

Nota Técnica

Nº 29

Dinte

Diretoria de Estudos e Relações
Econômicas e Políticas Internacionais

Dezembro de 2020

**INTENSIDADE E
ESTRUTURA DE MEDIDAS
NÃO TARIFÁRIAS SOBRE
AS IMPORTAÇÕES
BRASILEIRAS NO TRIÊNIO
2016-2018**

Krisley Mendes
André Araújo Luchine



Nota Técnica

Nº 29

Dinte

Diretoria de Estudos e Relações
Econômicas e Políticas Internacionais

**INTENSIDADE E
ESTRUTURA DE MEDIDAS
NÃO TARIFÁRIAS SOBRE
AS IMPORTAÇÕES
BRASILEIRAS NO TRIÊNIO
2016-2018**

Krisley Mendes
André Araújo Luchine

ipea

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

Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Manoel Rodrigues Junior

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

Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas

Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação (substituto)

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

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

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

Nota Técnica

Nº 29

Dinte

Diretoria de Estudos e Relações
Econômicas e Políticas Internacionais

Dezembro de 2020

INTENSIDADE E ESTRUTURA DE MEDIDAS NÃO TARIFÁRIAS SOBRE AS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS NO TRIÊNIO 2016-2018

Krisley Mendes
André Araújo Luchine

EQUIPE TÉCNICA

Krisley Mendes:

Professora adjunta na UnB. E-mail: krisley@unb.br; pesquisadora visitante na DINTE-IPEA.

André Araújo Luchine:

Bolsista de Incentivo à Pesquisa I do IPEA.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ntdinte29>

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

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
3 METODOLOGIA	10
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS.....	19
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	19
ANEXO A.....	20

Desde os anos 70, quando as tarifas médias alcançaram seu menor nível, estudos consideram que, contra o processo de redução das tarifas, existe evidência de maior uso de medidas não tarifárias pelos países (Marks and Rahardja, 2012). Kee, Nicita, & Olarreaga (2009, p. 183) e Niu *et al* (2018, p. 690) concluíram que as medidas não tarifárias (MNTs) se tornaram a principal fonte de proteção dos países, com equivalentes *ad valorem* maiores que as tarifas. Esse crescimento se amplia em momentos de crises financeiras, fortalecendo a hipótese de serem utilizadas como proteção ao mercado interno (OECD, 2005; Devadason and Chenayah, 2014; Niu *et al*, 2018). O atual cenário econômico e sanitário nos países aponta, portanto, para o maior uso de MNTs.

Na literatura internacional, o Brasil tem sido apontado como um dos países mais protetivos com o uso de MNTs. Kee, Nicita and Olarreaga (2009) apresentam indicadores de restritividade do comércio (TRI) para 78 países com dados em torno do ano de 2002, conforme os dados disponíveis de cada país. O Brasil apresentou frequência de MNTs em 97% de suas importações. O equivalente *ad valorem* (AVE) para MNTs do Brasil chegou a 18,8%, enquanto a média da amostra ficou em 12%. Os resultados colocam o Brasil entre os 10 países da amostra mais protegidos por MNTs. Li and Beghin (2014) propõem um único índice agregado de MNTs para as regulações que instituem níveis máximos de resíduos (NMR). A amostra consiste em 278 produtos de 77 países que instituem tal regulação. Os resultados mostram que Rússia e Brasil apresentaram os *scores* mais altos no estabelecimento de NMRs, o que os faz figurar entre os mais protetivos nesse tipo de MNT quantitativa. O Brasil foi considerado entre os mais protetivos também em Niu *et al.* (2018). Os autores estimaram o equivalente *ad valorem* para 5.009 produtos importados por 97 países no período 1997-2015. O Brasil apresentou média de equivalente *ad valorem* para MNT de 0,39 em 1997, evoluindo para 0,76 em 2015, enquanto a média da amostra evoluiu de 20% para 57% no mesmo período. Isso o coloca entre os 15 países de maior proteção por MNT em 2015 na amostra. Por fim, Melo e Nicita (2019) obtêm indicadores que dimensionam MNTs para 57 países, cobrindo mais de 75% do comércio mundial. Os resultados colocam o Brasil entre os três países com mais MNTs aplicadas a suas importações, sobretudo para agricultura.

Isso, no entanto, não parece ser consenso na literatura. Beghin, Disdier, & Marette (2015) H. L., (2009) calcularam AVEs, para 4.934 linhas tarifárias a 6 dígitos de 93 países importadores entre 2001 e 2003, bem como indicadores de restritividade de MNTs. Os autores consideraram os efeitos positivos das MNTs ao reduzir externalidades. Nos resultados, enquanto a média do AVE para a amostra foi de 4,4%, a média brasileira foi de 20%, considerando as externalidades. A tarifa uniforme que forneceria o mesmo nível de importação *Mercantilist Trade Restrictiveness Index* (MTRI) da amostra apresentou média de 0,048 e a mediana de 0,057, enquanto o Brasil apresentou o indicador no valor de 0,033. Assim, quando se consideram imperfeições no mercado, as MNTs têm efeito protetivo reduzido quando comparadas a outros trabalhos onde os efeitos positivos das MNTs não são considerados.

Apesar desse cenário, não há na literatura uma avaliação pormenorizada da incidência e estrutura de MNTs no Brasil. O potencial delas de gerar custos em termos de bem-estar e de comprometer a eficiência de elos mais avançados das cadeias produtivas inspiram esse estudo. Assim, o objetivo desse trabalho é diagnosticar a incidência e a estrutura de MNTs impostas pelo Brasil a suas importações. A pergunta de pesquisa é, portanto: qual a intensidade e estrutura de medidas não tarifárias sobre as importações no Brasil?

Para o alcance do objetivo, esse trabalho utiliza a abordagem de inventário para caracterizar a incidência de MNT nas importações brasileiras. Assim, é um estudo descritivo de cunho exploratório que busca mapear em diferentes níveis de agregação o uso de MNTs no Brasil. Para isso, são obtidos o indicador de frequência, a razão de cobertura e o *score* de prevalência para as MNTs que incidem sobre as importações brasileiras. Esses indicadores serão avaliados em diferentes níveis de agregação: a importação em geral, por tipo de MNT, por país de origem, setor, capítulo e produto (a 6 dígitos) do sistema harmonizado. Diferentes agregações nos níveis tarifários do sistema harmonizado permitem avaliar a estrutura da incidência dessas medidas, ou seja, quais medidas são mais numerosas e em quais setores ou produtos. Essa caracterização será feita para o triênio 2016-2018, a fim de se obter uma avaliação conjuntural.

O trabalho está apresentado em quatro outras seções além dessa introdução. Na segunda seção, é apresentado o referencial teórico. Em seguida, na seção três, a metodologia e os procedimentos de pesquisa. Na seção quatro são apresentados os resultados e a discussão. A apresentação é finalizada com as considerações finais, na seção cinco.

2.1 O uso de indicadores para diagnosticar MNTs

As abordagens utilizadas para compreender as MNTs se dividem em direta e indireta (Niu *et al.*, 2018). São indiretas aquelas que, por falta de dados de MNTs, avaliam a presença e os efeitos de MNTs a partir da variação de preços e quantidades de comércio. São comuns de serem encontradas em trabalhos publicados até meados dos anos 90, quando as bases de dados internacionais ainda não estavam satisfatoriamente estruturadas. São diretas aquelas abordagens que avaliam a presença e efeitos de MNTs a partir de sua descrição e quantificação, exigindo disponibilização de dados específicos das medidas. Essa abordagem também é apresentada como abordagem de inventário. O avanço computacional e a estruturação de bases de dados internacionais de MNTs foram possibilitando sua aplicação.

