúvel doméstico ganha participação, em média, de 8,60 p.p. no consumo internacional.

A abertura comercial parece, portanto, condição necessária, não sendo, no entanto, suficiente para a garantia da competitividade internacional da indústria do café solúvel brasileiro, dado o acirramento na concorrência com outros países. Outras questões, como políticas discriminatórias em mercados europeus ao café solúvel brasileiro, estrutura tributária e infraestrutural, são apontadas como gargalos por autores como Saes e Nishijima (2007) e Barbareso *et al.* (2017).

Uma limitação deste trabalho está em dimensionar os efeitos apenas de montante a jusante. Uma avaliação de jusante a montante poderia contribuir para avaliar os efeitos no emprego e na renda dos insumos trabalho, terra e capital utilizados nos elos.

### REFERÊNCIAS

- ABICS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ SOLÚVEL. **Café solúvel no Brasil**. Brasília: Abics, 2018.
- ARMINGTON, P. S. A theory of demand for products distinguished by place of production. **Staff Papers – International Monetary Fund**, v. 16, n. 1, p. 159, 1969.
- BARBARESO, J. D. O. *et al.* Drawback como solução para melhoria da competitividade da indústria de café solúvel: um estudo de viabilidade. **Custos e Agronegócio Online**, v. 13, p. 363-388, abr. 2017.
- BEGHIN, J. C.; BUREAU, J.-C. **Quantification of sanitary, phytosanitary, and technical barriers to trade for trade policy analysis**. Iowa: Iowa State University, 2001. (Card Working Papers, n. 296).
- BRASIL. Câmara de Comércio Exterior. Comitê Executivo de Gestão. Resolução nº 15, de 17 de fevereiro de 2017. Altera a Lista Brasileira de Exceções à Tarifa Externa Comum do Mercosul. Brasília: Camex, 2017.
- CALVIN, L.; KRISOFF, B. Technical barriers to trade: a case study of phytosanitary barriers and U.S.-Japanese apple trade. **Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 23, n. 2, p. 351-366, 1998.
- CHEMINGUI, M. A.; DESSUS, S. Assessing non-tariff barriers in Syria. **Journal of Policy Modelling**, v. 30, n. 5, p. 917-928, 2008.
- HALLREN, R.; OPANASETS, A. Whence the beef: the effect of repealing mandatory country of origin labeling (Cool) using a vertically integrated Armington model with Monte Carlo simulation. **Southern Economic Journal**, v. 84, n. 3, p. 879-897, 2018.
- HALLREN, R.; RIKER, D. **An introduction to partial equilibrium modelling of trade policy**. Washington: USITC, 2017. (Economics Working Paper Series, n. 2017-07-B).

JAMES, S.; ANDERSON, K. On the need for more economic assessment of quarantine policies. **The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 42, n. 4, p. 425-444, 1998.

SAES, M. S. M.; NISHIJIMA, M. Drawback para o café solúvel brasileiro: uma análise de mercado. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 5, n. 5, p. 141-174, 2007.

SAZANAMI, Y.; URATA, S.; KAWAI, H. **Measuring the costs of protection in Japan**. Washington: Institute for International Economics, 1995.

YUE, C.; BEGHIN, J. C. Tariff equivalent and forgone trade effects of prohibitive technical barriers to trade. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 91, n. 4, p. 930-941, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos. Resolução CNNPA nº 12, de 1978. Brasília: CNNPA, 1978.

RIBEIRO, A. R. Panorama setorial: o complexo agroindustrial cafeeiro no Brasil. **Análise**, v. 6, n. 11, p. 23-34, fev. 2005.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **International classification of non-tariff measures**: UNCTAD/DITC/TAB/2012/2/Rev.1. New York; Geneva: UNCTAD, 2012a.

\_\_\_\_\_. **Guidelines to collect data on official non-tariff measures**: January 2016 version. New York; Geneva: UNCTAD, 2012b.



# BARREIRAS FITOSSANITÁRIAS SOBRE IMPORTAÇÕES NO BRASIL: O CASO DA AVEIA

Uallace Moreira Lima<sup>1</sup>

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a evolução da produção da aveia no Brasil e sua relação com o comércio externo, considerando principalmente os possíveis impactos que barreiras não tarifárias podem ter sobre a dinâmica das importações de aveia pela economia brasileira. Para isso, além de se considerar as bases de dados sobre aveia no mundo e no Brasil, o método do *price-wedge* foi adotado para se calcular a tarifa equivalente, a qual foi dimensionada em 14,06%. Isso pode ser uma alíquota de tarifa que pode restringir o comércio na mesma intensidade que a medida não tarifária existente, podendo ser uma quota, uma medida sanitária ou técnica, ou um conjunto dessas medidas incidindo simultaneamente.

**Palavras-chave:** aveia; barreiras não tarifárias; tarifa equivalente.

## ABSTRACT

This paper aims at analyzing the evolution of oat production in Brazil and its relation with its foreign trade, especially regarding impacts that non-tariff barriers may have on the dynamics of oat imports in Brazil. For that, in addition to analysing oat databases in the world and in Brazil, the price-wedge method was used to calculate the equivalent tariff, which was estimated at 14.06%. This tariff rate may restrict trade to the same extent as existing non-tariff measures, in the form of quotas, sanitary or technical measures, or a combination of them.

**Keywords:** oats; non-tariff barriers; equivalent tariff.

JEL: F10; F13; Q17.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos anos 1990 houve sucessivas negociações de livre comércio de âmbito multilateral, e um processo de liberalização das medidas tradicionais de proteção, crescendo em importância o papel das normas técnicas, inclusive as sanitárias, na determinação do comércio, com a criação do Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures (SPS).

Em meio a esse processo de transformações da economia internacional, no período recente a economia brasileira vem apresentando um elevado crescimento da produção de produtos agrícolas, e um dos itens que tem ganhado destaque é a aveia. No Brasil, a aveia vem ostentando um crescimento substancial da área plantada e da área colhida, da quantidade produzida e da produtividade, com elevada concentração do cultivo no Sul do país.

Esse crescimento considerável na produção de aveia no Brasil tem como contrapartida valores insignificantes nas exportações e importações do produto, quando não zero. Essa situação provoca indagações, tais como: o valor zero ou quase insignificante das importações de aveia no Brasil é resultado de políticas de barreiras não tarifárias impostas pelo país aos principais produtores mundiais de aveia?

---

1. Professor adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia (FE/UFBA) e pesquisador visitante na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

Para tentar responder a essas questões, este trabalho está dividido em mais quatro seções, além desta introdução. A seção 2 apresenta os principais indicadores da aveia na economia mundial. A seção 3 traz o panorama da aveia no Brasil. Na seção 4 constam os dados do comércio externo de aveia no país. Na seção 5 discutimos os possíveis impactos das barreiras não tarifárias impostas pelo Brasil, considerando a estimativa da tarifa equivalente.

## 2 O MERCADO DE AVEIA NA ECONOMIA MUNDIAL

De acordo com os indicadores da tabela 1, a área colhida por mil hectares entre 1960/1961 apresentou uma queda contínua até 2016/2017. A redução da área colhida vem acompanhada de queda na quantidade produzida no mesmo período. Enquanto a área colhida e a produção apresentam quedas, o rendimento teve um crescimento.

