

Freitas, Rogério Edivaldo

Working Paper

Análise do potencial de crescimento das exportações agropecuárias Brasileiras nos mercados dos Estados Unidos e da Índia

Texto para Discussão, No. 2109

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Freitas, Rogério Edivaldo (2015) : Análise do potencial de crescimento das exportações agropecuárias Brasileiras nos mercados dos Estados Unidos e da Índia, Texto para Discussão, No. 2109, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/121542>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

2109

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**ANÁLISE DO POTENCIAL DE
CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES
AGROPECUÁRIAS BRASILEIRAS
NOS MERCADOS DE
ESTADOS UNIDOS E ÍNDIA**

Rogério Edivaldo Freitas



2109

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Brasília, julho de 2015

ANÁLISE DO POTENCIAL DE CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES AGROPECUÁRIAS BRASILEIRAS NOS MERCADOS DOS ESTADOS UNIDOS E DA ÍNDIA

Rogério Edivaldo Freitas¹

1. Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset/Ipea).

Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República**
Ministro Roberto Mangabeira Unger

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Jessé José Freire de Souza

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Alexandre dos Santos Cunha

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Marco Aurélio Costa

Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Fernanda De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

André Bojikian Calixtre

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Brand Arenari

Chefe de Gabinete

José Eduardo Elias Romão

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

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

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

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2015

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

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

JEL: F14; Q11; Q17.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO7

2 UMA BREVE HISTÓRIA NO TEMPO: IMPORTÂNCIA E POTENCIAL DOS MERCADOS
DE ESTADOS UNIDOS E ÍNDIA PARA AS EXPORTAÇÕES
AGROPECUÁRIAS BRASILEIRAS9

3 DADOS E METODOLOGIA.....11

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....17

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....22

REFERÊNCIAS24

ANEXO A28

ANEXO B30

SINOPSE

Estados Unidos e Índia representam parceiros comerciais com características que se traduzem em elevada demanda de alimentos ou em mercados promissores para futuros negócios. Diante de tal quadro, o objetivo do estudo foi analisar a relevância e potencial desses mercados para as exportações agropecuárias brasileiras. Os resultados do trabalho basearam-se na identificação de produtos em que Estados Unidos e/ou Índia apresentam-se como mercados líderes ou mercados intermediários na aquisição de produtos agropecuários exportados pelo Brasil ao longo do período 1997-2013. De modo geral, para os Estados Unidos, a maioria dos itens identificados são produtos já processados (gorduras e óleos, produtos das indústrias alimentares e produtos das indústrias químicas). Ainda para o caso norte-americano, em termos dos produtos em que o país é um mercado intermediário, vale destacar o caso das uvas, das preparações alimentícias e conservas de bovinos, e do açúcar de cana em bruto. A Índia, de sua parte, foi identificada num número menor de produtos, tanto na condição de demandante líder como na condição de demandante intermediária. Este resultado em si já sinaliza para o caráter mais potencial do que efetivo (ou presente) do mercado indiano. Destaque particular deve ser dado ao açúcar de cana em bruto, que também fora identificado para os Estados Unidos.

Palavras-chave: agropecuária; exportações; Brasil; Estados Unidos; Índia.

ABSTRACT

United States and India represent trade partners with strong demand for Brazilian food or interesting potential for future business. Here the objective was to verify the importance and potential in USA and Indian markets for Brazilian agricultural exports. Results based on identifying products in which USA or India were leader or intermediate markets in buying Brazilian agricultural exports during the seventeen last years. In general terms, for USA the major part of identified products are products already processed (animal or vegetable fats and oils, products of food industries, and products of chemical industries). Moreover, in the products in which USA were an intermediate market, grapes, bovine meat preparations, and gross sugar cane deserve attention. At the same time, India demands a smaller number of Brazilian agricultural products. This result shows the more potential profile of this country. Special highlight must be done to gross sugar cane, identified for both countries.

Keywords: farming and cattle raising; exports; Brazil, United States of America; India.

1 INTRODUÇÃO

Estudo anterior (Freitas, 2015) já havia detectado os principais compradores de produtos agropecuários brasileiros, tanto em termos de mercados líderes como de mercados intermediários.

Para o caso das gorduras e óleos animais ou vegetais, Índia, Uruguai e Estados Unidos merecem apontamento específico. Em nível de regiões, a demanda mais destacável é a de vizinhos sul-americanos e de representantes europeus e asiáticos (China, Índia, Malásia e Japão), cabendo aos mercados asiáticos potencialidades em função das projeções de crescimento populacional naquela parte do globo.

Em termos dos produtos das indústrias alimentares, os principais compradores são Estados Unidos, Argentina e Países Baixos. Regionalmente, os mercados líderes encontram-se entre vizinhos sul-americanos, países africanos, e representantes da Europa Ocidental. Outra região que deve aqui ser considerada é a do Oriente Médio e adjacências.

Quanto às exportações agropecuárias dos produtos das indústrias químicas, é dominante a demanda oriunda de países desenvolvidos (Alemanha, Estados Unidos, França, Japão, Holanda, e Reino Unido), com ênfase para a demanda norte-americana.

Alemanha, Argentina, Japão e Holanda são os parceiros comerciais com maior presença, tendo surgido em cinco dos seis grupamentos anteriormente estudados.¹ Estados Unidos, Itália, Reino Unido e Venezuela apareceram simultaneamente quatro vezes, enquanto Chile, China, Espanha, Irã, Paraguai, Rússia e Uruguai apresentaram-se em três das seis seções da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) analisadas. A Índia, por sua vez, foi mais representativa em gorduras e óleos animais ou vegetais

Estes dados mostram que, do ponto de vista da demanda internacional por produtos agropecuários brasileiros, as compras realizadas por Estados Unidos e Índia são representativas ou promissoras. No caso norte-americano, trata-se de um tradicional

1. Animais vivos e produtos do reino animal, produtos do reino vegetal, gorduras e óleos animais ou vegetais, produtos das indústrias alimentares, produtos das indústrias químicas, e matéria fibrosa.

hcomprador de itens da agropecuária brasileira. Conquanto os Estados Unidos sejam um grande produtor e exportador agropecuário, há razoável complementaridade entre sua produção e a brasileira, em particular por conta da forte tradição dos americanos na produção de cultivos de inverno, diferentemente do perfil brasileiro.

De outra parte, no caso indiano, as projeções de crescimento populacional para aquela nação sinalizam para uma intensificação do perfil comprador desse mercado, ainda que o país também se caracterize como um grande produtor em determinados itens agropecuários de marcante produção no Brasil, como o açúcar. Ademais, hoje é reconhecido que a produção de alimentos terá que dobrar até 2050, quando a estimativa é de que a população mundial atinja a cifra de nove bilhões de pessoas (Santana, Contini e Martha Jr., 2011), cabendo à Índia o protagonismo deste processo no curto prazo (United Nations, 2012).²

Ao mesmo tempo, inúmeros trabalhos (Barros e Goldenstein, 1997; Lopes *et al.*, 2011, entre outros) mostram que a produção agropecuária nacional logrou relativo sucesso em se adaptar às mudanças de paradigma pelas quais passou a economia brasileira, a partir dos anos 1990. Neste cenário vigoraram *superavits* comerciais agropecuários em todos os anos de 1989 a 2012 (Freitas, 2014a), mesmo em exercícios nos quais o saldo comercial brasileiro foi negativo.

Ao mesmo tempo, no cotejo com outros grandes produtores mundiais de alimentos, o Brasil detém boas condições relativas para expansão de sua base produtiva (Contini *et al.*, 2012) e para expansão de sua produção agropecuária. Vários estudos (Gasques, 2011; Barros, 2012; Freitas, Mendonça e Lopes, 2013, 2014) estimaram relativa disponibilidade de terras e rota de crescimento no sentido centro – noroeste do país.

Produtor histórico de itens como açúcar e café, hoje o país apresenta *expertise* na produção, abastecimento interno e exportação de uma maior variedade de produtos agropecuários e de seus processados, aí incluídos vinhos, sucos de frutas, carnes e suas preparações. Além disso, há estimativas (IAPC, 2012) de que o Brasil será peça chave

2. Uma discussão válida sobre o debate crescimento da população *versus* crescimento da produção de alimentos está posta em Johnson (2000), remontando à questão não apenas nos trabalhos conhecidos de Thomas Malthus, mas até mesmo anteriores, em passagens do próprio texto bíblico.

nas exportações mundiais projetadas (2021-2022) de milho, soja em grão, carne bovina e carne de frango.³

Este é o pano de fundo deste estudo, no qual se buscará compreender melhor em que medida os mercados de Estados Unidos e Índia já são relevantes para o Brasil, e de que modo podem ser promissores.