Quanto ao objetivo, os estudos podem ser descritivos ou analíticos. São descritivos aqueles que buscam diagnosticar o uso de MNTs ou apresentar um inventário das medidas adotadas, identificando a incidência e a estrutura de medidas em dado país, grupo de países e setores. O uso ou proposição de indicadores agregados ou específicos atendem ao objetivo da descrição. Esses indicadores são propostos a partir de *surveys*, com entrevistas aplicadas aos *players* de comércio, ou a partir do uso das bases de dados internacionais. São analíticos aqueles estudos que buscam aferir as MNTs em uma tarifa equivalente ou avaliar seu impacto em variáveis de interesse, como volume de comércio, ganhos ou perdas de bem-estar etc. Melo e Nicita (2017) mostram os métodos mais comumente utilizados para medir os efeitos de MNTs, destacando o método do preço-gap e os modelos econométricos, em especial o modelo gravitacional.

Os instrumentos de aferição dependem da natureza das MNTs: se qualitativas ou quantitativas (Li and Beghin, 2014). São quantitativas aquelas que apresentam natureza intervalar, como as quotas, os controles de preços e os subsídios. Para essas, a própria dimensão da medida pode ser usada como insumo nos modelos de análise. Li e Beghin (2014) propuseram um indicador agregado para medidas que determinam limite máximo de resíduos, que pode ser usado como instrumento de descrição e análise. As MNTs qualitativas são, por exemplo, licenças, procedimentos aduaneiros, requisitos burocráticos etc. Em trabalhos analíticos, é comum o uso de *dummies* que indiquem sua presença em determinado fluxo, ou a contagem de medidas que sobre ele incidem. Em trabalhos descritivos, é mais comumente encontrado o uso dos indicadores de frequência e de cobertura.

Os indicadores descritivos de frequência (FI) e de cobertura (CR) são apresentados em Melo e Nicita (2019) como ferramentas simples, mas bastante úteis para ilustrar os tipos e números de MNTs que os países aplicam nas importações. Por serem passíveis de serem obtidos em diferentes níveis de agregação, esses indicadores têm o potencial de apresentar a prevalência do uso de MNT por país, setor ou produto. Os autores também destacam o desvio padrão dos regulamentos, o *score* de prevalência (PS) e o indicador de intensidade regulatória (RI) como auxiliares na capacidade de diagnosticar o uso de MNTs pelos países. Esses últimos indicadores permitem avaliar não apenas a medida de dispersão de MNTs entre os produtos, mas também fornecem uma indicação dos objetivos da estrutura regulatória. Isso porque as MNTs são frequentemente direcionadas a produtos específicos quando usadas como ferramentas de política de comércio, mas quando servem a objetivos de política pública tendem a ser aplicadas mais uniformemente entre os produtos. Os autores obtêm esses indicadores para 57 países, cobrindo mais de 75% do comércio mundial. Os resultados colocam o Brasil entre os três países com mais MNTs aplicadas a suas importações, sobretudo para agricultura.

Diferentes autores empregam os indicadores de frequência e cobertura para avaliar a incidência de MNTs sobre produtos e países. Clark (1985) estuda a incidência de tarifas e medidas não tarifárias impostas contra exportadores de oleaginosas, óleos vegetais e produtos relacionados dos países em desenvolvimento. O autor avalia a incidência de MNTs, comparando a distribuição de frequência de sua aplicação por grupo de produtos e países. Clark & Zarrilli (1994) utilizaram os indicadores para avaliar a incidência de MNTs aplicadas pelos Estados Unidos em 1991 a países amparados sob a lei de recuperação econômica da Bacia do Caribe (*Caribbean Basin Economic Recovery Act – CBERA-US*). A análise pelos indicadores permitiu concluir que o uso das MNTs anula os efeitos positivos buscados pela lei. A razão de cobertura também é utilizada em De Frahan & Vancauteren (2006) como instrumento inicial de avaliação do cenário de aplicação de MNTs no comércio intra-EU (União Europeia) no período 1990-2001. Os indicadores também são utilizados como elemento introdutório na avaliação do uso de MNTs pelos países por Kee, Nicita and Olarreaga (2009), Beghin, Disdier, & Marette (2015) e Niu *et al.* (2018).

Alguns autores também utilizam os indicadores como insumo em modelos gravitacionais que avaliam os efeitos de MNTs. De Frahan & Vancauteren (2006) desenvolvem um modelo gravitacional para quantificar o efeito da harmonização de regulações sobre alimentos no comércio intra-EU. A razão de cobertura entra como variável no modelo representando a harmonização de regulamentos entre os países. O efeito estimado da harmonização é dado pelo coeficiente dessa variável.

O índice de intensidade bilateral relativa do comércio é utilizado em Chevassus-Lozza, Latouche, Majkovič, & Unguru (2008) como variável dependente em um modelo gravitacional elaborado para avaliar o impacto das barreiras ao comércio nas exportações de *agri-food* dos países do Central and Eastern European Countries (CEECs) para a União Europeia (UE)¹. Os resultados revelam que, apesar do processo de integração e liberalização do comércio, os países continuam a enfrentar resistências ao comércio de *agri-food* para a UE. Essas resistências são, particularmente, atribuídas aos efeitos das tarifas e medidas não tarifárias.

Pokrivcak *et al.* (2013) ao avaliarem o comércio de laticínios entre Rússia e União Europeia (EU) obtêm o índice de heterogeneidade para dimensionar o grau de diferença nos padrões adotados, e aplicam um modelo gravitacional adaptado para avaliar quanto as MNTs são mais restritivas por país de origem de exportação. O índice de heterogeneidade, apresentado em Rau, *et al.* (2010), é obtido para definir, juntamente com os resultados de um *survey*, o tratamento das MNTs no modelo. Devadason e Chenayah (2014) utilizam um modelo gravitacional adaptado para avaliar MNTs do tipo TBTs no comércio da ASEAN com a China, destacando o comércio setorial. O índice de cobertura (ECR) é utilizado como variável dependente no modelo para captar os efeitos das MNTs no comércio ASEAN-China em geral e nos diferentes setores. Os resultados sugerem que as TBTs chinesas têm algum efeito depressivo no comércio com a ASEAN. No entanto, os resultados setoriais são dúbios, mesmo em setores intensivos em TBTs.

Assim, os indicadores utilizados em abordagens de inventário não só facilitam a caracterização e o diagnóstico do uso de MNTs em diferentes níveis de agregação, como também podem ser utilizados como insumos em modelos econométricos que busquem avaliar seus efeitos sobre o comércio ou outras variáveis de interesse.

2.1 Limitações com o uso de indicadores que diagnosticam MNTs

As deficiências associadas ao uso de índices de frequência e de cobertura devem ser lembradas ao se analisar os resultados. Clark (1985) aponta que há duas razões para crer que os indicadores subestimam a importância das MNTs: i) um inventário abrangente das restrições ao comércio não existe, e, o que há disponível, não é completo; e ii) novas barreiras surgem a todo o tempo. Clark e Zarrilli (1994) apontam que: i) índices de cobertura são calculados utilizando valores de importação já distorcidos pelas MNTs, o que leva ao viés de "importação própria"; ii) a proteção é subestimada para os grupos de produtos que enfrentam MNTs muito restritivas, pois o cálculo incorpora valores menores; e iii) tende a exagerar a incidência nos casos em que a MNT é aplicada a apenas uma parte da linha tarifária. Esses apontamentos também são lembrados em Rau e Schueter (2009).