TABELA 1

**Mundo: área, produção, rendimento, consumo, exportação, importação e estoque final – aveia (1960-2017)**

Período	Área colhida (mil ha)	Produção (mil ton)	Rendimento (kg/ha)	Consumo alimentação animal (mil ton)	Participação do consumo animal (%)	Consumo total (mil ton)	Exportação	Participação das exportações (%)	Importação	Participação das importações (%)	Estoque final (mil ton)
1960/1961	41.704	55.933	1.34	48.435	86,6	54.640	1.193	2,1	1.197	2,1	8.472
1970/1971	30.572	51.640	1.69	44.348	85,9	51.366	1.830	3,5	1.955	3,8	12.845
1980/1981	24.970	41.461	1.66	34.770	83,9	42.507	949	2,3	706	1,7	5.229
1990/1991	19.908	39.326	1.98	31.159	79,2	38.415	1.568	4,0	1.391	3,5	6.147
2000/2001	12.663	25.825	2.04	19.037	73,7	25.454	2.353	9,1	2.130	8,2	3.902
2001/2002	13.143	26.967	2.05	19.984	74,1	26.903	1.990	7,4	2.035	7,5	4.011
2002/2003	12.369	25.327	2.05	19.257	76,0	25.899	2.025	8,0	1.977	7,8	3.391
2003/2004	12.057	26.050	2.16	19.255	73,9	25.877	2.113	8,1	1.864	7,2	3.315
2004/2005	11.566	25.279	2.19	18.465	73,0	25.042	1.910	7,6	1.902	7,5	3.544
2005/2006	11.261	23.402	2.08	17.225	73,6	23.750	1.931	8,3	1.899	8,1	3.164
2006/2007	11.645	22.461	1.93	16.373	72,9	22.851	2.127	9,5	2.207	9,8	2.854
2007/2008	11.868	25.144	2.12	18.057	71,8	24.335	2.840	11,3	2.542	10,1	3.365
2008/2009	11.199	25.332	2.26	17.686	69,8	23.935	2.299	9,1	2.288	9,0	4.751
2009/2010	10.081	22.970	2.28	16.966	73,9	23.228	2.082	9,1	1.990	8,7	4.401
2010/2011	9.077	19.340	2.13	14.254	73,7	20.502	1.899	9,8	1.825	9,4	3.165
2011/2012	9.512	21.944	2.31	15.197	69,3	21.602	2.216	10,1	2.064	9,4	3.355
2012/2013	9.465	20.769	2.19	15.353	73,9	21.575	2.068	10,0	2.008	9,7	2.489
2013/2014	9.670	23.206	2.40	16.170	69,7	22.483	2.344	10,1	2.155	9,3	3.023
2014/2015	9.525	22.135	2.32	15.830	71,5	22.253	2.349	10,6	2.400	10,8	2.956
2015/2016	9.497	22.063	2.32	15.003	68,0	21.733	2.123	9,6	2.017	9,1	3.180
2016/2017	9.590	24.034	2.51	17.121	71,2	23.931	2.395	10,0	2.237	9,3	3.125

Fonte: USDA.

Elaboração do autor.

Entre os cinco maiores produtores de aveia, temos a União Europeia, com participação de 33,9% em 2007/2008, e que manteve quase o mesmo percentual (34,3%) em 2016/2017. A Rússia ocupa a segunda posição, com participação de 21,2% em 2007/2008 e 20,7% em 2016/2017. Outro país com relevância na produção de aveia na economia mundial, e que apresenta uma queda acentuada em sua participação no período mais recente, é o Canadá (18,4% em 2007/2008, e que, em 2016/2017, caiu para 13,2%). O Brasil é o que apresenta maior ganho em sua participação na produção mundial de aveia, saindo de 0,9%, em 2007/2008, para 2,9%, em 2016/2017, um crescimento expressivo e que coloca o país entre os principais produtores mundiais.

TABELA 2

**Mundo: principais países produtores de aveia e participação percentual (2007-2017)**  
(Aveia em mil toneladas)

Países	2007/ 2008	Partici- pação (%)	2008/ 2009	Partici- pação (%)	2009/ 2010	Partici- pação (%)	2010/ 2011	Partici- pação (%)	2012/ 2013	Partici- pação (%)	2013/ 2014	Partici- pação (%)	2014/ 2015	Partici- pação (%)	2015/ 2016	Partici- pação (%)	2016/ 2017	Partici- pação (%)
União Europeia	8.634	33,9	8.935	34,9	8.579	36,8	7.370	37,6	7.909	37,4	8.380	35,7	7.832	34,8	7.503	33,0	7.807	34,3
Rússia	5.384	21,2	5.835	22,8	5.401	23,2	3.218	16,4	4.027	19,1	4.932	21,0	5.267	23,4	4.527	19,9	4.700	20,7
Canadá	4.696	18,4	4.273	16,7	2.906	12,5	2.480	12,6	2.830	13,4	3.906	16,6	2.979	13,2	3.428	15,1	3.000	13,2
Austrália	1.502	5,9	1.160	4,5	1.162	5,0	1.141	5,8	1.121	5,3	1.255	5,3	1.198	5,3	1.308	5,8	1.600	7,0
Estados Unidos	1.313	5,2	1.294	5,1	1.351	5,8	1.178	6,0	892	4,2	938	4,0	1.019	4,5	1.300	5,7	940	4,1
Bielorrússia	580	2,3	605	2,4	552	2,4	442	2,3	422	2,0	352	1,5	522	2,3	492	2,2	400	1,8
Ucrânia	544	2,1	944	3,7	731	3,1	458	2,3	630	3,0	467	2,0	610	2,7	498	2,2	500	2,2
Chile	384	1,5	344	1,3	381	1,6	564	2,9	680	3,2	610	2,6	421	1,9	533	2,3	600	2,6
China	350	1,4	300	1,2	410	1,8	420	2,1	600	2,8	580	2,5	600	2,7	600	2,6	600	2,6
Brasil	238	0,9	239	0,9	253	1,1	379	1,9	361	1,7	380	1,6	351	1,6	783	3,4	650	2,9
Outros	1.829	7,2	1.638	6,4	1.594	6,8	1.975	10,1	1.647	7,8	1.694	7,2	1.698	7,5	1.771	7,8	1.959	8,6
<b>Total</b>	<b>25.454</b>	<b>100,0</b>	<b>25.567</b>	<b>100,0</b>	<b>23.320</b>	<b>100,0</b>	<b>19.625</b>	<b>100,0</b>	<b>21.119</b>	<b>100,0</b>	<b>23.494</b>	<b>100,0</b>	<b>22.497</b>	<b>100,0</b>	<b>22.743</b>	<b>100,0</b>	<b>22.756</b>	<b>100,0</b>

Fonte: USDA.

Elaboração do autor.

Um fato a ser considerado é que, quando analisamos os principais consumidores de aveia na economia mundial, os mesmos países que constam no *ranking* de maiores produtores também estão no *ranking* dos que mais consomem aveia, como pode ser observado na tabela 3. Assim como na produção, chama a atenção o fato de que China, Chile e Brasil apresentaram crescimento em sua participação no consumo entre 2007/2008 e 2016/2017.

TABELA 3

**Mundo: principais países consumidores de aveia e participação percentual (2007-2017)**  
(Aveia em mil toneladas)

Países	2007/ 2008	Partici- pação (%)	2008/ 2009	Partici- pação (%)	2009/ 2010	Partici- pação (%)	2010/ 2011	Partici- pação (%)	2012/ 2013	Partici- pação (%)	2013/ 2014	Partici- pação (%)	2014/ 2015	Partici- pação (%)	2015/ 2016	Partici- pação (%)	2016/ 2017	Partici- pação (%)
União Europeia	8.650	35,1	8.500	35,2	8.100	34,4	7.800	37,3	7.700	35,1	8.075	35,1	7.730	34,3	7.480	33,0	7.700	33,7
Rússia	5.300	21,5	5.600	23,2	5.500	23,3	3.450	16,5	4.300	19,6	4.900	21,3	5.200	23,1	4.600	20,3	4.600	20,1
Estados Unidos	3.161	12,8	2.968	12,3	3.011	12,8	2.789	13,3	2.743	12,5	2.757	12,0	2.447	10,9	2.701	11,9	2.611	11,4
Canadá	1.935	7,9	1.766	7,3	1.753	7,4	1.529	7,3	1.592	7,2	1.660	7,2	1.681	7,5	1.616	7,1	1.650	7,2
Austrália	1.335	5,4	1.035	4,3	975	4,1	900	4,3	925	4,2	950	4,1	950	4,2	1.025	4,5	1.250	5,5
Bielorrússia	575	2,3	600	2,5	575	2,4	475	2,3	400	1,8	375	1,6	500	2,2	500	2,2	400	1,8
Ucrânia	550	2,2	925	3,8	725	3,1	475	2,3	600	2,7	475	2,1	600	2,7	450	2,0	450	2,0
China	375	1,5	350	1,4	450	1,9	450	2,2	675	3,1	700	3,0	750	3,3	795	3,5	850	3,7
Chile	350	1,4	325	1,3	350	1,5	450	2,2	600	2,7	570	2,5	355	1,6	425	1,9	525	2,3
Brasil	240	1,0	225	0,9	250	1,1	370	1,8	350	1,6	375	1,6	345	1,5	765	3,4	640	2,8
Outros	2.152	8,7	1.863	7,7	1.887	8,0	2.224	10,6	2.075	9,4	2.175	9,5	1.981	8,8	2.299	10,1	2.157	9,4
<b>Total</b>	<b>24.623</b>	<b>100,0</b>	<b>24.157</b>	<b>100,0</b>	<b>23.576</b>	<b>100,0</b>	<b>20.912</b>	<b>100,0</b>	<b>21.960</b>	<b>100,0</b>	<b>23.012</b>	<b>100,0</b>	<b>22.539</b>	<b>100,0</b>	<b>22.656</b>	<b>100,0</b>	<b>22.833</b>	<b>100,0</b>

Fonte: USDA.