Além desta seção introdutória, o estudo conta ainda com mais quatro seções, destinadas, respectivamente, à revisão teórica, à apresentação dos dados e metodologia, e à discussão dos resultados, tendo sido reservada à seção 5 as considerações finais.

2 UMA BREVE HISTÓRIA NO TEMPO: IMPORTÂNCIA E POTENCIAL DOS MERCADOS DE ESTADOS UNIDOS E ÍNDIA PARA AS EXPORTAÇÕES AGROPECUÁRIAS BRASILEIRAS

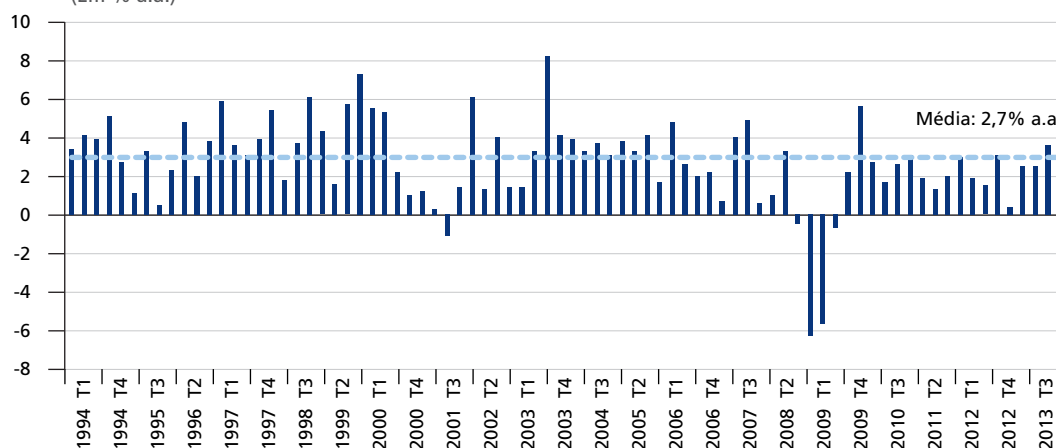
Os Estados Unidos sempre foram um parceiro comercial presente nas vendas de produtos agropecuários brasileiros. Tradicionais produtores de cultivos de inverno, nos quais é pequena ou inexistente a penetração internacional brasileira, itens de relevância histórica para o Brasil, como café, tabaco, e suco laranja constituem de longa data vendas de monta para aquele mercado.

Em paralelo, as contestações da comunidade internacional às políticas de subsídios e apoio ao produtor agrícola nos Estados Unidos no âmbito da *Farm Bill* também têm ajudado a reduzir e/ou remodelar os níveis orçamentários de apoio àquele produtor. O processo de contestação aos subsídios específicos ao algodão dos Estados Unidos é um bom exemplo nesta direção.

Além disso, mesmo no contexto de crises esporádicas, os últimos vinte anos registraram um crescimento real de produto da ordem de 2,7% ao ano (a.a.), em média, na economia dos Estados Unidos (Ipeadata, 2014). Acerca deste aspecto, observe-se o gráfico 1.

3. Neste diapasão, a carne de aves deve ultrapassar a carne de porco, tornando-se a carne de maior consumo no período 2014-2023, conforme estimativas da OECD-FAO (2014) (Nogueira, 2014).

GRÁFICO 1
Estados Unidos – variação real trimestral anualizada do PIB (1994-2013)
 (Em % a.a.)



Fonte: Ipeadata (2014) apud The Economist.

Por se tratar de um mercado de renda já elevada, tal trajetória de crescimento sem dúvida impulsiona para cima o perfil comprador do mercado local, inclusive no caso de itens alimentares.

Outro ponto que depõe a favor das compras do país em relação à produção agropecuária brasileira é a distância comparativamente pequena entre Brasil e Estados Unidos. Enquanto a distância entre Santos e Nova York é de 7.738 km, a distância entre Santos e Pequim (China), entre Santos e Roterdá (União Europeia), e entre Santos e Tóquio (Japão) é de 17.615 km, 9.775 km, e de 18.588 km, respectivamente,⁴ o que pode favorecer os embarques para os Estados Unidos no caso de produtos com alta perecibilidade ou elevados custos de transporte por milha náutica trafegada.

Já no caso indiano, o principal argumento a favor de maiores compras de itens alimentares por aquele país prende-se à questão da segurança alimentar.⁵ Diversas projeções de crescimento populacional para os países da ONU (UN, 2012) informam

4. Dados de distância entre cidades obtidos em Byers (1997).

5. Na definição de Ormond (2006, p. 245), implica garantir a todos condições de acesso a alimentos básicos, seguros e de qualidade, em quantidade suficiente para atender aos requisitos nutricionais, *de modo permanente* e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo assim para uma existência digna em um contexto de desenvolvimento integral do ser humano (grifo nosso).

que na próxima década a Índia ultrapassará a China como nação mais populosa do planeta, conforme os dados a seguir.



Fonte: UN (2012).

Em determinados produtos nos quais o Brasil é um produtor líder em nível mundial, a Índia é um competidor de peso, como no caso do açúcar, por exemplo (Sousa *et al.*, 2011; Ferreira, Teixeira, Souza, 2009). Entretanto, mesmo nestes casos, a questão da disponibilidade de recursos para uso agrícola⁶ e as pressões ambientais decorrentes de uma população absoluta em grande número podem gerar dificuldades para seu suprimento interno apenas com base na produção doméstica.

3 DADOS E METODOLOGIA

Utilizaram-se dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2014), os quais compreendem informações anuais do período de 1997 a 2013. Elegeram-se a definição de produto agrícola delineada no Acordo Agrícola da Rodada do Uruguai. Esta taxonomia foi um dos produtos do esforço de construção de um comércio agropecuário mais livre, e também o resultado de uma intenção da comunidade internacional – simultâneo à formação da Organização Mundial do Comércio (OMC).

6. Conforme alguns analistas (Wise, 2013), o processo de urbanização terá um impacto significativo na oferta disponível de terras para uso agrícola em países chave da produção-comércio agropecuário internacionais, casos típicos de China e Índia.

Existem outras taxonomias versando sobre o que seria o produto agropecuário na produção econômica e/ou nos fluxos comerciais. Porém, dois elementos advogam a favor da definição adotada. Em primeiro plano, trata-se de categorização em boa medida referendada pelos países integrantes da OMC.⁷ Ademais, e por consequência, os próprios países negociam acordos comerciais com base nas categorias de produtos definidos no Sistema Harmonizado (SH) de Categorização de Produtos, caso dos itens definidos no acordo agrícola supracitado.

Os produtos selecionados conforme este critério constam da tabela 1, e tal categorização inclui produtos já processados em atividades industriais, a exemplo de álcoois industriais (SH29) e vinhos (SH22).

TABELA 1
Códigos SH do Acordo Agrícola da Rodada do Uruguai

Capítulo SH	Itens
1 e 2	Todos
4 a 24	Todos (exceto peixes e suas preparações)
29	2905.43 e 2905.44
33	33.01
35	35.01 a 35.05
38	3809.10 e 3823.60
41	41.01 a 41.03
43	43.01
50	50.01 a 50.03
51	51.01 a 51.03
52	52.01 e 52.03
53	53.01 e 53.02

Fonte: Elaboração do autor com base em WTO (2011).

Para os propósitos deste trabalho, analisaram-se somente as NCMs que representaram o primeiro decil de alíneas NCM8 com maiores valores de exportações agropecuárias, utilizando-se o seguinte procedimento para o tratamento dos dados, de acordo com metodologia aplicada em Freitas (2014a):

- totalização das exportações agropecuárias e totais em cada ano da série;
- cálculo de estatísticas básicas nos conceitos de exportações agropecuárias e de exportações totais; e
- seleção do primeiro decil de alíneas NCM8 com maiores valores de exportação, ano a ano, nas exportações agropecuárias.

7. Até junho de 2013, a OMC contava com 160 países-membros (WTO, 2014).

Selecionados tais itens comerciais (80 produtos),⁸ estes foram categorizados com base em ideias discutidas em Bussab e Morettin (1987) e Sartoris (2003). Neste âmbito, filtrados os produtos de interesse, efetivou-se o tratamento dos dados a seguir descrito.

