TEXTO PARA DISCUSSÃO

2816

EFEITOS DA REMOÇÃO DE TARIFAS E BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE EM PÓ NO BRASIL

KRISLEY MENDES

Nações Unidas
CEPAL
ipea

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2816
Brasília, novembro de 2022

EFEITOS DA REMOÇÃO DE TARIFAS E BARREIRAS NÃO TARIFÁRIAS NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE EM PÓ NO BRASIL

KRISLEY MENDES[1]

1. Consultora no âmbito do Programa Executivo de Cooperação entre a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e professora adjunta da Universidade de Brasília (UnB). *E-mail*: <krisley@unb.br>.

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
ERIK ALENCAR DE FIGUEIREDO

Diretor de Desenvolvimento Institucional
ANDRÉ SAMPAIO ZUVANOV

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

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
MARCO ANTÔNIO FREITAS DE HOLLANDA CAVALCANTI

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
NILO LUIZ SACCARO JUNIOR

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura
JOÃO MARIA DE OLIVEIRA

Diretor de Estudos e Políticas Sociais
HERTON ELLERY ARAÚJO

Diretor de Estudos Internacionais
PAULO DE ANDRADE JACINTO

Coordenador-Geral de Imprensa e Comunicação Social (substituto)
JOÃO CLÁUDIO GARCIA RODRIGUES LIMA

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

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2022
© Nações Unidas 2022
LC/BRS/TS.2022/11

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 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 e da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) ou as dos países que representa.

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

Os Estados-membros das Nações Unidas e suas instituições governamentais podem reproduzir este estudo sem autorização prévia. É solicitado, apenas, que mencionem a fonte e informem à CEPAL sobre essa reprodução.

Este estudo foi elaborado no âmbito do Programa Executivo de Cooperação entre a CEPAL e o Ipea.

JEL: F13; F1.
DOI: http://dx.doi.org/10.38116/td2816

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 7

2 CARACTERÍSTICAS DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE EM PÓ 8

3 INCIDÊNCIA DE MNTS SOBRE AS IMPORTAÇÕES DE LATICÍNIOS NO BRASIL, NO MÉXICO E NA COLÔMBIA 34

4 ANÁLISE DOS EFEITOS DO AAB ENTRE MERCOSUL E UNIÃO EUROPEIA PARA A IMPORTAÇÃO DO LEITE EM PÓ NO BRASIL 47

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 74

REFERÊNCIAS 76

APÊNDICE A 80

SINOPSE

O leite é um dos poucos produtos agrícolas em que o Brasil não é competitivo. O mercado interno é atendido pela produção nacional e por importações provenientes principalmente da Argentina e do Uruguai. O Acordo de Associação Birregional (AAB) Mercosul-União Europeia prevê a eliminação de tarifas e a compatibilização de medidas não tarifárias (MNTs) entre as partes. Dado que a União Europeia é uma das regiões mais competitivas no mercado mundial de leite em pó, este estudo analisa os efeitos do acordo sobre os elos dessa cadeia produtiva no mercado brasileiro. Para isso, é estruturado um modelo de elasticidade de substituição constante (ESC), aninhado, multissetorial e verticalmente integrado que incorpora incerteza nas estimativas das elasticidades de Armington através de simulações de Monte Carlo, como em Hallren e Opanasets (2018). O modelo permite projetar o efeito preço (Armington) e o efeito preferência, na participação do Brasil, do Mercosul e da União Europeia, nos diferentes elos da cadeia. A análise é feita em três cenários: remoção de tarifas, de MNTs, e de tarifas e MNTs concomitantemente. Os resultados mostram que a eliminação da tarifa faria o Brasil perder 6,7 pontos percentuais (p.p.) de sua atual participação no mercado nacional, o Mercosul perderia 1 p.p. e a União Europeia passaria a participar com 8,2%. O elo agrícola nacional perderia 1,42% da demanda proveniente dos laticínios brasileiros. No cenário em que apenas as MNTs são removidas, a participação brasileira se reduz em 51,16 p.p., na estimativa mais conservadora. Essa medida favoreceria o Mercosul, que aumentaria sua participação em 49,42 p.p., enquanto a União Europeia participaria com 2,23%. A remoção concomitante de tarifas e MNTs faria o Brasil perder 71,7 p.p. no mercado interno, na hipótese mais conservadora. Isso significaria reduzir a produção em 475 mil toneladas de leite em pó. O elo agrícola nesse cenário perderia 15% da demanda atual dos laticínios. A perda ocorre beneficiando a União Europeia, que participaria do mercado nacional com uma fatia de 58,75%. O Mercosul acrescentaria 13,41 p.p. em sua atual participação no mercado brasileiro.

Palavras-chave: leite em pó; abertura comercial; laticínios; Brasil; União Europeia.

ABSTRACT

Milk is one of the few agricultural products in which Brazil is not competitive. The domestic market is served by domestic production and imports from Argentina and Uruguay. The Mercosur-European Union bi-regional Association Agreement predict the elimination of tariffs and the harmonization of non-tariff measures (MNTs) between them. Given that the EU is one of the most competitive regions in the world market for powdered milk, this study analyzes the effects of the agreement on the links in this production chain in the Brazilian market. For this, a constant, nested, multisectoral and vertically integrated elasticity of substitution model is structured and incorporates uncertainty in the Armington elasticities through Monte Carlo simulations, as in Hallren and Opanasets (2018). The model allows decompose the effect in relative prices (Armington effect) and what we call the preference effect in the market shares of Brazil, Mercosur and the EU in the different production stages. The analysis is carried out in three scenarios: removal of tariffs, removal of MNTs, and removal of tariff and MNTs concomitantly. The results show that the elimination of the tariff would make Brazil lose 6.7 percentage points in its downstream market share, Mercosur would lose 1 percentage point of its current market share and the EU would participate in the Brazilian market with 8.2%. The national agricultural link would lose 1.42% of demand from Brazilian dairy. When

only MNTs are removed, the Brazilian market share is reduced by 51.16 percentage points, in the most conservative estimate. This measure would favor Mercosur, which would increase its participation by 49.42 percentage points, while the EU would participate with 2.23%. The concomitant removal of tariffs and MNTs would make Brazil lose 71.7 percentage points in the domestic market, in the most conservative hypothesis. This means reducing production by 475 thousand tons of powdered milk. The domestic agricultural link would lose 15% of current dairy demand. The loss occurs benefiting the EU, which would see 58.75 points increase in downstream market share. Mercosur would add 13.41 percentage points to its current dowstream market share.

Keywords: powdered milk; trade opening; dairy; Brazil; European Union.

1 INTRODUÇÃO

Desde a Rodada Uruguai e do Protocolo de Marraqueche, em que os acordos sobre agricultura e sobre barreiras técnicas ao comércio (TBT) foram assinados, a liberalização comercial de produtos agrícolas ganhou novo impulso. Novos acordos bilaterais e regionais passaram a fazer parte da pauta dos países, alterando aspectos da liberalização do comércio de produtos agrícolas e alimentares. Entre esses novos arranjos, emerge o Acordo de Associação Birregional (AAB) entre o Mercosul e a União Europeia, cujos pilares do acordo comercial foram concluídos em 18 de junho de 2020, e que está em fase de internalização. Uma vez constituído, o acordo formará uma das maiores áreas de livre comércio do mundo (Brasil, 2019).

O setor de lácteos é um dos mais sensíveis para o Brasil na constituição desse acordo. Entre os lácteos, os representantes do setor apresentam destacada preocupação com a importação do leite em pó proveniente da União Europeia. O produto é tarifado atualmente pelo Mercosul em 16%, mas o Brasil inclui o setor na lista de exceções tarifárias, tributando as importações em 28%. As importações ainda devem atender a cerca de 45 MNTs para que a entrada no território seja permitida. A pressão interna do setor é para que a tarifação aumente ainda mais, em 14,8% (Estadão Conteúdo, 2019). A restrita abrangência das preferências tarifárias na importação de lácteos no Brasil e a alta incidência de MNTs no setor fazem antever a pressão que esse e novos acordos podem fazer para que maior abertura comercial seja promovida pelo país para leite e laticínios. Essa pressão, uma vez atendida, tende a aumentar o acesso de produtos lácteos estrangeiros no mercado interno. Significa ampliar a presença de produtos importados nas prateleiras dos supermercados, alterando o leque de escolhas do consumidor. O consumidor é levado a escolher entre o produto importado ou o nacional, tendo a origem do produto papel importante nas alterações nas preferências.

A diferenciação do produto em função da origem foi levada para a análise de sistemas de demanda por Armington (1969), e, desde então, uma profusão de estudos exploraram seus efeitos em diversos produtos provenientes da atividade agrícola, fossem alimentares ou *commodities*. Em um mundo onde a globalização passa a incentivar também o comércio de produtos agrícolas, os efeitos da abertura entre os elos da cadeia produtiva assumem relevância. A resposta do consumidor tende a realocar a demanda entre diferentes ofertadores, afetando a participação dos diversos elos da cadeia produtiva nacional no mercado. Isso define quem ganha e quem perde com a maior oferta de produtos estrangeiros, impondo um padrão no comportamento político dos diferentes grupos domésticos quanto à abertura econômica. Tais efeitos, portanto, acabam por ditar a velocidade com que a abertura é implementada.

Essa questão é ainda mais sensível ao se considerarem setores com fortes relações verticalmente integradas, como ocorre no setor de lácteos. O setor é também considerado um dos mais distorcidos no mercado mundial: fortes subsídios, barreiras tarifárias e não tarifárias são amplamente implementadas por países desenvolvidos e em desenvolvimento (Knips, 2005). Com o elo primário constituído de muitos pequenos produtores, a proteção comercial assume o *status* de proteção social, dificultando ainda mais os acordos comerciais no setor. No Brasil, a venda de leite cru é realizada majoritariamente pela agricultura familiar de pequeno porte. A conhecida competitividade do leite em pó europeu é atribuída à forte cadeia de subsídios, tornando o acordo ainda mais delicado para os elos da cadeia de produção brasileiros. A propagação dos efeitos da abertura, ao longo dos elos de cadeias produtivas, é explorada na literatura, mas no Brasil os estudos são escassos. Este trabalho preenche essa lacuna, elegendo como estudo de caso a potencial abertura econômica no Acordo Birregional Mercosul-União Europeia para o leite em pó. Assim, a questão de pesquisa é: quais os efeitos do AAB entre Mercosul e União Europeia na cadeia produtiva do leite em pó brasileira? A abertura comercial tende a se concretizar tanto por redução tarifária quanto por redução na incidência de MNTs. Os efeitos da remoção tendem a ser ambíguos entre os elos, e sua análise é importante para determinar ganhadores e perdedores.

Além desta introdução, o trabalho é dividido em outras quatro seções. Na seção 2, é apresentada uma análise descritiva das principais características da cadeia produtiva do leite em pó no Brasil. Na seção 3, é analisada a incidência de MNTs no setor em geral e no produto leite em pó em particular, comparando-a com as MNTs que são implementadas pelo México e pela Colômbia. Na seção 4, a análise dos efeitos da supressão de tarifas e MNTs, na eventual implementação do AAB Mercosul-União Europeia, é desenvolvida. A análise é feita pelo modelo de equilíbrio parcial com ESC de Armington (1969), derivando as equações de participação dos elos da cadeia de produção do leite em pó. Na seção 5, as considerações finais encerram o texto.

2 CARACTERÍSTICAS DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE EM PÓ

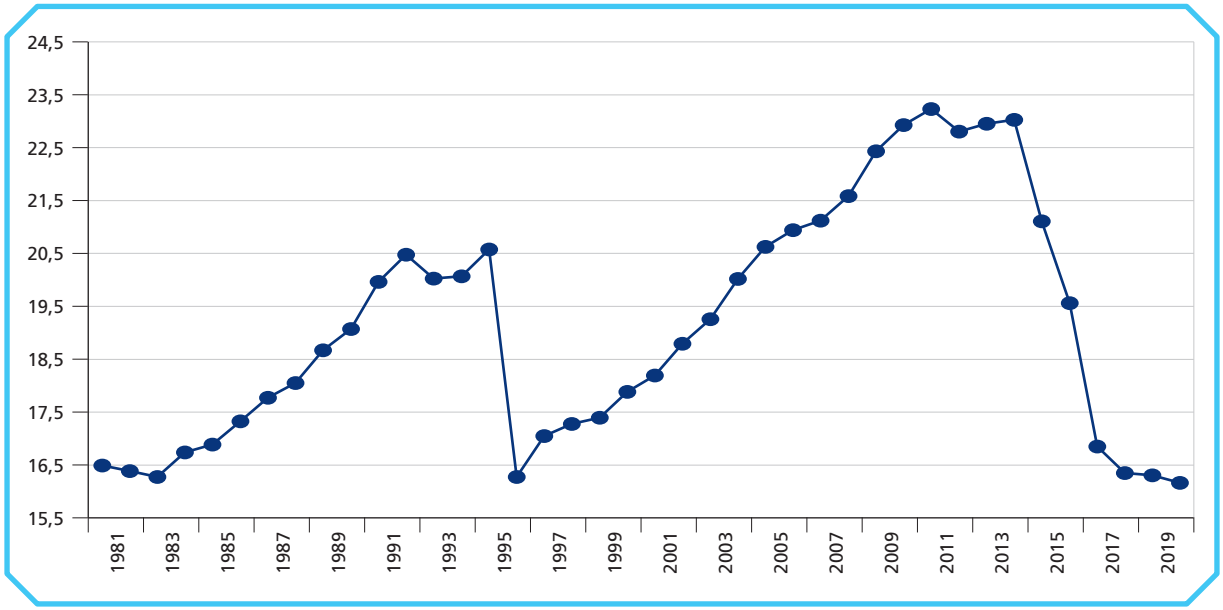
2.1 Padrão da produção do leite: o elo agrícola

O rebanho leiteiro no Brasil diminuiu nos últimos quarenta anos. Depois de passar por dois picos de crescimento, um entre 1981 e 1995 e outro entre 1996 e 2014, o efetivo voltou aos níveis do início da série. A quantidade de vacas ordenhadas chegou a 23 milhões de cabeças em 2014. Entre 2015 e 2020, o rebanho diminuiu para 16,2 milhões, uma queda de 30%, chegando aos níveis de 1981, quando era de 16,4 milhões.

GRÁFICO 1

Evolução do número de vacas ordenhadas no Brasil (1981-2020)

(Em 1 mil)



Fonte: Pesquisa da Pecuária Municipal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PPM/IBGE). Disponível em: <https://bit.ly/3SENy7c>. Acesso em: 17 fev. 2022.

Também houve importante redistribuição do rebanho leiteiro entre as regiões do país, com vertiginoso aumento na região Norte (gráfico 2). Em 1981, 45% do rebanho leiteiro estava no Sudeste e 3%, no Norte do país. Essa distribuição mudou, em 2020, para 29% e 14%, respectivamente. O rebanho também aumentou nas regiões Sul e Nordeste, enquanto se reduziu no Centro-Oeste. Os estados que apresentaram maior crescimento foram Rondônia, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Alagoas e Maranhão. Os estados que mais perderam em número de vacas ordenhadas foram São Paulo, Mato Grosso do Sul, Bahia e Espírito Santo.

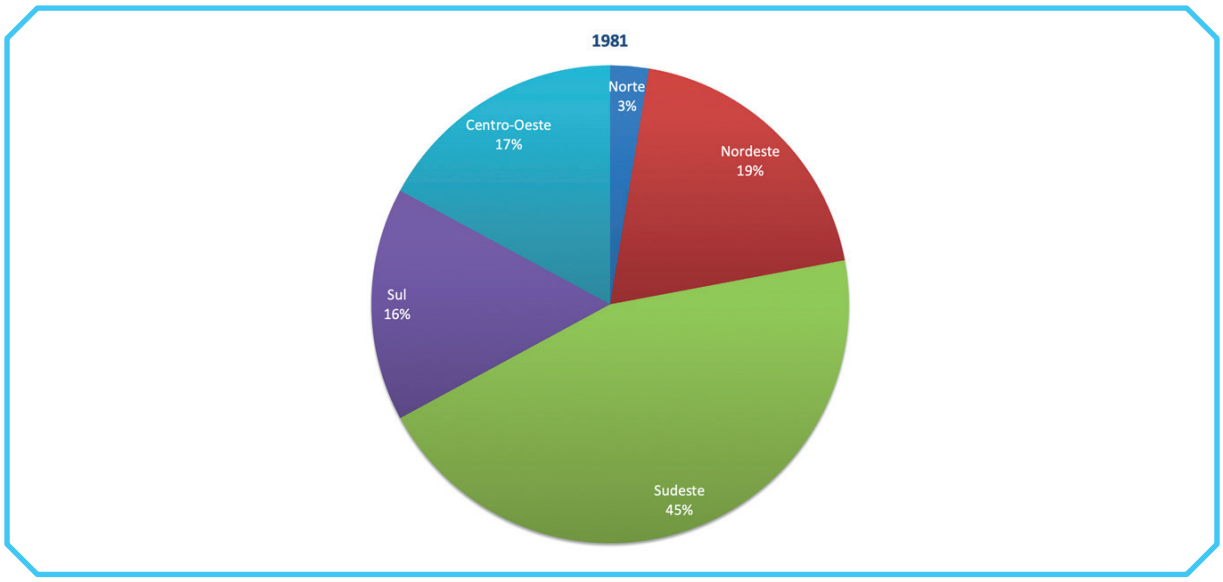
Apesar disso, a concentração do rebanho leiteiro em 2020 continuava apresentando configuração semelhante à do início da série estudada, com 58% do efetivo em seis principais estados: Minas Gerais (19%), Goiás (12%), Paraná (8%), Rio Grande do Sul (7%), São Paulo (6%) e Santa Catarina (5%). Em 1981, esse grupo de estados detinha 70% do rebanho. A Bahia deixou de figurar entre os sete principais estados do país em número de vacas ordenhadas, ao perder 44% do efetivo em quarenta anos.

GRÁFICO 2

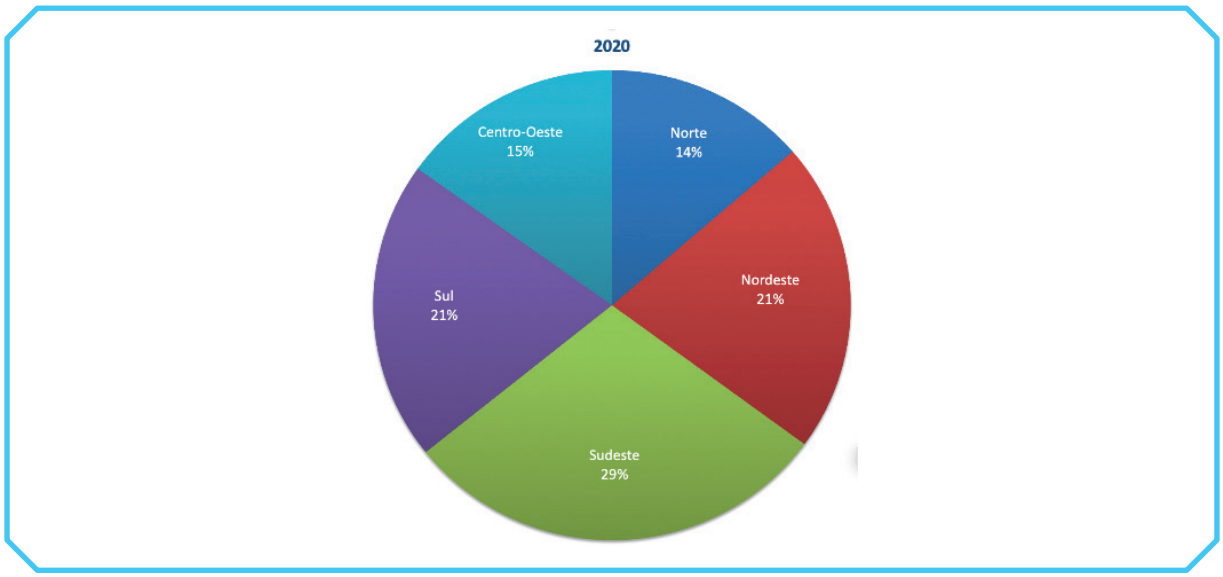
Vacas ordenhadas no Brasil – Grandes Regiões (1981 e 2020)

(Em %)

2A – 1981



2B – 2020



Fonte: PPM/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3zkX3S5>. Acesso em: 17 fev. 2022.

Obs.: Gráfico cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

A tabela 1 apresenta a quantidade de fazendas com rebanho bovino (coluna 2), a parcela dessas fazendas que produziram leite (coluna 3) e, desse subconjunto, aquelas que venderam leite de vaca (coluna 4) em 2016. O número de fazendas com produção de leite declinou de 1,4 milhão, em 2006, para 1,2 milhão, em 2016. Das fazendas produtoras de leite, em 2016, apenas 634

mil (ou 54%) venderam leite cru; as demais não comercializaram ou venderam o leite em outro estado de transformação. O número de fazendas que venderam leite cru caiu 27%, comparado a 2006. A maioria das fazendas que venderam leite em 2016 está em Minas Gerais, cerca de 134 mil (21%). A região Sudeste, onde Minas Gerais se localiza, apresenta 29% de toda a quantidade das fazendas vendedoras de leite do país. Outras 24%, cerca de 152 mil fazendas, estão no Sul; 23%, no Nordeste; cerca de 11%, no Norte; e 13%, no Centro-Oeste (coluna 4 da tabela 1).

TABELA 1

Fazendas com rebanho bovino, com produção de leite de vaca e com venda de leite cru, e efetivo de bovinos, vacas reprodutoras e vacas ordenhadas no Brasil, por UF (2016)

(Em 1 mil unidades)

UF	Número de estabelecimentos			Rebanhos		
	Com rebanho bovino	Com produção de leite de vaca	Que venderam leite de vaca	Bovinos	Vacas reprodutoras	Vacas ordenhadas
Brasil	**2.554**	**1.176**	**634**	**172.719**	**59.670**	**11.507**
Norte	266	111	68	34.764	11.996	1.392
Rondônia	73	39	36	9.827	3.405	588
Acre	23	7	1	2.140	742	40
Amazonas	15	5	2	1.253	428	59
Roraima	7	2	0	681	256	17
Pará	98	35	20	14.350	4.852	488
Amapá	1	0	0	36	11	1
Tocantins	50	22	8	6.478	2.302	199
Nordeste	890	354	143	21.684	7.168	1.938
Maranhão	91	17	6	5.419	1.856	159
Piauí	70	25	4	1.427	522	93
Ceará	115	73	32	1.893	610	355
Rio Grande do Norte	39	22	10	758	247	114
Paraíba	83	39	13	1.051	335	154
Pernambuco	108	38	16	1.285	387	222
Alagoas	42	14	7	786	250	82
Sergipe	44	18	13	887	285	108
Bahia	298	108	42	8.178	2.676	651

(Continua)

(Continuação)

UF	Número de estabelecimentos			Rebanhos		
	Com rebanho bovino	Com produção de leite de vaca	Que venderam leite de vaca	Bovinos	Vacas reprodutoras	Vacas ordenhadas
Sudeste	558	291	187	31.540	10.683	3.945
Minas Gerais	385	216	134	19.576	6.743	2.966
Espírito Santo	33	17	12	1.650	499	197
Rio de Janeiro	32	17	13	1.982	725	254
São Paulo	107	41	28	8.332	2.715	528
Sul	565	288	152	23.580	9.546	2.486
Paraná	170	87	57	8.397	3.143	874
Santa Catarina	133	71	39	3.726	1.680	690
Rio Grande do Sul	262	130	57	11.457	4.724	923
Centro-Oeste	275	132	84	61.150	20.278	1.746
Mato Grosso do Sul	55	24	14	19.485	6.065	224
Mato Grosso	93	35	22	24.309	8.442	427
Goiás	126	72	48	17.292	5.745	1.086
Distrito Federal	1	1	0	63	27	8

Fonte: Censo Agropecuário 2017/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3FjWjAs>. Acesso em: 16 fev. 2022.
Obs.: UF – Unidade da Federação.

A tabela 1 também apresenta, nas colunas 5, 6 e 7, respectivamente, a quantidade de bovinos nessas fazendas, a quantidade de vacas reprodutoras e aquelas que foram ordenhadas. O efetivo de vacas ordenhadas foi de 11.507 mil em 2016, cerca de 19% das vacas reprodutoras e 7% do total do rebanho. Minas Gerais detém o maior efetivo de vacas ordenhadas, cerca de 2.966 mil vacas, fazendo da região Sudeste a líder no país em produção de leite, seguida das regiões Sul, Nordeste e Centro-Oeste. Comparado a 2006, o efetivo de vacas ordenhadas em 2016 caiu em cerca de 10%.

Entre as propriedades que venderam leite de vaca, predomina a agricultura familiar de pequeno porte. A tabela 2 apresenta o tamanho por tipologia (se familiar ou não familiar) das propriedades que venderam leite de vaca no Brasil em 2016. Cerca de 82% (ou 518 mil) das propriedades são classificadas como agricultura familiar. Entre essas, 47% são de propriedades com até menos de 20 ha. Apenas 5% da agricultura familiar que vende leite de vaca se constitui de propriedades com mais de 100 ha. Por sua vez, entre as propriedades do tipo não familiar, predominam aquelas com mais de 100 ha. Isso enfatiza o aspecto social da produção de leite no Brasil, com 518 mil famílias se dedicando de forma especializada à produção e venda do leite, obtendo, do valor dessa produção, uma de suas principais fontes de renda.

TABELA 2

Tamanho das propriedades que venderam leite de vaca, por tipologia – Brasil (2016)

Tipologia	Agricultura familiar	Agricultura não familiar	**Total**
De 0 a menos de 20 ha[1]	245.430	22.317	**267.747**
De 20 ha a menos de 100 ha	244.532	34.432	**278.964**
Mais de 100 ha	28.188	59.581	**87.769**
Total	**518.150**	**116.330**	**634.480**

Fonte: Censo Agropecuário 2017/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3FjWjAs>. Acesso em: 29 jun. 2022.
Nota: [1] Inclui proprietários sem-terra.

Apesar da queda no número de vacas ordenhadas e no número de fazendas, a produção de leite, em milhões de litros, aumentou de 17.931, em 1995, para 20.568, em 2006, e depois para 30.156, em 2016, como mostra a tabela 3. Isso representa um aumento de 68% em duas décadas, ou uma taxa de crescimento anual de 2,39% em média, apontando para um significativo ganho de produtividade. Os estados de Minas Gerais, no Sudeste, Rio Grande do Sul e Paraná, no Sul, e Goiás, no Centro-Oeste, são os principais estados produtores.