Elaboração do autor.

De acordo com os indicadores das exportações mundiais de aveia na tabela 4, o Canadá é o maior exportador mundial, seguido por Austrália, União Europeia, Chile e Estados Unidos.

TABELA 4

**Mundo: principais países exportadores de aveia e participação percentual (2007-2017)**  
(Aveia em mil toneladas)

Países	2007/ 2008	Partici- pação (%)	2008/ 2009	Partici- pação (%)	2009/ 2010	Partici- pação (%)	2010/ 2011	Partici- pação (%)	2012/ 2013	Partici- pação (%)	2013/ 2014	Partici- pação (%)	2014/ 2015	Partici- pação (%)	2015/ 2016	Partici- pação (%)	2016/ 2017	Partici- pação (%)
Canadá	2.321	84,6	1.792	83,5	1.539	74,3	1.497	74,6	1.351	75,3	1.732	72,2	1.729	71,7	1.666	72,4	1.500	68,8
Austrália	174	6,3	161	7,5	211	10,2	211	10,5	240	13,4	270	11,3	270	11,2	225	9,8	300	13,8
União Europeia	133	4,8	103	4,8	216	10,4	113	5,6	126	7,0	291	12,1	231	9,6	220	9,6	200	9,2
Chile	17	0,6	31	1,4	37	1,8	129	6,4	41	2,3	49	2,0	84	3,5	75	3,3	75	3,4
Estados Unidos	53	1,9	38	1,8	38	1,8	37	1,8	18	1,0	29	1,2	29	1,2	35	1,5	30	1,4
Outros	45	1,6	22	1,0	29	1,4	20	1,0	18	1,0	28	1,2	70	2,9	79	3,4	75	3,4
<b>Total</b>	<b>2.743</b>	<b>100,0</b>	<b>2.147</b>	<b>100,0</b>	<b>2.070</b>	<b>100,0</b>	<b>2.007</b>	<b>100,0</b>	<b>1.794</b>	<b>100,0</b>	<b>2.399</b>	<b>100,0</b>	<b>2.413</b>	<b>100,0</b>	<b>2.300</b>	<b>100,0</b>	<b>2.180</b>	<b>100,0</b>

Fonte: USDA.

Elaboração do autor.

Em relação às importações, o principal importador são os Estados Unidos, com participação de 84,6%, em 2007/2008, e de 68,8%, em 2016/2017. México, Japão, Suíça e China são outros países que se apresentam como principais importadores mundiais de aveia, com percentuais em torno de 2,0%, com exceção da China.

TABELA 5

**Mundo: principais países importadores de aveia e participação percentual (2007-2017)**  
(Aveia em mil toneladas)

Países	2007/ 2008	Partici- pação (%)	2008/ 2009	Partici- pação (%)	2009/ 2010	Partici- pação (%)	2010/ 2011	Partici- pação (%)	2012/ 2013	Partici- pação (%)	2013/ 2014	Partici- pação (%)	2014/ 2015	Partici- pação (%)	2015/ 2016	Partici- pação (%)	2016/ 2017	Partici- pação (%)
Estados Unidos	2.244	84,6	1.787	84,9	1.607	83,8	1.468	79,4	1.355	75,5	1.866	77,8	1.767	73,2	1.538	66,9	1.500	68,8
México	131	4,9	82	3,9	46	2,4	103	5,6	108	6,0	93	3,9	86	3,6	100	4,3	100	4,6
Japão	68	2,6	46	2,2	56	2,9	64	3,5	51	2,8	46	1,9	47	1,9	50	2,2	50	2,3
Suíça	56	2,1	52	2,5	49	2,6	49	2,7	44	2,5	51	2,1	49	2,0	42	1,8	50	2,3
China	13	0,5	39	1,9	57	3,0	58	3,1	87	4,8	116	4,8	162	6,7	172	7,5	200	9,2
Outros	140	5,3	99	4,7	102	5,3	106	5,7	149	8,3	227	9,5	302	12,5	398	17,3	280	12,8
<b>Total</b>	<b>2.652</b>	<b>100,0</b>	<b>2.105</b>	<b>100,0</b>	<b>1.917</b>	<b>100,0</b>	<b>1.848</b>	<b>100,0</b>	<b>1.794</b>	<b>100,0</b>	<b>2.399</b>	<b>100,0</b>	<b>2.413</b>	<b>100,0</b>	<b>2.300</b>	<b>100,0</b>	<b>2.180</b>	<b>100,0</b>

Fonte: USDA.

Elaboração do autor.

Esses indicadores deixam em evidência algumas questões sobre o mercado de aveia na economia mundial: *i*) uma elevada concentração da produção na União Europeia, na Rússia, no Canadá, na Austrália e nos Estados Unidos – aproximadamente 80% da produção mundial –, mas com países como Chile, China e Brasil apresentando crescimento, embora ainda com pouca representatividade quando comparados aos principais produtores mundiais; *ii*) os países que dominam a produção

mundial de aveia também são os principais consumidores – em torno de 78% do consumo mundial –; países como Chile, China e Brasil aumentaram sua participação no consumo mundial nos últimos anos; e *iii*) os indicadores apontam para uma baixa participação das exportações e importações como destino da produção da aveia, indicando que grande parte da produção de aveia é destinada para mercados internos dos principais produtores mundiais. Essa indicação pode ser melhor avaliada na análise das exportações e importações mundiais de aveia.

### 3 A AVEIA NO BRASIL

Enquanto no mundo houve uma redução da área plantada no cultivo da aveia, no Brasil (tabela 6) a área plantada apresentou crescimento relevante a partir dos anos 1990, com 202 mil hectares plantados, e em 2015, com 303 mil hectares, sendo que, em 2005, o país alcançou o auge, com 370 mil hectares. O crescimento da área plantada está acompanhando o crescimento da área colhida, com uma expansão considerável da quantidade produzida, saindo de 178 mil toneladas, em 1990, para 879 mil toneladas, em 2016.

TABELA 6

**Brasil: evolução da área plantada, colhida, quantidade produzida e rendimento – aveia (1990-2016)**

Período	Área plantada (ha)	Taxa de crescimento (%)	Área colhida (ha)	Taxa de crescimento (%)	Quantidade produzida (ton)	Taxa de crescimento (%)	Rendimento médio da produção (kg/ha)
1990	202.311	-	193.200	-	177.760	-	920
1991	274.166	35,5	265.081	37,2	230.423	29,6	869
1992	284.375	3,7	284.025	7,1	297.361	29,1	1.046
1993	270.286	-5,0	268.018	-5,6	262.816	-11,6	980
1994	310.180	14,8	281.545	5,0	260.995	-0,7	927
1995	172.565	-44,4	165.179	-41,3	180.880	-30,7	1.095
1996	162.277	-6,0	160.466	-2,9	217.426	20,2	1.354
1997	204.668	26,1	196.803	22,6	228.741	5,2	1.162
1998	202.472	-1,1	188.822	-4,1	207.251	-9,4	1.097
1999	219.963	8,6	218.863	15,9	288.058	39,0	1.316
2000	230.513	4,8	182.010	-16,8	214.276	-25,6	1.177
2001	257.646	11,8	257.531	41,5	342.476	59,8	1.329
2002	264.438	2,6	254.663	-1,1	298.686	-12,8	1.172
2003	297.872	12,6	297.083	16,7	435.092	45,7	1.464
2004	349.176	17,2	347.126	16,8	459.526	5,6	1.323
2005	369.961	6,0	367.921	6,0	522.428	13,7	1.419
2006	341.884	-7,6	323.998	-11,9	405.657	-22,4	1.252
2007	141.475	-58,6	136.955	-57,7	237.801	-41,4	1.736
2008	117.058	-17,3	117.058	-14,5	238.516	0,3	2.037
2009	134.590	15,0	134.040	14,5	252.503	5,9	1.883
2010	173.455	28,9	173.455	29,4	395.056	56,5	2.277
2011	172.327	-0,7	172.127	-0,8	373.009	-5,6	2.167
2012	214.745	24,6	208.730	21,3	431.024	15,6	2.065
2013	243.181	13,2	227.632	9,1	520.397	20,7	2.286
2014	239.414	-1,5	238.465	4,8	432.136	-17,0	1.812
2015	302.678	26,4	296.608	24,4	504.957	16,9	1.702
2016	335.509	10,8	335.434	13,1	878.713	74,0	2.620
Taxa média	-	4,6	-	4,9	-	10,0	-

Fonte: Sidra.