- 1) Cálculo, para cada alínea NCM8 (anexo A), da distribuição de exportações entre os países de destino, ano a ano, no período 1997-2013, totalizando 17 anos.
- 2) Cálculo da participação média (1997-2013) de cada país destino nas exportações de cada alínea NCM8 do item “1”.
- 3) Classificação dos países de destino identificados em três grupos de interesse com base em critério estatístico e de negociação comercial. Neste critério, observa-se a participação média e o desvio-padrão participativo⁹ nas exportações de cada NCM8 tratada, em termos dos respectivos países de destino, assim categorizando-os:¹⁰
 - a. mercados líderes: com participação média, no período 1997-2013, acima de [média mais *dois* desvios-padrão];
 - b. mercados em crescimento ou mercados intermediários: com participação média, no período 1997-2013, entre [média mais *um* desvio-padrão] e [média mais *dois* desvios-padrão]; e
 - c. demais mercados: com participação média, no período 1997-2013, abaixo de [média mais *um* desvio-padrão].

Em tese, é mais fácil crescer em mercados nos quais já se tem uma participação de base, vale dizer, uma presença naquele mercado.

De modo a ser possível visualizar o descrito até aqui, emprega-se o exemplo representativo dos países-destino de exportações no caso do café não torrado, não descafeinado, em grão (NCM8 09011110). Para este produto, cento e dez países foram

8. Os produtos aqui avaliados (primeiro decil de divisas das exportações agropecuárias) representaram, em média, 96% dos valores das exportações agropecuárias brasileiras ou 28% das exportações totais no período 1989-2012.

9. Mesmo outras ferramentas, usadas em textos com desenvolvimentos posteriores baseiam-se no uso de medidas de tendência central e de medidas de dispersão de distribuição para melhor compreender um fenômeno em observação. Veja-se, por exemplo, Gujarati (1995, p.143). Aqui, empregou-se esta norma, tanto pelo seu aspecto intuitivo, como por ser operacionalizada em inúmeros trabalhos teóricos e aplicados que subsidiam negociações comerciais.

10. Critério estruturado a partir do conceito básico dos testes estatísticos tradicionais que usam como cortes numa dada distribuição os pontos de [média mais um desvio-padrão] e [média mais dois desvios-padrão]. Este tipo de referência é clássico em inúmeros testes estatísticos (Bussab, Morettin, 1987; Gujarati, 1995; Sartoris, 2003; Greene, 2000). Ademais, estes pontos de corte estão presentes em vários estudos sobre limitação comercial via tarifas proibitivas, e sua inspiração para mensuração de mercados em exportações agropecuárias foi derivada de Gibson *et al.* (2001), Hoekman *et al.* (2001), Brasil (2002), USDA (2002) e USITC (2010). Logo, o critério atende a um critério operacional e de negociação comercial. Para mais detalhes, ver Freitas (2015).

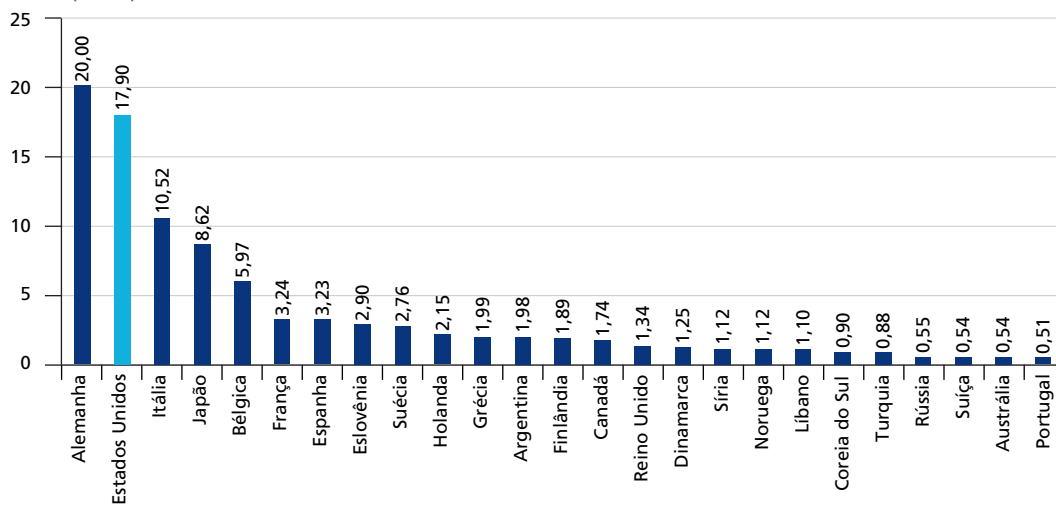
importadores do Brasil no período 1997-2013, perfazendo uma participação média de 0,91% para cada um deles no intervalo analisado. Ao mesmo tempo, o desvio-padrão participativo foi da ordem de 2,90%.

Com estes números da estatística básica de distribuição, obtiveram-se os pontos de corte antes descritos, a saber:

- média mais um desvio-padrão: 3,8%; e
- média mais dois desvios-padrão: 6,7%.

Para fins de apresentação gráfica, excluíram-se aqueles países importadores com participação média de até 0,50%,¹¹ conforme observável no gráfico 3. Assim, nota-se que a Alemanha é o grande mercado importador deste item da produção nacional, ao passo que os Estados Unidos configuraram-se como o segundo mercado comprador de maior participação entre 1997 e 2013.

GRÁFICO 3
Principais compradores de café brasileiro não torrado, não descafeinado, em grão (1997-2013)
(Em %)



Fonte: Resultados da pesquisa, a partir de MDIC (2014).

11. México, Chile, Áustria, Tunísia, Croácia, Cuba, Jordânia, Israel, Hungria, Venezuela, Polônia, Argélia, Egito, Emirados Árabes Unidos, Romênia, Chipre, Taiwan (Formosa), República Tcheca, Arábia Saudita, Equador, Uruguai, Malásia, Indonésia, África do Sul, Montenegro, Líbia, Nova Zelândia, Hong Kong, Bulgária, Ilhas Canárias, China, Paraguai, Iugoslávia, Marrocos, Irlanda, Singapura, Coreia Do Norte, Cabo Verde, Estônia, Letônia, Colômbia, Islândia, Omã, Albânia, Sérvia, Trinidad e Tobago, Polinésia Francesa, Vietnã, Kuwait, Ucrânia, Eslováquia, Irã, Armênia, Índia, Nicarágua, Geórgia, Bahamas, Macedônia, Lituânia, Bósnia-Herzegovina, Macau, Catar, Panamá, Tailândia, Peru, Bahrein, Costa do Marfim, Antilhas Holandesas, Guatemala, El Salvador, Iêmen, Luxemburgo, Honduras, Tchecoslováquia, República Dominicana, Haiti, Ilha da Madeira, Malta, Maurício, Ilha Norfolk, República Centro-Africana, Jamaica, Bolívia, Martinica, e Angola.

Esta metodologia pode parecer por demais rigorosa na seleção de mercados líderes e de mercados intermediários, mas tende a ser realista na medida em que sempre há um grande número de países importadores e de mercados supridores nos mercados mundiais. Igualmente, nunca é excessivo ressaltar que o fôlego financeiro e de material humano das equipes negociadoras governamentais e das comitivas empresariais brasileiras é limitado, e não comparável aos casos de Estados Unidos e União Europeia (UE).

Tal metodologia foi aplicada aos oitenta itens selecionados conforme Freitas (2014a) e presentes no anexo A do trabalho, e destinou-se a identificar em que produtos Estados Unidos e Índia desempenharam papel de mercado líder ou de mercado intermediário nas exportações agropecuárias brasileiras.

Como estratégia de análise, os resultados destes oitenta produtos foram sumarizados em grupos representativos e agregados conforme seções da NCM (MDIC, 2012), em linha com a tabela 2.

TABELA 2
Agregação de produtos com base na seção NCM

Descrição NCM02 (capítulo)	Seção NCM
Carnes e miudezas (NCM02)	Animais vivos e produtos do reino animal
Outros itens de origem animal (NCM05)	
Frutas (NCM08)	Produtos do reino vegetal
Café e mates (NCM09)	
Cereais (NCM10)	
Sementes e oleaginosos (NCM12)	
Óleos animais ou vegetais (NCM15)	Gorduras e óleos animais ou vegetais
Preparações de carne e peixes (NCM16)	Produtos das indústrias alimentares
Açúcares e confeitaria (NCM17)	
Cacau e preparações (NCM18)	
Preparações de hortícolas (NCM20)	
Preparações alimentícias (NCM21)	
Bebidas e vinagres (NCM22)	
Resíduos de indústrias alimentares (NCM23)	
Tabaco e manufaturados (NCM24)	
Óleos essenciais e resinóides (NCM33)	Produtos das indústrias químicas
Matérias albuminóides e colas (NCM35)	
Algodão (NCM52)	Matéria fibrosa

Fonte: Agregação com base em MDIC (2012).