TABELA 3

Produção de leite no Brasil e variação percentual anual, por UF

UF	Produção de leite cru (1 milhão de litros)			Variação anual por período (%)	
	1995	2006	2016	1995-2006	2006-2016
Brasil	**17.931**	**20.568**	**30.156**	**1,3**	**3,9**
Norte	846	1.368	1.906	4,5	3,4
Rondônia	343	639	900	5,8	3,5
Acre	33	30	38	-0,8	2,6
Amazonas	27	33	65	1,7	7,0
Roraima	10	7	19	-2,5	10,0
Pará	287	476	647	4,7	3,1
Amapá	2	1	2	-5,7	3,5
Tocantins	145	182	237	2,1	2,7
Nordeste	2.274	2.726	3.253	1,7	1,8
Maranhão	139	175	188	2,1	0,8
Piauí	73	86	97	1,4	1,3
Ceará	385	459	607	1,6	2,8

(Continua)

(Continuação)

UF	Produção de leite cru (1 milhão de litros)			Variação anual por período (%)	
	1995	2006	2016	1995-2006	2006-2016
Rio Grande do Norte	159	193	228	1,8	1,7
Paraíba	155	233	216	3,8	-0,7
Pernambuco	407	468	521	1,3	1,1
Alagoas	188	177	189	-0,6	0,7
Sergipe	134	148	270	0,9	6,2
Bahia	633	787	937	2,0	1,8
Sudeste	8.090	7.747	11.124	-0,4	3,7
Minas Gerais	5.500	5.720	8.747	0,4	4,3
Espírito Santo	308	324	400	0,4	2,2
Rio de Janeiro	435	432	512	0,0	1,7
São Paulo	1.847	1.271	1.465	-3,3	1,4
Sul	4.111	5.683	9.999	3,0	5,8
Paraná	1.355	1.829	3.259	2,8	5,9
Santa Catarina	869	1.396	2.811	4,4	7,2
Rio Grande do Sul	1.886	2.458	3.929	2,4	4,8
Centro-Oeste	2.611	3.044	3.874	1,4	2,4
Mato Grosso do Sul	386	384	424	0,0	1,0
Mato Grosso	375	554	760	3,6	3,2
Goiás	1.830	2.088	2.670	1,2	2,5
Distrito Federal	20	18	20	-0,8	1,0

Fonte: Censo Agropecuário/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3FjWjAs>. Acesso em: 16 fev. 2022.

O valor da produção por litro de leite cru, a preços de 2020, é apresentado na tabela 4. Nos últimos quinze anos, o preço médio da produção tem crescido a taxas anuais significativas (3,0% ao ano – a.a. – entre 2006 e 2016; e 6,3% a.a. entre 2016 e 2020), depois de ter passado por reduções entre 1995 e 2006. O estado com o maior valor por litro de leite é o Amapá (R$ 2,50), onde há a menor produção do país, um indício de que a demanda local supera a oferta. Isso também é indício de que a concorrência interestadual pela venda da produção de leite é baixa, provavelmente pelo nível de perecibilidade ser incompatível com a distância e as condições de transporte. Knips (2005) destaca que essa é a principal característica do leite em comparação a outras *commodities* agrícolas: é um produto volumoso e pesado, que requer alto custo de estocagem e de transporte, uma vez que se estraga rapidamente sem o resfriamento. No mundo, apenas 7% do leite produzido é comercializado internacionalmente.

TABELA 4

Valor da produção, por litro de leite cru[1]

UF	1995	2006	2016	2017	2018	2019	2020	Variação anual (%)		
								1995-2006	2006-2016	2016-2020
Brasil	1,08	0,93	1,25	1,25	1,27	1,29	1,59	-1,4	3,0	6,3
Norte	1,17	0,66	0,93	1,09	1,08	1,08	1,31	-5,1	3,5	9,0
Rondônia	0,76	0,63	0,84	0,96	0,97	0,94	1,17	-1,7	2,9	8,8
Acre	1,31	0,94	1,32	1,24	1,22	1,14	1,13	-2,9	3,4	-3,7
Amazonas	2,16	1,03	1,63	1,64	1,68	1,55	1,59	-6,5	4,8	-0,6
Roraima	1,92	1,43	2,04	2,04	2,07	2,03	1,80	-2,6	3,6	-3,1
Pará	1,34	0,60	0,86	1,19	1,13	1,13	1,40	-7,0	3,6	13,0
Amapá	2,76	1,17	2,68	2,17	2,28	2,37	2,50	-7,5	8,6	-1,8
Tocantins	0,81	0,77	1,12	1,15	1,17	1,29	1,48	-0,4	3,7	7,3
Nordeste	1,31	0,92	1,27	1,46	1,37	1,31	1,58	-3,1	3,2	5,6
Maranhão	1,45	0,88	1,26	1,45	1,42	1,36	1,35	-4,4	3,6	1,7
Piauí	2,01	1,32	2,16	2,26	2,05	2,06	2,19	-3,7	5,0	0,2
Ceará	1,25	1,06	1,36	1,56	1,47	1,33	1,63	-1,5	2,5	4,7
Rio Grande do Norte	1,27	1,08	1,36	1,92	1,77	1,58	1,85	-1,4	2,3	8,0
Paraíba	1,39	1,04	1,35	1,59	1,52	1,38	1,51	-2,6	2,6	2,9
Pernambuco	1,24	0,88	1,22	1,44	1,30	1,26	1,58	-3,0	3,3	6,6
Alagoas	1,02	0,82	1,09	1,43	1,19	1,23	1,55	-2,0	2,9	9,2
Sergipe	1,11	0,82	1,12	1,29	1,45	1,35	1,50	-2,7	3,2	7,5
Bahia	1,36	0,81	1,19	1,28	1,24	1,20	1,56	-4,6	4,0	6,9
Sudeste	0,91	0,83	1,08	1,24	1,25	1,31	1,65	-0,9	2,7	11,3
Minas Gerais	0,89	0,82	1,06	1,21	1,21	1,27	1,65	-0,7	2,6	11,6
Espírito Santo	0,86	0,80	1,07	1,29	1,30	1,34	1,67	-0,6	2,9	11,9
Rio de Janeiro	0,89	0,85	1,13	1,27	1,30	1,34	1,55	-0,4	3,0	8,1
São Paulo	0,98	0,86	1,15	1,39	1,46	1,47	1,71	-1,1	2,9	10,3
Sul	0,81	0,75	1,06	1,25	1,29	1,33	1,64	-0,6	3,5	11,4
Paraná	0,84	0,76	1,07	1,30	1,37	1,39	1,67	-0,9	3,4	11,9
Santa Catarina	0,74	0,75	1,08	1,23	1,27	1,30	1,61	0,2	3,7	10,5
Rio Grande do Sul	0,81	0,74	1,05	1,21	1,23	1,30	1,62	-0,8	3,5	11,5

(Continua)

(Continuação)

UF	1995	2006	2016	2017	2018	2019	2020	Variação anual (%)		
								1995-2006	2006-2016	2016-2020
Centro-Oeste	0,80	0,75	0,99	1,18	1,21	1,24	1,46	-0,6	2,8	10,2
Mato Grosso do Sul	0,77	0,66	0,96	1,13	1,11	1,19	1,36	-1,4	3,8	9,2
Mato Grosso	1,21	0,72	0,97	1,13	1,12	1,13	1,32	-4,6	3,0	8,0
Goiás	0,73	0,77	0,99	1,20	1,24	1,26	1,49	0,5	2,6	10,7
Distrito Federal	0,73	0,98	1,50	1,19	1,30	1,39	1,50	2,7	4,4	-0,0

Fontes: PPM (disponível em: <https://bit.ly/3zkX3S5>; acesso em: 17 fev. 2022); Censos Agropecuários 2006 e 2017 (disponíveis em: <https://bit.ly/3FjWjAs>; acesso em: 16 fev. 2022); e Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA (disponível em: <https://bit.ly/3sutaLv>; acesso em: 16 fev. 2022).

Nota: [1] A preços constantes de 2020, corrigidos pelo IPCA.

O preço médio do litro de leite cru chegou a R$ 1,59 no Brasil em 2020. As regiões com os menores valores são Norte e Centro-Oeste, particularmente nos estados de Rondônia, Acre, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Os maiores valores são encontrados no Amapá, no Piauí, no Rio Grande do Norte, em Roraima e em São Paulo. O maior crescimento anual do valor da produção dos últimos quatro anos ocorreu principalmente nos estados tradicionalmente produtores das regiões Sudeste e Sul – cerca de 11% a.a. A relação entre valor e quantidade de produção parece apontar para a baixa mobilidade do insumo entre os diferentes estados.

2.2 Padrão da produção do leite em pó: o elo industrial

Apenas uma parcela do leite produzido é adquirida pela indústria. A tabela 5 apresenta a quantidade de leite cru adquirido pela indústria entre 1995 e 2021. Em 1995, a quantidade foi de cerca de 11.793 milhões de litros, 66% de tudo o que foi produzido (comparemos as tabelas 3 e 5). Em 2006, essa parcela foi de 81%, e em 2016, de 77%. A redução na parcela adquirida, entre 2006 e 2016, aponta para uma desaceleração da indústria. Isso é corroborado pela taxa de crescimento anual. Entre 1996 e 2016, a variação anual foi de 3,3%, enquanto entre 2016 e 2020 foi de 1,6%.

Em termos absolutos, a quantidade adquirida aumentou de 11,8 para 25,1 bilhões de litros. Um crescimento de 127% em 26 anos, ou 3% a.a. em média. Embora, em termos absolutos, a indústria tenha crescido no período, a velocidade de produção de leite cru (3,9% a.a.) foi maior que a velocidade anual da parcela adquirida (3% a.a.). A quantidade adquirida pela indústria, entre 2017 e 2021, mostra que a pandemia parece ter comprometido ainda mais a taxa de crescimento da indústria. Entre 2016 e 2021, a variação anual foi reduzida para 1,6%, cerca da metade do período anterior.

TABELA 5

Quantidade de leite adquirida pela indústria

(Em 1 bilhão de litros)

UF	Quantidade de leite adquirida pela indústria[1]								Variação anual (%)	
	1995	2006	2016	2017	2018	2019	2020	2021	1996-2016	2016-2020
Brasil	**11.793**	**16.670**	**23.170**	**24.334**	**24.458**	**25.012**	**25.641**	**25.079**	**3,3**	**1,6**
Rondônia	182	580	700	699	659	620	638	588	6,6	-3,4
Acre	n.a.	10	12	12	12	11	13	11	n.a.	-1,8
Amazonas	n.a.	n.a.	3	7	9	9	10	9	n.a.	25,6
Roraima	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Pará	14	230	252	277	249	249	223	232	14,7	-1,7
Tocantins	25	81	125	131	119	132	131	128	8,0	0,5
Maranhão	22	49	51	60	61	67	65	59	4,1	2,7
Piauí	19	21	16	16	17	18	18	15	-0,9	-0,5
Ceará	123	139	223	238	271	326	331	341	2,9	8,9
Rio Grande do Norte	16	77	52	70	74	77	76	71	5,9	6,5
Paraíba	n.a.	43	45	54	62	72	69	69	n.a.	8,7
Pernambuco	98	160	243	241	241	259	261	272	4,4	2,3
Alagoas	55	103	53	53	67	73	65	70	-0,2	5,9
Sergipe	16	68	170	158	185	202	265	307	12,0	12,6
Bahia	264	284	320	361	428	462	568	595	0,9	13,2
Minas Gerais	4.062	4.695	6.106	5.990	6.072	6.285	6.517	6.192	2,0	0,3
Espírito Santo	218	223	254	256	298	247	252	236	0,7	-1,4
Rio de Janeiro	656	417	558	599	537	524	507	488	-0,8	-2,7
São Paulo	2.379	2.114	2.559	2.872	2.728	2.786	2.749	2.566	0,3	0,1
Paraná	786	1.410	2.744	2.935	3.092	3.308	3.518	3.507	6,1	5,0
Santa Catarina	349	976	2.438	2.758	2.723	2.761	2.892	2.945	9,7	3,8
Rio Grande do Sul	1.121	2.253	3.250	3.426	3.389	3.255	3.336	3.371	5,2	0,7
Mato Grosso do Sul	175	220	151	119	106	115	135	123	-0,7	-3,9
Mato Grosso	143	334	522	528	522	506	480	441	6,3	-3,3
Goiás	970	2.167	2.313	2.465	2.526	2.636	2.514	2.437	4,2	1,0
Distrito Federal	n.a.	16	9	8	10	11	8	5	n.a.	-10,3

Fonte: Pesquisa Trimestral do Leite/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3DB3KSF>. Acesso em: 21 fev. 2022.

Nota: [1] Devido às dificuldades de coleta impostas pela pandemia de covid-19, os dados referentes a 2020 e 2021 são preliminares.

Obs.: n.a. – não acessível. Os dados das UFs com menos de três informantes estão desidentificados com o caractere *n.a*.

Os estados historicamente líderes na aquisição de leite são Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Goiás. Em 2021, foram adquiridos cerca de 25.079 milhões de litros de leite, sendo 24% disso pelas indústrias de Minas Gerais, 14% pelas do Paraná e 13%

pelas do Rio Grande do Sul. Grande parcela dos estados do Centro-Oeste e do Norte reduziu o volume de aquisição entre 2016 e 2021.

Esse leite adquirido é transformado em dezessete principais produtos pela indústria de laticínios. A tabela 6 apresenta os subprodutos do leite e o volume produzido no Brasil entre 2006 e 2019. Esses dados são tomados da Pesquisa Industrial Anual – Produto (PIA-Produto) do IBGE.[1]

TABELA 6

Subprodutos do leite produzidos – Brasil

(Em 1 mil toneladas)

Código	Descrição	2006	2016	2017	2018	2019
1051.2010	Leite esterilizado/*ultra high temperature* (UHT)/longa vida (1 milhão de litros)	4.429	5.616	5.790	5.924	5.559
1051.2020	Leite pasteurizado, inclusive desnatado (1 milhão de litros)	1.384	916	985	1.071	1.156
1051.2030	Leite resfriado e/ou pré-aquecido (1 milhão de litros)	1.914	2.295	2.730	2.760	2.517
1052.2040	Creme de leite concentrado ou adicionado de açúcar ou outro edulcorante (1 mil toneladas)	160	126	135	179	135
1052.2070	Creme de leite em pó, blocos ou grânulos (1 mil toneladas)	59	17	20	23	27
1052.2075	Cremes de leite não concentrados nem adicionados de açúcar ou de outros edulcorantes (1 mil toneladas)	228	237	308	278	312
1052.2080	Doce de leite (1 mil toneladas)	115	93	83	75	83
1052.2130	Leite aromatizado ou flavorizado (1 milhão de litros)	139	17	18	17	7
1052.2140	Leite concentrado (1 milhão de litros)	-	202	270	201	236
1052.2150	Leite condensado (1 mil toneladas)	322	641	655	710	692
1052.2160	Leite em pó, blocos ou grânulos (1 mil toneladas)	492	613	707	533	483
1052.2170	Leite modificado, inclusive dietético (1 mil toneladas)	15	32	36	47	31
1052.2180	Leites fermentados (1 milhão de litros)	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
1052.2210	Óleo butírico de manteiga (*butter oil*), pastas de untar e outras matérias gordas provenientes do leite (1 mil toneladas)	5	2	2	5	7
1052.2220	Produtos diversos constituídos do leite, adicionados ou não de açúcar ou de outros edulcorantes (1 mil toneladas)	4	62	62	71	95

(Continua)

1. A PIA-Produto levanta informações referentes a produtos e serviços industriais produzidos pela indústria nacional. Os dados são do tipo censo. "A seleção dos informantes da PIA-Produto é baseada no estrato certo da Pesquisa Industrial Anual – Empresa, PIA-Empresa. Desta forma, pode-se considerar que o grupo de empresas que a PIA-Produto engloba é o censo das empresas industriais brasileiras que têm 30 ou mais pessoas ocupadas segundo o Cadastro Central de Empresas (Cempre) e/ou que auferiram receita bruta proveniente das vendas de produtos e serviços industriais superiores a um determinado valor no ano anterior ao de referência da pesquisa" (IBGE, 2019). A PIA-Empresa é feita por amostragem probabilística.

(Continuação)

Código	Descrição	2006	2016	2017	2018	2019
1052.2330	Soro de leite modificado ou não (1 mil toneladas)	366	1.613	1.660	1.720	1.574
1099.2210	Preparações à base de leite, farinhas, sêmolas ou amidos etc., para alimentação infantil (1 mil toneladas)	22	65	56	74	67

Fonte: PIA-Produto/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3SUEnQl>. Acesso em: 11 maio 2022.

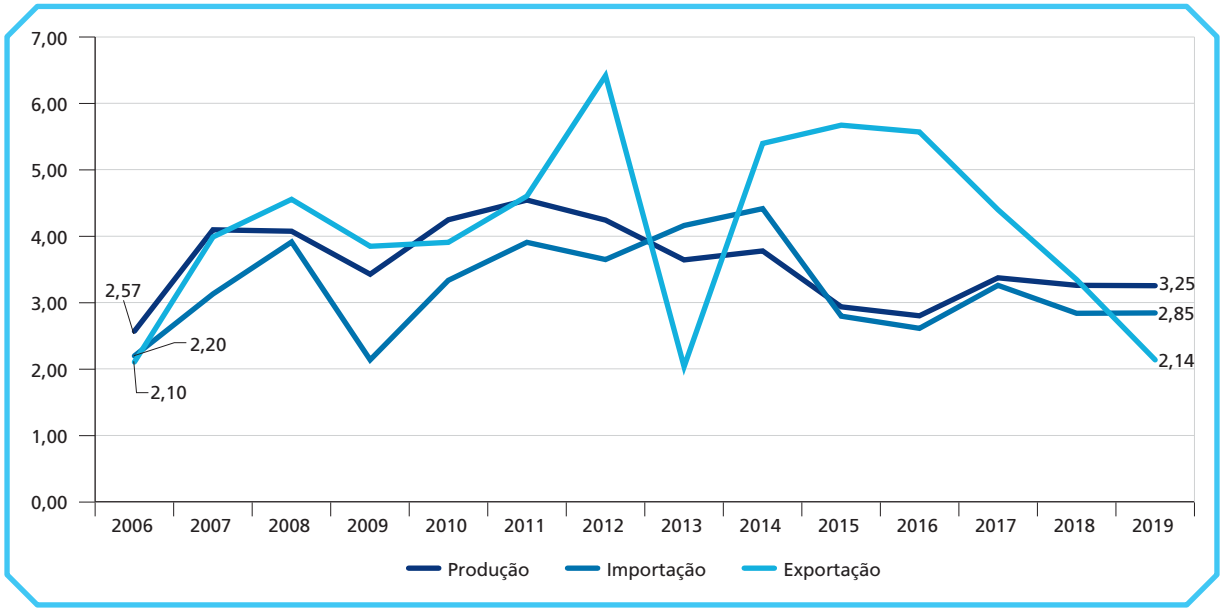
O leite em pó, blocos ou grânulos representou, em 2006, cerca de 5% do volume produzido pelos laticínios brasileiros. Entre 2006 e 2016, a produção cresceu cerca de 25%, mas passou a declinar, encerrando 2019 com quantidade inferior ao início da série. Em 2019, o leite em pó representou 3,7% do volume de produção. Apesar disso, o produto representa cerca de 16% do valor da produção dos laticínios, o que indica seu alto valor agregado. É um mercado de cerca de R$ 6 bilhões.

O valor da produção do leite em pó por quilo entre 2005 e 2019, a preços de 2020, é apresentado na linha azul-escuro do gráfico 3. Ela mostra que, no período, o valor aumentou 5,2% em termos reais, mas depois de ter atingido um pico em 2007, quando subiu 27% comparado a 2005. O valor em 2019 orbitou em torno de R$ 12,84, ou US$ 3,25, por quilo do produto. Em quase toda a série, o valor unitário da produção é maior do que o valor unitário da importação (*free on board* – FOB).

GRÁFICO 3

Valor unitário da produção, exportação e importação do leite em pó,[1] por quilo – Brasil (2006-2019)

(Em US$)



Fonte: PIA-Produto/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3SUEnQl>. Acesso em: 11 maio 2022.

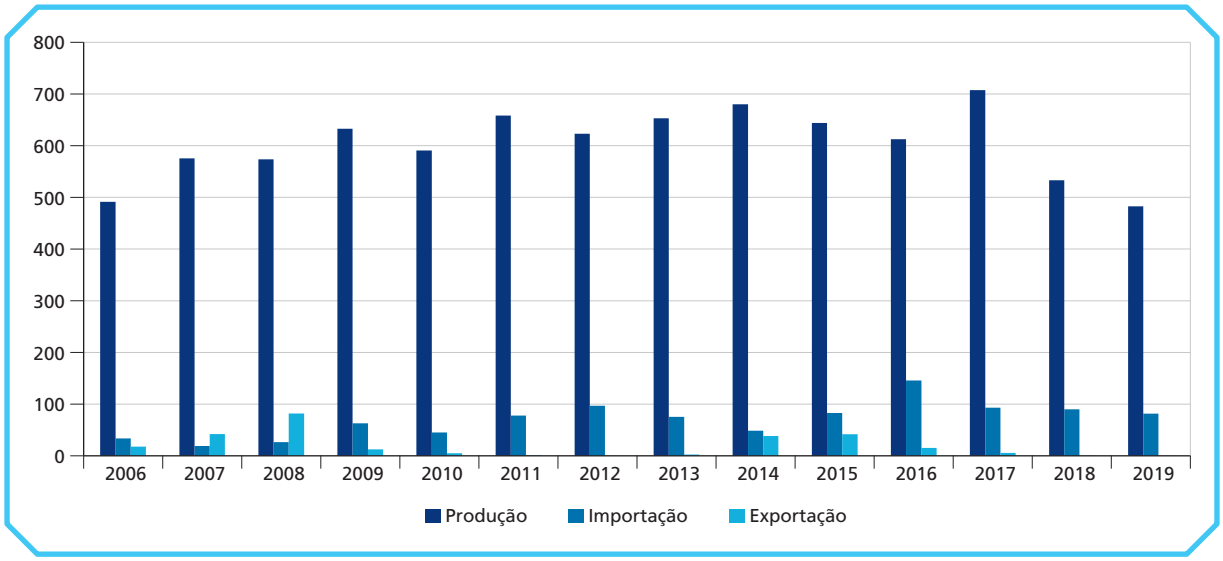
Nota: [1] A preços de 2020, corrigidos pelo IPCA e convertidos em dólar pela taxa de câmbio média anual de compra.

O gráfico 3 também mostra os valores unitários da exportação e da importação. O volume da exportação – apresentado no gráfico 4 – sobe quando seu valor unitário (ou preço) também sobe, quando se esperaria o contrário, se considerarmos que o consumidor externo demandaria mais a preços menores para um bem normal. Isso é um indício de que a indústria brasileira, no mercado externo, responde mais à oportunidade dos ganhos associados ao preço e ao câmbio do que a uma estratégia de posicionamento internacional e eficiência produtiva.

GRÁFICO 4

Volume da produção, importação e exportação de leite em pó – Brasil (2006-2019)

(Em US$)



Fontes: PIA-Produto/IBGE (disponível em: <https://bit.ly/3SUEnQl>; acesso em: 31 maio 2022); ComexStat (disponível em: <https://bit.ly/3zj64Lk>; acesso em: 20 maio 2022); e Banco Central do Brasil – BCB (disponível em: <https://bit.ly/3hC3fNb>; acesso em: 11 maio 2022).

Obs.: O valor da produção foi convertido para reais pela taxa de câmbio média de venda fornecida pelo BCB.

O valor unitário de importação e a quantidade importada de leite em pó pelo Brasil mostram que, em geral, o aumento de preços é acompanhado por reduções no volume importado e reduções de preços a aumentos de importação, de acordo com o que é esperado. Os preços da importação foram maiores que o preço interno apenas em 2013 e 2014, quando o volume importado se reduziu bastante. Por sua vez, as reduções nos preços parecem levar a significativos aumentos na importação. Em 2016, o país arrefeceu os custos de entrada do leite em pó para atender à redução da produção de leite nos estados da região da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), provocada por forte seca, o que fez a importação crescer naquele ano (Lima Filho, 2017). O contexto da importação do leite em pó indica que o aumento da concorrência no mercado interno, capitaneada pela disputa por preço, tende a favorecer o consumidor e a desafiar a indústria nacional.

Isso é reforçado pela análise da oferta interna de leite em pó, apresentada na tabela 7. A oferta interna é resultado da produção somada à importação e diminuída da exportação. Os números revelam que a redução na produção é acompanhada pelo aumento na importação, enquanto a exportação, já pequena, se reduz consideravelmente. Isso é um indício de um potencial acirramento na concorrência internacional. A oferta interna, depois de aumentar até 2017, passa a se reduzir a partir de 2018 e termina a série nos níveis de 2006.

TABELA 7

Produção, importação, exportação e oferta interna de leite em pó – Brasil

(Em 1 mil toneladas)

Variável	2006	2016	2017	2018	2019
Produção	491,5	612,5	707,3	533,0	482,5
Importação	33,8	145,8	93,2	90,0	81,7
Exportação	17,7	15,4	5,5	0,6	0,4
Oferta interna	507,6	743,0	795,0	622,4	563,8

Fontes: PIA-Produto/IBGE (disponível em: <https://bit.ly/3SUEnQl>; acesso em: 31 maio 2022); e ComexStat (disponível em: <https://bit.ly/3zj64Lk>; acesso em: 20 maio 2022).

O preço do leite em pó importado, nos últimos dois anos da série, é cerca de 14,5% inferior ao preço da produção interna. No entanto, esse percentual considera o valor FOB sem a incidência de custos aduaneiros, seguro, transporte e carga tributária. Os custos aduaneiros, de seguro e transporte variam com a via de entrada, porto, país de origem e volume da carga, o que torna difícil a estimação pela importação agregada. A carga tributária majora os preços internamente em cerca de 45,57%, conforme mostra a tabela 8 mais adiante.

A carga tributária é calculada considerando-se a base de cálculo de cada tributo. Essa base de cálculo ainda seria majorada pelos custos aduaneiros, seguro e transporte, não estimados aqui. O valor FOB unitário da importação em 2019, de US$ 2,85, chegaria ao consumidor por pelo menos US$ 4,15,[2] ou seja cerca de 27,7% superior ao valor unitário da produção nacional, de US$ 3,25.

A linha azul-escuro no gráfico 3 e as barras azuis-escuros do gráfico 4 representam, respectivamente, o valor unitário da produção e o volume produzido pelas indústrias nacionais. O comportamento da correlação produção-preço parece se dividir em dois momentos. Entre 2006 e 2014, menores valores unitários são acompanhados por maiores volumes de produção, com os preços

2. Até chegar ao consumidor, ainda haveria de se acrescentar a margem de comércio.

tendendo à queda. Nesse período, a indústria parece responder bem a estímulos de preços. Após 2014, aumentos na importação, a preços menores, são acompanhados por aumento de preço interno e redução significativa na produção. Em 2016, por exemplo, a queda no preço é acompanhada por redução na produção, enquanto a importação aumenta. Isso parece sinalizar a dificuldade de a indústria brasileira se posicionar em um mercado mais concorrencial, cedendo espaço de produção para a importação. Outros fatores poderiam ser invocados, como a crise iniciada em 2016, mas isso não torna inválida a hipótese levantada.