Elaboração do autor.

Um dos fatores que explicam o crescimento da produção de aveia no Brasil nos últimos anos é a sua maior rentabilidade, quando comparada com outras *commodities*, em especial o trigo. De acordo com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Mattos, 2015), em 2014, os agricultores reduziram em 26% a área plantada de trigo no Rio Grande do Sul em decorrência de problemas climáticos, além de dificuldades na comercialização do produto, com liquidez e preço em baixa. Como resultado, os agricultores passaram a produzir mais aveia, produto que, além da maior rentabilidade, já tinha mercado garantido.

A distribuição geográfica da produção de aveia no Brasil apresenta uma elevada concentração na região Sul do país, favorecida pelo clima. A tabela 7 mostra os maiores estados produtores de aveia do Brasil. Os principais produtores do Sul são Paraná e Rio Grande do Sul.

TABELA 7

**Brasil: evolução da área plantada, colhida, quantidade produzida e rendimento – aveia (1990-2016)**

Período	Área plantada (%)					Área colhida (%)					Quantidade produzida (%)					Rendimento (kg/ha)				
	SP	PR	SC	RS	MS	SP	PR	SC	RS	MS	SP	PR	SC	RS	MS	SP	PR	SC	RS	MS
1990	-	18,0	4,7	74,7	2,5	-	16,3	5,0	76,5	2,2	-	19,3	6,9	71,8	1,8	-	1.088	1.282	863	774
1991	-	26,2	5,3	68,2	0,4	-	26,6	5,4	67,6	0,4	-	32,2	7,9	59,4	0,5	-	1.051	1.270	763	1.190
1992	-	23,4	3,5	72,8	0,3	-	23,5	3,5	72,8	0,2	-	22,6	3,7	73,5	0,2	-	1.007	1.111	1.057	863
1993	-	20,4	3,1	75,3	1,2	-	20,6	3,0	75,6	0,8	-	19,9	3,1	76,3	0,7	-	946	1.003	990	874
1994	-	24,2	4,0	69,7	2,1	-	19,6	4,4	73,9	2,0	-	25,9	5,3	67,4	1,4	-	1.222	1.109	845	650
1995	-	59,4	7,4	30,0	3,2	-	60,0	7,4	29,9	2,6	-	66,0	5,8	26,2	2,0	-	1.203	858	959	825
1996	-	63,5	6,3	27,7	2,2	-	63,4	6,4	28,0	2,0	-	62,9	4,7	31,0	1,1	-	1.344	988	1.500	739
1997	-	61,7	6,4	23,8	5,6	-	61,8	5,9	24,0	5,7	-	64,3	4,8	23,7	4,4	-	1.208	962	1.147	900
1998	-	56,5	5,6	31,8	3,2	-	55,1	5,7	32,7	3,4	-	52,9	4,7	37,3	3,0	-	1.053	901	1.249	955
1999	-	66,7	6,3	22,4	2,4	-	67,0	6,1	22,5	2,1	-	66,5	3,7	26,6	1,6	-	1.306	805	1.555	988
2000	-	68,7	6,2	22,1	3,0	-	61,7	7,5	27,9	2,7	-	55,1	5,5	37,6	1,7	-	1.049	856	1.587	742
2001	-	69,2	6,7	21,6	2,5	-	69,2	6,7	21,5	2,5	-	65,4	4,5	27,5	2,6	-	1.256	894	1.695	1.382
2002	-	67,9	7,2	21,1	3,8	-	67,2	7,4	21,7	3,8	-	63,4	5,3	28,6	2,7	-	1.106	849	1.543	850
2003	-	74,7	6,9	14,3	4,0	-	74,9	6,8	14,3	4,0	-	73,6	4,6	18,4	3,4	-	1.438	985	1.885	1.253
2004	-	76,2	5,6	14,0	4,2	-	76,7	5,5	14,1	3,8	-	71,4	4,2	21,2	3,3	-	1.232	1.015	1.992	1.140
2005	-	76,5	5,0	14,8	3,6	-	77,0	4,9	14,9	3,2	-	74,8	3,2	19,7	2,3	-	1.379	922	1.877	1.035
2006	-	70,0	5,6	19,5	4,9	-	70,1	5,6	19,9	4,4	-	69,0	4,0	24,3	2,7	-	1.232	884	1.530	773
2007	-	29,8	17,1	47,6	5,5	-	30,8	14,3	49,2	5,7	-	35,0	7,7	54,5	2,7	-	1.978	936	1.923	825
2008	-	36,2		58,8	5,0	-	36,2		58,8	5,0	-	38,2		59,4	2,4	-	2.149	-	2.058	972
2009	-	34,1	3,0	57,2	5,7	-	34,3	3,0	57,2	5,5	-	33,7	1,8	60,9	3,6	-	1.849	1.159	2.005	1.222
2010	3,0	29,2	4,5	56,5	6,8	3,0	29,2	4,5	56,5	6,8	2,9	36,2	1,9	55,8	3,2	2.210	2.826	945	2.248	1.082
2011	0,6	30,2	5,6	56,5	7,1	0,6	30,2	5,6	56,5	7,2	0,5	31,2	3,0	62,2	3,1	1.800	2.237	1.159	2.387	951
2012	0,9	32,2	6,8	54,7	5,3	1,0	33,2	7,0	53,4	5,4	0,8	40,6	3,9	50,8	3,9	1.797	2.528	1.142	1.962	1.488
2013	1,3	26,4	6,6	62,8	2,9	1,4	22,2	6,3	67,1	3,1	1,2	18,5	3,7	75,2	1,5	1.941	1.910	1.335	2.561	1.098
2014	1,2	24,5	7,5	59,5	7,1	1,2	24,3	7,6	59,6	7,2	1,4	33,1	6,0	53,4	5,9	2.194	2.466	1.436	1.624	1.484
2015	4,2	24,2	5,4	59,3	6,7	4,0	24,7	4,0	60,3	6,8	3,4	27,2	2,5	61,5	5,2	1.440	1.878	1.062	1.736	1.292
2016	1,9	20,7	4,8	67,8	4,6	1,9	20,7	4,8	67,9	4,6	1,5	19,1	2,4	74,0	2,9	2.004	2.421	1.329	2.856	1.647

Fonte: Sidra.

Elaboração do autor.

Os indicadores da aveia no Brasil deixam em evidência duas questões: *i*) ao contrário do que aconteceu na economia mundial, o Brasil apresentou um crescimento das áreas plantadas e colhidas, resultando em maior quantidade produzida, o que colocou o país no *ranking* dos principais produtores mundiais; *ii*) esse crescimento tem como um dos principais elementos o aumento da produtividade do setor, o que pode apontar para uma maior competitividade do Brasil em relação a outros produtores mundiais.