Isto posto, uma vez identificados estes produtos em que a demanda dos Estados Unidos ou da Índia é proeminente ou potencial, analisar-se-á a eventual capacidade de crescimento destes mercados com base nas variáveis destacadas pelo modelo gravitacional.

A estratégia empírica do modelo gravitacional inicia-se com uma função de produção Cobb-Douglas na sua expressão convencional:

$$F_{ij} = \alpha_0 \times \prod_{k=1}^n X_k^{\alpha_k} \times e^{u_j} \quad (1)$$

Na equação (1), tem-se:

F_{ij} : fluxos comerciais da economia i para a economia j ;

X_k : as variáveis explicativas;

α_0 : constante;

α_k : parâmetros do modelo;

n : número de variáveis explicativas; e

u_j : termo errático com as hipóteses do modelo clássico de regressão.

A equação (1) pode ser traduzida em uma expressão *log-linear*, que é linear nos parâmetros, linear nos logs das variáveis Y e X ,¹² e pode ser estimada pelo método dos mínimos quadrados ordinários. Nesses termos, tem-se a equação (2):

$$F_{ij}^* = \beta_0 + \beta X_k + \varepsilon_j \quad (2)$$

Mais desdobramentos sobre o processo de modelagem *per se* fogem ao escopo do presente estudo,¹³ mas diversos trabalhos têm analisado os determinantes das exportações agropecuárias com base no chamado modelo gravitacional. De acordo com Souza (2009), o modelo gravitacional foi introduzido inicialmente por Tinbergen (1962) e tem sido largamente empregado em trabalhos empíricos na área de economia internacional (Anderson e Van Wincoop, 2003, 2004), tanto no agregado da pauta comercial como para subgrupos de produtos.

A intuição da equação gravitacional origina-se da física. Uma das principais razões para a difusão desse procedimento é o bom ajuste que ele tem proporcionado em muitos trabalhos aplicados. Segundo Feenstra, Markusen e Rose (2001), a equação gravitacional ajusta-se razoavelmente bem tanto para os países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) – Estados Unidos, por exemplo – como para as nações em desenvolvimento – caso indiano.

12. Para uma discussão em minúcias, ver Greene (2000).

13. Para o leitor particularmente interessado nesse ponto, ver Da Mata e Freitas (2008).

Em termos teóricos, os fundamentos econômicos da equação de gravidade podem ser encontrados nas referências de Anderson (1979), Bergstrand (1985; 1989), Deardorff (1995) e Evennet e Keller (2002).

Inúmeros estudos (Castilho, 2001; Hidalgo e Vergolino, 1998; Paz e Franco Neto, 2003; Da Mata e Freitas, 2008; Souza, 2009; Souza e Burnquist, 2011; Almeida, Silva e Braga, 2011) ratificaram a hipótese original destes modelos, qual seja, a de quanto maior a renda e a população de um parceiro comercial e quanto menor a distância em relação a ele, maior o montante de comércio entre duas nações.¹⁴

Nestes termos, a escolha de Estados Unidos baseia-se no grande peso econômico do país e na longa tradição de comércio agropecuário Brasil-Estados Unidos. Em que pese o caráter resiliente de proteção à produção agropecuária local nos Estados Unidos, materializada na *Farm Bill*, estudo anterior (Freitas, 2015) havia identificado a parcela expressiva de compras daquela nação em termos das exportações agropecuárias brasileiras em produtos-chave no período 1997-2013.

Já no caso indiano, fica ressaltada a proeminência do país nas projeções de população total, quesito em que deve ultrapassar a China em 2028. Estes números absolutos podem ainda ser magnificados se ali ocorrer uma intensificação das taxas de urbanização, e eventual alteração dos padrões de consumo local.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relevância dos Estados Unidos e/ou da Índia no período 1997-2013 como mercados líderes e/ou intermediários para as exportações agropecuárias está apresentada nesta seção. Para fins de apresentação, tanto Estados Unidos quanto Índia foram avaliados em termos dos produtos em que são mercados líderes ou mercados intermediários, com a respectiva participação na demanda internacional pelo produto agropecuário exportado pelo Brasil.

Em relação aos produtos que têm os Estados Unidos como mercado líder, observe-se a tabela 3.

14. Neste ponto, cabe registrar que o modelo gravitacional foi severamente criticado em suas fases iniciais por conta de seu caráter eminentemente empírico e reduzido embasamento teórico. Desenvolvimentos posteriores do modelo incluíram não apenas uma fundamentação teórica sofisticada (Anderson e Van Wincoop, 2004), como também novos e mais precisos métodos de estimação econométrica. O leitor interessado pode visitar uma boa revisão do tema em Souza (2009) ou os trabalhos seminiais acerca desta seara (Feenstra, 2004; Porto e Canuto, 2004; Helble, Shepherd e Wilson, 2007; Santos Silva e Tenreiro, 2006).

TABELA 3
Produtos que têm os Estados Unidos como mercado líder (1997-2013)

Produto (NCM8)	Grupo	% médio Estados Unidos
Castanha de caju, fresca ou seca, sem casca (08013200)	Produtos do reino vegetal	68,0
Palmitos preparados ou conservados (20089100)	Produtos das indústrias alimentares	50,5
Castanha-do-pará, fresca ou seca, sem casca (08012200)	Produtos do reino vegetal	40,6
Chá preto (fermentado/parcialm.) apresent. qq. out. forma (09024000)	Produtos do reino vegetal	40,5
Outs. frutas, partes de plantas, preparas/conserv. out. mo (20089900)	Produtos das indústrias alimentares	38,5
Outros óleos essenciais, de laranja (33011290)	Produtos das indústrias químicas	38,4
Castanha-do-pará, fresca ou seca, com casca (08012100)	Produtos do reino vegetal	38,3
Pasta de cacau, total ou parcialmente desengordurada (18032000)	Produtos das indústrias alimentares	37,8
Subprods. terpenicos resid. da desterp. óleos essenciais (33019020)	Produtos das indústrias químicas	36,4
Manteiga, gordura e óleo, de cacau (18040000)	Produtos das indústrias alimentares	36,3
Pimenta <i>piper</i> , seca (09041100)	Produtos do reino vegetal	35,1
Preparações alimentícias e conservas, de bovinos (16025000)	Produtos das indústrias alimentares	34,4
Sucos de uvas (incl. os mostos de uvas), não fermentados (20096000)	Produtos das indústrias alimentares	33,5
Sucos de outras frutas, produtos hortícolas, não fermen (20098000)	Produtos das indústrias alimentares	32,5
Cigarros de fumo (24022000)	Produtos das indústrias alimentares	30,3
Cacau em pó, sem adição de açúcar ou outros edulcorantes (18050000)	Produtos das indústrias alimentares	29,8
Fumo n/ manuf. total/parc. destal. fls. secas, tipo <i>burley</i> (24012040)	Produtos das indústrias alimentares	29,5
Óleo essencial, de <i>petit grain</i> de laranja (33011210)	Produtos das indústrias químicas	29,0
Ceras vegetais (15211000)	Gorduras e óleos animais e vegetais	28,4
Bombons, caramelos, confeitos e pastilhas, sem cacau (17049020)	Produtos das indústrias alimentares	27,9
Chocolate não recheado, em tabletes, barras e paus (18063210)	Produtos das indústrias alimentares	24,7
Outras gelatinas e seus derivados (35030019)	Produtos das indústrias químicas	24,5
Goiabas, mangas e mangostões, frescos ou secos (08045000)	Produtos do reino vegetal	24,4
Café não torrado, não descafeinado, em grão (09011110)	Produtos do reino vegetal	17,9
Sucos de laranjas, congelados, não fermentados (20091100)	Produtos das indústrias alimentares	17,3
Desperdícios de fumo (24013000)	Produtos das indústrias alimentares	15,3
Álcool etílico n/ desnatado c/ vol. teor alcoólico \geq 80% (22071000)	Produtos das indústrias alimentares	14,7
Café solúvel, mesmo descafeinado (21011110)	Produtos das indústrias alimentares	14,7
Gorduras e óleos, vegetais, hidrogens. interesterifs. etc. (15162000)	Gorduras e óleos animais e vegetais	11,7
Fumo n/ manuf. total/parc. destal. fls. secas etc. virgínia (24012030)	Produtos das indústrias alimentares	11,3
Gomas de mascar, sem cacau, mesmo revestidas de açúcar (17041000)	Produtos das indústrias alimentares	11,2
Outros produtos de confeitaria, sem cacau (17049090)	Produtos das indústrias alimentares	11,1
Outros chocolates e preparações alimentícias contendo c (18069000)	Produtos das indústrias alimentares	5,7

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nestas exportações, o primeiro ponto a observar é que a maioria dos produtos entre os demandados por aquele país (26 em 33) já são processados em alguma medida (gorduras e óleos, produtos das indústrias alimentares e produtos das indústrias químicas).¹⁵

Nos demais itens que compõem os produtos do reino vegetal, caberiam análises futuras para diagnosticar quais seriam as estratégias para agregação de valor no produto exportado. O caso do café em grão, não torrado e não descafeinado (09011110) representa talvez o melhor exemplo de bem no qual as exportações brasileiras teriam prováveis ganhos com medidas de agregação de valor.¹⁶ Por certo, a agregação de valor nestes itens passa por questões relativas às multinacionais processadoras do grão, as quais atuam nas redes internacionais de distribuição do produto, o que em alguma medida limita a eficácia de medidas de política governamental nesta direção.