TABELA 8

Carga tributária sobre a importação de leite em pó – Brasil (2022)

(Em %)

NCM	Descrição	TEC	II[1]	IPI	Cofins	PIS/ Pasep	ICMS[2]	Carga tributária
04021010	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, com um teor, em peso, de matérias gordas, não superior a 1,5%, com um teor de arsênio, chumbo ou cobre	16	28	0	9,65	2,1	4	45,57
04022110	Leite integral, em pó, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, sem adição de açúcar ou de outros edulcorantes	16	28	0	9,65	2,1	4	45,57
04022120	Leite parcialmente desnatado, em pó, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, sem adição de açúcar ou de outros edulcorantes	16	28	0	9,65	2,1	4	45,57
04022910	Leite integral, em pó etc., com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, adocicado	16	28	0	9,65	2,1	4	45,57
04022920	Leite parcialmente desnatado, em pó, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, adocicado	16	28	0	9,65	2,1	4	45,57

Fontes: Brasil (2021; 2022; 2004), Rio Grande do Sul (1997) e Estado de São Paulo (1989).

Notas: [1] II pela exceção tarifária que majora a alíquota da TEC do Mercosul de 16% para 28%, até 31 de dezembro de 2030.

[2] Tomou-se a alíquota de ICMS dos estados de São Paulo e do Rio Grande do Sul, por onde entram 47% e 34% das importações de leite em pó, respectivamente.

Obs.: NCM – Nomenclatura Comum do Mercosul; TEC – Tarifa Externa Comum; II – Imposto de Importação; IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados; Cofins – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social; PIS/Pasep – Programa de Integração Social e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público; ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços.

A estrutura de mercado no setor pode exercer considerável influência sobre o comportamento da indústria. No Brasil, o triênio 2017-2019 finalizou com 2.981 empresas de laticínios ativas distribuídas em todo o território nacional. Essas empresas empregaram, em 2019, cerca de 84 mil funcionários. Há maior concentração de laticínios nos centros já tradicionais de produção do leite: Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Paraná, Goiás e Rio Grande do Sul. Na PIA-Produto/IBGE, entre 2005 e 2019, os informantes que declararam produzir leite em pó foi aumentando, e passou de 56 para 75 empresas.

TABELA 9

Quantidade de empresas e de funcionários na fabricação de laticínios (CNAE 1052-0), por UF (2017-2019)

UF	Quantidade de empresas			Quantidade de funcionários		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Rondônia	60	62	49	2.646	2.464	1.621
Acre	6	7	6	74	61	35
Amazonas	14	16	14	257	281	248
Roraima	7	7	6	33	33	27
Pará	97	92	84	1.521	1.458	1.317
Amapá	-	-	-	-	-	-
Tocantins	26	21	22	371	364	407
Maranhão	30	30	28	301	343	336
Piauí	10	9	13	80	91	121
Ceará	93	97	91	1.311	1.335	1.161
Rio Grande do Norte	47	48	50	515	603	635
Paraíba	52	47	41	690	698	829
Pernambuco	124	130	95	1.887	1.960	1.429
Alagoas	42	47	37	452	525	572
Sergipe	37	36	36	690	739	658
Bahia	205	191	182	2.399	2.747	2.800
Minas Gerais	1.059	1.016	966	23.853	23.704	25.899
Espírito Santo	41	37	41	1.705	1.599	1.722
Rio de Janeiro	115	107	109	2.057	2.052	2.595
São Paulo	278	281	250	10.732	9.790	11.917
Paraná	257	245	204	8.404	8.676	8.063
Santa Catarina	161	166	143	5.269	5.611	5.860

(Continua)

(Continuação)

UF	Quantidade de empresas			Quantidade de funcionários		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Rio Grande do Sul	164	164	150	6.119	6.386	6.977
Mato Grosso do Sul	78	75	60	666	760	800
Mato Grosso	91	84	86	1.801	1.838	1.636
Goiás	232	220	207	6.392	6.365	6.387
Distrito Federal	8	11	11	33	30	35
Brasil	**3.334**	**3.246**	**2.981**	**80.258**	**80.513**	**84.087**

Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (Rais). Disponível em: <http://www.rais.gov.br>. Acesso em: 7 jun. 2022.
Obs.: CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

Assim, pode-se considerar que as empresas de laticínios, inclusive na produção de leite em pó, atuariam a jusante em regime de concorrência sem muita barreira à entrada. O poder de mercado pode ser exercido por diferenciação de produto e posicionamento de marca. De fato, a cadeia do leite é reconhecida por apresentar poucas barreiras à entrada, tanto entre os produtores agrícolas quanto entre as agroindústrias (Lima e Medina, 2018). Apesar disso, a aquisição de leite cru é bastante concentrada. Cerca de 50,4% da produção formal de leite comercializada no país é movimentada por apenas dezesseis laticínios (Medina, 2020). Logo, apesar de os laticínios atuarem em regime concorrencial no elo consumo interno/externo, atuam como oligopsônio diante dos produtores agrícolas.

2.3 Padrão de consumo do leite em pó no Brasil: o elo consumo interno

O consumo de laticínios no Brasil tem se reduzido nos últimos anos. A tabela 10 apresenta a aquisição alimentar *per capita* anual de laticínios no país. A queda foi de 2,2% a.a., entre 2002 e 2008, e de 3,0% a.a., entre 2008 e 2018. A tabela mostra que o leite em pó representa cerca de 2% da aquisição *per capita* do total de laticínios consumidos. Em 2002, foi adquirido cerca de 1,2 kg de leite em pó *per capita* por ano (somados os desengordurados, integral e não especificados); em 2008, esse volume foi de cerca de 1,0 kg; e em 2018, de 1,1 kg.

TABELA 10

Aquisição alimentar *per capita* anual de laticínios – Brasil

Grupos, subgrupos e produtos	Ano			Variação anual (%)	
	2002	2008	2018	2002-2008	2008-2018
11. Laticínios	49,906	43,707	32,211	-2,2	-3,0
11.1 Leite e creme de leite	45,209	38,433	27,074	-2,7	-3,4
11.1.1 Creme de leite	0,291	0,384	0,469	4,7	2,0
11.1.2 Leite condensado	0,53	0,666	0,737	3,9	1,0
11.1.3 Leite de vaca fresco	15,607	9,792	3,838	-7,5	-8,9
11.1.4 Leite de vaca pasteurizado	27,055	25,641	20,112	-0,9	-2,4
11.1.5 Leite em pó desengordurado	0,062	0,110	0,058	10,0	-6,2
11.1.6 Leite em pó integral	0,706	0,800	0,947	2,1	1,7
11.1.7 Leite em pó não especificado	0,445	0,083	0,116	-24,4	3,4
11.1.8 Outros	0,515	0,956	0,798	10,9	-1,8
11.2 Queijos e requeijão	2,045	2,154	2,185	0,9	0,1
11.2.1 Queijo minas	0,565	0,683	0,565	3,2	-1,9
11.2.2 Queijo mozarela	0,469	0,653	0,809	5,7	2,2
11.2.3 Queijo não especificado	0,250	0,093	0,094	-15,2	0,1
11.2.4 Queijo parmesão	0,058	0,062	0,074	1,1	1,8
11.2.5 Queijo prato	0,362	0,332	0,267	-1,4	-2,2
11.2.6 Outros queijos	0,081	0,085	0,092	0,8	0,8
11.2.7 Requeijão	0,259	0,246	0,285	-0,9	1,5
11.3 Outros laticínios	2,652	3,120	2,952	2,7	-0,6
11.3.1 Iogurte	1,967	2,051	1,554	0,7	-2,7
11.3.2 Leite fermentado	0,278	0,718	0,946	17,1	2,8
11.3.3 Manteiga	0,324	0,273	0,351	-2,8	2,5
11.3.4 Outros	0,083	0,078	0,101	-1,0	2,6

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3NdY6cv>. Acesso em: 12 maio 2022.

Enquanto a quantidade se reduziu à taxa de 2,7% a.a. nos dezesseis anos da série, a despesa média mensal familiar com leite e derivados também foi reduzida, mas a uma taxa anual ainda maior. Entre 2002 e 2018, a queda foi de 3,1% a.a. A despesa monetária cair a uma taxa superior à quantidade consumida do produto é um indício da perda de preço unitário no período. Essa despesa, em 2002, foi de R$ 84,61 por mês, representando 1,54% da renda mensal daquele ano. Em 2018, o gasto com laticínios foi reduzido para R$ 51,17, consumindo 1% do rendimento mensal. Esses números são apresentados na tabela 11, com valores corrigidos a preços de 2020 pelo IPCA.

TABELA 11
Número de famílias, rendimento médio mensal familiar e despesas com leite e derivados – Brasil

Variável	Ano			Variação anual (%)	
	2002	2008	2018	2002-2008	2008-2018
Número de famílias	15.653.706	57.816.604	69.017.704	24,3	1,8
Rendimento total médio mensal familiar	5.490,63	5.078,27	5.547,95	-1,3	0,9
Despesas média mensal familiar com leites e derivados	84,61	63,96	51,17	-4,6	-2,2
Leite de vaca	38,69	26,89	15,76	-5,9	-5,2
Leite em pó	9,91	6,65	6,07	-6,4	-0,9
Queijos	14,79	13,07	13,98	-2,0	0,7
Leites e derivados – *light* e *diet*	-	1,08	0,83	-	-2,6
Leites e derivados – orgânicos	-	0,31	0,14	-	-7,5
Outros	21,26	15,94	14,37	-4,7	-1,0

Fontes: POF (disponível em: <https://bit.ly/3NdY6cv>; acesso em: 12 maio 2022); e IPCA (disponível em: <https://bit.ly/3sutaLv>; acesso em: 16 fev. 2022).

Em 2002, o gasto com leite em pó foi de R$ 9,91 por mês, reduzindo-se para R$ 6,65, em 2008, e para R$ 6,07, em 2018. A queda no gasto com o produto foi de 6,4% a.a., entre 2002 e 2008, e 0,9% a.a., na década seguinte. A despesa com leite em pó representava cerca de 12% da despesa total com leite e derivados e 0,11% da renda em 2018. Essa proporção não difere muito nos anos anteriores analisados.

A despesa monetária com leite em pó por faixa de renda revela que o produto pode ser considerado um bem normal, elástico à renda. Famílias nas faixas de renda maiores gastam mais com o produto do que aquelas nas faixas de renda menores. A tabela 12 mostra a aquisição *per capita* de laticínios, a despesa média anual *per capita* e indicadores de análise para 2018.

Apesar de o gasto monetário aumentar com a renda, em termos de quantidade consumida, as famílias nas faixas de renda de até R$ 2.862,00 consomem cerca de 1,3 kg *per capita* por ano, enquanto as de renda média (entre R$ 2.862,00 e R$ 14.310,00), cerca de 1,0 kg. O consumo volta a ser de 1,3 kg para as famílias com renda superior a R$ 14.310,00. Por ser um produto bastante usado para a suplementação infantil, o maior número de nascimentos em famílias de renda baixa pode justificar isso.

TABELA 12

Aquisição, despesa *per capita* anual e indicadores de análise, por faixa de rendimento total – Brasil (2018)

12A – Aquisição anual *per capita* (kg)

Variável	**Total**	Até R$ 1.908	Mais de R$ 1.908 a R$ 2.862	Mais de R$ 2.862 a R$ 5.724	Mais de R$ 5.724 a R$ 9.540	Mais de R$ 9.540 a R$ 14.310	Mais de R$ 14.310
11. Laticínios	**32,211**	20,377	27,37	32,659	38,284	45,614	56,212
11.1.5 Leite em pó desengordurado	**0,058**	0,035	0,039	0,044	0,047	0,119	0,220
11.1.6 Leite em pó integral	**0,947**	1,130	1,020	0,852	0,878	0,85	0,859
11.1.7 Leite em pó não especificado	**0,116**	0,109	0,141	0,091	0,112	0,072	0,240
Total de leite em pó	**1,121**	**1,274**	**1,200**	**0,987**	**1,037**	**1,041**	**1,319**

12B – Despesa anual *per capita*[1] (R$)

Variável	**Total**	Até R$ 1.908	Mais de R$ 1.908 a R$ 2.862	Mais de R$ 2.862 a R$ 5.724	Mais de R$ 5.724 a R$ 9.540	Mais de R$ 9.540 a R$ 14.310	Mais de R$ 14.310
Leites e derivados	**187,72**	103,72	137,77	171,84	230,83	328,91	452,59
Leite em pó	**22,28**	23,29	24,30	19,48	20,37	23,35	30,78

12C – Indicadores de análise

Variável	**Total**	Até R$ 1.908	Mais de R$ 1.908 a R$ 2.862	Mais de R$ 2.862 a R$ 5.724	Mais de R$ 5.724 a R$ 9.540	Mais de R$ 9.540 a R$ 14.310	Mais de R$ 14.310
Participação do consumo com leite em pó em quilograma no consumo total de laticínios (%)	**3**	6	4	3	3	2	2
Participação da despesa com leite em pó na despesa com leite e derivados (%)	**12**	22	18	11	9	7	7
Participação da despesa com leite em pó no rendimento total anual *per capita*[1] (%)	**0,11**	0,43	0,24	0,13	0,08	0,06	0,03
Preço médio de compra do leite em pó (R$/kg)	**19,88**	18,28	20,25	19,74	19,64	22,43	23,34
Preço médio de compra do leite em pó (US$/kg)	**5,44**	5,00	5,54	5,40	5,37	6,14	6,39

Fonte: POF/IBGE. Disponível em: <https://bit.ly/3NdY6cv>. Acesso em: 12 maio 2022.

Nota: [1] A despesa é informada na POF pela média mensal familiar. Para compatibilização com a medida da aquisição anual *per capita*, a despesa foi anualizada e dividida pela quantidade média de pessoas na família.

O preço médio de compra do quilo do leite em pó, por faixa de renda, é mostrado nas duas últimas linhas da tabela 12C, em reais (R$) e em dólares americanos (US$), respectivamente. Observa-se que a disposição de pagar aumenta com a renda, o que deve incentivar a indústria a investir em diferenciação de produto por meio de embalagens e *marketing*.

A importação de produtos lácteos tem crescido no Brasil. O *deficit* na balança comercial brasileira no setor mostra que, além de estar entre os maiores produtores de leite e derivados, o Brasil está entre os maiores consumidores. Isso significa que a produção é quase totalmente consumida internamente, tanto de leite como de derivados.

Por um lado, maior abertura comercial tende a oferecer maior opção de escolha ao consumidor interno a preços menores, dado o aumento da concorrência no mercado doméstico. Por outro lado, oferece grande desafio aos produtores nacionais. A posição agressiva de países da União Europeia, demonstrada pela alta exportação de derivados combinada à baixa produção primária, mostra que a análise dos efeitos da abertura deve se centrar em como os elos tendem a se reposicionar internamente.

2.4 Perfil do comércio exterior de produtos do leite no Brasil

A tabela 13 apresenta a média trienal das exportações e das importações do Brasil para produtos do leite, no triênio 2017-2019. O setor é bastante diversificado, com 37 subprodutos do leite codificados a oito dígitos da NCM e 21 produtos a seis dígitos do Sistema Harmonizado (SH).

A balança comercial do setor é deficitária no Brasil, com as importações superando sete vezes as exportações. Sessenta e cinco por cento das importações ocorrem com leite integral em pó (04022110), leite em pó (04021010) e queijo muçarela (04061010). As exportações se concentram em dois principais produtos, os quais são responsáveis por 55% das vendas externas do setor: outros cremes de leite adocicados (04029900); e outros cremes de leite, com teor de gordura superior a 10% (04015029).

Os produtos com menor volume de importação são os encontrados nas posições 0401 e 0402 do SH, que incluem leite e creme de leite com diferentes teores de gordura. Quanto às principais exportações, elas ocorrem nessas mesmas posições.

TABELA 13

Exportação e importação de produtos do leite – Brasil (2017-2019)[1]

(Em US$ 1 mil)

Código	Descrição	Exportação	Importação	Saldo da BC
04011010	Leite UHT, com um teor, em peso, de matérias gordas, não superior a 1%	169,81	9,86	159,95
04011090	Outros leites e cremes, com um teor, em peso, de matérias gordas, não superior a 1%	60,33	-	60,33
04012010	Leite UHT, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1%, mas não superior a 6%	398,69	253,93	144,76
04012090	Outros leites e cremes, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1%, mas não superior a 6%	11,72	-	11,72
04014010	Leite, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 6%, mas não superior a 10%	0,70	4,24	-3,54
04014021	Creme de leite UHT com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 6%, mas não superior a 10%	17,58	-	17,58
04014029	Outros cremes de leite, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 6%, mas não superior a 10%	5,54	-	5,54
04015010	Leite, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 10%	8,75	-	8,75
04015021	Creme de leite UHT, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 10%	743,64	-	743,64
04015029	Outros cremes de leite, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 10%	13.672,55	-	13.672,55
04021010	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, com um teor, em peso, de matérias gordas, não superior a 1,5%, com um teor de arsênio, chumbo ou cobre inferior a 5 ppm	71,20	52.002,74	-51.931,54
04021090	Outros leites e cremes, em pó, com um teor, em peso, de matérias gordas, não superior a 1,5%, concentrados ou adicionados de açúcar	12,95	18.748,32	-18.735,37
04022110	Leite integral, em pó, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, sem adição de açúcar	8.875,30	211.479,47	-202.604,18
04022120	Leite parcialmente desnatado, em pó, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, sem adição de açúcar	33,18	347,09	-313,91
04022130	Creme de leite, em pó, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, sem adição de açúcar	17,10	-	17,10
04022910	Leite integral, em pó etc., com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, adocicado	1,87	309,70	-307,82

(Continua)

(Continuação)

Código	Descrição	Exportação	Importação	Saldo da BC
04022920	Leite parcialmente desnatado, em pó, com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, adocicado	0,21	-	0,21
04022930	Creme de leite, em pó etc. com um teor, em peso, de matérias gordas, superior a 1,5%, adocicado	1,43	-	1,43
04029100	Outros leites, cremes de leite, concentrados, sem adição de açúcar ou de outros edulcorantes	0,84	-	0,84
04029900	Outros leites, cremes de leite, concentrados, adocicados	24.784,82	-	24.784,82
04031000	Iogurte	452,53	3,32	449,21
04039000	Leitelho, leite, creme de leite, coalhados, fermentados etc.	596,68	3.461,38	-2.864,70
04041000	Soro de leite, modificado ou não, mesmo concentrado ou adicionado de açúcar	280,28	22.411,67	-22.131,40
04049000	Outros produtos constituídos do leite, mesmo adocicados etc.	1.075,95	14.216,94	-13.140,99
04051000	Manteiga	1.193,29	18.538,21	-17.344,91
04052000	Pasta de espalhar (pasta de barrar) de produtos provenientes do leite	0,05	6,01	-5,96
04059010	Óleo butírico de manteiga (*butter oil*)	173,90	10.815,82	-10.641,92
04059090	Outras matérias gordas provenientes do leite	7,94	-	7,94
04061010	Queijo tipo muçarela, fresco (não curado)	569,30	50.018,05	-49.448,75
04061090	Outros queijos frescos (não curados), inclusive requeijão etc.	3.752,92	7.721,16	-3.968,24
04062000	Queijos ralados ou em pó, de qualquer tipo	28,14	1.792,50	-1.764,36
04063000	Queijos fundidos, exceto ralados ou em pó	6.017,36	9.611,39	-3.594,02
04064000	Queijos de pasta mofada e outros queijos que apresentem veios obtidos utilizando *Penicillium roqueforti*	3.794,11	2.192,33	1.601,78
04069010	Queijos, com um teor de umidade inferior a 36,0%, em peso (massa dura)	2.401,16	28.530,43	-26.129,27
04069020	Queijos, com um teor de umidade superior ou igual a 36,0% e inferior a 46,0%, em peso (massa semidura)	340,81	22.526,59	-22.185,78
04069030	Queijos, com um teor de umidade superior ou igual a 46,0% e inferior a 55,0%, em peso (massa macia)	545,00	4.396,66	-3.851,66
04069090	Outros queijos	216,22	3.099,36	-2.883,13
Total		**70.333,86**	**482.497,16**	**-412.163,30**

Fonte: ComexStat. Disponível em: <https://bit.ly/3zj64Lk>. Acesso em: 20 maio 2022.

Nota: [1] Média trienal.

As importações são mais diversificadas e parecem se concentrar em produtos de maior nível de transformação, enquanto as exportações parecem se concentrar em produtos primários.

Os produtos lácteos adquiridos pelo Brasil são provenientes de 21 diferentes países. Os países que dominam as importações brasileiras são Argentina e Uruguai, responsáveis por 85% das compras externas no triênio 2017-2019. Leite em pó, queijos e manteiga são os principais produtos provenientes desses dois principais países.

O Brasil exporta para 110 países, de forma bastante desconcentrada: dezesseis deles são destino de 86% das exportações. Os principais destinos são Venezuela, Estados Unidos, Chile, Filipinas e Paraguai.

2.5 Panorama do mercado internacional

A tabela 14 apresenta a produção mundial, a importação e a exportação dos principais mercados de leite, na perspectiva do elo agrícola, assim considerados os produtos menos processados da cadeia do leite. Os 24 países com maior produção de leite no mundo são responsáveis por 80% de tudo o que se produz. A maior produção se concentra em Índia (20%), Estados Unidos (12%), Paquistão (6%), Brasil, China, Alemanha e Rússia (4% cada um).

As maiores exportações mundiais de leite são realizadas por Alemanha (20%), Países Baixos (8%), França, República Tcheca, Bélgica (7% cada) e Polônia (6%). Outros dez países compartilham com as nações citadas 80% da exportação mundial de leite. As exportações de leite do Brasil o colocam em 32º na lista dos mais importantes no mercado mundial.

Os maiores importadores são Alemanha (21%), Itália (13%), Bélgica (11%), Países Baixos (7%) e China (6%). O consumo aparente revela que os maiores mercados são Índia, Estados Unidos, Paquistão, Brasil e China.

TABELA 14

Produção, importação, exportação e consumo aparente dos principais países produtores de leite – elo agrícola (2017-2019)

(Em 1 mil toneladas)

País	Produção de leite		Importação elo agrícola		Exportação elo agrícola		Consumo aparente[1]
	2017-2019	*Share* (%)	2017-2019	*Share* (%)	2017-2019	*Share* (%)	Elo agrícola
Índia	558.571	20	1	0	10	0	558.561
Estados Unidos	328.369	12	19	0	117	1	328.271
Paquistão	166.513	6	0	0	23	0	166.491
Brasil	110.820	4	0	0	7	0	110.814
China	109.860	4	744	6	25	0	110.578
Alemanha	108.039	4	2.705	21	2.291	19	108.454
Rússia	107.236	4	283	2	34	0	107.485
França	85.126	3	272	2	882	7	84.515
Nova Zelândia	82.452	3	3	0	342	3	82.113
Turquia	76.427	3	2	0	39	0	76.391
Reino Unido	52.537	2	259	2	577	5	52.219
Países Baixos	46.248	2	919	7	930	8	46.237
Polônia	44.637	2	213	2	699	6	44.151
Itália	40.288	1	1.620	13	45	0	41.863
México	37.623	1	-	0	2	0	37.621
Uzbequistão	35.077	1	1	0	0	0	35.077

Fontes: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO (disponível em: <https://bit.ly/3zmG7Lf>; acesso em: 19 abr. 2022); e UN Comtrade (disponível em: <https://bit.ly/3TK1cXQ>; acesso em 19 abr. 2022).

Nota: [1] Produção + importação – exportação dos produtos SH 040110, 040120, 040140, 040150.

Por seu turno, o panorama mundial de derivados do leite, que reúne produtos de maior nível de processamento – representando o elo industrial –, é apresentado na tabela 15. A produção é dominada por Estados Unidos (25%), Nova Zelândia (5%), Itália, Alemanha, Índia, Países Baixos e Rússia (4% cada um), que, com outros dezoito países, produzem 80% da produção mundial de laticínios. O Brasil ocupa o 20º lugar no *ranking* dos maiores produtores de lácteos.

Na exportação, dezoito países exportam 80% dos derivados do leite, com destaque para Alemanha (14%), Nova Zelândia (12%), Países Baixos (9%), França (8%), Estados Unidos (7%), Bélgica (5%) e Itália (4%). Nessa lista, o Brasil está em 32º lugar. Dominam a importação de derivados do leite, no cenário mundial, Alemanha (9%), Países Baixos (7%), China, Itália, França e Reino Unido (todos com 5%).

TABELA 15

Produção, importação, exportação e consumo aparente dos principais países produtores de derivados do leite – elo industrial (2017-2019)

(Em 1 mil toneladas)

País	Produção de derivados do leite		Importação elo industrial		Exportação elo industrial		Consumo aparente[1]
	2017-2019	*Share* (%)	2017-2019	*Share* (%)	2017-2019	*Share* (%)	2017-2019
Estados Unidos	35.294	25	274	1	1.671	7	33.897
Nova Zelândia	6.516	5	52	0	2.722	12	3.846
Itália	6.268	4	1.088	5	880	4	6.475
Alemanha	5.824	4	2.045	9	3.315	14	4.554
Índia	5.707	4	16	0	61	0	5.663
Países Baixos	5.310	4	1.648	7	2.126	9	4.831
Rússia	5.170	4	756	3	124	1	5.801
França	4.597	3	1.070	5	1.857	8	3.811
Canadá	4.123	3	77	0	156	1	4.044
Reino Unido	3.216	2	1.066	5	411	2	3.871
Egito	3.184	2	185	1	116	0	3.253
Dinamarca	2.806	2	266	1	626	3	2.446
Argentina	2.676	2	7	0	223	1	2.460
Austrália	2.517	2	215	1	468	2	2.264
Irlanda	2.040	1	231	1	805	3	1.466
Irã	1.992	1	45	0	282	1	1.755
China	1.226	1	1.972	9	69,20	0	3.129

Fontes: FAO (disponível em: <https://bit.ly/3zmG7Lf>; acesso em: 19 abr. 2022); e UN Comtrade (disponível em: <https://bit.ly/3TK1cXQ>; acesso em 19 abr. 2022).

Nota: [1] Produção + importação – exportação dos produtos SH 040120, 040140, 040150, 040210, 040221, 040229, 040291, 040299, 040390, 040410, 040510, 040520, 040590, 040610, 040620, 040630, 040640 e 040690.