Melo e Nicita (2019) alertam que há várias limitações a considerar a respeito do uso e interpretação dos dados de MNTs. A abrangência dos dados é duvidosa uma vez que as bases de dados sofrem de omissões e dupla contagem. Uma das razões é que o país é voluntário em reportar suas MNTs aos órgãos internacionais; outra é que uma mesma medida pode ser classificada por duas diferentes definições junto à *United Nations Conference* (UNCTAD). Há ainda uma imprecisão inerente nas MNTs: elas não revelam quão restritivas são ao comércio. Pode haver diferentes níveis de exigências pelos países quando aplicam uma mesma MNT, de modo a não se observar a eficiência de sua incidência. As MNTs são reportadas nas bases de dados sem que se precise o início e fim de sua efetividade, e quando registradas tendem a não mudar, de modo que uma análise temporal pode ser comprometida. Por fim, é necessário considerar que os produtos são intrinsecamente diferentes, assim as diferenças na extensão das regulamentações às quais cada produto é submetido podem refletir, pelo menos em parte, essa heterogeneidade.

Vários autores também alertam que a exigência de uma medida não necessariamente tem efeito negativo no comércio ou intenção protecionista (Beghin, Disdier e Marette, 2012; Niu *et al.*, 2018). Essas questões alertam sobre o cuidado que é preciso ter quando se analisam os dados e resultados quantitativos de indicadores e modelos envolvendo MNTs. Apesar disso, são instrumentos úteis para categorizar as MNTs em diferentes dimensões, efeitos e características. Tais indicadores são capazes de ilustrar os tipos e quantidades de medidas utilizadas pelos países em sua importação agregada ou entre setores.

3 METODOLOGIA

Esse trabalho utiliza a abordagem de inventário para caracterizar a incidência de MNT nas importações brasileiras. Assim, é um estudo descritivo de cunho exploratório que busca mapear em diferentes níveis de agregação o uso de MNTs no Brasil. Para isso, são obtidos o indicador de frequência, a razão de cobertura e o *score* de prevalência para as MNTs que incidem sobre as importações brasileiras. Esses indicadores serão avaliados em 5 diferentes níveis de agregação: a importação em geral, por tipo de MNT, por país de origem, setor e produto (a 6 dígitos do sistema harmôni-

1. República Tcheca, Estônia, Hungria, Letônia, Lituânia, Polônia, República Eslovaca, Eslovênia, România e Bulgária.

zado). Diferentes agregações nos níveis tarifários do sistema harmonizado permitem avaliar a estrutura da incidência dessas medidas, ou seja, quais medidas são mais numerosas e em quais setores ou produtos. Essa caracterização será feita para o triênio 2016-2018, a fim de se obter uma avaliação conjuntural.

Os tipos de MNTs avaliadas seguem a classificação feita pela UNCTAD, que é resumida no quadro abaixo:

QUADRO 1

Classificação internacional de medidas não tarifárias

Medidas técnicas	A	Medidas Sanitárias e fitossanitárias.
	B	Barreiras técnicas ao comércio.
Medidas não técnicas	C	Inspeção pré-embarque e outras formalidades.
	D	Medidas de proteção comercial contingentes.
	E	Licenças não automáticas e medidas de controle de quantidade.
	F	Medidas de controle de preços, taxas adicionais e cobranças.
	G	Medidas financeiras.
	H	Medidas que afetam a competição.
	I	Medidas de investimento relacionadas ao comércio.
	J	Restrições de distribuições.
	K	Restrições nos serviços pós-venda.
	L	Subsídios.
	M	Restrições em compras governamentais.
Medidas de Exportação	N	Propriedade intelectual.
	O	Regras de origem.
	P	Medidas relacionadas a exportação.

Fonte: UNCTAD (2015).

Primeiramente é feita uma avaliação do padrão de importação brasileira a fim de verificar quais são os principais países de origem e os principais produtos importados no triênio 2016-2018. Esse cenário contribui para a avaliação dos indicadores a serem obtidos. Os valores e quantidades de importação por origem e produto são obtidos do banco de dados *Commodity Trade Statistics Database* (COMTRADE). As MNTs por tipo, produto e país são obtidas do banco de dados TRAINS-UNCTAD.

O índice de frequência (FI) apresenta o percentual de produtos afetados por pelo menos um tipo de MNT; varia entre 0 e 1, significando mais proteção quanto mais próximo de 1. É obtido fazendo-se:

$$FI_i = \left[\frac{\sum_{k=1}^{hs} NTM_{ik} D_{ik}}{\sum_{k=1}^{hs} D_{ik}} \right] \quad (1)$$

Em que o subscrito k denota o produto e i o país que impõe a MNT; NTM_{ik} é uma variável *dummy* que denota a presença de uma MNT (ou tipo de MNT) no nível de agregação HS selecionado; D é uma variável que assume valor 1 quando o país i importa qualquer quantidade de produto k, e zero caso contrário.

A razão de cobertura (CR) mede a participação da importação sujeita a MNTs principais por dado país em dado produto. Considera, portanto, o peso do valor da importação de cada produto.

$$CR_i = \left[\frac{\sum_{k=1}^{hs} NMT_{ik} X_{ik}}{\sum_{k=1}^{hs} X_{ik}} \right] \quad (2)$$

Em que os subscritos e a variável NTM representam o mesmo que antes e X o valor da importação realizada pelo país i do produto k.

O score de prevalência (PS) é o número médio de MNTs aplicado aos produtos k. A variável #NTM representa o número de MNTs aplicadas a dado produto k importado pelo país i. As demais variáveis representam o mesmo que antes.

$$PS_i = \left[\frac{\sum_{k=1}^{hs} \#NTM_{ik} D_{ik}}{\sum_{k=1}^{hs} D_{ik}} \right] \quad (3)$$

Outro importante indicador é o desvio padrão das regulações que o país aplica entre os produtos. Seguindo Melo e Nicita (2018), ele indica se o país aplica MNTs uniformemente ou se tende a aplicar sobre produtos ou grupos particulares. Os autores defendem que, quando usadas como instrumentos de política comercial, as MNTs tendem a ser aplicadas sobre produtos específicos; quando visam à política pública, são aplicadas mais uniformemente entre os produtos. Portanto, tal indicador não apenas apresenta a dispersão de MNTs entre os produtos, mas também fornece uma indicação dos objetivos da estrutura regulatória.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Resultados

O Brasil importou 4.675 produtos (SH a 6 dígitos) no triênio 2016-2018 provenientes de 216 países. Ao avaliar pelo valor da importação em dólares, o Brasil importou em média 7,17% em produtos agrícolas, 22% em produtos da indústria extrativa e 70,83% em manufaturas. A tabela 1 resume a importação ocorrida por setor e seção do sistema harmonizado.

TABELA 1

Importação brasileira por setor e seção do sistema harmonizado no triênio (2016-2018)
(Em %)

Seção	Setor/ Descrição	2016	2017	2018	Média Triênio
AGRICULTURA		7,98	7,44	6,10	7,17
Seção I	Animais vivos e produtos do reino animal.	1,62	1,60	1,29	1,50
Seção II	Produtos do reino vegetal.	3,68	2,82	2,34	2,95
Seção III	Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal.	0,66	0,69	0,59	0,64
Seção IV	Produtos das indústrias alimentares; bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres; tabaco e seus sucedâneos manufaturados.	2,03	2,32	1,88	2,08
INDÚSTRIA EXTRATIVA		19,34	23,11	23,55	22,00
Seção V	Produtos minerais.	12,10	15,50	15,54	14,38
Seção IX	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira; cortiça e suas obras; obras de espartaria ou de cestaria.	0,08	0,07	0,06	0,07
Seção X	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas); papel ou cartão e suas obras.	0,85	0,78	0,67	0,77
Seção XIII	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes; produtos cerâmicos; vidro e suas obras.	0,70	0,72	0,67	0,70
Seção XIV	Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaquê), e suas obras; bijuterias; moedas.	0,27	0,29	0,32	0,30
Seção XV	Metais comuns e suas obras.	5,34	5,73	6,27	5,78
MANUFATURAS		72,68	69,46	70,35	70,83
	Produtos da indústria química.	27,14	27,11	25,97	26,74
Seção VI	Produtos das indústrias químicas ou das indústrias conexas.	21,04	20,74	20,23	20,67

(Continua)