É notável que em muitos destes produtos a demanda dos Estados Unidos já é expressiva em termos das exportações brasileiras para o conjunto das nações do planeta. Todavia, em itens já processados nos quais a participação dos Estados Unidos é inferior a 20% da demanda internacional pelo produto brasileiro, pode haver espaços para maior penetração e ganhos comerciais no mercado de alta renda *per capita* daquele país.¹⁷

Quanto aos produtos que têm os Estados Unidos como mercado intermediário, avaliaram-se os dados da tabela 4.

TABELA 4
Produtos que têm os Estados Unidos como mercado intermediário (1997-2013)

Produto (NCM8)	Grupamento	% médio Estados Unidos
Uvas frescas (08061000)	Produtos do reino vegetal	10,5
Preparações alimentícias e conservas de bovinos (16025000)	Produtos das indústrias alimentares	6,7
Açúcar de cana, em bruto (17011100)	Produtos das indústrias alimentares	4,1

Fonte: Resultados da pesquisa.

15. Os Estados Unidos foram detectados como o principal comprador em 21 destes produtos, conforme se identifica no anexo B. Para uma visão do desempenho comercial da agropecuária brasileira como um todo, ver Freitas (2014b).

16. De acordo com Almeida, Silva e Braga (2011), infraestrutura de transporte e seguros também são variáveis importantes para explicar as exportações brasileiras de café como um todo.

17. É o caso de café não torrado, não descafeinado, em grão (09011110); gorduras e óleos, vegetais, hidrogens. interesterifs. etc. (15162000); gomas de mascar, sem cacau, mesmo revestidas de açúcar (17041000); outros produtos de confeitaria, sem cacau (17049090); outros chocolates e preparações alimentícias (18069000); sucos de laranjas, congelados, não fermentados (20091100); café solúvel, mesmo descafeinado (21011110); álcool etílico n/ desnaturado c/ vol. teor alcoólico >= 80% (22071000); fumo n/ manuf. total/parc. destal. fls. secas etc. virgínia (24012030); e desperdícios de fumo (24013000).

Em termos dos produtos para os quais os Estados Unidos funcionaram como um demandante de participação intermediária, os esforços podem ser focalizados em três itens, ou seja, uvas frescas (08061000);¹⁸ preparações alimentícias e conservas de bovinos (16025000); e açúcar de cana em bruto (17011100). Em todos estes casos a participação dos Estados Unidos nas exportações brasileiras está em torno ou abaixo de 10%, donde se conclui ainda haver possíveis espaços para maiores vendas brasileiras àquela nação.

Além disso, são possíveis melhores resultados na venda desses produtos, desde que em maior grau de processamento. No caso das uvas, a industrialização do vinho;¹⁹ para o contexto das preparações alimentícias e conservas de bovinos, o embarque de cortes mais sofisticados;²⁰ e para o açúcar de cana em bruto, a venda de formas derivadas (de açúcar em bruto) que sejam de melhor qualidade de refino ou às quais sejam atribuídas características de consumo mais saudável.

Já em termos do mercado indiano, as tabelas 5 e 6 abaixo trazem, respectivamente, os produtos que têm na Índia um mercado líder e os itens que têm a Índia como mercado intermediário.

TABELA 5
Produtos que têm a Índia como mercado líder (1997-2013)

Produto (NCM8)	Grupamento	% Média Índia
Óleo de soja, em bruto, mesmo degomado (15071000)	Gorduras e óleos animais e vegetais	13,8
Óleo de algodão, refinado (15122910)	Gorduras e óleos animais e vegetais	21,3

Fonte: Resultados da pesquisa.

No que diz respeito à demanda do mercado indiano enquanto mercado líder, dois produtos foram identificados: o óleo de soja em bruto, ainda que degomado

18. Trabalhos anteriores (Fonseca, Xavier e Costa, 2010) já haviam identificado um potencial exportador a ser explorado no caso das uvas brasileiras, principalmente por meio da melhoria da qualidade dos produtos e da melhor percepção sobre os mercados internacionais e seus concorrentes. Esse argumento já havia sido defendido, *mutatis mutandis*, no âmbito da produção brasileira de frutas tropicais, por Telteboim *et al.* (2007).

19. Em linha com Oliveira, Rubin e Silva (2010), a maior inserção do vinho brasileiro no mercado externo, ou a obtenção de vantagens comparativas em relação aos outros mercados, continua ainda a ser um desafio, pois a qualidade do produto brasileiro e a valorização por meio do selo Indicação de Procedência do Vale dos Vinhedos (IPVV) requerem tempo, empenho e divulgação dos produtos para serem reconhecidos no mercado internacional.

20. Concomitantemente devem ser reforçadas as iniciativas na direção de atender às exigências daquele país com relação à sanidade da carne bovina exportada. Até pouco tempo atrás parecia não haver uma tendência nítida quanto à evolução e à solução dos problemas que vêm sendo apontados pelas auditorias nas unidades industriais exportadoras de carne bovina para os Estados Unidos (Telteboim, 2007). Silva, Triches e Malafaia (2011) retomaram esta ideia ao identificarem que o Brasil não dispõe de um sistema de rastreabilidade e de certificação confiável, dificultando a batalha pela abertura e/ou ampliação dos mercados.

(15071000), e o óleo de algodão refinado (15122910). Estes correspondem a itens já com algum patamar de processamento, mas a participação devida à Índia pode vir a crescer futuramente, em especial se o crescimento previsto para a população indiana for acompanhado por uma maior taxa de urbanização e mudança do correspondente padrão de alimentação no país.

TABELA 6
Produtos que têm a Índia como mercado intermediário (1997-2013)

Produto (NCM8)	Grupamento	% Média Índia
Açúcar de cana, em bruto (17011100)	Produtos das indústrias alimentares	4,3

Fonte: Resultados da pesquisa.

Por fim, a análise dos produtos em que o mercado indiano age como demandante de participação intermediária destacou o açúcar de cana em bruto (17011100), que também fora identificado para os Estados Unidos. Trata-se de produto em que o nível de produção e de abastecimento do mercado local por importações flutuará em decorrência dos excedentes de produção açucareira da União Europeia (não raro produção e/ou exportação subsidiadas)²¹ e das interferências russas no mercado internacional de compra e venda de açúcar. Também é válido registrar que o açúcar é um dos produtos identificados como de maior vantagem comparativa entre os itens aqui analisados (Souza *et al.*, 2012).

Dada a importância do consumo deste produto, alterações nos padrões de urbanização do país podem gerar demanda adicional (e importações) expressivas pelo produto exportado pelo Brasil. Certamente, iniciativas que permitissem associar esta possibilidade com a venda de tipos de açúcar com maior grau de processamento também seriam benéficas para as exportações do açúcar brasileiro destinado à Índia.

Observa-se que a demanda dos Estados Unidos por produtos agropecuários brasileiros é mais expressiva que a demanda indiana. Este fenômeno fica evidenciado num patamar de demanda já efetivada ou que ainda pode presenciar incrementos, seja por conta de maior exportação de bens já identificados ou por acréscimo de valor aos produtos que tenham tais possibilidades no mercado de alta renda dos Estados Unidos – caso das frutas por exemplo.