Esses números mostram que os maiores mercados de derivados do leite no mundo são os Estados Unidos, a Itália, a Rússia, a Índia, os Países Baixos, a Alemanha, o Canadá e o Reino Unido. Ademais, indicam a posição agressiva de países da União Europeia nesse mercado, importando leite e exportando derivados, a ponto de se posicionarem com destaque no cenário mundial.

Knips (2005) destaca que o consumo de leite em países desenvolvidos tem se mantido relativamente estável. O incremento no consumo mundial ocorre em países em desenvolvimento, tanto pelo crescimento populacional nesses países quanto pelo surgimento de classe média. O consumo é maior em leite fluido, mas migra para produtos com maior valor agregado, que requerem processos de produção mais sofisticados, à medida que a renda cresce.

3 INCIDÊNCIA DE MNTs SOBRE AS IMPORTAÇÕES DE LATICÍNIOS NO BRASIL, NO MÉXICO E NA COLÔMBIA

3.1 Revisão da literatura

"Medidas não tarifárias são medidas políticas, diferente das tarifas alfandegárias comuns, que podem potencialmente ter efeito econômico no comércio internacional de bens, alterando quantidades transacionadas, ou preços ou ambos" (UNCTAD, 2015, p. 1, tradução nossa). Essa definição é resultado de um esforço empregado pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), desde 1980, não apenas para definir e conceituar MNTs, como também para estabelecer uma metodologia que permitisse identificar, coletar, armazenar e classificar tais medidas.

Como resultado, o Trade Analysis and Information System Database (TRAINS Database) se tornou a mais completa coleção de informações publicamente disponível de MNTs dos países da Organização Mundial do Comércio (OMC), conforme Basu, Kuwahara e Dumesnil (2012) e WTO (2012). O banco de dados é alimentado espontaneamente pelos países seguindo critérios e procedimentos acordados. Uma codificação classificando as MNTs foi empregada e apresenta dezesseis capítulos. Os três primeiros agregam medidas técnicas, compostas por medidas sanitárias e fitossanitárias (SPS), por TBT e por inspeções pré-embarque e outras formalidades. As doze seguintes são medidas não técnicas (medidas de controle de preços, licenças e quotas, entre outras); a última agrega medidas que incidem sobre a exportação.[3]

3. A estrutura completa, bem como uma apresentação de cada item que compõe o sistema de classificação de MNTs, pode ser encontrada em UNCTAD (2015).

Nesse trabalho de definir e classificar os procedimentos que cada país implementa para permitir a entrada de produtos em seus territórios, entende-se que nem toda MNT tem propósito discriminatório. As intenções são consideradas legítimas se motivadas pela proteção da flora, da fauna e da segurança alimentar interna, mas proibitivas se visam proteger o mercado interno da concorrência internacional. Nesse caso, são consideradas barreiras não tarifárias (BNTs) e tendem a prejudicar o comércio internacional e, veladamente, o desenvolvimento das cadeias produtivas internas.

Globalmente, os produtos lácteos estão entre as *commodities* agrícolas com maiores tarifas de proteção, além de forte incidência não tarifária e controles governamentais. Subsídios, quotas de importação, políticas de preços mínimos, controles na quantidade de produção, garantia de renda mínima ao produtor, compras públicas para controles de oferta e de estoques e políticas de incentivo ao consumo são algumas das políticas que países desenvolvidos e em desenvolvimento levam a cabo (Knips, 2005).

Felt, Larue e Gervais (2012) estudaram os efeitos de padrões na composição do queijo impostos por autoridades canadenses. Eles identificaram que há, em consequência dos novos padrões, quebras estruturais nos processos que determinam os valores unitários de importação. Os novos padrões alteraram a participação dos parceiros comerciais na importação de diferentes tipos de queijos. Internamente, a adoção dos padrões teve efeitos inflacionários sobre os preços dos queijos.

Beghin e Melatos (2012) estudaram os efeitos de regimes de quarentena nas importações de carne de porco da Austrália e concluíram que essas MNTs contêm uma tarifa equivalente acima de 113% dos preços dos produtos. O efeito no comércio e no bem-estar são grandes. O ganho dos consumidores em retirar a medida não tarifária equivale a aproximadamente AU$ 409 milhões de dólares australianos. A remoção de barreiras técnicas induziria um aumento no consumo de carne de porco de aproximadamente 5,26 kg por pessoa.

Péridy e Ghoneim (2013) estudaram os efeitos das barreiras não tarifárias nos países árabes do Oriente Médio e do Norte da África. Os resultados obtidos mostram que os países do MENA (Marrocos, Tunísia, Egito, Líbano e Síria) ainda são muito protecionistas, principalmente o Egito e o Líbano. Medidas fitossanitárias estão entre as categorias mais restritivas, seguidas por restrições de quantidade, inspeções e outras medidas relacionadas à exportação de produtos. Em termos de produtos, categorias como maquinário, pedra, vidro, metal e produtos químicos são gravemente afetados pela incidência de BNTs.

Esses efeitos propagam-se pelos elos das cadeias produtivas de um país, e detectar quem perde e quem ganha nas diferentes etapas da cadeia produtiva contribui para a definição de políticas mais assertivas.

3.2 Metodologia

A abordagem de inventário é utilizada para quantificar, identificar e classificar as MNTs incidentes sobre a importação de produtos lácteos no Brasil. Este estudo é, portanto, descritivo e de cunho exploratório; busca mapear o uso de MNTs no Brasil para os diferentes produtos do leite. Para isso, são obtidos o indicador de frequência, a razão de cobertura (CR) e o escore de prevalência (PS) para as MNTs que incidem sobre as importações.

Esses indicadores serão avaliados em dois níveis de agregação: por tipo de MNT e por produto (a seis dígitos do SH). Isso permite avaliar quais tipos de medidas são mais numerosas e em quais produtos. Essa caracterização será feita para o triênio 2017-2019, a fim de se obter uma avaliação conjuntural no período imediatamente pré-pandemia, além de serem suavizadas oscilações sazonais.

Para avaliar o nível de incidência de MNTs adotadas pelo Brasil, o estudo realiza a mesma análise para o México e a Colômbia, a fim de imprimir avaliações comparativas. A comparação auxilia na verificação de quão restritiva ou não é a incidência de MNTs adotadas no Brasil. México e Colômbia são escolhidos por serem apontados, com o Brasil, como novas lideranças latino-americanas. Pallarès e Ayuso (2014) afirmam que os três países apresentam processos diversos, mas que têm sofrido transformações que modificam a forma como se apresentam na região e no mundo. Esses países passaram por reformas, cujos resultados dependeram do contexto internacional ligado ao *agribusiness* e às indústrias extrativas, para Brasil e Colômbia, e aos Estados Unidos, no caso do México. É comum, entre esses países, o enfrentamento de reformas econômicas que gerem produtividade e diversificação econômica, mas que para isso precisem enfrentar resistências internas e conflitos de interesses entre os diversos setores. Além disso, são parceiros estratégicos da União Europeia. Moy (2014) salienta que o porte de suas economias, população, território e produção fazem com que Brasil e México sejam tradicionalmente vistos como potências regionais.

Os dados das MNTs por tipo, produto e país são obtidos do banco de dados TRAINS-UNCTAD. Os tipos de MNTs avaliadas seguem a classificação feita pela UNCTAD que é resumida no quadro 1.

QUADRO 1
Classificação internacional de MNTs

Medidas técnicas	A	SPS
	B	TBT
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
	N	Propriedade intelectual
	O	Regras de origem
Medidas de exportação	P	Medidas relacionadas a exportação

Fonte: UNCTAD (2015).

A apresentação dos indicadores se apoia, sobretudo, em Melo e Nicita (2018), que exibem diversos indicadores baseados na abordagem de inventário. O índice de frequência (FI) apresenta o percentual de produtos afetados por pelo menos um tipo de MNT; varia entre 0 e 1, significando maior incidência 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 SH selecionado; *D* é uma variável que assume valor 1 quando o país *i* importa qualquer quantidade de produto *k*, e 0 caso contrário.

A 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 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 aplicá-las 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.

É importante destacar que a simples incidência de uma MNT não representa, necessariamente, uma barreira ao comércio. Rau e Schueter (2009) salientam que as MNTs são complexas e afetam diferentemente produtos e países, podendo tanto promover o comércio – como quando oferecem segurança alimentar ao consumidor – quanto restringi-lo – ao impedirem ou dificultarem a importação.

3.3 Resultados

3.3.1 Incidência de MNTs no setor lácteo brasileiro

O Brasil importou todos os 37 produtos codificados a oito dígitos na NCM dedicados ao setor de laticínios. Esses produtos foram originados de 21 diferentes países. A tabela 16 apresenta os indicadores de incidência de MNTs para o período 2017-2019, e a média trienal. A tabela indica que as MNTs requeridas para a entrada de produtos lácteos no país são as do grupo A (SPS), B (TBT), E (licenças não automáticas e medidas de controle de quantidade) e P (medidas relacionadas a exportação).

O FI indica que 100% dos produtos lácteos estão sujeitos a medidas sanitárias (A), barreiras técnicas (B) e medidas de exportação (P). As medidas de licenças não automáticas e controle de quantidade (E) atingiram 49% das importações do triênio. A cobertura indica quanto do volume importado foi atingido pelas medidas, e não difere substancialmente dos percentuais da frequência.

TABELA 16

FI, de cobertura e PS de MNTs implementadas pelo Brasil no setor de laticínios, por grupo de medidas (2017-2019)

MNT/ano	Frequência (%)				Cobertura (%)				Prevalência			
	2017	2018	2019	Triênio	2017	2018	2019	Triênio	2017	2018	2019	Triênio
A	100	100	100	100	100	100	100	100	17,06	21,00	21,12	19,73
B	100	100	100	100	100	100	100	100	12,53	12,40	12,94	12,62
E	47	47	53	49	66	65	62	64	0,47	0,47	0,53	0,49
P	100	100	100	100	100	100	100	100	3,00	6,90	6,90	5,60

Fontes: UN Comtrade (disponível em: <https://bit.ly/3TK1cXQ>; acesso em 19 abr. 2022); e UNCTAD's TRAINS (disponível em: <https://bit.ly/3zm69hF>; acesso em: 9 fev. 2022).
Elaboração da autora.

A prevalência mostra a quantidade média de medidas requeridas para a entrada dos produtos lácteos no país: cerca de vinte medidas sanitárias (grupo A), treze barreiras técnicas (grupo B) e menos de uma medida de controle de quantidade (grupo E).

Medidas do grupo P incluem *restrições quantitativas às exportações*, *medidas de controle de preços de exportação*, *medidas técnicas sobre exportações*, *subsídios à exportação*, *medidas sobre reexportações*, *taxas sobre exportações* e *outras*. Muitas dessas medidas favorecem o produtor nacional, camuflando a ineficiência diante do mercado externo. Todos os produtos nacionais do setor de laticínios são afetados por, em média, cerca de seis dessas medidas, ainda que o volume em dólar seja diminuto em comparação à importação e ao padrão internacional.

A tabela 17 apresenta a média trienal da quantidade de medidas exigida para que cada produto do setor de laticínios tenha a entrada permitida no Brasil, por grupo de medidas. Dada a relativa homogeneidade na quantidade de medidas entre os diferentes grupos de produtos, não parece haver intenção discriminatória nas exigências requeridas.

TABELA 17

Média trienal do PS de MNTs implementadas pelo Brasil no setor de laticínios, por produto a seis dígitos do SH (2017-2019)

Código HS6	Descrição do produto	Grupo A	Grupo B	Grupo E	Grupo P
040110	Leite e creme de leite não concentrados, não adocicados, com um teor, em peso, de matérias gordas <= 1%	21	17	1	6
040120	Leite e creme de leite, não concentrados, não adocicados, com um teor, em peso, de matérias gordas superior a 1% e <= 6%	21	17	1	6
040140	Leite e creme de leite, com teor em peso, de matérias gordas, superior a 6%, mas não superior a 10%	21	17	1	6
040150	Leite e creme de leite, com teor em peso, de matérias gordas, superior a 10%	21	17	1	6
040210	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, concentrados ou adocicados, com um teor, em peso, de matérias gordas <= 1,5%	22	17	1	6
040221	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, com um teor, em peso, de matérias gordas superior a 1,5%, concentrados, não adocicados	21	17	1	6
040229	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, com um teor, em peso, de matérias gordas superior a 1,5%, adocicados	21	17	1	6
040291	Outros leites, cremes de leite, concentrados, não adocicados	21	17	1	6
040299	Outros leites, cremes de leite, concentrados, adocicados	21	17	1	6
040310	Iogurte, mesmo aromatizado ou adicionado de açúcar ou de outros edulcorantes, de frutas ou de cacau	21	10	-	6
040390	Leitelho, leite, creme de leite, coalhados, quefir e outros leites e cremes de leite, fermentados ou acidificados, mesmo concentrados, adocicados ou aromatizados	20	9	-	6
040410	Soro de leite, modificado ou não, mesmo concentrado ou adocicado	18	10	-	6
040490	Outros produtos constituídos do leite, mesmo concentrados ou adocicados	18	10	-	6
040510	Manteiga	20	16	1	6

(Continua)

(Continuação)

Código HS6	Descrição do produto	Grupo A	Grupo B	Grupo E	Grupo P
040520	Pastas de espalhar (barrar) de produtos provenientes do leite	20	16	1	6
040590	Óleo butírico de manteiga (*butter oil*) e outras matérias gordas provenientes do leite	20	16	1	6
040610	Queijos frescos (não curados), incluído o queijo do soro de leite e o requeijão	17	8	-	4
040620	Queijos ralados ou em pó, de qualquer tipo	19	8	-	6
040630	Queijos fundidos, exceto ralados ou em pó	19	8	-	6
040640	Queijos de pasta mofada (azul)	22	9	-	6
040690	Outros queijos	19	8	-	6

Fontes: UN Comtrade (disponível em: <https://bit.ly/3TK1cXQ>; acesso em 19 abr. 2022); e UNCTAD's TRAINS (disponível em: <https://bit.ly/3zm69hF>; acesso em: 9 fev. 2022).
Elaboração da autora.

As medidas sanitárias (grupo A) afetam de forma relativamente homogênea os diferentes produtos. Entre os códigos para leite em pó (040210, 040221 e 040229), o leite em pó integral sem açúcar (040210) tem apenas uma medida a mais. No concernente às barreiras técnicas (grupo B), estas são menos intensas sobre queijos e manteigas e mais intensas para leites e cremes de leite. Restrições de quantidade afetam sobretudo leite e creme de leite, enquanto são ausentes para os produtos com maior grau de processamento. As medidas de exportação (grupo P) afetam todos os produtos na mesma intensidade. Melo e Nicita (2018) sustentam que baixa dispersão na incidência de MNTs entre os produtos é um indicador de que tais medidas sejam motivadas por política pública, e não se caracterizam como política comercial discriminatória.

A comparação da incidência em um grupo específico de produtos não é suficiente para afastar a hipótese de discriminação comercial. É possível sustentar que laticínios, comparados a outros grupos de produtos, possam apresentar indícios de discriminação por serem mais afetados pelas MNTs, mas aqui não há comparação com outros grupos de produtos.

Para ampliação da análise, no próximo tópico, é realizada uma comparação da incidência de MNTs em produtos do setor de laticínios em outros países que guardam alguma semelhança com o Brasil. México e Colômbia são tomados como referência para essa análise comparativa.

3.3.2 Comparação da incidência de MNTs no Brasil com México e Colômbia

A tabela 18 apresenta a média trienal dos indicadores de incidência de MNTs para Brasil, México e Colômbia no triênio 2017-2019. Os três países aplicam medidas sanitárias (tipo A) e barreiras técnicas (tipo B) em 100% dos produtos do leite, de acordo com os índices de frequência e cobertura. O PS revela que o Brasil aplica mais medidas do tipo A e B do que o México e a Colômbia. Enquanto o México aplica em média cerca de quinze medidas do tipo A, e a Colômbia, dezenove, o Brasil exige cerca de vinte medidas para que um produto lácteo ingresse no país. Asci, Paggi e Yamazaki (2016) mostram que o México é um dos países com mais altas tarifas *ad valorem* para os produtos lácteos, então a comparação mostra que o Brasil, aplicando mais MNTs que o México, teria bastante espaço para reduzi-las.

A disparidade aumenta para medidas do tipo B: o México exige cerca de nove medidas, a Colômbia, oito, e o Brasil, cerca de treze medidas. Medidas do tipo B são chamadas barreiras técnicas e se referem a exigências de rótulos, avaliações de conformidade, certificações, testes, inspeções e medidas de proteção ao meio ambiente.

Por sua vez, o Brasil não requer nenhuma medida de tipo C, enquanto o México e a Colômbia exigem uma medida afetando 100% dos produtos lácteos importados. Medidas de tipo C referem-se a inspeções pré-embarque e outras formalidades requeridas quando o produto ainda está no país exportador.

TABELA 18

Média trienal dos indicadores de frequência, cobertura e PS de MNTs implementadas por Brasil, México e Colômbia no setor de laticínios, por tipo de MNT (2017-2019)

Indicador	País/medidas	MNT tipo A	MNT tipo B	MNT tipo C	MNT tipo E	MNT tipo P
Frequência (%)	Brasil	100	100	-	49	100
	México	100	100	100	13	100
	Colômbia	100	100	100	100	-
Cobertura (%)	Brasil	100	100	-	64	100
	México	100	100	100	2	100
	Colômbia	100	100	100	100	-
Prevalência	Brasil	19,7	12,6	-	0,5	5,6
	México	15,4	8,8	1,0	0,1	2,0
	Colômbia	18,6	7,6	1,0	1,9	-

Fontes: UN Comtrade (disponível em: <https://bit.ly/3TK1cXQ>; acesso em 19 abr. 2022); e UNCTAD's TRAINS (disponível em: <https://bit.ly/3zm69hF>; acesso em: 9 fev. 2022).

Elaboração da autora.

Medidas do tipo E são licenças, quotas e outras que tenham a intenção de limitar a quantidade transacionada. Os três países avaliados requerem medidas desse tipo. A frequência e a cobertura são maiores na Colômbia e menores no México. As medidas do tipo E afetaram 100% dos produtos e do volume importado pela Colômbia. No Brasil, essas medidas afetaram 49% dos itens do setor lácteo e 64% do volume importado. No México, apenas 13% dos produtos lácteos e 2% do volume importado estiveram sujeitos a essa medida. A medida tem natureza restritiva, e sua diminuta incidência no México mostra que há no Brasil espaço para reduzi-la.

Medidas do tipo P são adotadas pelo Brasil e pelo México para 100% dos itens de laticínios e do volume exportado. Por seu turno, a Colômbia não reporta a adoção desse tipo de medida. Enquanto o México adota em média duas medidas do tipo P, o Brasil adota quase seis por produto. Essas medidas referem-se às que os países impõem sobre as suas exportações, como taxas, quotas ou outras proibições à exportação.

Para se avaliar a incidência das medidas por produto a seis dígitos do SH, a tabela 19 apresenta a média trienal do PS por país, tipo de medida e produto. A tabela também apresenta o desvio-padrão da incidência das medidas entre os produtos. A incidência homogênea é indício de intenção não discriminatória, motivada por política pública e não por políticas comerciais. O desvio-padrão afere a dispersão da quantidade de medidas aplicadas a cada produto.

TABELA 19

Média trienal do PS de MNTs implementadas por Brasil, México e Colômbia no setor de laticínios, por produto HS6 e tipo de MNT (2017-2019)

Código HS6	Descrição do produto	Tipo A			Tipo B			Tipo C		Tipo E			Tipo P	
		Brasil	México	Colômbia	Brasil	México	Colômbia	Brasil	México	Colômbia	México	Colômbia	Brasil	México
040110	Leite e creme de leite, com um teor, em peso, de matérias gordas <= 1%	21	16	20	17	14	8	1	1	1	-	2	6	3
040120	Leite e creme de leite, com um teor, em peso, de matérias gordas superior a 1% e <= 6%	21	15	20	17	11	8	1	1	1	-	2	6	2
040140	Leite e creme de leite, com teor em peso, de matérias gordas, superior a 6%, mas não superior a 10%	21	17	19	17	11	8	1	1	1	-	2	6	2
040150	Leite e creme de leite, com teor em peso, de matérias gordas, superior a 10%	21	17	19	17	11	8	1	1	1	-	2	6	2
040210	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, concentrados ou adocicados, com um teor, em peso, de matérias gordas <= 1,5%	22	15	18	17	11	8	1	1	1	-	2	6	2
040221	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, com um teor, em peso, de matérias gordas superior a 1,5%, concentrados, não adocicados	21	15	18	17	11	8	1	1	1	-	2	6	2
040229	Leite em pó, grânulos ou outras formas sólidas, com um teor, em peso, de matérias gordas superior a 1,5%, adocicados	21	13	18	17	10	8	1	1	1	-	2	6	2
040291	Outros leites, cremes de leite, concentrados, não adocicados	21	15	18	17	11	8	1	1	1	-	2	6	2
040299	Outros leites, cremes de leite, concentrados, adocicados	21	15	18	17	11	8	1	1	1	-	2	6	2

(Continua)

(Continuação)

Código HS6	Descrição do produto	Tipo A			Tipo B			Tipo C		Tipo E			Tipo P	
		Brasil	México	Colômbia	Brasil	México	Colômbia	Brasil	México	Colômbia	México	Colômbia	Brasil	México
040310	Iogurte	21	17	18	10	7	6	1	1	-	-	2	6	2
040390	Leitelho, leite, creme de leite, coalhados, quefir e outros	20	15	17	9	9	5	1	1	-	-	1	6	2
040410	Soro de leite, modificado ou não	18	15	22	10	7	7	1	1	-	-	2	6	2
040490	Outros produtos constituídos do leite	18	15	22	10	7	7	1	1	-	-	2	6	2
040510	Manteiga	20	15	18	16	8	8	1	1	1	-	2	6	2
040520	Pastas de espalhar (barrar) provenientes do leite	20	15	18	16	8	8	1	1	1	-	2	6	2
040590	Óleo butírico de manteiga (*butter oil*)	20	15	18	16	8	8	1	1	1	-	2	6	2
040610	Queijos frescos (não curados), incluído o queijo do soro e o requeijão	17	15	19	8	8	8	1	1	-	1	2	4	2
040620	Queijos ralados ou em pó, de qualquer tipo	19	15	19	8	8	8	1	1	-	-	2	6	2
040630	Queijos fundidos, exceto ralados ou em pó	19	15	19	8	8	8	1	1	-	1	2	6	2
040640	Queijos de pasta mofada (azul)	22	15	19	9	8	8	1	1	-	-	2	6	2
040690	Outros queijos	19	15	15	8	8	8	1	1	-	-	2	6	2
Desvio-padrão		1,3	0,9	1,5	3,9	1,9	0,8	-	-	0,5	0,3	0,2	0,3	0,2

Fontes: UN Comtrade (disponível em: <https://bit.ly/3TK1cXQ>; acesso em 19 abr. 2022); e UNCTAD's TRAINS (disponível em: <https://bit.ly/3zm69hF>; acesso em: 9 fev. 2022).

Elaboração da autora.

O Brasil apresenta desvio-padrão alto entre os produtos na aplicação de medidas do tipo B, comparado aos outros países. Isso inspira avaliar mais detidamente a natureza da aplicação dessas medidas. Elas são mais intensas em produtos nas subposições 0401 e 0402, onde se concentram os leites, cremes de leite e leites em pó. Seria importante que o Brasil reavaliasse a aplicação dessas medidas, dada a disparidade em comparação a padrões internacionais.

Entre as posições do leite em pó, as medidas entre os países são mais díspares para o de código 04029, que registra o leite em pó adocicado. Isso permite considerar que possa haver excessos do Brasil quanto às medidas exigidas para esse produto.

3.3.3 Mapeamento qualitativo de MNTs aplicadas à importação de laticínios no Brasil

A tabela 20 apresenta a quantidade de normas, emitidas por diferentes instituições no Brasil, que regulamentam a entrada de laticínios em território nacional. Tais normas foram as encontradas em pesquisa documental.

TABELA 20

Quantidade de regulamentos emitidos por instituições brasileiras que se referem à comercialização de laticínios

Ordem	Órgãos	Documentos	Quantidade
1	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)	Instruções normativas	20
		Portarias	6
		Decretos	4
2	Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)	Resoluções	9
		Consultas públicas	2
		Leis	1
		Decretos	1
3	Presidência da República (PR)	Leis	1
		Decretos	4
5	Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior (Camex)	Resoluções	2
6	Instituto Nacional de Metrologia (Inmetro)	Portarias	1
Total			**51**

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram encontrados 51 documentos. A maioria foi emitido pelo Mapa, seguido da Anvisa. Enquanto o primeiro órgão se dedica a normatizar a produção e circulação de produtos de origem animal e vegetal no Brasil, o segundo se ocupa de questões sanitárias.

Por meio de análise de conteúdo, que consiste em ler os documentos encontrados e identificar os procedimentos que se referem à entrada de laticínios, identificaram-se 38 documentos que continham procedimentos específicos que afetam a importação de produtos lácteos. Nesses documentos, foram mapeados catorze procedimentos que se referem a medidas sanitárias, 23 procedimentos relacionados a medidas técnicas ao comércio e duas medidas *antidumping*. O quadro A.1 do apêndice A apresenta a descrição e classificação desses procedimentos, bem como os normativos que os estabelecem.

Como a análise é qualitativa e se dedica a especificar mais pormenorizadamente os procedimentos, a quantidade de procedimentos encontrados na análise documental difere da encontrada nos registros do TRAINS-UNCTAD. No entanto, os indicadores de frequência, cobertura e prevalência destacaram a atenção para as medidas de tipo B (medidas técnicas), as quais, na análise documental, mostraram-se também mais numerosas.

4 ANÁLISE DOS EFEITOS DO AAB ENTRE MERCOSUL E UNIÃO EUROPEIA PARA A IMPORTAÇÃO DO LEITE EM PÓ NO BRASIL

4.1 Revisão da literatura

4.1.1 Histórico da política comercial brasileira para o leite em pó

A política comercial brasileira para a cadeia produtiva do leite teve caráter protecionista até o final dos anos 1980. Os principais instrumentos eram o controle de importações e o tabelamento de preços. Nos anos 1990, foi iniciado um processo de abertura comercial e redução de instrumentos de controle sobre o setor. A assinatura do Tratado de Assunção em 1991, que criou o Mercosul, induziu a adoção de uma política tarifária única. A TEC estabeleceu a alíquota de 0% para produtos lácteos comercializados entre os quatro Estados-membros, e entre 14% e 16% para países externos ao bloco, dependendo do produto.

Isso promoveu aumento vertiginoso das importações, ameaçando a sustentabilidade da cadeia produtiva do leite no Brasil (Werneck, 2009). Em função disso, em 1995 o país recorreu a fim de

incluir o produto na Lista de Exceção à TEC,[4] elevando a tarifa do leite em pó para países externos ao bloco para 27%. Em 2009, o Brasil elevou a exceção à TEC para 28% (Brasil, 2009). Essa exceção foi prorrogada para até 2023, e depois para até 2030.