(Continuação)

Seção	Setor/ Descrição	2016	2017	2018	Média Triênio
Seção VII	Plásticos e suas obras; borracha e suas obras.	6,10	6,37	5,74	6,07
	Têxteis, calçados e correlatos.	3,68	4,04	3,68	3,80
Seção VIII	Peles, couros, peles com pelo e obras destas matérias; artigos de correeiro ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; obras de tripa.	0,26	0,32	0,27	0,28
Seção XI	Matérias têxteis e suas obras.	3,06	3,38	3,12	3,19
Seção XII	Calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante, guarda-chuvas, guarda-sóis, bengalas, chicotes, e suas partes; penas preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo.	0,36	0,34	0,29	0,33
	Eletrônicos, transportes, vidros, armas, artes.	41,85	38,31	40,71	40,29
Seção XVI	Máquinas e aparelhos, material elétrico, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios.	27,67	25,30	22,54	25,17
Seção XVII	Material de transporte.	9,44	8,48	13,89	10,60
Seção XVIII	Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; artigos de relojoaria; instrumentos musicais; suas partes e acessórios.	3,61	3,37	3,17	3,38
Seção XIX	Armas e munições; suas partes e acessórios.	0,03	0,02	0,04	0,03
Seção XX	Mercadorias e produtos diversos.	1,10	1,13	1,04	1,09
Seção XXI	Objetos de arte, de coleção e antiguidades.	0,01	0,01	0,01	0,01

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade.

No setor da agricultura, as seções mais relevantes em valor de importação são os produtos vegetais e os da indústria alimentícia, incluindo nessa última as bebidas e o tabaco, que requerem algum processo de transformação. Na indústria extrativa, os produtos minerais e os metais apresentam o maior percentual de importação no triênio. Entre as manufaturas a importação de maior relevância está entre os produtos da indústria química, matérias têxteis, e um grupo que inclui máquinas, materiais elétricos (som e TV), eletrônicos, aparelhos médicos, de relojoaria e instrumentos musicais.

A origem da importação é apresentada na tabela 2. Apenas 21 países são a origem de cerca de 80% da importação total, sendo a China e os Estados Unidos responsáveis por quase 40%. A Argentina é o único país do Mercosul a figurar na lista, fornecendo quase 7% da importação total. Já entre os BRICS três países aparecem na lista dos mais relevantes da importação brasileira: China, Índia e Rússia.

TABELA 2

Importação brasileira por país de origem no triênio (2016-2018)

País de origem do produto	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	Média do triênio (%)	Ranking no triênio
China	17,02	18,15	19,98	18,38	1
USA	17,56	16,68	16,88	17,04	2
Argentina	6,62	6,27	6,36	6,41	3
Germany	6,65	6,13	6,07	6,28	4
Rep. of Korea	3,97	3,48	3,10	3,52	5
Mexico	2,57	2,81	2,82	2,74	6
Italy	2,70	2,63	2,60	2,64	7
Japan	2,60	2,50	2,51	2,53	8
France	2,68	2,48	2,27	2,48	9

(Continua)

(Continuação)

País de origem do produto	2016 (%)	2017 (%)	2018 (%)	Média do triênio (%)	Ranking no triênio
Chile	2,10	2,29	1,95	2,11	10
India	1,81	1,96	2,11	1,96	11
Spain	1,87	1,89	1,69	1,82	12
Russian Federation	1,47	1,76	1,94	1,72	13
United Kingdom	1,67	1,53	1,28	1,49	14
Algeria	1,18	1,54	1,39	1,37	15
Switzerland	1,39	1,32	1,30	1,33	16
Viet Nam	1,17	1,45	1,33	1,32	17
Canada	1,36	1,17	1,30	1,27	18
Taiwan	1,19	1,33	1,25	1,26	19
Netherlands	1,30	1,26	0,97	1,18	20
Saudi Arabia	0,95	1,25	1,33	1,18	21

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade.

As MNTs incidem sobre esses fluxos com alta frequência e alta cobertura. Na tabela 3, abaixo, vê-se que 74% dos produtos (frequência) e 84% do valor da importação (cobertura) foram afetados por MNTs no triênio 2016-2018. Considerando o *score* de prevalência (PS), em média, cada produto importado precisa cumprir com cerca de 9 requisitos para que a entrada no país seja permitida. As MNTs do grupo B (barreiras técnicas ao comércio) são as mais numerosas no Brasil, apresentando 73% de frequência e 81% de cobertura, seguidas das do tipo A (medidas sanitárias e fitossanitárias), para as quais esses índices são de 55% e de 67%, respectivamente. Em média os produtos precisam cumprir com cerca de 5 requisitos do tipo B e 3 do tipo A. As MNTs dos grupos C (inspeção pré-embarque), D (medidas de proteção comercial contingentes) e E (licenças não automáticas) apresentaram no triênio frequência orbitando em torno de 25% e cobertura entre 37% e 50%. Em *score* de prevalência a média de medidas desses tipos são inferiores à unidade. As MNTs do grupo F (medidas de controle de preços), H (medidas que afetam a competição) e O (regras de origem) apresentaram frequência, cobertura e *score* de prevalência bastante inferiores aos demais grupos de medidas. Dessas duas últimas tríades de medidas destacam-se as medidas de tipo E, cuja cobertura chega a 50%, e as do tipo H, com cobertura de 11% no triênio. A homogeneidade entre os anos confirma o que já é apontado na literatura, ou seja, que as medidas não mudam com o tempo, sobretudo em curto período de análise.

TABELA 3

Índice de frequência, de cobertura e *score* de prevalência de MNTs implementadas pelo Brasil, por grupo de medidas, entre (2016 e 2018)

(Em %)

Grupo	Frequência				Cobertura				Score de Prevalencia			
	2016	2017	2018	Triênio	2016	2017	2018	Triênio	2016	2017	2018	Triênio
A	55	55	55	55	70	67	64	67	3,00	3,00	2,97	2,99
B	73	73	73	73	82	82	79	81	5,30	5,32	5,30	5,30
C	28	27	27	27	42	39	37	40	0,28	0,27	0,27	0,27
D	23	23	23	23	39	37	35	37	0,23	0,23	0,23	0,23
E	24	24	24	24	50	50	49	50	0,48	0,48	0,48	0,48
F	1	1	1	1	6	9	8	8	0,01	0,01	0,01	0,01
H	1	1	1	1	10	12	13	11	0,01	0,01	0,01	0,01
O	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	74	75	74	74	85	85	83	84	9,29	9,31	9,27	9,29

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade e UNCTAD's TRAINS.

Quando avaliadas por grupo de produtos (tabela 4), as MNTs se apresentam mais intensas em produtos do setor agrícola. Quase 100% dos produtos agrícolas importados são afetados por requisitos de entrada, tanto em quantidade de produtos (frequência) quanto em valor da importação (cobertura). No triênio, como denota o *score* de prevalência, os produtos desse setor precisam cumprir com cerca de 25 requisitos para que a entrada no Brasil seja permitida, sendo as medidas do tipo B e A as que mais incidem, com cerca de 12 e 13 medidas, respectivamente. No grupo de produtos manufaturados, as MNTs incidem em 85% dos produtos e em 90% do valor da importação, precisando cumprir em média com cerca de 9 requisitos de entrada. As medidas do tipo A afetam 59% dos produtos e 82% do valor da importação de manufaturados. Cerca de 2 medidas desse tipo são requeridas a esse grupo. Já as medidas do tipo B são mais intensas, afetando 84% dos produtos e 89% do valor importado, e também mais numerosas, com cerca de 6 medidas requeridas em média no triênio. As medidas dos tipos C, D e E afetam cerca de 33% dos produtos e 50% do valor da importação de manufaturados. Os demais grupos de medidas incidem com intensidade insignificante. Para os produtos do setor de recursos naturais ou indústria extrativa, as medidas afetam cerca de 30% dos produtos e 62% do valor da importação. Esse grupo de produtos precisa cumprir em média com 2 requisitos para a entrada no Brasil ser permitida. As medidas mais comuns a esse grupo de produtos são as do tipo B, E e H, considerando o índice de cobertura.