21. De acordo com o diagnosticado por Sá, Marino e Mizumoto (2012), historicamente os setores do agronegócio mais prejudicados com os pesados subsídios europeus são os produtores de açúcar, uma vez que a UE é a maior produtora mundial de açúcar de beterraba, e os mecanismos contidos na Política Agrícola Comum (PAC) provocam uma alteração de preços no mercado internacional, prejudicando o açúcar brasileiro.

Em relação às variáveis comumente destacadas pelos modelos gravitacionais – produto interno bruto (PIB), distância, e tamanho da população –, o mercado interno dos Estados Unidos é fonte de atração, com vantagens relativas nos aspectos de crescimento do PIB *per capita* e de menor distância²² comparativa *vis-à-vis* outros grandes compradores de alimentos do Brasil, como União Europeia, Japão e China.

Ao mesmo tempo, no que toca ao caso indiano, parece haver um caráter mais de potencial do que de compra efetiva presente, em boa medida prejudicado pela longa distância daquele país, em que pese o potencial resguardado para maiores e melhores vendas de alimentos para o país, em função tanto de seu perfil projetado de crescimento populacional para a próxima década, quanto do tipo de reação de outros grandes produtores de alimentos (Argentina, Austrália, Estados Unidos, Rússia e União Europeia) ao eventual crescimento da demanda interna indiana.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os inúmeros compradores de produtos agropecuários produzidos pelo Brasil, Estados Unidos e Índia representam parceiros comerciais com características que se traduzem em elevada demanda de alimentos ou em mercado promissor para futuros negócios.

Ante tal quadro, o objetivo do estudo foi analisar a relevância e oportunidades dos mercados de Estados Unidos e Índia para as exportações agropecuárias brasileiras. Para tal, foram incorporadas algumas das conclusões já estabelecidas do modelo gravitacional, em termos das variáveis relevantes para explicar intercâmbios comerciais.

O mercado dos Estados Unidos é dinâmico no que tange à renda *per capita* e ao crescimento, além de contar com um histórico não desprezível de compras junto ao setor agropecuário brasileiro, mesmo no contexto de uma política doméstica amparada por programas de subsídios. Em paralelo, o mercado da Índia guarda oportunidades com base em seu imenso contingente de consumidores, bem como por conta da possibilidade de mudança de hábitos alimentares se confirmadas as expectativas de aumento da taxa de urbanização no país.

Os resultados do trabalho basearam-se na identificação de produtos em que Estados Unidos e/ou Índia apresentam-se como mercados líderes ou mercados intermediários na aquisição de produtos agropecuários exportados pelo Brasil ao longo do período 1997-2013 (Freitas, 2015).

22. Este é um determinante no caso das exportações de uvas frescas, segundo Fonseca, Xavier e Costa (2010).

Para os Estados Unidos, a maioria dos produtos já são processados em alguma medida (gorduras e óleos, produtos das indústrias alimentares e produtos das indústrias químicas). Nos itens remanescentes que compõem os produtos do reino vegetal, caberiam análises futuras para diagnosticar quais seriam as estratégias para agregação de valor no produto exportado, sendo o café um exemplo representativo neste cenário.

Ainda para o caso norte-americano, em termos dos produtos em que o país é um mercado intermediário, vale destacar o caso das uvas, das preparações alimentícias e conservas de bovinos, e do açúcar de cana em bruto. Em todos os itens, são passíveis estratégias futuras de agregação de valor: no exemplo das uvas, a industrialização do vinho; para o contexto das preparações alimentícias e conservas de bovinos, o embarque de cortes mais sofisticados; e em se tratando do açúcar de cana em bruto, a venda de formas derivadas que sejam de melhor qualidade de refino e/ou mais saudáveis.

Já a Índia foi identificada num número bem menor de produtos, tanto na condição de demandante líder como na condição de demandante intermediária. Este resultado em si já sinaliza para o caráter mais potencial do que efetivo (ou presente) do mercado indiano.

Destaque particular deve ser dado ao açúcar de cana em bruto, que também fora identificado para os Estados Unidos. Por se tratar de produto em que o nível de produção e de abastecimento do mercado local por importações flutuará em decorrência da interação entre a produção russa e as políticas europeias de apoio à produção açucareira de beterraba, menores níveis de produção da Rússia e/ou da União Europeia podem abrir espaços para maior penetração da exportação brasileira no mercado indiano.

Adicionalmente deve-se observar que, em função dos resultados pouco previsíveis do crescimento populacional projetado na Índia para os próximos vinte anos, produtos que aqui não foram identificados podem também representar maior demanda futura da Índia e oportunidades para a agropecuária brasileira.

Ao mesmo tempo, o caráter de demanda regular do mercado dos Estados Unidos tem perspectivas de permanência, em particular se mantidas as taxas de crescimento daquela economia e, mais ainda, se houver reforço na integração produtiva e comercial entre Estados Unidos e Brasil por conta da menor tradição brasileira em culturas de inverno e das compras tradicionais dos Estados Unidos em termos de óleos e gorduras, de produtos das indústrias alimentares, e dos produtos das indústrias químicas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.; SILVA, O.; BRAGA, M.-J. O comércio internacional do café brasileiro: a influência dos custos de transporte. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 2, 2011.
- ANDERSON, J. A. A theoretical foundation for the gravity equation. **American Economic Review**, v. 69, n. 1, p. 106-116, 1979.
- ANDERSON, J.; WINCOOP, E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. **American Economic Review**, Nashville, v. 93, n. 1, p. 170-192, 2003. Disponível em: <<http://goo.gl/McZrWe>>. Acesso em: 9 mar. 2015.
- _____. **Trade costs**. Boston, 2004. 101 p. (Boston College Working Papers in Economics n. 593). Disponível em: <<http://goo.gl/K7WwTm>>. Acesso em: 9 mar. 2015.
- ANTONIOLLI, D.; OZAKI, V. A.; MIRANDA, S. Exigências dos Estados Unidos na importação de carne: avaliação das inspeções. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, ano XVI, n. 1, p. 60-74, jan./mar. 2007.
- BARROS, J. O Brasil e a agricultura mundial. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 5 fev. 2012. (Caderno Economia, não paginado). Disponível em: <<http://goo.gl/41kyHT>>. Acesso em: 9 mar. 2015.
- BARROS, J.; GOLDENSTEIN, L. Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 17, n. 2, p. 66, abr./jun. 1997.
- BERGSTRAND, J. H. The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. **Review of Economics and Statistics**, v. 3, n. 67, p. 474-481, 1985.
- _____. The generalized gravity equation monopolistic competition, and the factor proportions theory in international trade. **Review of Economics and Statistics**, n. 71, p. 143-153, 1989.
- BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **A política agrícola comum da União Europeia e seu impacto nas negociações internacionais**. Brasília: MRE, 2002.
- _____. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Códigos e descrições – NCM**. Seções e capítulos da TEC – Tarifa Externa Comum. Brasília: MDIC, 2012.
- _____. **Aliceweb**. Disponível: <<http://goo.gl/ezsAEr>>. Acesso em: 9 mar. 2015.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística básica**. São Paulo: Atual Editora, 1987.
- BYERS, J. A. **Chemical Ecology**. Surface distance between two points of latitude and longitude. 1997. Disponível em: <<http://goo.gl/R6pUUL>>. Acesso em: 9 mar. 2015.
- CASTILHO, M. R. O Acesso das exportações do Mercosul ao mercado europeu. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 29., 2001, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPEC, 2001.

CONTINI, E. *et al.* Exportações – motor do agronegócio brasileiro. **Revista de Política Agrícola**, ano XXI, n. 2, p. 79-102, abr./jun. 2012.

DA MATA, D.; FREITAS, R. Produtos agropecuários: para quem exportar? **Revista de Economia e Sociologia Rural**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 257-290, abr./jun. 2008. Disponível em: <<http://goo.gl/oegYN5>>. Acesso em: 9 mar. 2015.

DEARDORFF, A. V. **Determinants of bilateral trade**: does gravity work in a neoclassical world? Cambridge: NBER, 1995. (Working Paper n. W5377). Disponível em: <<http://goo.gl/R0HmGH>>. Acesso em: 9 mar. 2015.

EVENNET, S. J.; KELLER, W. On theories explaining the success of the gravity equation. **Journal of Political Economy**, v. 110, n. 2, p. 281-316, 2002.

FEENSTRA, R. C.; MARKUSEN, J. R.; ROSE, A. K. Using the gravity equation to differentiate among alternative theories of trade. **The Canadian Journal of Economics**, v. 34, n. 2, p. 430-477, 2001.

FEENSTRA, R. C. **Advanced international trade**: theory and evidence. Princeton: Princeton University Press, 2004. 484 p.

FERREIRA, M.; TEIXEIRA, E. C.; SOUZA, M. C. Determinantes da receita de exportação brasileira de açúcar e álcool. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 47-59, jul./dez. 2009.

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

FREITAS, R. E. **Identificação dos principais compradores de produtos agropecuários brasileiros**. Brasília: Ipea, 2015. (Texto para Discussão, n. 2078).

_____. **Exportações agropecuárias brasileiras**: uma avaliação do período 1989-2012. Brasília: Ipea, 2014a. (Texto para Discussão). Disponível em: <<http://goo.gl/d40LR1>>.

_____. A agropecuária na balança comercial brasileira. **Revista de Política Agrícola**, v. 23 p. 77-90, 2014b.

FREITAS, R.; MENDONÇA, M.; LOPES, G. O. Expansão de área agrícola no período 1994-2010. **Revista de Política Agrícola**, v. 22, p. 31-47, 2013.

_____. Expansão de área agrícola: perfil e desigualdade entre as mesorregiões brasileiras. Brasília: Ipea, 2014. (Texto para Discussão). Disponível em: <<http://goo.gl/0rqq6H>>. Acesso em: 9 mar. 2015.

GASQUES, J. G. **Qual o futuro da produção de alimentos?** Brasília: Code/Ipea, 2011.

GIBSON, P.; BOHMAN, M.; WAINIO, J. *et al.* **Profiles of tariffs in global agricultural markets** *AER_796*. Washington: United States Department of Agriculture (Usda), 2001. 44 p.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. 4th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2000. 1004 p.

- GUJARATI, D. **Basic econometrics**. Singapore: Mc Graw Hill, 1995. 838 p.
- HELBLE, M.; SHEPHERD, B.; WILSON, J. S. **Transparency and trade facilitation in the Asia Pacific**: estimating the gains from reform. Washington: World Bank Development Research Group, 2007.
- HIDALGO, A. B.; VERGOLINO, J. R. O nordeste e o comércio inter-regional e internacional: um teste dos impactos por meio do modelo gravitacional. **Economia Aplicada**, v. 2, n. 4, p. 707-725, 1998.
- HOEKMAN, B.; FRANCIS, N.; OLARREAGA, M. **Tariff peaks in the quad and least developed country exports**. London: Centre for Economic Policy Research, 2001.
- IAPC – INTERAGENCY AGRICULTURAL PROJECTIONS COMMITTEE. **Usda Agricultural Projections to 2021**. Washington: DC, 2012.
- JOHNSON, G. Population, food, and knowledge. **The American Economic Review**, Pittsburgh, v. 90, n. 1, p. 1-4, 2000.
- LOPES, M. R.; *et al.* Mudanças de paradigmas: fonte de crescimento do agronegócio brasileiro. **Revista de Política Agrícola**, ano XX, n. 3, jul./set. 2011.
- NOGUEIRA, A. **Análise de conjuntura**: perspectivas do agronegócio global e impactos no Brasil. Informações Fipe, São Paulo: FIPE-USP, jul. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/fdwhTz>>.
- OLIVEIRA, S.; RUBIN, L.; SILVA, T. Estratégia de diferenciação por meio do selo de indicação de procedência da região do Vale dos Vinhedos no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 5-18, jan./jun. 2010.
- (OECD) – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Food and Agriculture Organization OECD-FAO. **OECD-FAO Agricultural Outlook 2014**. OECD Publishing, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/TyI9YY>>.
- ORMOND, J. **Glossário de termos usados em atividades agropecuárias, florestais e ciências ambientais**. Rio de Janeiro: BNDES, 2006.
- PAZ, L.; FRANCO NETO, A. A Brazilian border and Mercosur integration effects: an exploratory assessment using the gravity model. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31., 2003, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: ANPEC, 2003.
- PORTO, P.; CANUTO, O. Uma avaliação dos impactos regionais do Mercosul usando dados em painel. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 465-484, dez. 2004.
- SÁ, C. D.; MARINO, M. K.; MIZUMOTO, F. M. Redução ou manutenção de subsídios? **Agroanalysis**, São Paulo, v. 32, n. 1, jan. 2012.
- SANTANA, C.; CONTINI, E.; MARTHA JÚNIOR, G. **Alimentos**: grande desafio global. Brasília: Embrapa Estudos e Capacitação, 2011.

SILVA, J.; TENREYRO S. The log of gravity. **The Review of Economics and Statistics**, Cambridge, v. 88, n. 4, 2006. Disponível em: <<http://goo.gl/H1qI8O>>. Acesso em: 9 mar. 2015.

SARTORIS, A. **Estatística e introdução à econometria**. São Paulo: Saraiva, 2003.

SILVA, S. Z.; TRICHES, D.; MALAFAIA, G. Análise das barreiras não tarifárias à exportação na cadeia da carne bovina brasileira. **Revista de Política Agrícola**, ano XX, n. 2, abr./jun. 2011.

SOUSA, L.; FERREIRA, M.; MATTOS, L.; CAMPOS, A. Análise das intervenções nas exportações de açúcar bruto do Brasil para a Rússia, de 1997 a 2010. **Revista de Política Agrícola**, ano XX, n. 3, jul./set.2011.

SOUZA, M. **Impactos da facilitação sobre os fluxos de comércio internacional: evidências do modelo gravitacional**. 2009. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

SOUZA, M.; BURNQUIST, H. L. Impactos da facilitação de comércio: evidências do modelo gravitacional. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 4, 2011.

SOUZA, R. *et al.* Competitividade dos principais produtos agropecuários do Brasil (vantagem comparativa revelada normalizada). **Revista de Política Agrícola**, ano XXI, n. 2, abr./jun. 2012.

TELTEBOIM, M. *et al.* Limites máximos de resíduos e suas implicações no comércio internacional de frutas. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, ano XVI, n. 1, jan./mar. 2007.

TINBERGEN, J. **Shapping the world economy: suggestions for an international economic policy**. 20th ed. New York: Century Fund, 1962.

UN – UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. **World population prospects: the 2012 revision: total population – both sexes**. Disponível em: <<http://goo.gl/zeiZJ>>. Acesso em: 9 mar. 2015.

USDA – UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **The U.S. WTO agriculture proposal**. Washington, 2002. Disponível em: <<http://goo.gl/TPAUDE>>. Acesso em: 12 dez. 2002.

USITC – UNITED STATES INTERNATIONAL TRADE COMMISSION. **Small and medium-sized enterprises: Characteristics and performance**. Investigation n. 332-510, USITC Publication 4189. Washington: USITC, Nov. 2010.

WISE, T. A. **Can we feed the world in 2050?** A scoping paper to assess the evidence. Somerville: Global Development and Environment Institute. Sep. 2013. (Working Paper n. 13-04).

WOT – WORLD TRADE ORGANIZATION. **Agreement on agriculture**. Disponível em: <<http://goo.gl/wYnDq4>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

_____. **Understanding the WTO: the organization. Members and observers**. Disponível em: <<http://goo.gl/qPkNMx>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

ANEXO A

TABELA A.1

Alíneas agropecuárias selecionadas (D1) nas exportações brasileiras (1989-2012)