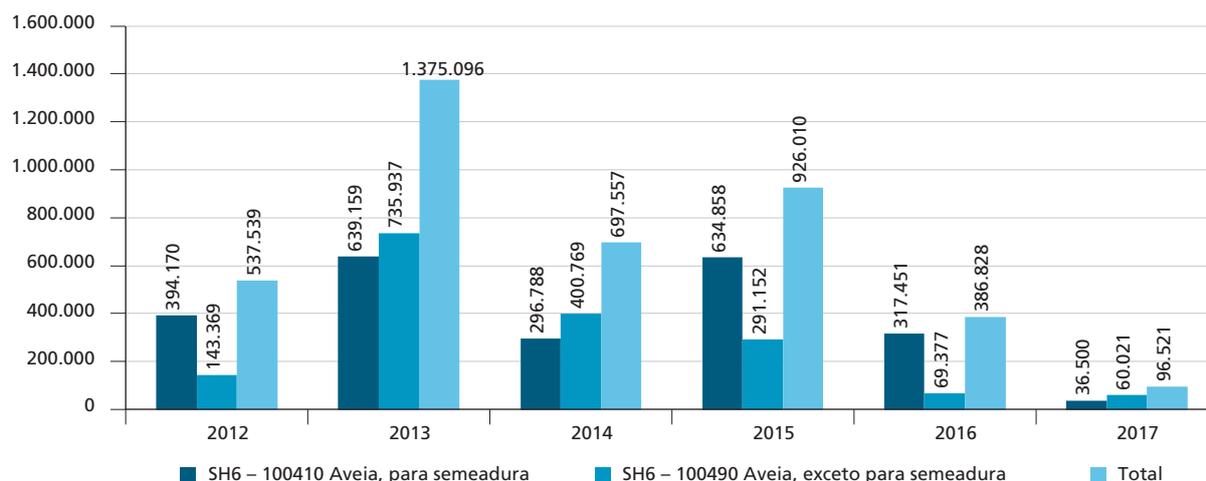
#### 4 O COMÉRCIO EXTERNO DE AVEIA DO BRASIL

Os indicadores do comércio exterior brasileiro de aveia estão disponíveis nos gráficos 2, 3 e 4. Em relação às exportações (gráfico 1), entre 1997 e 2011, as exportações de aveia – para semeadura e exceto para semeadura – não registram valores. Pode-se afirmar que os valores exportados de aveia são irrelevantes para a pauta exportadora brasileira: em 2015, corresponderam apenas a 0,0005% da pauta exportadora do país e, em 2016, a 0,0002%.

GRÁFICO 1

##### Exportações de aveia (2012-2017)

(Em US\$)



Fonte: Comex Stat/MDIC.

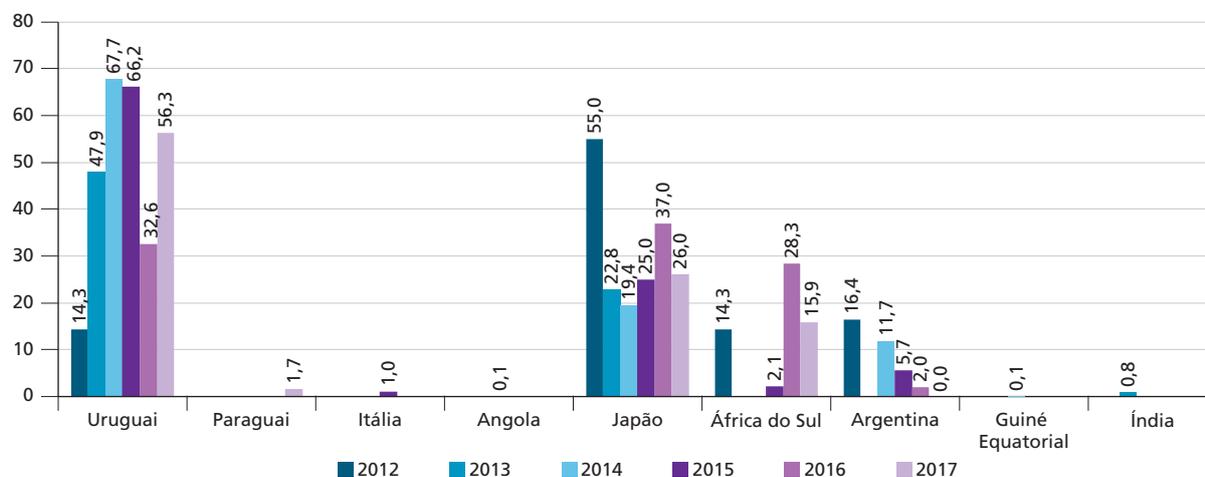
Elaboração do autor.

Os principais países de destino das exportações brasileiras estão no gráfico 2. Em 2012, estes eram Japão (55,0%), Argentina (16,4%) e Uruguai (14,3%). Nos últimos anos, a África do Sul vem apresentando relativa importância como país de destino, o Uruguai passou a ser o principal mercado e a Argentina perdeu importância, de modo que, em 2017, os principais países de destino foram Uruguai (56,3%), Japão (26,0%), África do Sul (15,9%) e Paraguai (1,7%).

GRÁFICO 2

## Países de destino das exportações brasileiras de aveia (2012-2017)

(Participação em %)



Fonte: Comex Stat/MDIC.

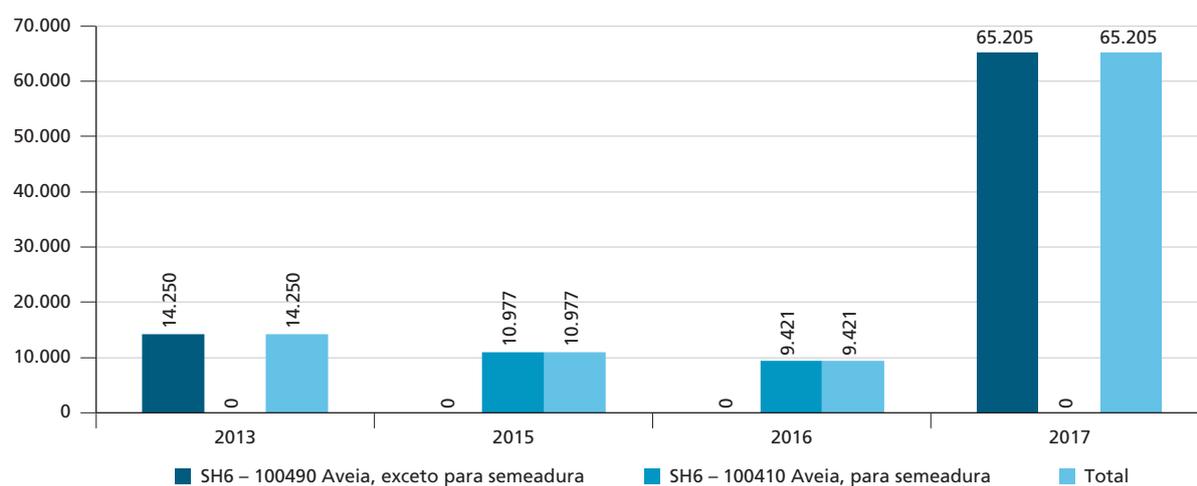
Elaboração do autor.

Pelo lado das importações (gráfico 3), entre 1997 e 2012, o registro para aveia é zero. A participação das importações de aveia no total das importações brasileiras é mais irrelevante ainda quando comparada com sua relevância para exportações: em 2015, o valor importado de aveia correspondia a 0,00001% do total importado pelo Brasil e, em 2016, este foi de 0,0001%.

GRÁFICO 3

## Importações de aveia (2013-2017)

(Em US\$)



Fonte: Comex Stat/MDIC.

Elaboração do autor.

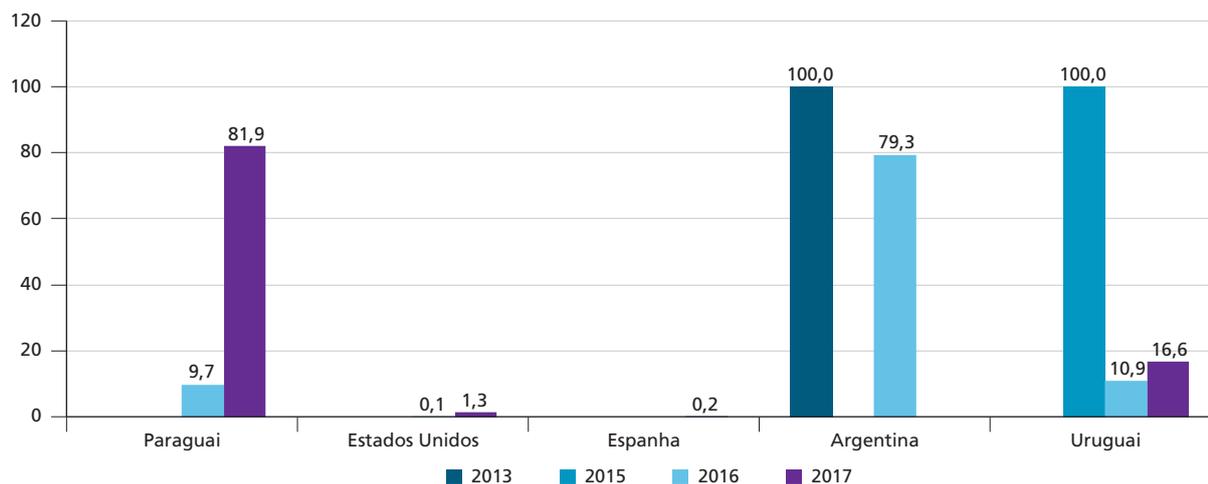
Os principais mercados de origem das importações brasileiras de aveia constam no gráfico 4. Como pode ser visto, basicamente o mercado de origem das importações de aveia são os países do Mercado Comum do Sul (Mercosul), alterando, ao longo do período, a relevância dos países: em 2013,

o principal mercado era a Argentina (100,0%), em 2015 foi o Uruguai (100,0%), em 2016 a Argentina novamente (79,3%) e, em 2017, o Paraguai (81,9%) e o Uruguai (16,6%).