TABELA 4

Índice de frequência, de cobertura e *score* de prevalência de MNTs implementadas no Brasil, por grupo de produtos e grupo de medidas, entre (2016 e 2018)

(Em%)

Grupo de Produto	Grupo de Medidas	Frequência				Cobertura				Score de Prevalência			
		2016	2017	2018	Triênio	2016	2017	2018	Triênio	2016	2017	2018	Triênio
Agricultura	A	99,2	99,2	99,2	99,2	99,5	99,5	99,5	99,5	13,15	13,10	13,06	13,10
	B	99,3	99,3	99,5	99,4	99,7	99,7	99,7	99,7	11,67	11,73	11,76	11,72
	C	35,6	36,0	35,5	35,7	42,4	34,9	35,2	37,5	0,36	0,36	0,36	0,36
	D	0,5	0,3	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,00	0,00	0,00	0,00
	E	1,2	1,0	1,0	1,0	14,4	12,6	16,2	14,4	0,02	0,01	0,01	0,01
	F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
	H	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
	O	1,5	1,5	1,3	1,4	2,7	3,4	3,5	3,2	0,01	0,01	0,01	0,01
	Sub-total	99,5	99,5	99,7	99,6	99,7	99,7	99,8	99,7	25,21	25,22	25,20	25,21
Manufaturados	A	58,8	58,8	58,7	58,8	82,9	82,9	80,9	82,2	1,74	1,74	1,74	1,74
	B	84,5	84,7	84,5	84,6	89,6	90,6	88,0	89,4	5,56	5,59	5,56	5,57
	C	33,5	33,4	33,5	33,4	53,1	52,1	49,9	51,7	0,33	0,33	0,33	0,33
	D	33,2	33,1	33,2	33,2	53,1	52,1	49,9	51,7	0,33	0,33	0,33	0,33
	E	34,2	34,0	34,1	34,1	53,7	52,8	50,7	52,4	0,69	0,69	0,69	0,69
	F	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,1	1,3	0,01	0,01	0,01	0,01
	H	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,00	0,00	0,00	0,00
	O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sub-total	84,9	85,2	85,0	85,0	89,9	91,0	88,4	89,8	8,67	8,70	8,67	8,68

(Continua)

(Continuação)

Grupo de Produto	Grupo de Medidas	Frequência				Cobertura				Score de Prevalência			
		2016	2017	2018	Triênio	2016	2017	2018	Triênio	2016	2017	2018	Triênio
Recursos Naturais	A	19,3	19,5	19,3	19,4	8,2	7,5	6,7	7,5	0,78	0,81	0,78	0,79
	B	26,0	26,0	25,9	26,0	46,7	49,1	45,9	47,2	0,91	0,92	0,91	0,92
	C	6,0	6,0	6,0	6,0	1,9	1,8	1,5	1,7	0,06	0,06	0,06	0,06
	D	6,1	6,1	6,1	6,1	1,9	1,8	1,6	1,7	0,06	0,06	0,06	0,06
	E	7,7	7,8	7,6	7,7	50,6	51,8	53,7	52,0	0,15	0,16	0,15	0,15
	F	0,3	0,3	0,3	0,3	27,5	34,0	30,8	30,8	0,00	0,00	0,00	0,00
	H	1,7	1,7	1,8	1,7	49,1	50,2	52,5	50,6	0,02	0,02	0,02	0,02
	O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sub-total	30,5	30,5	30,2	30,4	61,6	61,4	62,6	61,8	1,99	2,03	1,99	2,00
Total	74,4	74,6	74,4	74,5	85,2	84,8	82,9	84,3	9,29	9,31	9,27	9,29	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade e UNCTAD's TRAINS.

A tabela 5, abaixo, apresenta os indicadores desagregados por seção do sistema harmonizado (SH). A dispersão da incidência das MNTs se revela quanto maior o nível de desagregação. É reproduzido na tabela 5 o percentual da importação no triênio por grupo de produtos (agricultura, manufatura e recursos naturais) e seção do SH. Os indicadores são apresentados também na média trienal e sem desagregar por grupo de medidas.

TABELA 5

Média trienal da participação na importação, dos indicadores de frequência, razão de cobertura e score de prevalência das MNTs incidentes por seções do sistema harmonizado

Seções do SH		% da importação	Frequência	Cobertura	Prevalência
AGRICULTURA		7,17	99,6	99,7	25,21
Seção I	Animais vivos e produtos do reino animal.	1,50	100,0	100,0	29,02
Seção II	Produtos do reino vegetal.	2,95	98,9	99,4	25,69
Seção III	Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal.	0,64	100,0	100,0	24,05
Seção IV	Produtos das indústrias alimentares; bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres; tabaco e seus sucedâneos manufaturados.	2,08	100,0	100,0	21,78
RECURSOS NATURAIS		22,00	30,4	61,8	2,00
Produtos da indústria extrativa.					
Seção V	Produtos minerais.	14,38	50,1	85,0	2,68
Seção IX	Madeira, Carvão vegetal e obras de madeira; cortiça e suas obras; obras de espartaria ou de cestaria.	0,07	100,0	100,0	10,75
Seção X	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas); papel ou cartão e suas obras.	0,77	12,6	8,6	1,19
Seção XIII	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes; produtos cerâmicos; vidro e suas obras.	0,70	12,9	18,2	0,37
Seção XIV	Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos (plaqué), e suas obras; bijuterias; moedas.	0,30	4,3	0,0	0,09
Seção XV	Metais comuns e suas obras.	5,78	26,9	18,7	1,35

(Continua)

(Continuação)

	Seções do SH	% da importação	Frequência	Cobertura	Prevalência
MANUFATURAS		70,83	85,0	89,8	8,68
	Produtos da indústria química.				
Seção VI	Produtos das indústrias químicas ou das indústrias conexas.	20,67	93,0	98,8	18,09
Seção VII	Plásticos e suas obras; borracha e suas obras.	6,07	26,5	27,4	0,63
	Têxteis, calçados e correlatos.				
Seção VIII	Peles, couros, peles com pelo e obras destas matérias; artigos de correio ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefatos semelhantes; obras de tripa.	0,28	83,4	97,8	3,89
Seção XI	Matérias têxteis e suas obras.	3,19	91,0	91,4	1,61
Seção XII	Calçados, chapéus e artefatos de uso semelhante, guarda-chuvas, guarda-sóis, bengalas, chicotes, e suas partes; penas preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo.	0,33	41,9	65,4	0,64
	Eletrônicos transporte, vidros, armas, artes.				
Seção XVI	Máquinas e aparelhos, material elétrico, e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão, e suas partes e acessórios.	25,17	99,6	99,5	9,98
Seção XVII	Material de transporte.	10,60	69,1	83,3	10,32
Seção XVIII	Instrumentos e aparelhos de óptica, de fotografia, de cinematografia, de medida, de controle ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; artigos de relojoaria; instrumentos musicais; suas partes e acessórios.	3,38	69,3	95,7	8,91
Seção XIX	Armas e munições; suas partes e acessórios.	0,03	100,0	100,0	2,79
Seção XX	Mercadorias e produtos diversos.	1,09	66,3	86,6	5,55
Seção XXI	Objetos de arte, de coleção e antiguidades.	0,01	0,0	0,0	0,00

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade e UNCTAD's TRAINS.