A elevação da TEC, no entanto, não foi capaz de conter o aumento das importações, sobretudo da União Europeia e da Nova Zelândia, fazendo o país entender que havia características de *dumping* sobre os preços praticados por essas regiões (Werneck, 2009). Assim, desde 2001, produtos lácteos, além da tarifa, passaram a pagar direitos *antidumping* de 14,8%, se provenientes da União Europeia, e de 3,9%, se provenientes da Nova Zelândia (Brasil, 2007). Essa medida foi extinta em 2019.[5]

O *dumping* também foi identificado na Argentina e no Uruguai, mas, com esses países, o Brasil estabeleceu compromissos de preços (Brasil, 2001).[6] As ainda assim altas e persistentes importações do leite em pó da Argentina levaram o Brasil a criar, em 2009, o sistema de cotas de importação de leite em pó argentino. Entre junho de 2017 e junho de 2018, o acordo estabeleceu o volume máximo de importação de 4,5 mil toneladas mensais. Desde então, o Uruguai tem ultrapassado a Argentina em importação de leite em pó pelo Brasil, sem que nosso país conseguisse abranger o Uruguai no sistema (Lima Filho, 2017). Em 2018, o sistema de cotas com a Argentina foi encerrado (CNA debate importação..., 2021).

O Acordo Agrícola, ratificado na OMC, buscou induzir os países a convergir todas as BNTs, como cotas e subsídios, em tarifas *ad valorem*, a fim de se imprimir maior transparência ao comércio internacional de produtos agropecuários. Além disso, os países foram convidados a consolidar suas tarifas, definindo um teto tarifário para cada produto. O Brasil consolidou seu teto tarifário a 55% para leite fluido e leite em pó, podendo praticar tarifas inferiores ao teto (Werneck, 2009).

4.1.2 O AAB entre Mercosul e União Europeia

As conversações entre Mercosul e União Europeia foram iniciadas em 1995, com a assinatura do Acordo-Quadro de Cooperação Interregional Mercosul-União Europeia, realizada em Madri. Em 1999, foram fixados os objetivos de iniciar as negociações em três pilares – comercial, político e de cooperação –, no Rio de Janeiro. Na primeira fase de negociações, conduzida entre 2000 e 2004, as ofertas foram consideradas insatisfatórias pelas partes. As negociações foram retomadas

4. A Lista de Exceções à TEC é um mecanismo adotado pelo Mercosul pelo qual cada país-membro pode aplicar uma tarifa diferenciada da TEC para até cem produtos de seu interesse.

5. Circular Secex nº 5, de 5 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3SdigEt>.

6. Circular Secex nº 66, de 22 de agosto de 2003 (disponível em: <https://bit.ly/3SiegTw>); e Circular Secex nº 81, de 28 de outubro de 2003 (disponível em: <https://bit.ly/3R9Bomd>).

apenas em 2010, iniciando-se a segunda fase de negociações sem resultados concretos. Uma terceira fase de negociações foi conduzida entre 2016 e 2019, culminando na conclusão da parte comercial do acordo. O acordo ainda não produz efeitos concretos, sendo necessários trâmites políticos internos a cada Estado-membro dos dois blocos (Brasil, 2019).

Após a desgravação do acordo ao ambiente legal de cada parte, os países do Mercosul eliminarão, em até dez anos, as tarifas hoje incidentes em 72% das linhas tarifárias negociadas com a União Europeia. Esse percentual sobe decorridos quinze anos. No comércio agrícola, esse percentual é maior: o bloco sul-americano liberalizará 96% do volume de comércio e 92% das linhas tarifárias. O leite em pó está entre os produtos ofertados pelo Mercosul. Prevê-se uma quota de importação de até 10 mil toneladas do produto, com volume crescente e intraquota decrescente em dez anos. Serão ainda permitidas até 5 mil toneladas de fórmula infantil nas mesmas condições.

A União Europeia, em contrapartida, ofereceu a eliminação de tarifas a 92% das linhas tarifárias negociadas com o Mercosul, em até dez anos. No setor agrícola, liberalizará 82% do volume de comércio e 77% das linhas tarifárias, e dará acesso preferencial ao Mercosul.

MNTs, dentro do universo de temas regulatórios, também serão afetadas quando da implementação do acordo. As partes firmaram compromisso de tornar os processos aduaneiros mais ágeis, céleres e transparentes. A revisão e a busca de melhoria das normas, de modo a se reduzir o custo da burocracia, estão entre os itens do acordo. No que se refere a TBT, as partes se comprometeram a seguir uma agenda de boas práticas regulatórias, afetando, entre outros procedimentos, aqueles relacionados à certificação de produtos. SPS também pautaram as negociações, e as partes assumiram obrigações que garantem transparência, previsibilidade e uso de princípios científicos no comércio de produtos do agronegócio. As partes passarão a adotar o sistema *pre-listing*, pelo qual os processos de inspeção, aprovação e habilitação de exportadores de produtos de origem animal se darão por uma lista de empresas – previamente enviada pelo país exportador – que são cumpridoras dos requisitos sanitários e fitossanitários do país importador, agilizando o processo de liberação.

Assim, o acordo tende a afetar tanto os custos tarifários quanto os não tarifários que hoje vigoram no processo de internalização de leite em pó no mercado brasileiro.

4.1.3 O modelo teórico

Uma versão do modelo de ESC de Armington (1969) é derivado para o caso de três países/regiões (Brasil, Mercosul e União Europeia) e dois níveis que incorporam relações verticais de cada estágio do comércio de leite em pó (consumo, laticínios e fazendas). A apresentação desta subseção segue Hallren e Opanasets (2018).

O modelo Armington é padrão na literatura econômica e pode incorporar relações verticais e horizontais, além da diferenciação do produto por país de origem (Hallren e Opanasets, 2018). Como o AAB entre Mercosul e União Europeia tende a aumentar a oferta de produtos provenientes da União Europeia, em um mercado onde tais produtos são regularmente originados de países do Mercosul ou do mercado doméstico, é conveniente admitir a influência da diferenciação do produto por país de origem no consumo doméstico.

O modelo representa dois estágios na cadeia de produção: i) consumidores, via varejo, compram leite em pó de laticínios; e ii) laticínios compram leite cru de fazendas. O modelo é, portanto, derivado do elo mais a jusante dos laticínios, ou seja, os consumidores, para o elo mais a montante dos laticínios, ou seja, as fazendas.

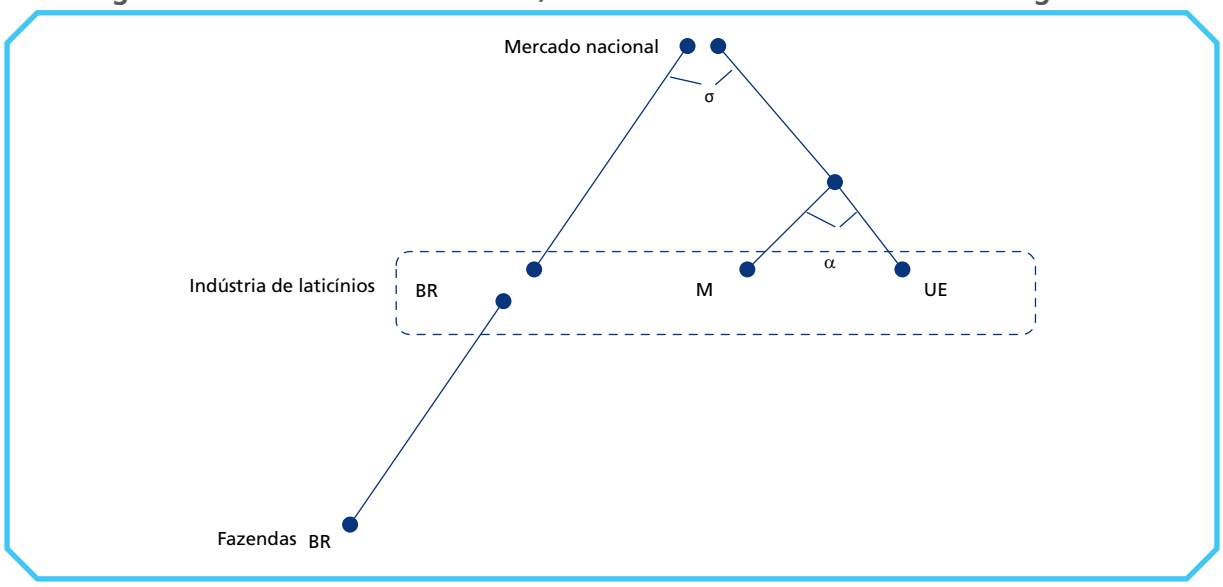
É utilizada uma estrutura ESC de dois elos, um no nível superior, cuja ordem de escolha do consumidor é determinada pela elasticidade doméstica-estrangeira, que dá a medida de como os agentes substituem entre as variedades estrangeiras. Ou seja, informa que a mudança no preço de uma variedade estrangeira, A, afeta sua participação, na medida em que a mudança no preço afeta o índice de preço geral estrangeiro. A mudança resultante em toda a participação estrangeira é realocada proporcionalmente à participação inicial de A. Na estrutura de dois elos, a mudança no preço de A afeta tanto a participação de A quanto a de todos os outros participantes.

Como é esperado que um menor custo de importação de leite em pó proveniente da União Europeia venha a alterar os preços relativos, não apenas entre o Brasil e as variedades estrangeiras, mas também os preços relativos entre Mercosul e União Europeia, o modelo se mostra conveniente.

Assume-se que consumidores escolheriam entre o leite em pó oferecido por ofertadores domésticos (BR) e estrangeiros. Consumidores estariam dispostos a substituir entre variedades domésticas (BR) e mercossulinas (M) e entre domésticas e europeias (UE), em uma taxa constante σ. Ou seja, estariam diante da escolha entre três variedades: doméstica (BR), Mercosul (M) e União Europeia (EU). A figura 1 mostra a representação da relação entre os elos. Aqui, σ é a ESC entre a variedade brasileira e as estrangeiras, enquanto α é a elasticidade de substituição intraestrangeira, ou seja, da escolha entre o produto do Mercosul e da União Europeia. Isso é verdadeiro para o elo mais a jusante, onde se posiciona a demanda doméstica por leite em pó, mas não o é para o elo a montante, onde reside o elo primário. Isso ocorre em função de o Brasil não apresentar importações significativas de leite cru. A incompatibilidade entre a perecibilidade do produto e as condições de distância e transporte parecem justificar isso. Assim, no elo primário, ainda permanece a prevalência absoluta da compra do leite cru doméstico pelos laticínios, representado com um único braço entre os laticínios e as fazendas domésticas.

FIGURA 1

Diagrama do modelo ESC aninhado, com dois setores verticalmente integrados



Elaboração da autora.

A teoria do consumidor determina que a demanda de uma variedade *i* é gerada pela solução de um problema de maximização da utilidade:

$$\max U\,(q_i) = \sum \left(b_i q_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} s.j.Y = \sum p_i q_i\,. \tag{4}$$

A demanda pela variedade i é, portanto:

$$\max U\,(q_i) = \sum \left(b_i q_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} s.j.Y = \sum p_i q_i, \tag{5}$$

que é uma curva de demanda com ESC, em que q_i é a quantidade demandada da variedade *i*; p_i, o preço da variedade *i*; P, o índice de preço composto do bem; σ, a elasticidade de substituição entre as variedades; e *Y*, o gasto total no mercado. O parâmetro b_i^{σ} representa o fator de deslocamento da curva de demanda. As equações das curvas de demanda para os produtos assumem a forma *log*-linear nos preços e no índice de preços. Essas equações são calibradas para que b_i^{σ} seja igual ao valor inicial da participação da variedade *i* e, por simplicidade, passa a ser representado por γ_i.

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

$$S_{i,j,k} = \frac{\gamma_{j,k} p_{j,k}^{1-\sigma}}{\sum_{m=1}^{n} \gamma_{m,k} P_{m,k}^{1-\sigma}}. \quad (6)$$

O *market share* S é função do preço relativo, de preferências e da elasticidade de substituição. O *market share* do insumo leite cru produzido no Brasil (j = LB), demandado no mercado doméstico (i = D), no elo laticínios domésticos ($k = I_{BR}$), $S_{D,LB,I_{BR}}$, seria dado por:

$$S_{D,LB,I_{BR}} = \frac{\gamma . p_{D,LB,I_{BR}}^{1-\beta}}{\gamma . p_{D,LB,I_{BR}}^{1-\beta} + (1-\gamma) p_{D,FF,I_{BR}}^{1-\beta}}, \quad (7)$$

em que $p_{D,FF,I_{BR}}$ seria o preço doméstico do leite cru importado de fazendas estrangeiras. Como $(1-\gamma) p_{D,FF,I_{BR}}^{1-\beta}$ é igual a 0, uma vez que não há importação de leite cru, $S_{D,LB,I_{BR}}$ é igual a 1. Caso houvesse, β seria a elasticidade de substituição entre a variedade doméstica e a estrangeira. A alteração na demanda de leite cru nas fazendas brasileiras será resultado da variação da participação dos laticínios domésticos na venda do leite em pó no mercado doméstico. A cada tonelada a menos de demanda de leite em pó, perdem-se em média 7 mil litros de demanda de leite cru.

No mercado a jusante – mercado nacional –, o *market share* para o produto leite em pó nacional (i = D), vindo de mercado interno ($j = I_{BR}$) no elo mercado nacional (k = MN), é:

$$S_{D,I_{BR},MN} = \frac{\delta . p_{D,I_{BR},MN}^{1-\sigma}}{\delta . p_{D,I_{BR},MN}^{1-\sigma} + (1-\delta) p_{D,FI,MN}^{1-\sigma}}, \quad (8)$$

em que $p_{D,FI,I_{BR}}$ seria o preço doméstico do leite em pó importado de indústrias estrangeiras. O *share* do conjunto de países participantes competindo no mercado nacional seria $S_{D,FI,MN} = 1 - S_{D,I_{BR},MN}$. A fim de incorporar diferentes taxas de substituição entre unidades domésticas e entre variedades estrangeiras, é construído o índice de preço $P_{FI,MN}$, que incorpora os preços do Mercosul e da União Europeia praticados no mercado nacional.

$$P_{FI,MN} = \left[\theta P_{I_{MS},MN}^{1-\alpha} + (1-\theta) P_{I_{UE},MN}^{1-\alpha}\right]^{\frac{1}{1-\alpha}}, \quad (9)$$

em que $P_{I_{MS},MN}$ é o preço do leite em pó importado de indústrias do Mercosul no mercado nacional e $P_{I_{UE},MN}$, o preço do leite em pó importado de indústrias da União Europeia.

O preço doméstico para leite em pó dos laticínios do Brasil seria um índice de preços pago pelo leite cru nas fazendas domésticas e estrangeiras.

$$P_{I_{BR},MN} = \left[\delta P_{LB,I_{BR}}^{1-\sigma} + (1-\delta)P_{RF,I_{BR}}^{1-\sigma}\right]^{\frac{1}{1-\sigma}}. \quad (10)$$

Como $(1-\delta)P_{RF,I_{BR}}^{1-\alpha}$ é zero, porque os laticínios compram todo o leite cru de fazendas brasileiras, então $P_{I_{BR},MN} = \left[\delta P_{LB,I_{BR}}^{1-\sigma}\right]^{\frac{1}{1-\sigma}}$.

O *market share* para o leite em pó do Mercosul (I_{MS}) no mercado nacional é:

$$S_{D,I_{MS},MN} = S_{D,FI,MN}\left[\frac{\theta.p_{D,I_{MS},MN}^{1-\alpha}}{\theta.p_{D,I_{MS},MN}^{1-\alpha}+(1-\theta)p_{D,I_{UE},MN}^{1-\alpha}}\right]. \quad (11)$$

Dado que há apenas dois países na categoria estrangeira, então o *market share* da União Europeia no mercado doméstico (Brasil) é o remanescente $S_{D,I_{UE},MN} = 1 - S_{D,I_{MS},MN}$.

A remoção de barreiras para a importação do leite em pó da União Europeia no mercado brasileiro afeta o modelo, por alterar os preços relativos entre os países.

Os preços em cada país ($p_{r,k}$) representam lucro constante sobre o custo marginal de produção e uma função de uma tarifa de importação ($\tau_{j,r,k}$), da elasticidade de Armington (σ_k), do custo do trabalho por unidade de produção ($a_{r,k}$) e dos salários em cada região (w_k). Assim, os preços ao produtor em cada região *r*, em cada nível *k* do modelo, exportado para a região *j*, são governados por:

$$p_{j,r,k} = \tau_{j,r,k}\left(\frac{\sigma_k}{\sigma_k-1}\right)a_{r,k}w_k. \quad (12)$$

Na forma de variação percentual, seria:

$$\hat{p}_{jkr} = \hat{\tau}_{jkr} + \hat{w}_k + \hat{a}_{jk}. \quad (13)$$

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

Essas hipóteses têm três efeitos: i) o choque no preço de mercado passa apenas de montante a jusante; ii) no equilíbrio parcial, os preços depois da política irão variar entre os países; e iii) a supressão da tarifa equivalente e mais a tarifa TEC têm o mesmo efeito que um choque numérico para os preços do leite em pó estrangeiro em um modelo de preço endógeno.

4.1.4 Literatura empírica

Hallren e Riker (2017) mostram que modelos de simulação econômica podem variar em complexidade. Modelos de equilíbrio geral computável são adequados para amplo alcance de casos, mas requerem muitas informações que nem sempre então disponíveis, nem sempre são fáceis de rodar. São úteis para aqueles casos em que a análise da política em questão afeta muitos setores, requerendo o exame de amplos efeitos econômicos. Simulações com modelos de equilíbrio parcial, ou modelos indústria-específicos, por sua vez, requerem poucas informações e baixos esforços computacionais. São particularmente apropriados para casos em que a política afeta, de forma isolada, uma indústria que opera em mercados restritos, e cujas mudanças não afetam amplamente variáveis agregadas da economia. A simulação – em oposição a modelos econométricos de estimação – é bastante conveniente quando se deseja avaliar efeitos de políticas que ainda não aconteceram.

Hallren e Opanasets (2018) introduziram integração vertical ao modelo de equilíbrio parcial com ESC de Armington, para avaliar os efeitos da remoção da exigência de rotulagem com país de origem nos *market shares* dos diferentes elos do mercado de bovinos nos Estados Unidos. A regra exigia que matadouros e fazendas de confinamento americanos mantivessem a carne resultante da cria, da engorda e do abate de animais rotulada pelo país de origem. Isso afetou os custos de importação do gado em pé do Canadá e do México, que recorreram à OMC, alegando perdas de mercado em decorrência da exigência. O resultado do estudo mostrou que, em nenhum dos cenários considerados, Canadá e México ganhariam o que alegaram na disputa na OMC em decorrência da remoção da política.

Outras abordagens são encontradas na literatura para avaliar a transmissão de choques nos preços entre elos de cadeias produtivas. Matulová *et al*. (2010) avaliaram os fatores de transmissão de preços na cadeia do leite da República Tcheca, a partir de três equações econométricas que modelam o preço agrícola, o preço de produção industrial e o preço de consumo. Os resultados mostram que o preço agrícola é fortemente influenciado pelo seu próprio preço passado e pelo preço de produção industrial. Preços de exportação e de importação não afetam o preço agrícola do leite. Para a indústria, o preço de produção é influenciado pelo preço agrícola e pelo preço de exportação, enquanto o preço de importação e o preço de consumo pouco o afetam. A transmissão de mudanças dos preços entre os elos é assimétrica, revelando potencial imperfeição de mercado nos diferentes elos. Conquanto essa abordagem seja interessante para se determinar o efeito deslocamento de variáveis endógenas aos preços e variáveis de controle, ela é limitada para avaliar efeitos de políticas que ainda não ocorreram e em situações em que a variável de

controle seja predominantemente zero, como é o caso de importações de leite em pó do Brasil provenientes da União Europeia.

Asci, Paggi e Yamazaki (2016) estudaram as implicações do Trans-Pacific Partnership (TPP) para as exportações da indústria do leite em pó dos Estados Unidos. O acordo prevê eliminar barreiras tarifárias e não tarifárias e aumentar os investimentos entre as partes. Os países do acordo passarão a competir entre si pelo *market share* no mercado de lácteos. Para alcançar o objetivo, um modelo de simulação de equilíbrio espacial baseado no sistema de modelagem algébrico geral (General Algebraic Modelling System – Gams) foi desenvolvido com diferentes cenários. Os cenários focam o comércio do produto lácteo mais transacionado no mercado mundial, qual seja, o leite em pó. Primeiro avalia-se um cenário-base, depois as mudanças decorrentes de uma redução de 50% das tarifas *ad valorem* existentes (o que inclui medidas não tarifárias), e então a remoção total das tarifas até 2020. Os resultados mostram que é esperado um aumento da demanda por importação de leite em pó pelos países participantes do acordo. Esse aumento de demanda tende a estimular a produção e oferta entre os países. Os Estados Unidos aumentariam sua oferta de leite em pó em 35%.

Um modelo de simulação algébrica baseado em Gams também é utilizado para avaliar os efeitos de mudanças na legislação para a produção de leite fresco nos Estados Unidos no comércio de produtos lácteos (Owen e Winchester, 2014). Seguindo Armington (1969), as importações são diferenciadas por país de origem e a sua composição é diferenciada da produção doméstica por funções ESC separadas. Assim, modelos de simulação algébrica para avaliar efeitos em diferentes estágios de comércio e produção têm sido bastante aplicados na literatura e permitem avaliar os efeitos de políticas ainda não implementadas.

No Brasil, Lima Filho (2017) investiga os fatores econômicos determinantes da importação brasileira de leite em pó proveniente da Argentina e do Uruguai entre 2000 e 2016. Por meio de análises econométricas, os resultados mostram que o preço do leite em pó importado e o preço doméstico foram as variáveis explicativas mais significantes para explicar a demanda pela importação do produto. A elasticidade-preço da demanda por importação foi de -2,4, mostrando a alta sensibilidade da demanda por importação ao preço do leite em pó importado dos países do Cone Sul. A sensibilidade da importação a variações no preço doméstico também é alta. Em comparação à Argentina, o Uruguai é mais relevante como origem das importações brasileiras. A elasticidade-preço da demanda por importação do Uruguai é de -4,05, o que resulta em um significativo aumento na importação de lá originada com a redução de cada 1% no preço uruguaio. Isso prenuncia que a perda de *market share* do Brasil, devida a reduções nos custos de importação provenientes do Mercosul, tende a ser alta.

Werneck (2009) avalia que a criação do Mercosul e a consequente exposição do mercado nacional a mais leite em pó importado promoveu reduções dos preços internos e estimulou a competitividade do setor leiteiro no Brasil. Nesse sentido, a autora conclui que os produtores de leite em pó do Brasil seriam competitivos diante das reduções de tarifas na importação extra-Mercosul.

4.2 Estratégia empírica e dados utilizados

4.2.1 Procedimentos metodológicos

O modelo empregado foi estruturado na subseção 4.1.3. Na aplicação do modelo, a participação inicial dos produtos de cada região no mercado nacional é observada. Enquanto a tarifa é fixa e determinada em lei, a remoção de BNTs é representada por uma tarifa equivalente tomada da literatura. Os efeitos são modelados como respostas aos desvios nos preços iniciais de um choque representado pela remoção de tarifas e MNTs (efeito Armington) e por alterações nas preferências (efeito preferência). Para isso, os procedimentos a seguir são adotados.

1) Os preços são normalizados para a unidade. Isso permite ajustar o modelo não apenas pelos preços iniciais, mas também pelas preferências iniciais.
2) O modelo é calibrado para os dados iniciais de *market shares* de cada ofertador, ajustando os parâmetros de deslocamento (γ, δ, θ) por manipulação algébrica das equações (4), (5) e (8).
3) As elasticidades de substituição entre a variedade doméstica e a estrangeira (σ) e entre as estrangeiras (α) são amostradas de uma distribuição uniforme contínua que abrange todo o limite qualitativo de (1, 10].[7]
4) Um choque é produzido no modelo, reduzindo-se os preços da União Europeia na medida da tarifa a ser removida. Os novos *market shares* são calculados também por manipulação algébrica das equações (7) a (1) 200 mil vezes sob diferentes elasticidades amostradas, conforme o item 3.
5) As diferenças entre os *market shares* calculados sob novo preço europeu e os *market shares* iniciais são computadas. Esse é o chamado efeito Armington, decorrente da alteração nas participações de mercado em função da redução do preço europeu.

7. A elasticidade no valor de 1 corresponde ao caso de preferências Cobb-Douglas com participações fixas no gasto. Produtos são substitutos líquidos para elasticidades maiores que 1, logo o 1 é adotado como o limite inferior natural aberto do intervalo. Elasticidade no valor de 10 corresponde ao caso de uma substituição perfeita. No trabalho de Hallren e Opanasets (2018), foi observado que os resultados não diferem significativamente quando são amostrados valores maiores que 10. Assim, o limite fechado em 10 é adotado como limite superior natural.

6) A elasticidade é depois aumentada para 10, e os *market shares* dos três participantes são recalculados sob redução do preço europeu na medida da remoção tarifária. A diferença entre os *market shares* com elasticidade 10 e os *market shares* iniciais é computada. Esse segundo conjunto de mudança nos *market shares* é o efeito combinado de mudanças nos preços relativos (efeito Armington) decorrentes do choque produzido e de mudanças nas preferências (efeito preferência), ou seja, o efeito médio total.

7) Para obter o efeito preferência isoladamente, é tomada a diferença entre os 200 mil *market shares* calculados sob elasticidades amostradas e aqueles obtidos sob elasticidade de 10.

8) Os passos de 4 a 7 são reproduzidos para o segundo cenário avaliado, do qual apenas as MNTs são removidas. Nesse caso, tanto os preços do Mercosul quanto os da União Europeia sofrem redução, de forma simétrica, em duas medidas *ad valorem* equivalentes (EAV) para MNTs: a estimação mínima assinalada na literatura (24%) e a estimação máxima encontrada (52%). Para esse cenário, portanto, a estimação do passo quatro é realizada 400 mil vezes, sendo 200 mil para cada nível de EAV.

9) O modelo é rodado outras 400 mil vezes para o cenário em que tanto a tarifa que incide sobre produtos europeus quanto as MNTs que incidem sobre as importações do Mercosul e da União Europeia são removidas. Nesse caso, o choque sobre os preços das duas variedades estrangeiras é assimétrico. O modelo é rodado 200 mil vezes para a estimativa mínima de EAV e outras 200 mil vezes para a estimativa máxima da EAV somadas à remoção da tarifa.