GRÁFICO 4

**Países de origem das importações de aveia (2013-2017)**

(Participação em %)



Fonte: Comex Stat/MDIC.

Elaboração do autor.

Em relação à dinâmica do comércio externo de aveia no Brasil, cabe indagar se esse comportamento dos indicadores externos não está associado a medidas de barreiras não tarifárias que impedem a entrada de aveia de outros países. De acordo com as bases internacionais, segundo as informações do Integrated Trade Intelligence Portal (I-TIP) da World Trade Organization (WTO), existem 63 publicações de medidas não tarifárias impostas pelo Brasil ao mundo em relação ao produto aveia. Entretanto, quando analisadas as 63 publicações, constata-se que são medidas que abrangem os produtos das classificações do Harmonized System Codes (HSC) e do International Classification for Standards (ICS). Com isso, muitas vezes, a portaria abrange os produtos HSC 10 e ICS 65, que dizem respeito a todos os produtos agrícolas. ICS 65 são produtos agrícolas e HSC 10 são cereais. A partir dessa primeira constatação, verificamos nas portarias da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) que, das 63 publicações, apenas 27 estão relacionadas com a aveia. Outras 36 medidas não dizem respeito à aveia, mas a outros produtos agrícolas, que em geral estão associados aos produtos HSC 10 e ICS 65.

A outra base de dados internacional utilizada para analisar as medidas não tarifárias impostas pelo Brasil ao mundo foi a Trade Analysis and Information System (Train), da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD). De acordo com o gráfico 7, existem quarenta medidas impostas pelo Brasil ao mundo em relação à aveia. Entretanto, quando analisadas, apenas seis dizem respeito especificamente à aveia.

Todos esses países do Mercosul que exportam aveia para o Brasil têm autorização para a entrada da aveia no mercado brasileiro, de modo que barreiras sanitárias e fitossanitárias e barreiras técnicas não se tornam impeditivos para esses países. Outro ponto relevante é que esses países não estão no *ranking* dos principais produtores, exportadores e importadores de aveia no mercado mundial.

É importante observar que esse comportamento da economia brasileira é muito similar ao dos demais países produtores e consumidores mundiais, os quais apresentam baixa inserção internacional via exportações e importações de aveia.

## 5 OS POSSÍVEIS IMPACTOS DAS BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS IMPOSTAS PELO BRASIL

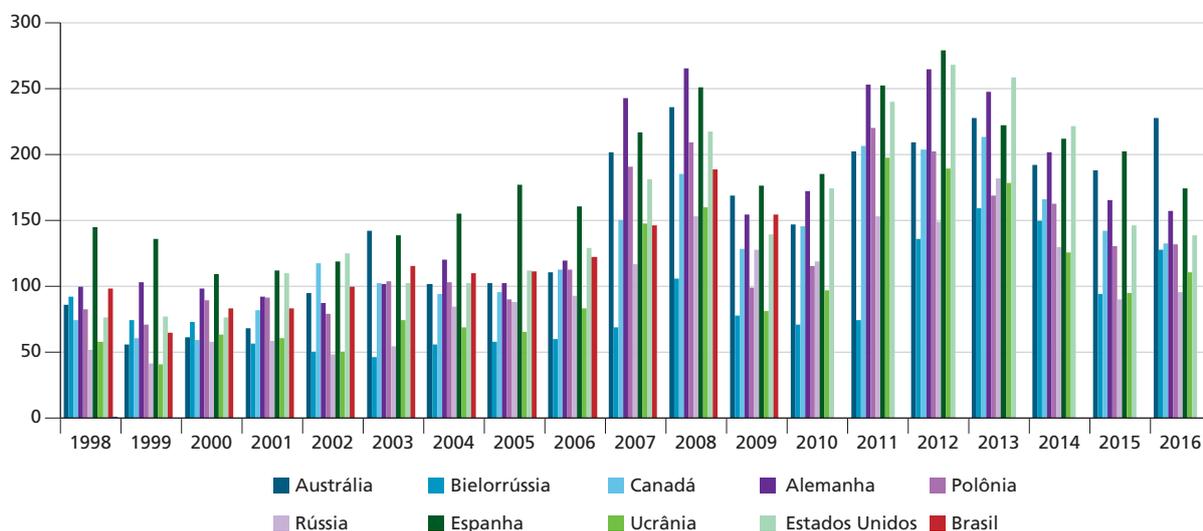
De acordo com os indicadores do gráfico 5,<sup>2</sup> observa-se que o preço da aveia no Brasil, em geral, acompanha os preços dos demais países. Em alguns momentos, o Brasil apresenta um nível de preço mais baixo e, em outros momentos, mais elevados, mas sem nenhuma diferença substancial, o que pode apontar para o fato de que, além de barreiras não tarifárias, a competitividade do produto brasileiro desestimula as importações de aveia.

No gráfico 6, selecionamos os níveis de preços da aveia para os principais países que ofertam o grão para o Brasil (Argentina e Uruguai) e comparamos com o nível de preços no Brasil.<sup>3</sup> Como pode ser visto, entre 1998 e 2009, o preço da aveia brasileira sempre esteve abaixo dos preços na Argentina e no Uruguai, o que justifica a não existência de importações de aveia desses países durante o período. Só a partir de 2012 é que a aveia começou a apresentar valores de importações desses países, o que pode ser consequência do nível de preço ter sido atrativo, além do fato de a oferta interna de aveia não ter sido suficiente para atender a demanda doméstica brasileira.

GRÁFICO 5

### Preço da aveia para países selecionados (1998-2016)

(Toneladas em US\$)



Fonte: FAO/UN.

Elaboração do autor.

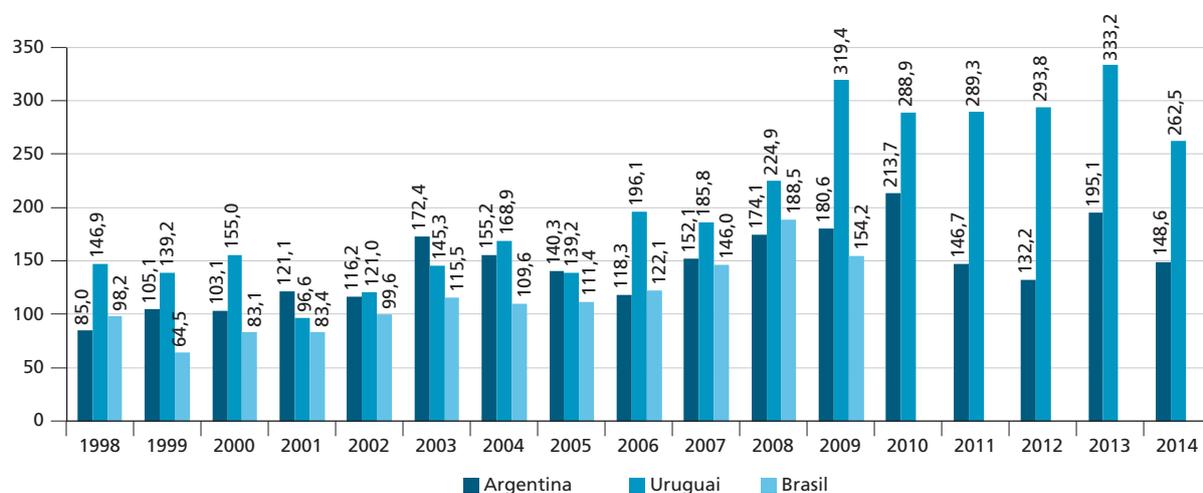
2. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO/UN) só disponibiliza indicadores de preços da aveia para o Brasil até 2009.

3. A FAO/UN não disponibiliza o preço da aveia para o Paraguai.

GRÁFICO 6

**Preço da aveia para países selecionados (1998-2014)**

(Toneladas em US\$)



Fonte: FAO/UN.

Elaboração do autor.

Quando analisamos a produtividade e o nível de preços da aveia do Brasil e comparamos com os preços dos principais produtores mundiais, o preço no Brasil está sempre seguindo a tendência do preço mundial, o que pode significar que o Brasil tem um preço de produção de aveia favorável ao mercado interno, assim como poderia ser competitivo no mercado internacional.

### 5.1 Estratégia para a estimação de tarifa equivalente

A estimação de tarifa equivalente segue a abordagem do preço-diferencial ou preço-*gap* (*price-wedge method*) que, de acordo com Beghin e Bureau (2001), ancora-se na percepção de que uma barreira não-tarifária pode ser medida em termos do seu impacto sobre o preço doméstico de um bem no mercado importador ( $P_i$ ) em relação a um preço de referência, usualmente o preço mundial ( $P_i^*$ ), de um bem comparável, ou seja, a comparação de preços permite demonstrar os efeitos líquidos dessas medidas, sem ser necessário identificá-las.

O cálculo consiste na comparação entre o preço CIF (*cost, insurance and freight*) no desembarque da aveia no Brasil com o preço no atacado da mesma aveia no Brasil. A relação pode ser representada como segue:

$$P_D = P_W * ER (1 + \tau + \tau_{BNT}). \quad (1)$$

$$\text{Fazendo } P_{W_i} = P_W * ER (1 + \tau),$$

obtemos

$$P_D = P_{W_i} + P_W * ER * \tau_{BNT}, \quad (2)$$

ou, equivalentemente,

$$\tau_{\text{BNT}} = \frac{|P_D - P_{wr}|}{P_w * ER}, \quad (3)$$

onde  $P_D$  é o preço doméstico da aveia;  $P_w$  é o preço CIF da aveia importada em dólares;  $ER$  a taxa de câmbio;  $P_{wr}$  é o preço doméstico da aveia na alfândega depois de pagas as tarifas impostas pelo país importador;  $\tau$  são as tarifas *ad valorem*; e  $\tau_{\text{BNT}}$  é a desconhecida tarifa equivalente que representa a dimensão das barreiras não tarifárias.

Para compor a tarifa equivalente foram utilizados dados coletados em plataformas digitais de diversos órgãos, uma vez que não foi possível obter esses dados de fontes confiáveis de empresas ou associações que importam aveia no país. Os dados para compor a tarifa são apresentados na tabela 8.

TABELA 8

**Brasil: dados da importação de aveia e custos não tarifários correspondentes (2016)**

Dados	Valor	Fonte
1. Dados do produto		
Quantidade de aveia importada do Mercosul em 2016 (kg)	2.155.190	Comex Stat
Valor da aveia importada do Mercosul em 2016 (US\$ – FOB)	541.470	Comex Stat
2. Cost, insurance and freight (CIF)		
Frete e seguro marítimos (US\$ – por contêiner para o equivalente a 19,8 ton)	759,4	worldfreightrates.com
2. Custos tarifários		
Tarifa de importação para aveia (não semeadura e outras)	8%	Camex
3. Custos não tarifários da importação		
3.1 Custos portuários		
Operações aduaneiras de importação (R\$ – por entrada)	61,29	Porto de Santos
3.2 Impostos		
ICMS	-	
Cofins	9,65	Receita Federal
PIS/Pasep	2,1	Receita Federal
AFRMM	25% sobre o frete	Receita Federal

Fontes: Comex Stat, Camex, Porto de Santos e Receita Federal.

Para compor a variável  $P_w$ , foi considerado o valor da tonelada FOB<sup>4</sup> da entrada da aveia no Brasil em 2016, que foi de US\$ 15,07 a saca de 60kg e US\$ 251,24 a tonelada. Considerando um contêiner com capacidade de 19,8 toneladas ou 330 sacas de 60 kg, o valor FOB é de US\$ 4.974,55 o contêiner. As estimativas dos valores para o frete e seguro marítimos foram realizadas tomando como base o destino de um contêiner proveniente do porto de Buenos Aires para o porto de Santos,

4. Para a estimação da tarifa equivalente foi utilizado o preço FOB em dólares da saca de 60 kg de aveia, dividindo-se o valor da importação pelo volume importado. Como o volume importado é oferecido em quilograma, multiplicou-se por 60 para estabelecer o preço em sacas de 60 kg, que é o formato de embalagem tradicionalmente utilizada nesse mercado. Esse valor, acrescido de fretes, seguros e tarifas, compôs  $P_w$  e  $P_{wr}$ . Os dados de valor e volume importado da aveia foram obtidos do Comex Stat, base de dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC).

totalizando US\$ 759,44 o contêiner<sup>5</sup> e US\$ 2,30 a saca. Juntos, esses valores constituem o valor aduaneiro do produto — preço de origem mais os custos de frete e seguro internacionais que é de US\$ 5733,95 ou US\$ 289,59 (ton) e US\$ 17,37 a saca de 60 kg.

Os valores foram convertidos ao real do dia 30/12/2016 pelo sistema de conversão da Receita Federal ao valor de R\$ 3,2591. Para obter  $P_{w_i}$ , fazemos:  $P_{w_i} = P_w * ER (1 + \tau)$ , obtendo assim o valor CIF aproximado de R\$ 61,14 a saca de 60 kg e R\$ 1.019,32 a tonelada com tarifa de importação de 8%.<sup>6</sup> Considerando os demais custos e despesas com a nacionalização do produto, como despesas portuárias,<sup>7</sup> despachos aduaneiros,<sup>8</sup> impostos incidentes somente sobre o valor aduaneiro [PIS (2,1%) e Cofins (9,65%) e AFRMM (25% sobre o frete)], obtêm-se o valor de R\$ 1.151,77 a tonelada e R\$ 69,10 a saca. Assim, a tarifa equivalente pode ser dimensionada em:

$$\tau_{\text{BNT}} = \frac{69,10 - 61,14}{17,37 \times 3,2591} \times 100 = 14,06,$$

$$P_D = 69,10.$$

$$P_{w_i} = 61,14.$$

$$P_w = 17,37.$$

$$ER = 3,2591.$$

De acordo com os dados coletados, obteve-se a tarifa equivalente de 14,06% para as medidas não tarifárias, ou seja, a alíquota de tarifa que restringiria o comércio na mesma intensidade que a medida não tarifária existente, que pode ser uma quota, medida sanitária ou técnica, ou um conjunto dessas medidas incidindo simultaneamente.

## 6 CONCLUSÃO

Quando consideramos os indicadores do comércio mundial de aveia, identificamos uma baixa participação das exportações e importações como destino da produção da aveia. Além disso, entre os principais produtores de aveia do mundo e que têm inserção internacional através das exportações, a parte destinada às exportações tem pouca representatividade em comparação à destinada ao mercado interno. Esse cenário aponta para a possibilidade de que grande parte da produção de aveia no mundo seja destinada para o mercado doméstico.

Em relação à situação da aveia no Brasil, observa-se que nos últimos anos houve um considerável crescimento da área plantada, da área colhida, da quantidade produzida e uma importante expansão da produtividade. A região Sul do país é onde se concentra grande parte da produção de aveia, com os estados do Rio Grande do Sul e Paraná sendo os principais produtores.

5. Orçamento obtido por simulação no site: <http://worldfreightrates.com>. Acesso em: 9 ago. 2018.

6. De acordo com a Tarifa Externa Comum Brasil, atualizada pela Resolução Camex nº 32, de 1º de abril de 2016 (DOU 04/04/2016), a tarifa de importação da aveia tipo sementeira por países do Mercosul é zero, mas para aveia tipo outras é de 8%. Considerou-se aqui a alíquota de 8% tendo em vista que as importações do Brasil são majoritariamente desse tipo.

7. Como as despesas portuárias são aplicadas aos navios, torna-se difícil obter o rateio para apenas um contêiner; nesse sentido, aqui só são aplicadas as taxas que puderam ser fragmentadas como a incidência da taxa por contêiner com carga no porto de Santos no valor de R\$ 61,29.