Os produtos agroalimentares que apresentam o menor percentual de importação são os que precisam cumprir com mais MNTs. Pelo *score* de prevalência, tais medidas são ainda mais intensas para animais vivos (seção I) e produtos do reino vegetal (seção II), que precisam cumprir com cerca de 29 e 25 medidas respectivamente. No grupo de produtos de recursos naturais ou indústria extrativa, as seções com maior incidência são madeira, carvão vegetal e obras de madeira (seção IX, 10,75 MNTs), com 100% de frequência e de cobertura; e a seção V (produtos minerais) com cobertura de 85%. Entre as manufaturas, a indústria de produtos químicos (seção VI) tem a maior intensidade de medidas, com 18 procedimentos em média e com frequência e cobertura acima de 90%. Dos produtos manufaturados, apenas plásticos (seção VII), calçados (seção XII) e objetos de arte (seção XXI) apresentam frequência e cobertura abaixo de 90%, que também apresentam baixos percentuais de importação. Os maiores PS estão nos produtos da indústria química, materiais de transporte e material elétrico.

A tabela A.1 no anexo, reporta esses indicadores para o triênio por capítulo do sistema harmonizado. É possível observar que todo o intervalo de capítulos que compõe o agronegócio apresenta os maiores *scores* de prevalência. Destaque para peixes, preparações de carnes, carnes e miudezas, café e frutas, respectivamente capítulos 03, 16, 02, 09 e 08. A seis dígitos (não reportado por economia de espaço – são 4.675 produtos), no grupo de produtos da agricultura, os produtos em que há maior prevalência de MNTs são soja (46 de prevalência), amendoins (PS = 42) e especiarias (PS = 40). Os produtos da seção I com maior PS são os caranguejos congelados (PS = 40). Da seção II, além da soja, maçãs secas ou frescas, damasco, peras, ameixas secas, nozes e castanhas também são produtos que apresentam altos PS.

Da seção III, para a importação de misturas ou preparações comestíveis de gorduras ou óleos animais ou vegetais são exigidas 30 medidas e para óleos vegetais de soja, de girassol, de algodão e de gergelim são exigidas 28.

Entre os produtos de recursos naturais são proeminentes em medidas as placas e laminados de bambu e de madeira, que precisam cumprir com cerca de 16 MNTs. Petróleo vem em seguida, com 15 MNTs, sobretudo aquelas do grupo E e B. Entre os produtos da seção IX e X destacam-se em prevalência de medidas além das placas de bambu (seção IX) os papéis e caixas de papel ou cartão ondulado (15 MNTs). Entre as manufaturas os produtos com maior prevalência de MNTs são os da indústria química (seção VI), nos quais se destacam as toxinas e culturas de microrganismos (35 MNTs). Em seguida, são mais proeminentes os produtos da seção XVII (material de transporte), nos quais se destacam os veículos com motor de pistão não superior a 1000cc e aqueles entre 1000cc e 1500cc, dos quais são exigidas 32 MNTs em média.

Por fim, a tabela 6 abaixo apresenta o *score* de prevalência por país de origem, considerando apenas aqueles que foram origem de 80% da importação brasileira no triênio estudado.

TABELA 6

Média trienal do *score* de prevalência das MNTs incidentes para os países que são origem de até 80% da importação brasileira no triênio (2016-2018), por grupo de medidas

Parceiro comercial	Código ISO3	Código MAST de 1 dígito para identificação da MNT								Total
		A	B	C	D	E	F	H	O	
Argentina	ARG	3,3	5,6	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	10,1
Canada	CAN	2,2	5,6	0,4	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0	9,3
Switzerland	CHE	2,1	5,8	0,4	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0	9,3
Chile	CHL	4,1	6,3	0,4	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	11,7
China	CHN	2,0	4,6	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	7,8
Germany	DEU	2,1	5,3	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	8,7
Algeria	DZA	1,8	5,6	0,1	0,1	1,1	0,1	0,3	0,0	9,2
Spain	ESP	2,5	5,5	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	9,2
France	FRA	2,3	5,3	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	8,8
United Kingdom	GBR	2,0	5,2	0,3	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0	8,5
India	IND	2,0	5,2	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	8,4
Italy	ITA	2,0	4,7	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	7,9
Japan	JPN	1,8	5,0	0,4	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	8,3
Rep. of Korea	KOR	1,4	4,3	0,4	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0	7,3
Mexico	MEX	2,0	5,5	0,4	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0	9,0
Netherlands	NLD	2,2	5,3	0,4	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0	9,0
Russian Federation	RUS	2,1	6,2	0,4	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0	9,8
Saudi Arabia	SAU	1,8	5,4	0,3	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0	8,5
Taiwan	TWN	1,5	4,2	0,4	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0	7,4
USA	USA	2,4	5,2	0,3	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	8,7
Viet Nam	VNM	1,4	3,5	0,4	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	6,4

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade e UNCTAD's TRAINS.

O desvio padrão da quantidade total de medidas exigidas a esse grupo de países é de 1,1, ou seja, uma diferença média de apenas uma medida. Isso indica que há homogeneidade nas exigências requeridas aos países. Para todos os países o desvio padrão chega a 3,8 medidas. As diferenças podem apenas representar a diferença dos tipos de produtos que provêm de cada país. Nos itens de destaque provenientes do Chile em 2018, país que apresenta o mais alto PS, estão o petróleo, carnes de bovino e veículos. Da Argentina provieram veículos, soja e minério de ferro, que estão entre os produtos que mais incidem MNTs. São provenientes do Vietnã, menor PS entre os principais países de origem, o milho, subprodutos da soja e algodão,

4.2 Discussão

Os resultados desse estudo se alinham aos de outros trabalhos na literatura, embora não diretamente comparáveis por diferenças na agregação de medidas e setores. Os principais resultados desse trabalho mostram que as medidas são bastante intensas no Brasil, alcançando 74% dos produtos importados (frequência) e 84% do valor de importação (cobertura). Kee, Nicita e Olarreaga (2009) apontaram com dados de 2002 que o Brasil estava entre os mais intensos em MNTs com indicador de frequência simples de 97%. Quando avaliadas apenas as medidas mais influentes, o indicador alcança 59% de cobertura. Niu *et al.* (2018) também obtiveram índices de frequência para os países de sua amostra, mas os apresentaram por grupo de países. O Brasil está no grupo de países de renda média alta em que a incidência de MNTs é bastante alta. Esses dois estudos avançaram na análise e obtiveram equivalentes *ad valorem* para os países que amostraram. Ambos colocam o Brasil entre os 10 países mais protegidos por MNTs. As AVEs mais altas a 6 dígitos para o Brasil obtidas por Niu *et al.* (2018) estão entre as manufaturas, o que alerta para a hipótese de que a maior incidência não representa maior custo de importação, já que as maiores incidências aqui reportadas estão no setor agrícola.

Melo e Nicita (2018) mostram que, numa amostra que representa 75% do comércio mundial, as MNTs mais altas são as medidas técnicas (grupo B), seguidas das sanitárias e fitossanitárias (grupo A). Ambas são mais presentes no setor agrícola. Em prevalência, o Brasil é apontado entre os 3 países que mais impõem MNTs do grupo B para produtos agrícolas, com PS perto de 15. Na manufatura, esse indicador atinge cerca de 7 medidas. Para medidas não técnicas, os valores alcançam para esses setores 2 e 4 medidas respectivamente. Em que pese às diferenças nas agregações aqui apresentadas, os resultados não diferem muito do que se apresentou nesse trabalho.

Essas diferenças por grupo de medidas, setor, seção do SH, produto e país devem ser consideradas em modelos econométricos que venham a dimensionar os custos dessas medidas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho descreveu a incidência de MNTs que o Brasil impôs as suas importações no triênio 2016-18 em diferentes níveis de agregação: por grupo de MNTs, por grupo de produtos, por seção do sistema harmonizado, por capítulo (2 dígitos do SH), por produtos (6 dígitos do SH) e por país de origem. Na literatura internacional, o país figura entre os mais prolíficos em exigir medidas não tarifárias a suas importações. Quando essa incidência é traduzida em equivalente *ad valorem*, os custos que essas medidas representam também colocam o país entre os *outliers* mundiais.