Código NCM	Descrição NCM	Descrição NCM02
02013000	Carnes desossadas de bovino, frescas ou refrigeradas	Carnes e miudezas (02)
02023000	Carnes desossadas de bovino, congeladas	Carnes e miudezas (02)
02032900	Outras carnes de suíno, congeladas	Carnes e miudezas (02)
02050000	Carnes de cavalo, asinino e muar, frescas, refrig. ou cong.	Carnes e miudezas (02)
02062990	Outras miudezas comestíveis de bovino, congeladas	Carnes e miudezas (02)
02071200	Carnes de galos/galinhas, não cortadas em pedaços, congel.	Carnes e miudezas (02)
02071400	Pedaços e miudezas, comest. de galos/galinhas, congelados	Carnes e miudezas (02)
02072700	Carnes de peruas/perus, em pedaços e miudezas, congeladas	Carnes e miudezas (02)
05040011	Tripas de bovinos, frescas, refrig. congel. salg. Defumadas	Outros itens de origem animal (05)
05040090	Bexigas e estômagos, de animais, exceto peixes, frescas etc.	Outros itens de origem animal (05)
05119910	Embriões de animais	Outros itens de origem animal (05)
08012100	Castanha-do-pará, fresca ou seca, com casca	Frutas (08)
08012200	Castanha-do-pará, fresca ou seca, sem casca	Frutas (08)
08013200	Castanha de caju, fresca ou seca, sem casca	Frutas (08)
08030000	Bananas frescas ou secas	Frutas (08)
08045000	Goiabas, mangas e manhosões, frescos ou secos	Frutas (08)
08051000	Laranjas frescas ou secas	Frutas (08)
08061000	Uvas frescas	Frutas (08)
08071900	Melões frescos	Frutas (08)
08081000	Macas frescas	Frutas (08)
09011110	Café não torrado, não descafeinado, em grão	Café e mates (09)
09024000	Chá preto (fermentado/parcialm.) apresent. qq. out. forma	Café e mates (09)
09030010	Mate simplesmente cancheado	Café e mates (09)
09030090	Outros tipos de mate	Café e mates (09)
09041100	Pimenta <i>piper</i> seca	Café e mates (09)
10059010	Milho em grão, exceto para sementeira	Cereais (10)
12010010	Soja para sementeira	Sementes e oleaginosos (12)
12010090	Outros grãos de soja, mesmo triturados	Sementes e oleaginosos (12)
12092900	Outras sementes forrageiras, para sementeira	Sementes e oleaginosos (12)
15071000	Óleo de soja, em bruto, mesmo degomado	Óleos animais ou vegetais (15)
15079011	Óleo de soja, refinado, em recipientes com capacidade <= 5l	Óleos animais ou vegetais (15)
15081000	Óleo de amendoim, em bruto	Óleos animais ou vegetais (15)
15122910	Óleo de algodão, refinado	Óleos animais ou vegetais (15)
15152100	Óleo de milho, em bruto	Óleos animais ou vegetais (15)
15162000	Gorduras e óleos, vegetais, hidrogens. interesterifs. etc.	Óleos animais ou vegetais (15)
15211000	Ceras vegetais	Óleos animais ou vegetais (15)
16023200	Preparações alimentícias e conservas, de galos, galinhas	Preparações de carne e peixes (16)
16025000	Preparações alimentícias e conservas, de bovinos	Preparações de carne e peixes (16)

(Continua)

(Continuação)

Código NCM	Descrição NCM	Descrição NCM02
16030000	Extratos e sucos, de carnes, de peixes, de crustáceos etc.	Preparações de carne e peixes (16)
17011100	Açúcar de cana, em bruto	Açúcares e confeitaria (17)
17019900	Outs. açúcares de cana, beterraba, sacarose quim. pura, sol.	Açúcares e confeitaria (17)
17041000	Gomas de mascar, sem cacau, mesmo revestidas de açúcar	Açúcares e confeitaria (17)
17049020	Bombons, caramelos, confeitos e pastilhas, sem cacau	Açúcares e confeitaria (17)
17049090	Outros produtos de confeitaria, sem cacau	Açúcares e confeitaria (17)
18010000	Cacau inteiro ou partido, em bruto ou torrado	Cacau e preparações (18)
18031000	Pasta de cacau, não desengordurada	Cacau e preparações (18)
18032000	Pasta de cacau, total ou parcialmente desengordurada	Cacau e preparações (18)
18040000	Manteiga, gordura e óleo, de cacau	Cacau e preparações (18)
18050000	Cacau em pó, sem adição de açúcar ou outros edulcorantes	Cacau e preparações (18)
18063210	Chocolate não recheado, em tabletes, barras e paus	Cacau e preparações (18)
18069000	Outros chocolates e preparações alimentícias cont. cacau	Cacau e preparações (18)
20029010	Sucos de tomates	Preparações de hortícolas (20)
20089100	Palmitos preparados ou conservados	Preparações de hortícolas (20)
20089900	Outs. frutas, partes de plantas, preparos/conserv. out. modo	Preparações de hortícolas (20)
20091100	Sucos de laranjas, congelados, não fermentados	Preparações de hortícolas (20)
20091900	Outros sucos de laranjas, não fermentados	Preparações de hortícolas (20)
20096000	Sucos de uvas (incl. os mostos de uvas), não fermentados	Preparações de hortícolas (20)
20098000	Sucos de outras frutas, prods. hortícolas, não fermentados	Preparações de hortícolas (20)
21011110	Café solúvel, mesmo descafeinado	Preparações alimentícias (21)
21011190	Outros extratos, essências e concentrados, de café	Preparações alimentícias (21)
21069010	Outras preparações para elaboração de bebidas	Preparações alimentícias (21)
22030000	Cervejas de malte	Bebidas e vinagres (22)
22071000	Álcool etílico n/ desnaturado c/ vol. teor alcoólico >= 80%	Bebidas e vinagres (22)
23040090	Bagaços e outs. resíduos sólidos, da extr. do óleo de soja	Resíduos de ind. alimentares (23)
23067000	Tortas e outros resíduos sólidos, do germe de milho	Resíduos de ind. alimentares (23)
23089000	Matérias, desperdícios, resids. etc. vegetais, p/ alim. animal	Resíduos de ind. alimentares (23)
23099040	Preparações cont. diclazuril, util. na aliment. de animais	Resíduos de ind. alimentares (23)
23099090	Outras preparações para alimentação de animais	Resíduos de ind. alimentares (23)
24011010	Fumo n/ manufat. n/ destalado, em folhas, s/ secar, n/ ferment.	Tabaco e manufaturados (24)
24011030	Fumo n/ manufat. n/ destal. em fls. secas etc. tipo Virgínia	Tabaco e manufaturados (24)
24012030	Fumo n/manuf. total/parc. destal. fls. secas etc. Virgínia	Tabaco e manufaturados (24)
24012040	Fumo n/manuf. total/parc. destal. fls. secas, tipo <i>burley</i>	Tabaco e manufaturados (24)
24013000	Desperdícios de fumo	Tabaco e manufaturados (24)
24022000	Cigarros de fumo	Tabaco e manufaturados (24)
33011210	Óleo essencial, de <i>petit grain</i> de laranja	Óleos essenciais e resinóides (33)
33011290	Outros óleos essenciais, de laranja	Óleos essenciais e resinóides (33)
33019020	Subprods. terpenicos resids. da desterp. óleos essenciais	Óleos essenciais e resinóides (33)
35030019	Outras gelatinas e seus derivados	Matérias albuminóides e colas (35)
35040011	Peptonas e peptonatos	Matérias albuminóides e colas (35)
52010010	Algodão não debulhado, não cardado nem penteado	Algodão (52)

Fonte: Freitas (2015).

ANEXO B

TABELA B.1
Estados Unidos como principal comprador das exportações agropecuárias brasileiras (1997-2013)

Código NCM	Descrição NCM	% médio
08013200	Castanha de caju, fresca ou seca, sem casca	68,0
20089100	Palmitos preparados ou conservados	50,5
08012200	Castanha-do-pará, fresca ou seca, sem casca	40,6
09024000	Chá preto (fermentado/parcialm.) apresent. qq. out. forma	40,5
20089900	Outs. frutas, partes de plantas, preparos/conservs. out. mo	38,5
33011290	Outros óleos essenciais, de laranja	38,4
08012100	Castanha-do-pará, fresca ou seca, com casca	38,3
33019020	Subprods. terpenicos resids. da desterp. óleos essenciais	36,4
18040000	Manteiga, gordura e óleo, de cacau	36,3
09041100	Pimenta <i>piper</i> , seca	35,1
16025000	Preparações alimentícias e conservas, de bovinos	34,4
20098000	Sucos de outras frutas, produtos hortícolas, não ferment.	32,5
24022000	Cigarros de fumo	30,3
24012040	Fumo n/ manuf. total/parc. destal. fls. secas, tipo <i>burley</i>	29,5
33011210	Óleo essencial, de <i>petit grain</i> de laranja	29,0
15211000	Ceras vegetais	28,4
17049020	Bombons, caramelos, confeitos e pastilhas, sem cacau	27,9
35030019	Outras gelatinas e seus derivados	24,5
24013000	Desperdícios de fumo	15,3
24012030	Fumo n/ manuf. total/parc. destal. fls. secas etc. Virgínia	11,3
17049090	Outros produtos de confeitaria, sem cacau	11,1

Fonte: Freitas (2015).

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

Revisão

Ângela Pereira da Silva de Oliveira

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Leonardo Moreira Vallejo

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Erika Adami Santos Peixoto (estagiária)

Jéssica de Almeida Corsini (estagiária)

Laryssa Vitória Santana (estagiária)

Manuella Sâmella Borges Muniz (estagiária)

Thayles Moura dos Santos (estagiária)

Thércio Lima Menezes (estagiário)

Editoração

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniella Silva Nogueira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Diego André Souza Santos

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Luís Cláudio Cardoso da Silva

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

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.



ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Secretaria de
Assuntos Estratégicos