A elasticidade de Armington considera que: se $\alpha = 0$, as variedades doméstica e estrangeira são complementos perfeitos; se $\alpha = 1$, as preferências são Cobb-Douglas; se $\alpha > 1$, as variedades domésticas e estrangeiras são substitutas e, neste caso, uma queda no preço do bem *j*, tudo o mais constante, aumenta sua competitividade e seu *market share* (Armington, 1969). É esperado que, entre variedades domésticas e estrangeiras e entre as estrangeiras, prevaleça a substituição; então, assume-se que as elasticidades são maiores que 1. O caso de substitutos perfeitos é representado por um limite superior fechado no valor de 10.

4.2.2 Simulação de Monte Carlo

Considerando-se a incerteza a respeito do valor da elasticidade de substituição entre as diferentes opções de escolha, e que a entrada da variedade da União Europeia venha a alterar as preferências, as elasticidades são variadas pela simulação de Monte Carlo. Isso permite determinar quais variáveis geram os resultados e avaliar quão sensíveis são esses resultados a variações nos valores dos parâmetros (Hallren e Opanasets, 2018).

Os valores das elasticidades são gerados de uma série de distribuições uniformes contínuas independentes, com limites superior e inferior representando os limites naturais determinados. O domínio dos parâmetros é conhecido, mas não sua distribuição. A distribuição uniforme contínua incorpora o montante máximo de incerteza, capaz de gerar grandes erros-padrão em torno das estimativas. Estas não são, contudo, viesadas, uma vez que geram um espaço amostral que engloba o espaço amostral criado por uma distribuição amostral correlacionada (Hallren e Opanasets, 2018).

A estratégia permite gerar um limite razoável na estimação dos efeitos possíveis da política, oferecendo mais segurança de que a simulação captura os efeitos mais prováveis, em vez de simular os efeitos mais irrelevantes. Além disso, tratar as elasticidades de Armington como variáveis incertas e simular seus valores permite incorporar a incerteza no modelo e determinar se o alcance dos valores dos parâmetros afeta os sinais e a magnitude geral dos resultados.

No total, o modelo é rodado 1 milhão de vezes em grupos de 200 mil vezes, sendo um para cada cenário da política considerada: i) retirada apenas da tarifa de 28%; ii) remoção de MNTs restritivas, considerando-se primeiro o menor valor estimado de seus custos na literatura (EAV mínimo – 24%) e depois com o maior valor (EAV máximo – 52%); e iii) remoção da tarifa somada à remoção das MNTs, nos dois níveis de EAVs considerados. Em cada estimação, um valor diferente para as elasticidades é amostrado. Considerar graus gradativamente maiores de remoção de restrições à importação permite ver quão grande precisa ser o nível da liberalização para que perdas significativas para a indústria brasileira sejam esperadas.

4.2.3 Coleta e tratamento dos dados

Tarifa e MNTs

A tarifa é o imposto de importação que incide sobre produtos importados no Brasil. Desde o Tratado de Assunção, a tarifa é acordada entre os membros do Mercosul e constitui a TEC. Para o leite em pó, a TEC se consolidou em 16%. No entanto, desde 2009 o Mercosul aprovou a elevação da TEC, e o Brasil incluiu os produtos do leite e derivados na lista de exceções, tarifando o leite em pó em 28%, enquanto os demais países do Mercosul aplicam a alíquota de 16%. No interior do Mercosul, os produtos são isentos da tarifa. Outros impostos na importação são o IPI, a Cofins, o PIS/Pasep e o ICMS, mas são comuns aos produtos nacionais, de modo que exercem a função de compatibilizar a carga tributária entre produtos importados e domésticos, e não de exercer proteção comercial.

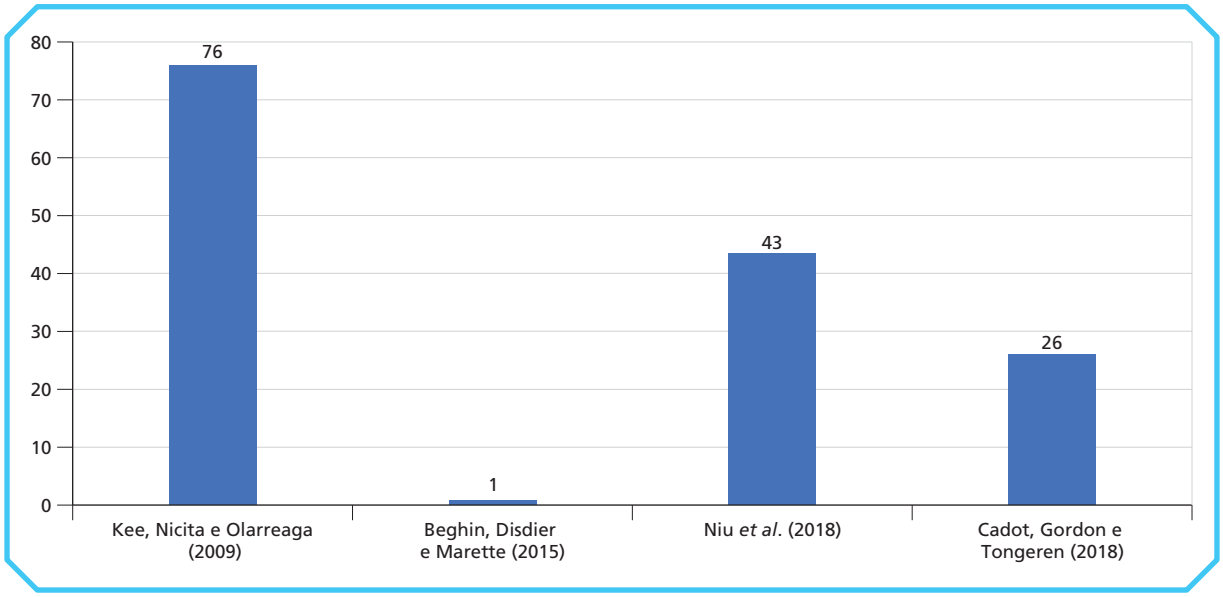
As MNTs são o conjunto de normas que uma importação precisa cumprir para ter sua entrada permitida no país. Para traduzi-las em uma medida quantitativa compatível com a tarifa, a literatura econômica apresenta trabalhos que oferecem o EAV para MNTs.

A tarifa equivalente para as MNTs brasileiras é tomada de quatro principais trabalhos que calcularam tarifas *ad valorem* para ampla gama de setores e países. Kee, Nicita e Olarreaga (2009) inauguraram a geração de trabalhos com esse propósito em 2009. Niu *et al*. (2018) replicaram a metodologia ampliando a análise temporal. Beghin, Disdier e Marette (2015) apresentam a EAV a partir de um modelo que incorporou a presença de externalidades, obtendo o indicador exclusivamente para medidas técnicas. Cadot, Gourdon e Tongeren (2018) apresentaram uma abordagem que combina a estimação baseada em preço e em quantidade. O gráfico 5 expõe a média de EAVs alcançada pelos quatro trabalhos para os laticínios.

GRÁFICO 5

Média dos EAV para laticínios no Brasil disponíveis na literatura

(Em %)



Fonte: Dados da pesquisa.

Em 2009, a EAV foi estimada em 76%, com dados do triênio 2002-2004. O valor representou o peso das MNTs tanto técnicas quanto não técnicas. Em 2015, Beghin, Disdier e Marette (2015) estimaram em 1%, mas o trabalho considerou apenas as medidas técnicas, por isso a estimativa é menor. Com dados do triênio 2013-2015, Niu *et al*. (2018) estimaram a EAV para o conjunto de MNTs em 46%; e Cadot, Gourdon e Tongeren (2018), em 26%.

Desses estudos, apenas o de Cadot, Gourdon e Tongeren (2018) não apresenta as EAVs desagregadas por produtos. A tabela 21 apresenta as EAVs dos demais estudos por produto a seis dígitos do SH.

TABELA 21

EAV para leite em pó no Brasil disponíveis na literatura, por produto a seis dígitos do SH

(Em %)

Código HS6	Kee, Nicita e Olarreaga (2009)	Beghin, Disdier e Marette (2015)	Niu *et al*. (2018)
040210	104,6	52,7	0,0
040221	78,6	-39,6	0,0
040229	3,3	-23,8	24,7

Fonte: Dados da pesquisa.

Neste trabalho, serão adotadas as tarifas equivalentes de Niu *et al*. (2018) e de Beghin, Disdier e Marette (2015), por serem mais atuais e não ultrapassarem 100%. Considerar custos maiores que 100% é admitir que o preço pudesse ser negativo, o que aqui não se admite. O modelo irá fazer variar a EAV entre 0,00% e 52,7%.

Demais dados do modelo

A tabela 22 lista os dados de entrada do modelo de equilíbrio parcial usado na análise de política de comércio. As estimativas são realizadas com dados do triênio 2017-2019, para suavizar oscilações sazonais presentes em dados anuais.

O preço médio da produção do leite em pó do Brasil é tomado do valor da produção dividido pela quantidade produzida do triênio 2017-2019, sendo disponibilizado pela PIA-Produto (IBGE). O resultado foi levado a preços de 2019 pelo IPCA e convertido em dólar pela taxa de câmbio média de 2019 (compra), disponibilizada pelo BCB. O preço médio do leite em pó proveniente do Mercosul é o preço médio das importações do triênio 2017-2019.

Como não houve importação de leite em pó proveniente da União Europeia no período, o preço médio foi tomado do maior volume de exportações do bloco para o Uruguai em 2020.

TABELA 22

Elementos do modelo de impacto da tarifa equivalente e seus valores (2017-2019)

Dados de entrada	Variável	Valor	Fonte
Market share do leite cru brasileiro utilizado na indústria do leite em pó do Brasil (%)	$S_{D,LB,I_{BR}}$	100,00	ComexStat
Market share do leite cru do resto do mundo utilizado na indústria de leite em pó do Brasil (%)	$S_{D,RF,I_{BR}}$	0,00	ComexStat
Market share do leite em pó brasileiro consumido no mercado nacional (%)	$S_{D,I_{BR},MN}$	86,67	IBGE e ComexStat
Market share do leite em pó do Mercosul consumido no mercado nacional (%)	$S_{D,I_{MS},MN}$	12,87	-
Market share do leite em pó da União Europeia consumido no mercado nacional (%)	$S_{D,I_{UE},MN}$	0,00	ComexStat
Preço médio do leite em pó doméstico (US$)	$P_{I_{BR},MN}$	3,12	IBGE, BCB, ComexStat
Preço médio do leite em pó importado do Mercosul (US$)	$P_{I_{MS},MN}$	2,99	IBGE, BCB, ComexStat
Preço médio do leite em pó importado da União Europeia (US$)	$P_{I_{UE},MN}$	2,72	UN Comtrade
Preço médio do leite cru brasileiro (US$)	$P_{D,LB,I_{BR}}$	0,40	IBGE
Tarifa equivalente (%)	τ_{MNT}	0,0 a 52,7	Literatura
Tarifa – União Europeia (%)	τ_{Ex-TEC}	28,00	Camex
Elasticidade de substituição entre o leite em pó do Brasil e o leite em pó estrangeiro no mercado nacional	σ	1-10	Literatura
Elasticidade de substituição entre o leite em pó do Mercosul e o leite em pó da União Europeia no mercado nacional	α	1-10	Literatura

Fonte: Dados da pesquisa.

4.3 Resultados e discussão

4.3.1 Resultados

Os efeitos do AAB entre o Mercosul e a União Europeia são avaliados a partir do modelo de equilíbrio parcial verticalmente integrado com dois setores e três países. Os resultados são apresentados em três subseções, nas quais se avaliam os efeitos da retirada tanto da tarifa quanto dos custos atribuídos às MNTs sobre os *market shares* na cadeia produtiva do leite em pó dos três participantes no mercado nacional: Brasil, Mercosul e União Europeia.

Primeiro, avaliam-se os efeitos de se remover apenas a tarifa de 28%. Como os países do Mercosul são isentos da tarifa, o choque é implementado apenas aos preços da União Europeia. Na segunda subseção, são apresentados os efeitos esperados da retirada do EAV atribuído às MNTs do Brasil, enquanto a tarifa é mantida. Como os valores para MNTs apresentados na literatura são discrepantes, avalia-se a retirada do menor valor atribuído às MNTs (24%) e, em seguida, os efeitos para o caso de os custos das MNTs corresponderem ao maior valor encontrado na literatura (52%). Nesse caso, considerou-se que esse choque afetaria tanto os preços do Mercosul quanto os da União Europeia de forma simétrica, uma vez que as MNTs afetam os dois parceiros indistintamente. Na terceira subseção, é avaliado o caso de se o choque na tarifa e do EAV fossem implementados concomitantemente. Nesse caso, o choque é assimétrico; enquanto o *ad valorem* afeta as duas variedades estrangeiras, a tarifa afeta apenas a União Europeia. Logo, o preço da União Europeia recebe o choque acumulado da remoção da tarifa e das MNTs (52% para o choque baixo de MNTs mais a tarifa, e 80% para alto valor de MNT mais a tarifa), enquanto o tamanho do choque sobre o Mercosul corresponde apenas ao montante de MNTs nos dois níveis considerados (24% e 52%).

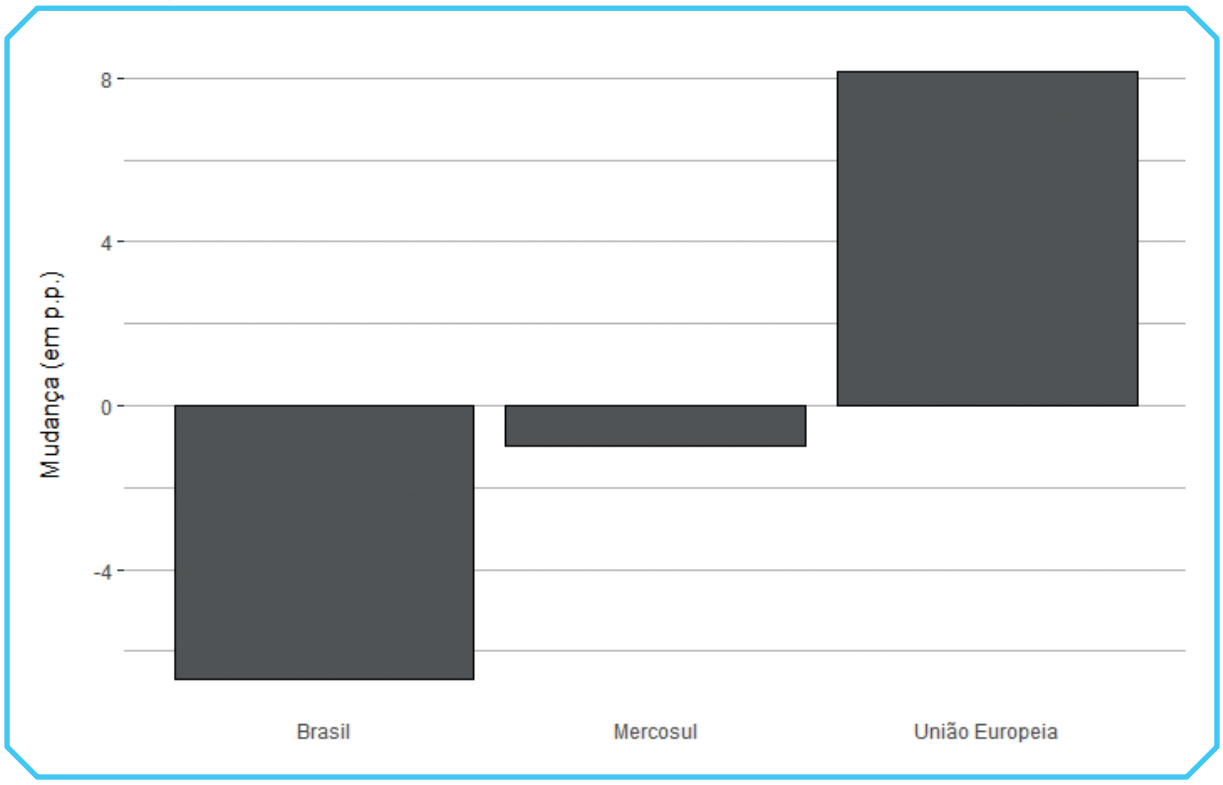
O modelo implementado permite avaliar o efeito do choque nos preços (efeito Armington) e o efeito de mudança nas preferências (efeito preferência). A oferta de novas variedades nas prateleiras dos supermercados altera a disposição do consumidor em substituir uma variedade por outra. Assim, a alteração na política comercial afetaria não apenas os preços, mas também as preferências, gerando um efeito total que corresponde à soma desses dois efeitos. A literatura considera que a elasticidade de substituição de uma variedade por outra, por parte do consumidor, representa hábitos e cultura que, em geral, permanecem estáveis no tempo, mas podem se alterar no longo prazo. Assim, o efeito preferência também pode ser interpretado como um efeito de longo prazo, enquanto o efeito Armington seria sentido no curto prazo. Dessa forma, embora seja um modelo de análise estática, avaliar o efeito preferência é uma maneira possível de inserir dinâmica na análise (Hallren e Riker, 2017). Os resultados são, portanto, apresentados destacando-se o efeito Armington e o efeito preferência.

Análise dos efeitos da remoção da tarifa

Nesta subseção, são avaliados os efeitos da remoção da tarifa de 28%. São reportados tanto o efeito total nos *market shares* em pontos percentuais (p.p.), conforme o gráfico 6, quanto a sua decomposição em efeito Armington e efeito preferência (gráfico 7).

GRÁFICO 6

Mudança total nos *market shares* de Brasil, Mercosul e União Europeia como resposta à remoção de tarifa de 28%



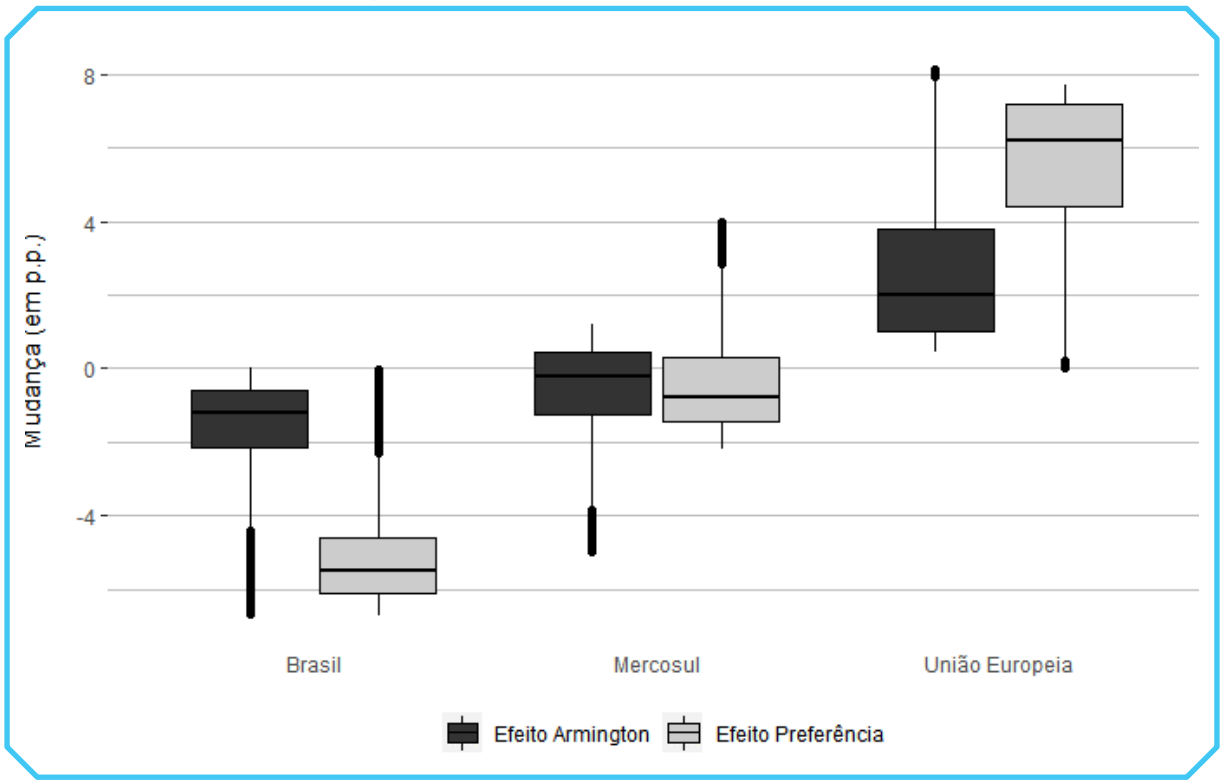
Fonte: Dados da pesquisa.

Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

O Brasil perderia em média 6,7 p.p. de *market share* no mercado nacional de leite em pó, enquanto o Mercosul, cerca de 1 p.p. A União Europeia passaria a participar do mercado brasileiro com 8,16%. Isso significaria receber cerca de 50 mil toneladas do produto europeu, e o Brasil perderia cerca de R$ 530 milhões em valor de produção.

GRÁFICO 7

Decomposição do efeito total nos *market shares* de Brasil, Mercosul e União Europeia como resposta à remoção da tarifa de 28%



Fonte: Dados da pesquisa.

Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

O gráfico 7 apresenta o efeito Armington (caixa escura) e o efeito preferência (caixa clara). Desse efeito total, o efeito Armington corresponde, para o Brasil, a uma perda de 1,20 p.p. em média, e o efeito preferência em perda de cerca de 5,18 p.p.; para o Mercosul, o efeito preço (Armington) de 0,54 é maior que o efeito preferência de 0,45, sendo ambos negativos. O efeito Armington para a União Europeia é positivo em 2,53; e o efeito preferência, em 5,63. Isso indica que a maior parcela da perda do Brasil se deve a uma troca de preferência da variedade brasileira pela variedade europeia, enquanto os países do Mercosul perderiam *market share* sobretudo em função do efeito preço.

Análise dos efeitos da remoção de MNTs

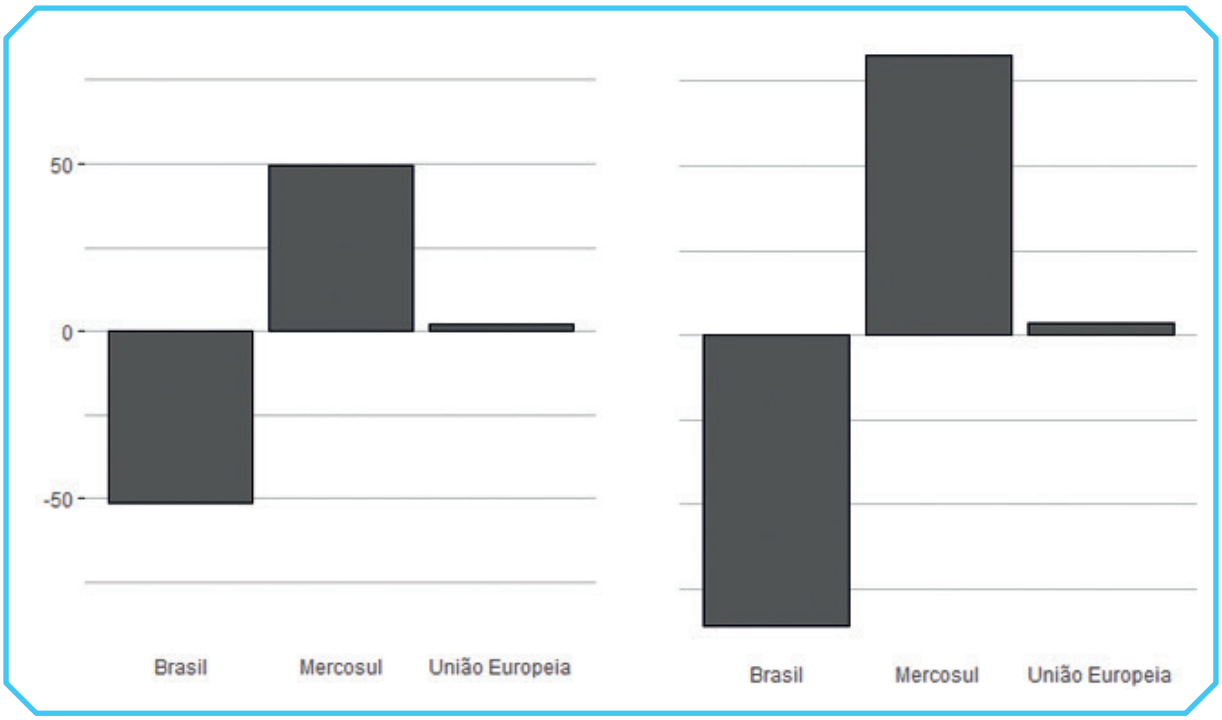
Nesta subseção, são avaliados os efeitos da remoção do EAV que representa os custos de MNTs. São avaliados os efeitos para um EAV mínimo (24%), que seria o menor valor encontrado

na literatura, e um EAV máximo (52%) para o mais alto valor encontrado.[8] São reportados tanto o efeito total nos *market shares* em p.p. (gráfico 8) quanto a sua decomposição em efeito Armington e efeito preferência (gráfico 9). O choque é implementado de forma simétrica sobre os preços do Mercosul e da União Europeia, já que as MNTs incidem sobre as importações de ambas as regiões.

GRÁFICO 8

Mudança total nos *market shares* de Brasil, Mercosul e União Europeia como resposta à redução dos custos de MNTs

8A – EAV mínimo 8B – EAV máximo



Fonte: Dados da pesquisa.

Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

O efeito total de uma redução nos entraves causados por MNTs (gráfico 8) seria consideravelmente alto para o Brasil, tanto para o EAV mínimo quanto para o EAV máximo. Para uma redução de 24% nos custos das MNTs (EAV mínimo), o Brasil perderia 51,16 p.p. de *market share*. Os países do Mercosul ganhariam 49,42 p.p. e a União Europeia passaria a participar do mercado nacional com cerca de 2,23% de *market share*. Ou seja, a política favoreceria principalmente os países do Mercosul.