A opção metodológica foi pelo trabalho descritivo, de cunho exploratório, utilizando-se da abordagem de inventário com o indicador de frequência, o de cobertura e do *score* de prevalência. Os resultados mostram que o Brasil impõe MNTs a 74% dos produtos que importa e a 84% do valor da importação. Os grupos de medidas mais exigidas são as do grupo B, A e E. Os produtos agrícolas são os que mais precisam cumprir com essas medidas, seguidos dos produtos da manufatura e da indústria extrativa (recursos naturais). Animais vivos, gorduras e óleos e produtos da indústria química são as seções do SH onde há maior prevalência de MNTs. A dois dígitos do SH destacam-se peixes, preparações de carnes, carnes e miudezas, café e frutas. Reduzindo ainda mais a agregação por produto, a seis dígitos os grupos de produtos que se destacam são: grãos de soja, amendoins e especiarias, caranguejos e peixes em geral, misturas ou preparações comestíveis de gorduras ou óleos animais ou vegetais, óleos vegetais de soja, girassol, algodão e milho, placas e laminados de bambu e de madeira, petróleo, papeis e caixas de papel ou cartão ondulado, toxinas e culturas de microrganismos, veículos em geral e sobretudo aqueles com motor de pistão não superior a 1000cc e aqueles entre 1000cc e 1500cc.

Foi possível verificar que quanto mais desagregados os indicadores, mais clara fica a análise da prevalência e mais proeminentes ficam as diferenças nas exigências de MNTs. É, portanto, limitação do trabalho não avançar a análise além dos seis dígitos do sistema harmonizado. Isso se deve à disponibilização de dados de MNTs pelas bases de dados internacionais que também estão limitados a esse nível de agregação. Outra limitação se deve pela análise se restringir aos dados do Brasil. Maior assertividade do quão intensa é a incidência de MNTs no Brasil seria garantida pela comparação com outros países selecionados e com a média mundial utilizando-se dos indicadores nos mesmos níveis de agregação utilizado nesse trabalho. Essa abordagem é sugerida a trabalhos futuros.

A incidência e prevalência de MNTs não se traduzem, necessariamente, em custos maiores de importação, ou em utilização dessas medidas como proteção da produção interna, sendo necessário o cálculo de um equivalente *ad valorem* para tal asserção. Assim, é sugestão a estudos futuros avançar para a análise do quanto essas medidas podem representar em proteção interna e comprometimento de bem estar e eficiência produtiva.

- BEGHIN, J. C.; DISDIER, A.-C.; MARETTE, S. **Trade Restrictiveness Indices in Presence of Externalities: An Application to Non-Tariff Measures**. 2012.
- BEGHIN, J. C.; DISDIER, A. C.; MARETTE, S. Trade restrictiveness indices in the presence of externalities: an application to non-tariff measures. **Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique**, v. 48, n. 4, p. 1513–1536, 2015.
- CHEVASSUS-LOZZA, E. *et al.* The importance of EU-15 borders for CEECs agri-food exports: The role of tariffs and non-tariff measures in the pre-accession period. **Food Policy**, v. 33, n. 6, p. 595–606, 2008.
- CLARK, D. P. Protection and Developing Country Exports: The Case of Vegetable Oils. **Journal of Economic Studies**, v. 12, n. 5, p. 3–18, 1985.
- CLARK, D. P.; ZARRILLI, S. Non-tariff measures and United States' imports of CBERA-eligible products. **Journal of Development Studies**, v. 31, n. 1, p. 214–224, 1994.
- DEVADASON, E. S.; CHENAYAH, S. Proliferation of Non-Tariff Measures in China — Their Relevance for Asean. **The Singapore Economic Review**, v. 59, n. 02, p. 1450015_1–28, 2014.
- FRAHAN, B. H. DE; VANCAUTEREN, M. Harmonisation of food regulations and trade in the Single Market: Evidence from disaggregated data. **European Review of Agricultural Economics**, v. 33, n. 3, p. 337–360, 2006.
- KEE, H. L.; NICITA, A.; OLARREAGA, M. Estimating Trade Restrictiveness Indices. **The Economic Journal**, v. 119, n. (January), p. 172–199, 2009.
- MELO, J. DE; NICITA, A. Non-Tariff Measures: data and quantitative tools of analysis. *In: Non-Tariff Measures: economic assessment and policy options for development*. UNCTAD/DIT ed. [s.l.] UNCTAD, 2018. p. 435.
- NIU, Z. *et al.* Non-tariff and overall protection: evidence across countries and over time. **Review of World Economics**, v. 154, n. 4, p. 675–703, 2018.
- POKRIVCAK, J. *et al.* The role of non-tariff measures in EU dairy trade with Russia. **Post-Communist Economies**, v. 25, n. 2, p. 175–189, 2013.
- RAU, M.-L.; SCHUETER, S. W. **Framework for analyzing regulations and standards in the NTM Impact project** (I. A. of A. E. (IAAE) Conference, Ed.) Mini-symposium “Upcoming Research Avenues for Non-tariff Measures in Agricultura Trade”. **Anais...**Beijing, China: 2009
- UNCTAD. **International Classification of Non-Tariff Measures**: UNCTAD/ DITC/ TAB/ 2012/2/ Rev.1. New York and Geneva: [s.n.]. Disponível em: <http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ditctab20122_en.pdf?user=46>. Acesso em: 5 fev. 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Rau, M.L., Shutes, K. and Schlueter, S.. Index of heterogeneity of requirements in international agri-food trade. **NTM impact working paper**, no. 10/01 [online], 2010. Disponível em: <http://www.ntm-impact.eu/innovaportal/v/228/1/innova.front/project_working_papers>. Acesso em: 10/1/2019.
- Haveman, J. & Thursby, J. . **The impact of tariff and Non-Tariff barriers to trade in agricultural commodities: A disaggregated approach**. CIBER Working Papers 143. Purdue University Center for International Business Education and Research (CIBER), 1999. Disponível em: <<http://docs.lib.purdue.edu/ciberwp/143>>. Acesso em: 25/5/2018.

TABELA A.1

Indicadores de frequência, cobertura e score de prevalência das importações do Brasil no triênio (2016-2018) por capítulo do sistema harmonizado

HS2	Descrição	Frequência (%)	Cobertura (%)	Prevalência
01	Animais vivos.	100	100	22
02	Carnes e miudezas, comestíveis.	100	100	30
03	Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos.	100	100	33
04	Leite e laticínios; ovos de aves; mel natural; produtos comestíveis de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos.	100	100	24
05	Outros produtos de origem animal, não especificados nem compreendidos em outros capítulos.	100	100	17
06	Plantas vivas e produtos de floricultura.	100	100	21
07	Produtos hortícolas, plantas, raízes e tubérculos, comestíveis.	100	100	23
08	Frutas; cascas de citrinos e de melões.	98	98	29
09	Café, chá, mate e especiarias.	100	100	30
10	Cereais.	91	91	25
11	Produtos da indústria de moagem; malte; amidos e féculas; inulina; glúten de trigo.	100	100	28
12	Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palhas e forragens.	100	100	24
13	Gomas, resinas e outros sucos e extractos vegetais	100	100	15
14	Matérias para entrançar e outros produtos de origem vegetal, não especificados nem compreendidos noutros capítulos.	100	100	16
15	Gorduras e óleos animais ou vegetais; produtos da sua dissociação; gorduras alimentares elaboradas; ceras de origem animal ou vegetal.	100	100	24
16	Preparações de carnes, de peixes ou de crustáceos, de moluscos ou de outros invertebrados aquáticos.	100	100	31
17	Açúcares e produtos de confeitaria.	100	100	26
18	Cacau e suas preparações.	100	100	18
19	Preparações à base de cereais, farinhas, amidos, féculas ou leite; produtos de pastelaria.	100	100	17
20	Preparações de produtos hortícolas, de frutas ou de outras partes de plantas.	100	100	24
21	Preparações alimentícias diversas.	100	100	22
22	Bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres.	100	100	19
23	Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais.	100	100	18
24	Tabaco e seus sucedâneos manufacturados.	100	100	11
25	Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento.	42	42	3
26	Minérios, escórias e cinzas.	36	36	1
27	Combustíveis minerais, óleos minerais e produtos da sua destilação; matérias betuminosas; ceras minerais.	72	72	2
28	Produtos químicos inorgânicos; compostos inorgânicos ou orgânicos de metais preciosos, de elementos radioactivos, de metais das terras raras ou de isótopos.	100	100	18
29	Produtos químicos orgânicos.	100	100	23