8. Desconsiderou-se na estimativa por indisponibilidade de dados.

A partir da análise das bases internacionais e nacionais sobre medidas sanitárias e fitossanitárias e medidas técnicas ao comércio, observou-se que o Brasil tem um conjunto de regulamentações que criam limitações para a importação de aveia, mas que os países do Mercosul possuem as autorizações legais para vender aveia para o mercado brasileiro. E são justamente esses países os principais mercados de origem das importações brasileiras de aveia nos últimos anos.

De acordo com os dados coletados, obteve-se a tarifa equivalente de 14,06% para as medidas não tarifárias. Esta é uma alíquota de tarifa que pode restringir o comércio na mesma intensidade que a medida não tarifária existente, podendo ser uma quota, uma medida sanitária ou técnica, ou um conjunto dessas medidas incidindo simultaneamente.

#### REFERÊNCIAS

- BEGHIN, J. C.; BUREAU, J.-C. **Measurement of sanitary, phytosanitary and technical barriers to trade**. Paris: OECD, 2001. Disponível em: <https://goo.gl/CMu9nN>. Acesso em: 5 nov. 2018.
- MATTOS, C. Agricultores trocam trigo por aveia no cultivo de inverno em lavouras do RS. **Globo.com**, 23 ago. 2015. Disponível em: <https://goo.gl/Jh74da>. Acesso em: 9 jul. 2018.
- WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. An inventory of non-tariff measures and services measures. *In*: WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION (ed.). **World Trade Report 2012: trade and public policies – a closer look at non-tariff measures in the 21st century**. Genebra: WTO, 2012. Disponível em: <https://goo.gl/dVvsnD>. Acesso em: 20 maio 2018.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Preços agrícolas ao produtor: aveia**. Brasília: Conab, [s. d.]. Disponível em: <https://goo.gl/4Qe5pB>. Acesso em: 5 nov. 2018.
- FERRANTINO, M. **Quantifying the trade and economic effects of non-tariff measures**. Paris: OECD Publishing, 2006. (OECD Trade Policy Papers, n. 28).
- MORI, C.; FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P. **Aspectos econômicos e conjunturais da cultura da aveia**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2012. Disponível em: <https://goo.gl/ZahxoW>. Acesso em: 7 maio 2018.
- UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Guidelines to collect data on official non-tariff measures**. Genebra: UNCTAD, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/c9AafF>. Acesso em: 20 abr. 2018.



**Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

**Assessoria de Imprensa e Comunicação**

## **EDITORIAL**

### **Coordenação**

Ipea

### **Revisão e Editoração**

Editorar Multimídia

### **Capa**

Herllyson da Silva Souza

### **Projeto Gráfico**

Renato Rodrigues Bueno

*The manuscripts in languages other than  
Portuguese published herein have not been proofread.*

### **Livraria Ipea**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

Térreo – 70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)

## INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS

1. O *Boletim de Economia e Política Internacional* (BEPI) tem como missão promover o debate sobre temas importantes para a inserção do Brasil no cenário internacional, com ênfase em estudos aplicados no campo de Economia Internacional e de Relações Internacionais, tendo como público-alvo acadêmicos, técnicos, autoridades de governo e estudiosos das relações internacionais em geral.
2. Serão considerados para publicação artigos originais redigidos em português.
3. As contribuições não serão remuneradas, e a submissão de um artigo implicará a transferência dos direitos autorais ao Ipea, caso ele venha a ser publicado.
4. O trabalho submetido será encaminhado a, pelo menos, um avaliador. Nesta etapa, a revista utiliza o sistema *blind review*, ou seja, os autores não são identificados em nenhuma fase da avaliação. A decisão dos avaliadores é registrada em pareceres, que serão enviados aos autores, mantendo-se em sigilo os nomes destes avaliadores.
5. Os artigos, sempre inéditos, deverão ter entre 3 mil e 6 mil palavras, respeitando o máximo de 50 mil caracteres, com espaçamento – incluindo tabelas, figuras, quadros, espaços, notas de rodapé e referências.
6. A formatação deverá seguir os seguintes padrões: folha A-4 (29,7 x 21 cm); margens: superior = 3 cm, inferior = 2 cm, esquerda = 3 cm e direita = 2 cm; em Microsoft Word ou editor de texto compatível, utilizando caracteres Times New Roman, tamanho 12 e espaçamento 1,5 justificado. As ilustrações – tabelas, quadros, gráficos etc. – deverão ser numeradas e trazer legendas. A fonte das ilustrações deverá ser sempre indicada.
7. Apresentar em página separada: *i*) título do trabalho em português e em inglês – em caixa alta e negrito; *ii*) até cinco palavras-chave; *iii*) um resumo de até 250 palavras, com a respectiva tradução para o inglês (*abstract*); *iv*) classificação JEL; e *v*) informações sobre o(s) autor(es): nome completo, titulação acadêmica, experiência profissional e/ou acadêmica atual, área(s) de interesse em pesquisa, instituição(ões) de vinculação, endereço, *e-mail* e telefone. Se o trabalho possuir mais de um autor, ordenar de acordo com a contribuição de cada um ao trabalho.
8. Caso o artigo possua gráficos, figuras e mapas, estes deverão ser entregues em arquivos específicos e editáveis, nos formatos originais e separados do texto, sendo apresentados com legendas e fontes completas.
9. As chamadas para as citações deverão ser feitas no sistema autor-data, de acordo com a norma NBR 10520 da ABNT.
10. Observar a norma NBR 6023 da ABNT, que fixa a ordem dos elementos das referências e estabelece convenções para transcrição e apresentação da informação originada do documento e/ou outras fontes de informação. As referências completas deverão ser reunidas no fim do texto, em ordem alfabética.
11. Cada (co)autor receberá três exemplares da revista em que seu artigo for publicado.
12. As submissões deverão ser feitas *on-line* pelo *e-mail*: [bepi@ipea.gov.br](mailto:bepi@ipea.gov.br)

## ITENS DE VERIFICAÇÃO PARA SUBMISSÃO

1. O texto ser inédito.
2. O texto estar de acordo com as normas do boletim.

## DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

A submissão de artigo autoriza sua publicação e implica compromisso de que o mesmo material não esteja sendo submetido a outro periódico. O original é considerado definitivo, sendo que os artigos selecionados passam por revisão ortográfica e gramatical conforme o Manual do Editorial do Ipea (2ª edição). A revista não paga direitos autorais aos autores dos artigos publicados. O detentor dos direitos autorais da revista, inclusive os de tradução, é o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), com sede em Brasília. A tradução deve ser aprovada pelo editor antes da publicação.





## **Missão do Ipea**

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

## **APRESENTAÇÃO E RECOMENDAÇÕES DE POLÍTICAS**

### **NORMA TÉCNICA E DESENVOLVIMENTO: INOVAÇÃO E ACORDOS COMERCIAIS**

Luis Fernando Tironi

### **CONVERGÊNCIA REGULATÓRIA NA INTEGRAÇÃO COMERCIAL BRASIL-ARGENTINA: OS IMPACTOS DA REGULAÇÃO E DA NORMALIZAÇÃO TÉCNICA SOBRE O COMÉRCIO INTERNACIONAL**

Vera Thorstensen

Mauro Kiithi Arima Jr.

Tiago Matsuoka Megale

### **AVALIAÇÃO DE IMPACTO DA ELIMINAÇÃO DO REGIME DE EX-TARIFÁRIOS E DA REDUÇÃO DAS TARIFAS DE IMPORTAÇÃO SOBRE BENS DE CAPITAL E BENS DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES**

Fernando Ribeiro

Admir Antonio Betarelli Junior

Weslem Rodrigues Faria

Fernando Salgueiro Perobelli

Vinicius de Almeida Vale

### **CADEIA AGROINDUSTRIAL DO CAFÉ NO BRASIL: AGREGAÇÃO DE VALOR E EXPORTAÇÃO**

Júnia Cristina P. R. da Conceição

Roberto Goes de Ellery Junior

Pedro Henrique Zuchi da Conceição

### **ANÁLISE DE BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS NA CADEIA PRODUTIVA DO CAFÉ SOLÚVEL BRASILEIRO**

Krisley Mendes

### **BARREIRAS FITOSSANITÁRIAS SOBRE IMPORTAÇÕES NO BRASIL: O CASO DA AVEIA**

Uallace Moreira Lima