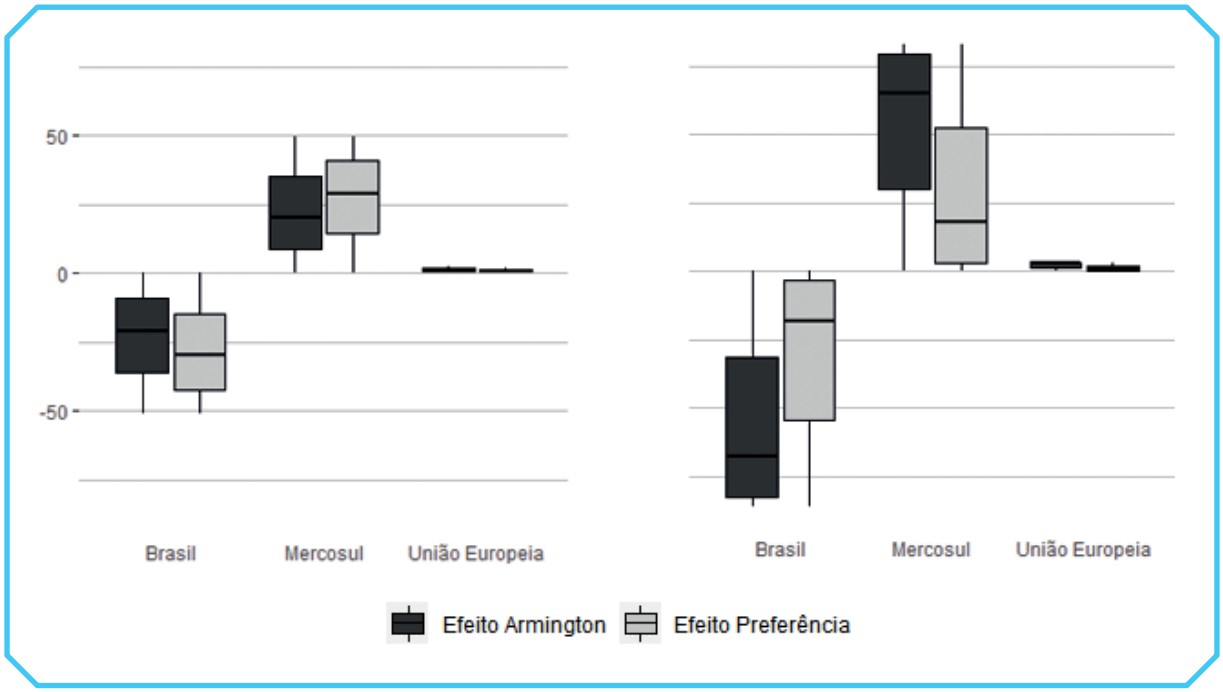
8. O caso de um EAV de 0%, que representaria MNTs não restritivas, é representado no cenário em que apenas a tarifa é removida, afetando apenas os preços da União Europeia. Esse cenário foi descrito na subseção *Análise dos efeitos da remoção da tarifa*.

Nesse cenário, o efeito preferência (caixa clara) é maior que o efeito Armington (caixa escura no gráfico 9) para Mercosul e Brasil. O efeito Armington para o Brasil é negativo em 22,85 p.p., e o efeito preferência, em cerca de 29,90 p.p. Para o Mercosul, o efeito total é positivo, sendo o Armington em 22,06 p.p. e o preferência em 27,36 p.p. Para a União Europeia, o efeito preço é positivo em 1,24 p.p., e o preferência, em 0,98 p.p. Isso significa que reduções de custo de importação do leite em pó proveniente do Mercosul afetam mais o *market share* brasileiro do que reduções de custo na importação da União Europeia.

GRÁFICO 9

Decomposição do efeito total nos *market shares* de Brasil, Mercosul e União Europeia como resposta à remoção de MNTs

9A – EAV mínimo 9B – EAV máximo



Fonte: Dados da pesquisa.

Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Na hipótese de os custos das MNTs serem de 52% (gráficos 8B e 9B), os resultados seriam ainda mais extremos. O Brasil perderia 85,80 p.p. de *market share*, sendo 56,32 p.p. de efeito Armington e 29,48 p.p. de efeito preferência. Ou seja, o efeito preço superaria o efeito preferência, em função do alto choque sobre os preços. A perda do *market share* brasileiro seria quase totalmente transferida para os parceiros do Mercosul, que ganhariam 82,84 p.p., sendo 54,37 p.p. correspondentes ao efeito Armington. A União Europeia seria afetada com efeito preço de

2,40 p.p. e de preferência de 0,63 p.p., passando a participar do mercado nacional de leite em pó com um *market share* de 3,42%. Ou seja, a perda para o Brasil não decorreria da disputa no mercado com produtos da União Europeia.

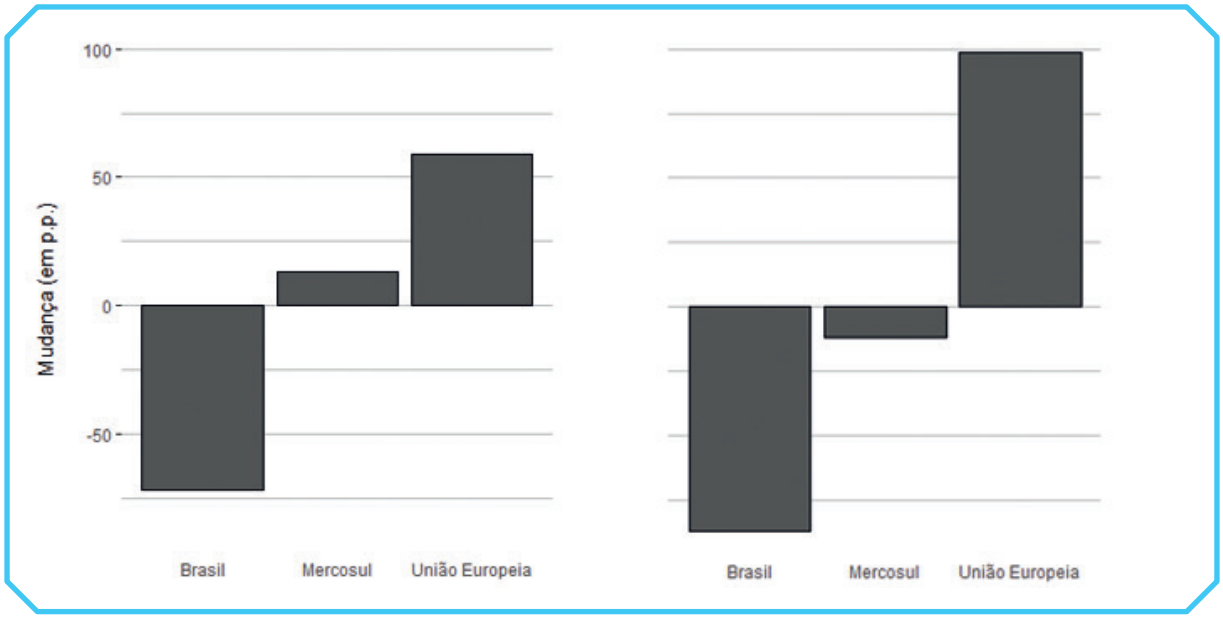
Análise da remoção da tarifa e das MNTs

Nesta subseção, são avaliados os efeitos da remoção concomitante do EAV, que representa os custos de MNTs, e da tarifa de importação de 28%. Enquanto as MNTs afetam tanto os países do Mercosul quanto os da União Europeia, a tarifa de importação afeta apenas a União Europeia, uma vez que os países do Mercosul são isentos da tarifa, em função da participação no bloco sul-americano. Assim, o choque é assimétrico, afetando o Mercosul em 24% e 52%, nas hipóteses da EAV mínima e a EAV máxima, respectivamente, enquanto a União Europeia seria afetada pela soma das EAVs com a tarifa de 28%, ou seja, em 52% e 80%. Nesse cenário, o choque é maior sobre os preços da União Europeia. São reportados tanto o efeito total nos *market shares* em p.p. (gráfico 10) quanto a sua decomposição em efeito Armington (caixa escura) e efeito preferência (caixa clara) no gráfico 11.

GRÁFICO 10

Mudança total nos *market shares* de Brasil, Mercosul e União Europeia como resposta à redução dos custos de MNTs e da tarifa de 28%

10A – EAV mínimo 10B – EAV máximo



Fonte: Dados da pesquisa.

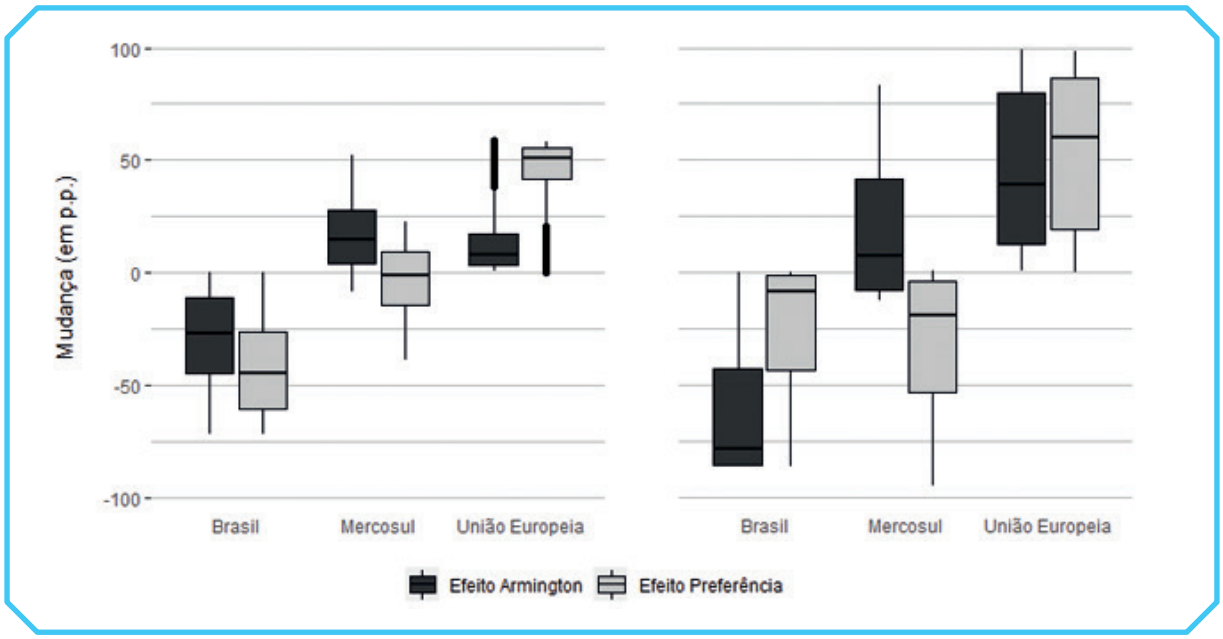
Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Para a hipótese de as MNTs serem representadas pela EAV mínima (gráficos 10A e 11A), o Brasil perderia 71,70 p.p. em seu *market share*, sendo 28,53 p.p. de efeito Armington e 43,17 p.p. de efeito preferência. O Mercosul teria um efeito Armington positivo de 16,80 p.p., em função do ganho por redução de preço, mas um efeito preferência negativo de 3,39 p.p. em função do efeito substituição pela variedade europeia. Assim, o efeito total para os parceiros do Mercosul é um ganho de 13,41 p.p. de *market share* no mercado nacional de leite em pó. A União Europeia passaria a participar do mercado nacional com um *market share* de 58,75%. Nesse cenário, o efeito preferência é substancialmente maior que o efeito Armington, indicando que a União Europeia seria particularmente beneficiada pelo efeito substituição da variedade brasileira pela estrangeira.

GRÁFICO 11

Decomposição do efeito total nos *market shares* de Brasil, Mercosul e União Europeia como resposta à remoção de MNTs e da tarifa de 28%

11A – EAV mínimo 11B – EAV máximo



Fonte: Dados da pesquisa.

Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Para a hipótese de as MNTs serem representadas pela EAV máxima (gráficos 10B e 11B), o Brasil perderia 86,66 p.p. em seu *market share*, sendo 63,12 p.p. de efeito Armington e 23,54 p.p. de efeito preferência. O Mercosul teria um efeito Armington positivo de 18,36 p.p., em função do ganho por redução de preço, mas um efeito preferência negativo alto de 30,18 em função do efeito substituição pela variedade europeia. Assim, o efeito total para os parceiros do Mercosul é

uma perda de 11,82 p.p. de *market share* no mercado nacional de leite em pó. A União Europeia dominaria o mercado nacional, passando a dele participar com um *market share* de 98,94%. Nesse cenário, os efeitos Armington e preferência são bastante altos – de 45,22 p.p. e 53,72 p.p., respectivamente –, indicando que a União Europeia seria particularmente beneficiada, tanto pela redução do preço do seu leite em pó no mercado doméstico quanto pelo efeito substituição, não apenas entre a variedade doméstica e a estrangeira, como também pela substituição intraestrangeira.

Esse resultado mostra que, quando o choque é assimétrico, beneficiando mais a União Europeia, tanto o Brasil quanto os países do Mercosul perdem parcelas consideráveis de participação no mercado interno.

Análise de robustez

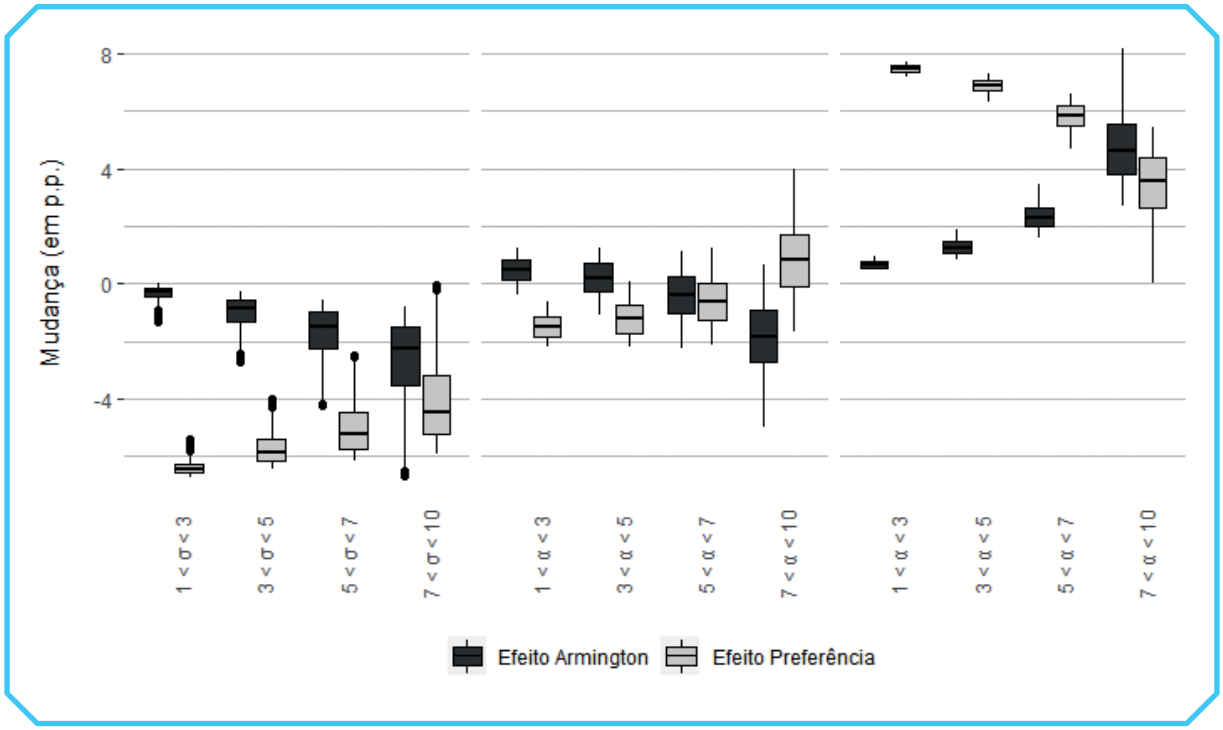
A robustez do modelo é avaliada pela amplitude alcançada pelos resultados ao longo do espaço inteiro do intervalo das elasticidades (1,10] amostradas da distribuição uniforme contínua. Isso permite conduzir uma análise de sensibilidade que contribui para determinar quanto o alcance das elasticidades afeta o sinal e a magnitude desses resultados. Os gráficos 12, 13 e 14 mostram os efeitos preço (caixa escura) e preferência (caixa clara) para os três participantes do mercado doméstico de leite em pó, em diferentes níveis de elasticidade de substituição doméstica-estrangeira (σ) e intraestrangeira (α), para respectivamente a remoção da tarifa, a remoção dos custos de MNTs e a remoção concomitante da tarifa e dos custos de MNTs.

O gráfico 12 tem três ambientes, sendo um para cada potencial participante do mercado nacional. Ela apresenta a amplitude da variação nos *market shares* em quatro diferentes faixas de elasticidade de substituição. A expectativa é que a amplitude alcançada nas diferentes faixas não se diferencie muito, para que a robustez possa ser sustentada. O resultado da remoção apenas da tarifa mostra que a amplitude alcançada para o Brasil e para a União Europeia não ultrapassa a média geral alcançada, e o sinal dos efeitos não se inverte em nenhuma das faixas de elasticidades amostradas. A dispersão dos resultados aumenta quando as elasticidades são maiores.

GRÁFICO 12

Amplitude dos efeitos Armington e preferência nos *market shares*, por níveis de elasticidade, como resposta à remoção da tarifa de 28%

12A – Brasil 12B – Mercosul 12C – União Europeia



Fonte: Dados da pesquisa.

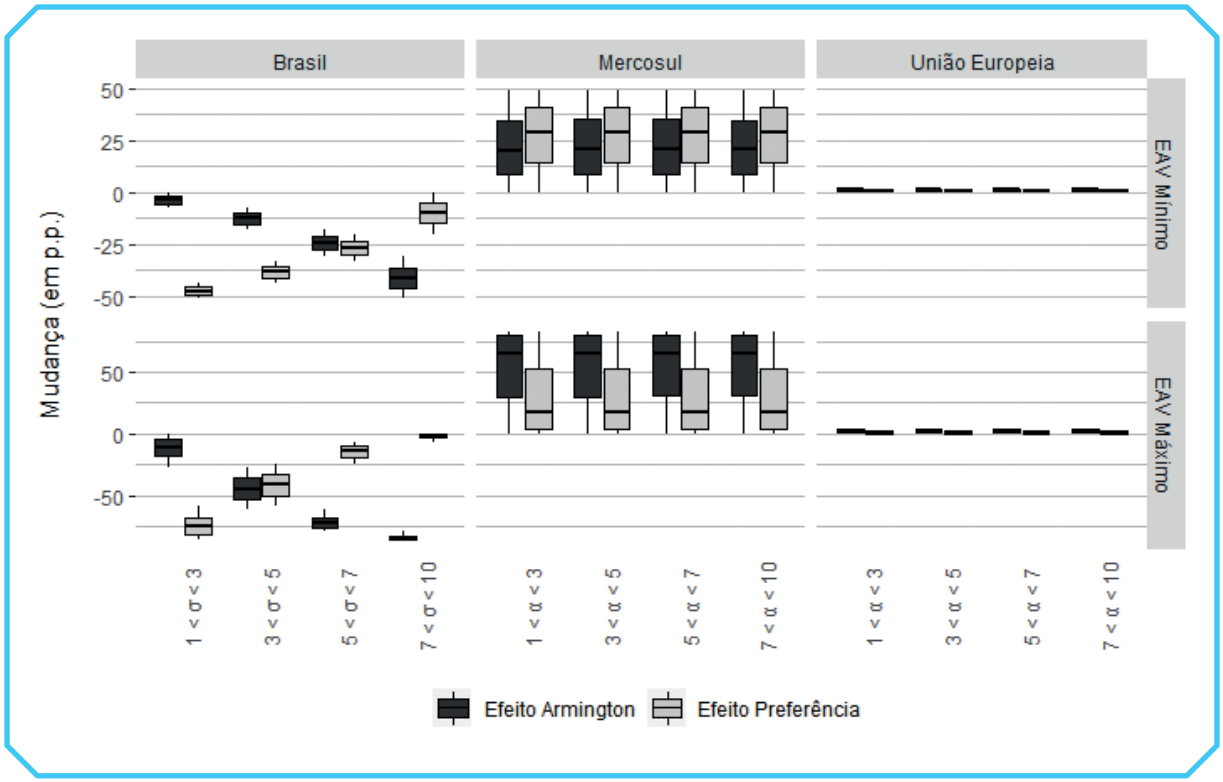
Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Por seu turno, para o Mercosul, os efeitos são ambíguos. Para elasticidades de substituição intraestrangeira baixas, o efeito preço é positivo e o efeito preferência é predominantemente negativo; e, para a maior faixa da elasticidade de substituição intraestrangeira, o efeito preço é negativo, e o efeito preferência, positivo. Isso significa que os resultados para esse parceiro são menos estáveis.

O gráfico 13 apresenta os resultados para o cenário em que apenas as MNTs são removidas. A ilustração tem seis ambientes (três especificações na vertical vezes duas na horizontal). Na vertical, os resultados são observados para os parceiros; na horizontal, veem-se os resultados nos dois níveis de EAV considerados (mínimo, acima e máximo, abaixo). Os resultados para Mercosul e União Europeia permanecem uniformes em qualquer faixa de elasticidade, sem que o sinal do efeito se inverta, tanto na EAV mínima quanto na EAV máxima. Isso mostra que os efeitos nos *market shares* são consistentes com o que foi relatado na subseção anterior.

GRÁFICO 13

Amplitude dos efeitos Armington e preferência nos *market shares*, por níveis de elasticidade, como resposta à remoção dos custos de MNTs



Fonte: Dados da pesquisa.

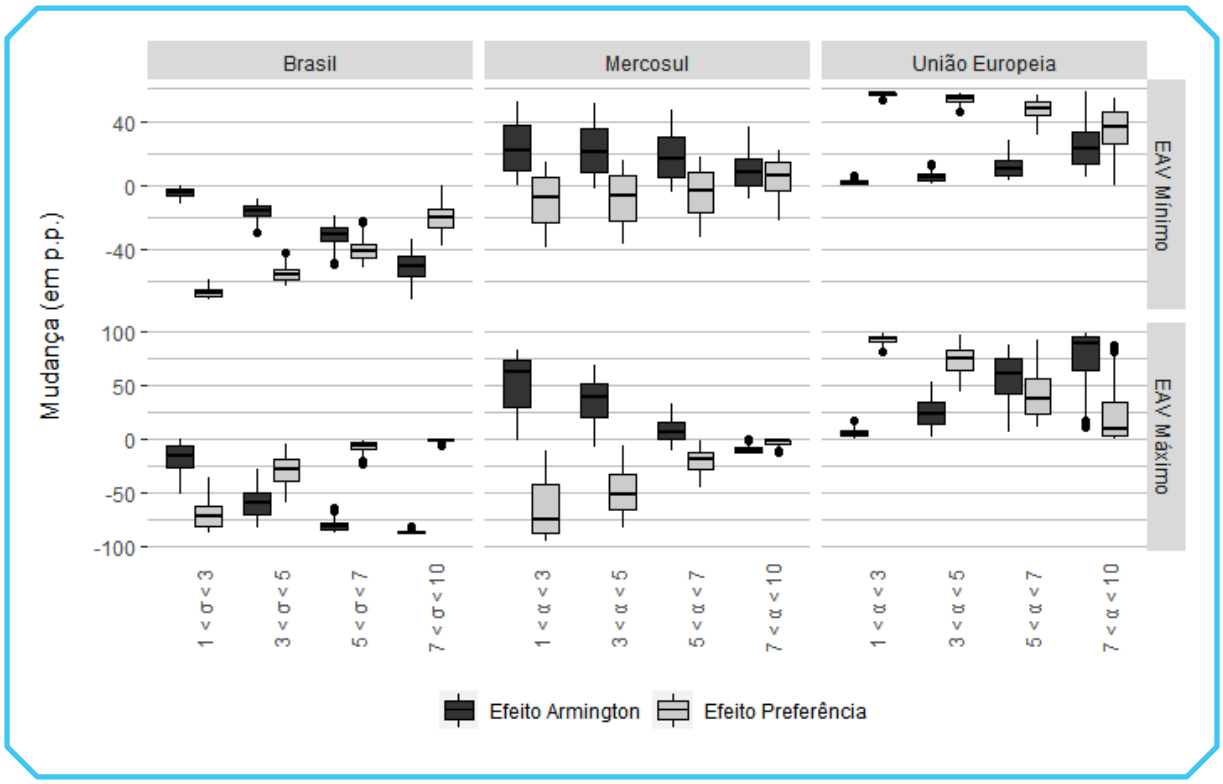
Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Para o Brasil, os dois efeitos permanecem negativos em todas as faixas de elasticidade de substituição doméstica-estrangeira (σ). A amplitude alcançada em cada faixa pode ser considerada estreita, e os resultados não ultrapassam sobremaneira a média relatada nos dois níveis de EAVs. Os efeitos preferência e preço são mais uniformes para a faixa de elasticidade de 5 a 7, quando se considera a EAV mínima, e de 3 a 5 para a EAV máxima.

O gráfico 14 tem a mesma configuração que o anterior, com seis ambientes (com cruzamento de três na vertical vezes dois na horizontal). Na vertical, os resultados são observados para os parceiros; na horizontal, para os dois níveis de EAV considerados. O gráfico apresenta os resultados por faixa de elasticidade da remoção concomitante das MNTs e da tarifa, afetando as variedades estrangeiras de forma assimétrica. Quando a EAV é mínima (parte de cima no gráfico), as variedades doméstica e europeia apresentam sinais consistentes. Os resultados são extremos e de baixa amplitude para faixas baixas de elasticidades e mais amplos para faixas altas, não ultrapassando nas altas os resultados extremos alcançados nas baixas.

GRÁFICO 14

Amplitude dos efeitos Armington e preferência nos *market shares*, por níveis de elasticidade, como resposta à remoção da tarifa de 28% somada à remoção dos custos de MNTs



Fonte: Dados da pesquisa.

Obs.: Gráfico reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Para o Mercosul, os efeitos são ambíguos, a depender do nível da EAV e das faixas de elasticidade. Quando a EAV é mínima, o efeito preço (caixa escura) é uniforme e de sinal consistente para as faixas mais baixas da elasticidade, embora a amplitude seja maior. Para as duas faixas de elasticidade mais altas, a amplitude do efeito preço chega a trocar o sinal. O sinal do efeito preferência tende a ser negativo, mas alcança valores positivos em todas as faixas de elasticidade. Quando a EAV é máxima, o efeito preço tende a ser positivo nas maiores ocorrências de elasticidade, e torna-se negativo apenas na faixa de 7 a 10. Enquanto isso, o efeito preferência mantém-se negativo em todas as faixas consideradas. Isso significa que os resultados são mais consistentes para o Mercosul quando o valor maior de EAV é considerado.

4.3.2 Discussão

Os resultados parecem coerentes com o que outros trabalhos têm apresentado. Fertö, Bakucs e Fałkowski (2021) mostram que as inter-relações na cadeia do leite da União Europeia pós-integração aumentaram consideravelmente, não apenas em produtos industrializados, como também em leite cru. O leite é o mais importante produto do agronegócio europeu, representando 15% de toda a produção agrícola em termos de valor, e parece ter ganhado ainda mais potência após o processo de integração. Não é absurdo esperar que sua capacidade de expansão em uma integração interoceânica seja igualmente grande.