(Continua)

(Continuação)

HS2	Descrição	Frequência (%)	Cobertura (%)	Prevalência
30	Produtos farmacêuticos.	100	100	25
31	Adubos (fertilizantes).	100	100	24
32	Extractos tanantes e tintoriais; taninos e seus derivados; pigmentos e outras matérias corantes; tintas e vernizes; mástiques; tintas de escrever.	100	100	15
33	Oleos essenciais e resinóides; produtos de perfumaria ou de toucador preparados e preparações cosméticas.	100	100	20
34	Sabões, agentes orgânicos de superfície, preparações para lavagem, preparações lubrificantes, ceras artificiais, ceras preparadas, produtos de conservação e limpeza, velas e artigos semelhantes, massas ou pastas para modelar, ceras para dentistas e composições para dentistas à base de gesso.	100	100	16
35	Matérias albuminóides; produtos à base de amidos ou de féculas modificados; colas; enzimas.	100	100	19
36	Pólvoras e explosivos; artigos de pirotecnia; fósforos; ligas pirofóricas; matérias inflamáveis.	88	88	2
37	Produtos para fotografia e cinematografia.	10	10	0
38	Produtos diversos das indústrias químicas.	58	58	3
39	Plástico e suas obras.	18	18	0
40	Borracha e suas obras.	41	41	1
41	Peles, excepto peles com pêlo, e couros.	80	80	6
42	Obras de couro; artigos de correeiro ou de seleiro; artigos de viagem, bolsas e artefactos semelhantes; obras de tripa.	95	95	1
43	Peles com pêlo e suas obras; peles com pêlo, artificiais.	64	64	4
44	Madeira, carvão vegetal e obras de madeira.	100	100	11
45	Cortiça e suas obras.	100	100	7
46	Obras de espartaria ou de cestaria.	100	100	12
47	Pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas; papel ou cartão para reciclar (desperdícios e aparas).	0	0	-
48	Papel e cartão; obras de pasta de celulose, de papel ou de cartão.	16	16	2
49	Livros, jornais, gravuras e outros produtos das indústrias gráficas; textos manuscritos ou dactilografados, planos e plantas.	6	6	0
50	Seda.	88	88	1
51	Lã, pêlos finos ou grosseiros; fios e tecidos de crina.	100	100	4
52	Algodão.	100	100	4
53	Outras fibras têxteis vegetais; fios de papel e tecidos de fios de papel.	100	100	4
54	Filamentos sintéticos ou artificiais.	82	82	1
55	Fibras sintéticas ou artificiais descontínuas.	90	90	1
56	Pastas (ouates), feltros e falsos tecidos; fios especiais, cordéis, cordas e cabos; artigos de cordoaria.	97	97	1
57	Tapetes e outros revestimentos para pavimentos, de matérias têxteis.	95	95	1
58	Tecidos especiais; tecidos tufados; rendas; tapeçarias; passamanarias; bordados.	86	86	1
59	Tecidos impregnados, revestidos, recobertos ou estratificados; artigos para usos técnicos de matérias têxteis.	92	92	1
60	Tecidos de malha.	95	95	1
61	Vestuário e seus acessórios, de malha.	88	88	1

(Continua)

(Continuação)

HS2	Descrição	Frequência (%)	Cobertura (%)	Prevalência
62	Vestuário e seus acessórios, excepto de malha.	95	95	1
63	Outros artefactos têxteis confeccionados; sortidos; artefactos de matérias têxteis, calçado, chapéus e artefactos de uso semelhante, usados; trapos.	69	69	1
64	Calçado, polainas e artefactos semelhantes, e suas partes.	69	69	1
65	Chapéus e artefactos de uso semelhante, e suas partes.	38	38	1
66	Guarda-chuvas, sombrinhas, guarda-sóis, bengalas, bengalas-assentos, chicotes e suas partes.	0	0	-
67	Penas e penugem preparadas e suas obras; flores artificiais; obras de cabelo.	0	0	-
68	Obras de pedra, gesso, cimento, amianto, mica ou de matérias semelhantes.	2	2	0
69	Produtos cerâmicos.	33	33	0
70	Vidro e suas obras.	13	13	1
71	Pérolas naturais ou cultivadas, pedras preciosas ou semipreciosas e semelhantes, metais preciosos, metais folheados ou chapeados de metais preciosos, e suas obras; bijutaria; moedas.	4	4	0
72	Ferro fundido, ferro e aço.	4	4	0
73	Obras de ferro fundido, ferro ou aço.	42	42	1
74	Cobre e suas obras.	16	16	0
75	Níquel e suas obras.	4	4	0
76	Alumínio e suas obras.	23	23	0
78	Chumbo e suas obras.	0	0	-
79	Zinco e suas obras.	13	13	0
80	Estanho e suas obras.	7	7	0
81	Outros metais comuns; ceramais (cermets); obras dessas matérias.	13	13	0
82	Ferramentas, artefactos de cutelaria e talheres, e suas partes, de metais comuns.	100	100	9
83	Obras diversas de metais comuns.	0	0	-
84	Reactores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes.	100	100	10
85	Máquinas, aparelhos e materiais eléctricos e suas partes; aparelhos de gravação ou de reprodução de som, aparelhos de gravação ou de reprodução de imagens e de som em televisão e suas partes e acessórios.	99	99	10
86	Veículos e material para vias férreas ou semelhantes, e suas partes; aparelhos mecânicos (incluídos os electromecânicos) de sinalização para vias de comunicação.	14	14	0
87	Veículos automóveis, tractores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios.	100	100	16
88	Aeronaves e outros aparelhos aéreos ou espaciais, e suas partes.	40	40	5
89	Embarcações e estruturas flutuantes.	0	0	-
90	Instrumentos e aparelhos de óptica, fotografia ou cinematografia, de medida, de controlo ou de precisão; instrumentos e aparelhos médico-cirúrgicos; suas partes e acessórios.	100	100	13
91	Artigos de relojoaria.	2	2	0
92	Instrumentos musicais, suas partes e acessórios.	0	0	-

(Continua)

(Continuação)

HS2	Descrição	Frequência (%)	Cobertura (%)	Prevalência
93	Armas e munições; suas partes e acessórios.	100	100	3
94	Móveis; mobiliário médico-cirúrgico; colchões, almofadas e semelhantes; aparelhos de iluminação não especificados nem compreendidos em outros capítulos; anúncios, cartazes ou tabuletas e placas indicadoras, luminosos e artigos semelhantes; construções pré-fabricadas.	92	92	5
95	Brinquedos, jogos, artigos para divertimento ou para desporto; suas partes e acessórios.	100	100	10
96	Obras diversas.	23	23	3
97	Objectos de arte, de colecção ou antiguidades.	0	0	-

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Comtrade e UNCTAD's TRAINS.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Reginaldo da Silva Domingos

Assistentes da Chefia

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Editoração

Aeromilson Trajano de Mesquita

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Herllyson da Silva Souza

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

*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

Tel.: (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

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