Knips (2005) mostra que a demanda por produtos lácteos em mercados maduros não cresce à mesma taxa que a demanda mundial. Assim, empresas líderes em mercados como o da União Europeia e o dos Estados Unidos estão diante de oportunidades limitadas de crescimento no mercado interno. Ficam limitadas a estratégias que oportunizem aumentos no *market share* ou fortes investimentos para oferta de produtos com maior valor agregado. É, portanto, esperado que companhias lácteas multinacionais sejam atraídas pelo forte crescimento em mercados de países em desenvolvimento, como o Brasil.

Asci, Paggi e Yamazaki (2016) mostraram que o TPP daria aos Estados Unidos a oportunidade de aumentar sua oferta de leite em pó em 35%. Os resultados alcançados por nosso trabalho mostram que a União Europeia teria o potencial de capturar 58,16% de *market share* no mercado brasileiro, considerando-se o cenário mais ambicioso de liberalização comercial. Isso significa que o Brasil deixaria de produzir cerca de 475 mil toneladas de leite em pó, o que representaria uma redução na demanda por leite cru de cerca de 15%, ou 3,8 bilhões de litros.

A preocupação com os efeitos de diferentes acordos que venham a promover a abertura de comércio em mercados protegidos é amplamente encontrada na literatura. Norris e Cranfield (2019) avaliaram a resposta dos consumidores canadenses ao aumento da presença de mais produtos lácteos importados diante da possível abertura comercial. Um experimento de escolha discreta, com o uso de modelos logísticos condicionais e mistos, foi aplicado para avaliar o peso de fatores como preço, país de origem, métodos de produção, marca e rastreabilidade. Os resultados mostram que o país de origem é um fator de alta relevância na escolha do consumidor, com a preferência canadense pelo produto nacional. Além disso, a ausência de informações sobre rastreabilidade afeta negativamente essa escolha. Contrariamente, os resultados encontrados neste trabalho mostram que o efeito preferência é grande e negativo para o Brasil, sobretudo quando confrontado com produtos da União Europeia. Parte desse resultado no Canadá é atribuído ao sucesso que os produtores de leite tiveram em promover os lácteos canadenses como um produto distintamente

nacional (Peta, 2019). Buscar estratégias semelhantes no Brasil pode contribuir para suavizar os efeitos da substituição esperada em processos de liberalização comercial.

O alto efeito preço negativo para o Brasil, sobretudo quando os preços do Mercosul são reduzidos, parece ir ao encontro do que foi relatado por Lima Filho (2017). A alta elasticidade-preço da demanda por importação da Argentina e do Uruguai encontrada pelo autor antevia a alta perda brasileira no mercado nacional diante das reduções nos custos de importação do Mercosul.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou as características da cadeia produtiva do leite e elegeu como estudo de caso, para a análise dos efeitos da liberalização comercial no setor, o AAB Mercosul-União Europeia e suas implicações para os elos da cadeia produtiva do leite em pó. A análise descritiva apresentou as características da cadeia produtiva do leite em pó e mostrou indícios de um mercado concorrencial, tanto no elo agrícola quanto no elo industrial. No elo agrícola, predominam propriedades familiares de pequeno porte que têm no leite uma de suas principais fontes de renda, o que remete aos aspectos sociais da produção leiteira no Brasil. O elo industrial funciona como oligopsônio a montante, mas atua em ambiente concorrencial a jusante. As principais barreiras à entrada são regulamentos que limitam a entrada de leite em pó estrangeiro. Os dados do consumo mostraram que o produto é um bem normal, cuja demanda parece crescer com a renda. Além disso, é potencialmente elástico a preço, o que sinaliza uma alta sensibilidade da demanda a variações no preço.

No mercado mundial, o Brasil se apresenta como um dos maiores produtores e está também entre os maiores consumidores, mas sua balança comercial é deficitária em quase todos os produtos lácteos, sobretudo o leite em pó. Isso sinaliza que a produção interna não atende à demanda nacional. Destarte, o leite é um dos poucos produtos no qual o Brasil não é competitivo (Guimarães *et al*., 2013).

A análise da incidência de MNTs no Brasil, comparado a México e Colômbia, mostrou que o mercado de lácteos no país é bastante regulado, superando os dois parceiros latino-americanos. Com base em Asci, Paggi e Yamazaki (2016), o México está entre os que apresentam maior EAV para suas MNTs (cerca de 50%), nesse contexto é razoável considerar que haveria espaço para que o Brasil reduzisse a regulamentação sobre o setor.

O AAB Mercosul-União Europeia prevê a eliminação de tarifas e a compatibilização de normas regulatórias, ou seja, prevê a eliminação de barreiras tarifárias e não tarifárias. No entanto, o Brasil

estabeleceu a quota de até 10 mil toneladas do leite em pó no mercado interno proveniente da União Europeia.

Um modelo de ESC aninhado, multissetor e verticalmente integrado foi aplicado para avaliar os possíveis efeitos do acordo Mercosul-União Europeia para a cadeia produtiva do leite em pó brasileiro. O modelo foi capaz de projetar os efeitos preço (Armington) e preferência (decorrente da mudança nas preferências do consumidor). O efeito preferência também pode ser lido, *grosso modo*, como um efeito de longo prazo (Hallren e Riker, 2017).

Os resultados mostram que, quando apenas a tarifa de importação é removida, afetando os preços da União Europeia, o Brasil perde 6,7 p.p. de *market share*. Isso significa reduzir a participação no mercado nacional em 44,4 mil toneladas de leite em pó. Essa perda representa cerca de R$ 520 milhões em valor de produção, ou seja, 7,9% do valor atual. As fazendas leiteiras no Brasil veriam sua demanda se reduzir em cerca de 355 milhões litros de leite cru, ou 1,42% da demanda atual dos laticínios. A União Europeia passaria a participar do mercado nacional com 8,16% de *market share*. O Mercosul perderia 1 p.p. da sua atual participação no mercado brasileiro. O efeito preferência é maior que o efeito preço a favor da União Europeia.

No cenário em que apenas as MNTs são removidas, o efeito negativo para o Brasil é maior, mas em decorrência de uma transferência para os países do Mercosul. Na estimativa mais conservadora, o Brasil perderia 51,16 p.p. em seu *market share*, 49,42 p.p. dos quais seriam transferidos para os parceiros do Mercosul. Nesse cenário, a União Europeia capturaria apenas 2,23% do mercado nacional. O efeito preço ganha mais relevância do que no cenário anterior.

Quando tanto a tarifa quanto as MNTs são removidas – cenário com o qual trabalha o acordo –, os efeitos são bastante negativos para as indústrias do leite em pó brasileiras. Na estimativa mais conservadora do EAV para as MNTs, o Brasil perderia 71,7 p.p., ou seja, deixaria os atuais 86,66% de *market share* para passar a participar de cerca de 15% do mercado interno. Isso significa deixar de produzir cerca de 475 mil toneladas de leite em pó, o que representaria uma redução na demanda por leite cru de aproximadamente 15%, ou 3,8 bilhões de litros. Levando-se em conta o perfil predominantemente familiar de pequeno porte da produção de leite no elo agrícola brasileiro, podem-se antever as implicações sociais desses efeitos.

Os resultados expressivamente negativos para os elos da cadeia do leite em pó no Brasil apontam que a quota estabelecida no acordo é uma estratégia razoável para um processo de transição na indústria láctea brasileira. Estratégias que venham a melhorar as condições da competitividade nacional diante da concorrência internacional no mercado interno também serão necessárias.

REFERÊNCIAS

ARMINGTON, P. S. A theory of demand for products distinguished by place of production. **Staff Papers (International Monetary Fund)**, v. 16, n. 1, p. 159-178, Mar. 1969.

ASCI, S. C.; PAGGI, M.; YAMAZAKI, F. Implications of Trans-Pacific Partnership for the US dairy industry. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 19, p. 85-100, 2016.

BASU, S. R.; KUWAHARA, H.; DUMESNIL, F. **Evolution of non-tariff measures**: emerging cases from selected developing countries. New York; Geneva: UNCTAD, 2012. (Policy Issues in International Trade and Commodities – Study Series, n. 52).

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**, v. 48, n. 4, p. 1513-1536, Nov. 2015.

BEGHIN, J. C.; MELATOS, M. The trade and welfare impacts of Australian quarantine policies: the case of pigmeat. **World Economy**, v. 35, n. 8, p. 1006-1021, 2012.

BRASIL. Resolução nº 10, de 3 de abril de 2001. Suspende direito *antidumping* imposto pela Resolução Camex nº 1/01, para as importações de leite do Uruguai e homologa Compromisso de Preços com empresas desse país. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 abr. 2001.

_____. Lei nº 10.865, de 30 de abril de 2004. Dispõe sobre a Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social incidentes sobre a importação de bens e serviços e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 abr. 2004.

_____. Resolução nº 4, de 9 de fevereiro de 2007. Encerra a revisão iniciada pela Circular Secex nº 14, de 17 de fevereiro de 2006, com a prorrogação dos direitos *antidumping*, na forma de alíquota *ad valorem*, a seguir discriminadas, a serem exigidos nas importações de leite em pó integral e desnatado, não fracionado, ou seja, acondicionado em embalagens não destinadas a consumo no varejo, quando originárias da Nova Zelândia e da União Européia. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 fev. 2007.

_____. Resolução nº 82, de 15 de dezembro de 2009. Altera a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e as alíquotas do Imposto de Importação que compõem a Tarifa Externa Comum (TEC), de que trata o Anexo I e II da Resolução Camex nº 43, de 22 de dezembro de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 dez. 2009.

_____. **Acordo de Associação Mercosul-União Europeia**: resumo informativo elaborado pelo governo brasileiro. Brasília: MRE, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3R9D3YZ>. Acesso em: 29 maio 2022.

_____. Resolução Gecex nº 272, de 19 de novembro de 2021. Altera a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e a Tarifa Externa Comum (TEC) para adaptação às modificações do Sistema Harmonizado (SH-2022). **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 nov. 2021.

_____. Decreto nº 11.055, de 28 de abril de 2022. Altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI), aprovada pelo Decreto nº 10.923, de 30 de dezembro de 2021. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 abr. 2022.

CADOT, O.; GOURDON, J.; TONGEREN, F. van. **Estimating ad valorem equivalents of non-tariff measures**: combining price-based and quantity-based approaches. Paris: OECD Publishing, 2018. (Trade Policy Papers, n. 215). Disponível em: <https://bit.ly/3BrxC1x>. Acesso em: 8 jul. 2020.

CNA DEBATE IMPORTAÇÃO de leite do Mercosul em audiência na câmara. **CNA**, Brasília, 12 maio 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3BtNz7u>. Acesso em: 29 maio 2022.

ESTADÃO CONTEÚDO. Setor de lácteos confia que governo terá solução contra leite em pó da UE. **Canal Rural**, São Paulo, 25 fev. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3LoQbIa>. Acesso em: 18 fev. 2022.

ESTADO DE SÃO PAULO. Lei nº 6.374, de 1º de março de 1989. Dispõe sobre a instituição do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS). **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 1º mar. 1989.

FELT, M. H.; LARUE, B.; GERVAIS, J. P. Compositional standards, import permits and market structure: the case of Canadian cheese imports. **World Economy**, v. 35, n. 8, p. 1053-1072, 2012.

FERTŐ, I.; BAKUCS, Z.; FAŁKOWSKI, J. Dairy sector trade dynamics: some insights on the evolution of trade linkages within the EU. **Journal of Agricultural Economics**, v. 72, n. 3, p. 698-711, Sept. 2021.

GUIMARÃES, D. *et al*. Análise de experiências internacionais e propostas para o desenvolvimento da cadeia produtiva brasileira do leite. **BNDES Setorial – Agroindústria**, v. 38, p. 5-54, set. 2013.

HALLREN, R.; OPANASETS, A. Whence the beef: the effect of repealing mandatory Country of Origin Labeling (COOL) using a vertically integrated Armington model with Monte Carlo simulation. **Southern Economic Journal**, v. 84, n. 3, p. 879-897, 2018.

HALLREN, R.; RIKER, D. **An introduction to partial equilibrium modeling of trade policy**. Washington: USITC, 2017. (Economics Working Paper Series, n. 2017-07-B).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Anual-Produto**: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

KEE, H. L.; NICITA, A.; OLARREAGA, M. Estimating trade restrictiveness indices. **The Economic Journal**, v. 119, n. 534, p. 172-199, Jan. 2009.

KNIPS, V. **Developing countries and the global dairy sector**: part I – global overview. Rome: PPLPI, 2005. (Working Paper, n. 30).

LIMA, P. D. de J.; MEDINA, G. da S. Canais de comercialização de leite: fatores determinantes para a comercialização pelo produtor goiano. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 16, n. 2, p. 279-295, 2018.

LIMA FILHO, R. R. **Fatores econômicos determinantes da importação brasileira de leite em pó proveniente da Argentina e do Uruguai entre 2000 e 2016**. 2017. 56 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2017.

MATULOVÁ, K. *et al*. Econometric analysis of milk value chain. **AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics**, v. 2, n. 4, p. 51-61, 2010.

MEDINA, G. da S. Participação do capital brasileiro na cadeia produtiva do leite: estratégia para investimentos em segmentos do agronegócio nacional. **Revista de Estudos Sociais**, v. 22, n. 44, p. 146-167, 2020.

MELO, J.; NICITA, A. Non-tariff measures: data and quantitative tools of analysis. *In*: UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. (Ed.). **Non-tariff measures**: economic assessment and policy options for development. Geneva: UNCTAD, 2018. p. 81-119.

MOY, V. La inserción de las potencias regionales latinoamericanas en la economía global y regional: el caso de México. *In*: AYUSO, A. *et al*. (Ed.). **Liderazgos regionales emergentes en América Latina**: consecuencias para las relaciones con la Unión Europea. Barcelona: Cidob, 2014. p. 9-18.

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.

NORRIS, A.; CRANFIELD, J. Consumer preferences for Country-of-Origin Labeling in protected markets: evidence from the Canadian dairy market. **Applied Economic Perspectives and Policy**, v. 41, n. 3, p. 391-403, 2019.

OWEN, P. D.; WINCHESTER, N. The impact of US fresh milk production standards on dairy trade. **Journal of Policy Modeling**, v. 36, n. 6, p. 1008-1021, 2014.

PALLARÈS, M.; AYUSO, A. Introducción. *In*: AYUSO, A. *et al*. (Ed.). **Liderazgos regionales emergentes en América Latina**: consecuencias para las relaciones con la Unión Europea. Barcelona: CIDOB, 2014. p. 5-7.

PÉRIDY, N.; GHONEIM, A. Middle East and North African integration: through the lens of non-tariff measures. **Journal of Economic Integration**, v. 28, n. 4, p. 580-609, 2013.

PETA, C. Canada's supply management system and the dairy industry in the era of trade liberalization: a cultural commodity? **American Review of Canadian Studies**, v. 49, n. 4, p. 547-562, 2019.

RAU, M.-L.; SCHUETER, S. W. Framework for analyzing regulations and standards in the NTM impact project. *In*: IATRC MINI-SYMPOSIUM AT THE IAAE CONFERENCE, 2009, Beijing. **Proceedings**... 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 37.699, de 26 de agosto de 1997. Aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS). **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 26 ago. 1997.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **International classification of non-tariff measures**: 2012 version. New York; Geneva: UNCTAD, 2015.

WERNECK, P. **Caracterização da política tarifária aplicada ao setor de lácteos no Brasil**. 2009. 134 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, ago. 2009.

WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. An inventory of non-tariff measures and services measures. *In*: WTO – WORLD TRADE ORGANIZATION. (Ed.). **Workd trade report 2012**: trade and public policies – a closer look at non-tariff measures in the 21st century. Geneva: WTO, 2012. p. 94-133.

APÊNDICE A

QUADRO A.1

Mapeamento de medidas não tarifárias (MNTs) na legislação brasileira

Código MNT	Descrição MNT	Órgão	Tipo	Número	Data	Conteúdo
A110	Proibições geográficas temporárias por motivos de medidas sanitárias e fitossanitárias (SPS)	Anvisa	Resolução	3.722	3/10/2008	Proibição de produtos acabados para consumo humano devido a contaminação identificada no leite proveniente da China.
A120	Restrições geográficas sobre a elegibilidade	PR	Decreto	5.741	30/3/2006	Art 80 § 2º Serão realizadas análises de risco para autorização de importação de animais, vegetais e produtos, sempre que a condição sanitária ou fitossanitária do país de origem, ou de seus países vizinhos, assim determinar, ou em caso de descumprimento das condições sanitárias ou fitossanitárias estabelecidas.
		Mapa	Instrução Normativa	44	3/10/2007	Art. 42. É proibida a importação de animais susceptíveis à febre aftosa e de seus produtos e subprodutos quando procedentes de países, regiões ou zonas não incluídos na Lista de Países Livres de Febre Aftosa publicada pela Organização Mundial da Saúde Animal (OIE).
		PR	Decreto	9.013	29/3/2017	Proíbe a importação de produtos provenientes de países cujos sistemas de inspeção sanitária não forem avaliados ou compatíveis pelo Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Dipoa).
A310	Requisitos de rotulagem – SPS	PR	Lei	13.305	4/7/2016	Institui normas básicas sobre alimentos, para dispor sobre a rotulagem de alimentos que contenham lactose.
		Anvisa	Resolução	360	23/12/2003	Compatibiliza a legislação nacional com base nos instrumentos harmonizados no Mercosul relacionados à rotulagem nutricional de alimentos embalados.
A320	Requisitos de marcação	PR	Decreto	183	9/10/1998	Explicita a necessidade de a embalagem conter o número do lote do produto, bem como as condições de acondicionamento e transporte para manuseio.
A630	Práticas de higiene na produção	PR	Decreto	6.296	11/12/2007	Estabelece as normas gerais sobre inspeção e fiscalização da produção, do comércio e do uso de produtos destinados à alimentação animal. Divide as etapas de higienização em duas: limpeza e sanitização.
A810	Registro do produto	Mapa	Decreto	9.013	29/3/2017	Art. 427. Todo produto de origem animal produzido no país ou importado deve ser registrado no Dipoa.
A820	Teste/análise do produto – SPS	Mapa	Portaria	183	9/10/1998	Define métodos de amostragem a serem colhidos pela Secretaria de Inspeção Federal (SIF) para teste laboratorial. Após as análises, os produtos acompanharão o Certificado Sanitário, emitido pelo Dipoa, sendo este anexado aos documentos de especificações do país de origem.

(Continua)

(Continuação)

Código MNT	Descrição MNT	Órgão	Tipo	Número	Data	Conteúdo
A830	Requisito de certificação	Anvisa	Decreto	24.548	3/7/1934	Art. 50. É proibida a importação de produtos de origem animal, quando não acompanhados de certificado sanitário fornecido por autoridade competente do país de procedência.
		Mapa	Instrução Normativa	13	30/11/2004	§ 2º Para o registro de produto importado também deverá ser apresentado o Certificado de Boas Práticas de Fabricação do estabelecimento fabricante.
		PR	Decreto	5.741	30/3/2006	Delega ao Mapa a responsabilidade de regulamentar a importação de produtos importados em função do risco à disseminação de pragas e doenças.
		Mapa	Decreto	6.296	11/12/2007	Art. 13. Todo produto destinado à alimentação animal, produzido no país ou importado, para ser comercializado deve, obrigatoriamente, estar registrado no Mapa.
B140	Requisitos de autorização para motivos de barreiras técnicas ao comércio (TBT)	Mapa	Portaria	183	9/10/1998	10.1. Licenciamento de Importação: antes do embarque o requerimento inicial de importação deverá ser encaminhado à representação do Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal no estado de origem do importador.
		Anvisa	Resolução	8	24/9/2001	5.1.9.6. Toda documentação oficial do país de origem deve ser reconhecida pelo consulado brasileiro do local de origem do produto importado.
B150	Requisito de registro para importadores por motivos TBT	Mapa	Portaria	183	9/10/1998	8.1. Além dos requisitos relativos ao Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex), a solicitação da Licença de Importação deverá ser inicialmente requerida à representação do Serviço de Inspeção Federal.
		Mapa	Decreto	6.296	11/12/2007	Art. 6º Todo estabelecimento que produza, fabrique, manipule, fracione, importe e comercie produto destinado à alimentação animal deve, obrigatoriamente, estar registrado no Mapa.
		Anvisa	Resolução	81	5/11/2008	3. Caberá ao importador e/ou detentor da regularização do produto a obrigação pelo cumprimento e observância das normas regulamentares e legais, medidas, formalidades e exigências ao processo administrativo de importação, em todas as suas etapas, desde o embarque no exterior até a liberação sanitária no território nacional.
		Mapa	Instrução Normativa	24	22/7/2009	Define os procedimentos realizados pelo importador para obtenção de produtos de origem animal.
		Mapa	Instrução Normativa	42	17/2/2010	Art. 6º Para fabricar, fracionar, importar e comercializar produtos isentos de registro de que trata esta Instrução Normativa, com indicação específica de uso para alimentação animal, o estabelecimento deve estar obrigatoriamente registrado no Mapa.

(Continua)

(Continuação)

Código MNT	Descrição MNT	Órgão	Tipo	Número	Data	Conteúdo
B310	Requisitos de rotulagem – TBT	Anvisa	Resolução	259	20/11/2002	Aplica-se à rotulagem de todo alimento que seja comercializado, qualquer que seja sua origem, embalado na ausência do cliente; 5. Informação obrigatória: nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados.
		Mapa	Instrução Normativa	22	24/11/2005	Proíbe a importação de produtos que utilize vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas ou representações gráficas que possam tornar as informações incorretas, que apresente composições ou ingredientes que sejam inerentes ao produto, ou que induzam ao engano.
		Mapa	Instrução Normativa	16	24/8/2005	Proíbe a importação de produtos que utilize vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas ou representações gráficas que possam tornar as informações incorretas, que apresente composições ou ingredientes que sejam inerentes ao produto, ou que induzam ao engano.
		Mapa	Instrução Normativa	19	24/6/2006	Art. 10. O comerciante é igualmente responsável, quando o fornecedor, fabricante e importador não puderem ser identificados, o insumo pecuário for fornecido sem identificação clara de seu fornecedor, fabricante ou importador ou quando não conservar adequadamente os produtos perecíveis.
		PR	Decreto	9.013	29/3/2017	Art. 427. (...) § 2º No caso dos produtos importados, é permitido o uso de rotulagem impressa, gravada, litografada ou pintada em língua estrangeira, com tradução em vernáculo das informações obrigatórias, desde que sejam atendidos dispositivos constantes em acordos internacionais de mútuo comércio.
B420	Regulamentos TBT sobre transporte e armazenamento	Mapa	Instrução Normativa	13	30/11/2004	Assegurar ao produto importado boas condições de higiene e limpeza no transporte, armazenamento e distribuição.
B600	Requisito de identidade do produto	Mapa	Instrução Normativa	42	22/12/1999	Controle de resíduos em produtos importados, que consiste na colheita de amostras, com o objetivo de verificar se o Programa de Resíduos do país exportador é efetivo.
B700	Requisito de qualidade ou desempenho do produto	Mapa			Diversos	O Mapa emitiu regulamentos técnicos de identidade e qualidade para 51 diferentes produtos lácteos.
B810	Requisito de registro do produto	PR	Decreto	9.013	29/3/2017	As normas levantadas que regem o registro do leite em território nacional foram classificadas em medidas SPS. Porém, possuem em sua definição diretrizes técnicas, trazendo a necessidade do registro, ainda que não diga respeito a saúde e bem-estar de consumidores, animais ou meio ambiente.
B820	Exigência de teste	Mapa	Instrução Normativa	42	22/12/1999	Coleta de amostras através de sorteio para leite cru importado.

(Continua)

(Continuação)

Código MNT	Descrição MNT	Órgão	Tipo	Número	Data	Conteúdo
B840	Exigência de inspeção	PR	Decreto	986	21/10/1969	Art. 29. A ação fiscalizadora será exercida: I – Pela autoridade federal, no caso de alimento em trânsito de uma para outra unidade federativa e no caso de alimento exportado ou importado.
		Mapa	Instrução Normativa	4	16/3/2005	O produto importado ficará condicionado à fiscalização do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (Vigiagro) e do Mapa.
		Mapa	Portaria	722	8/8/2012	Art. 2º (...) Compete ao Vigiagro a inspeção e fiscalização dos produtos importados de origem animal.
		PR	Decreto	9.013	29/3/2017	Art. 487. A circulação no território nacional de matérias-primas e de produtos de origem animal importados somente deve ser autorizada após: I – fiscalização pela área competente da vigilância agropecuária internacional do Dipoa; e I – fiscalização pela área competente da vigilância agropecuária internacional do Mapa.
		PR	Decreto	9.013	29/3/2017	O Mapa definirá os pontos de ingresso de produtos de origem animal importados que disponham de unidade do Vigiagro instalada, local e estrutura adequados para reinspeção dos produtos.
B851	Conformidade relacionada com TBTs	PR	Decreto	986	21/10/1969	Art. 57. A importação de alimentos, de aditivos para alimentos e de substâncias destinadas a serem empregadas no fabrico de artigos, utensílios e equipamentos destinados a entrar em contato com alimentos, fica sujeita ao disposto neste Decreto-lei e em seus regulamentos sendo a análise de controle efetuada por amostragem, a critério da autoridade sanitária, no momento de seu desembarque no país.
D100	Medidas *antidumping*	Camex	Resolução	1	2/2/2001	*Dumping* e de dano à indústria doméstica decorrente das importações do produto originárias da Argentina, da Nova Zelândia, da União Europeia (EU) e do Uruguai.
		Camex	Resolução	2	5/2/2013	Prorroga direito *antidumping* definitivo, por um prazo de até 5 anos, aplicados às importações de leite em pó, integral ou desnatado, não fracionado, originárias da Nova Zelândia e UE.

Fonte: Dados da pesquisa.

Obs.: Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária.; PR – Presidência da República.; Mapa – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.; e Camex – Secretaria-Executiva da Câmara de Comércio Exterior.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação
Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Coordenação
Rafael Augusto Ferreira Cardoso
Samuel Elias de Souza

Supervisão
Camilla de Miranda Mariath Gomes
Everson da Silva Moura

Revisão
Alice Souza Lopes
Amanda Ramos Marques
Ana Clara Escórcio Xavier
Barbara de Castro
Clícia Silveira Rodrigues
Olavo Mesquita de Carvalho
Regina Marta de Aguiar
Reginaldo da Silva Domingos
Brena Rolim Peixoto da Silva (estagiária)
Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

Editoração
Anderson Silva Reis
Cristiano Ferreira de Araújo
Danielle de Oliveira Ayres
Danilo Leite de Macedo Tavares
Leonardo Hideki Higa

Capa
Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico
Aline Cristine Torres da Silva Martins

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

Ipea – Brasília
Setor de Edifícios Públicos Sul 702/902, Bloco C
Centro Empresarial Brasília 50, Torre B
CEP: 70390-025, Asa Sul, Brasília-DF

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.

ISSN 1415-4765

Nações Unidas

CEPAL

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL