

IMPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO NO PERÍODO 2010 – 2018: ANÁLISE COM MATRIZ INSUMO-PRODUTO

Jaim José da Silva Junior¹; Allan Campos Miranda²; Bruno César Brito Miyamoto³.

1 - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília. Professor Adjunto do curso de Gestão de Agronegócios na Universidade de Brasília. Doutor em Teoria Econômica pela Universidade Estadual de Campinas.

2 - Bacharel em Gestão de Agronegócios pela Universidade de Brasília.

3 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS - Campus Feliz. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) . Possui graduação em Administração pela Unesp e doutorado em Desenvolvimento Econômico pela Unicamp.

Resumo

O artigo analisa a dinâmica das importações na agroindústria e na produção de insumos agropecuários, no período 2010-2018, com dados de matrizes insumo-produto da economia brasileira. Ao todo, foram avaliadas 12 atividades econômicas que compõe a agroindústria e 5 dos insumos, identificadas pelos respectivos códigos com 4 dígitos na classificação nacional de atividades econômicas (CNAE). Os objetivos específicos do artigo consistiram em avaliar o comportamento das importações em termos absolutos e em relação ao valor bruto da produção. Para isso, foi estimado o coeficiente de penetração das importações nos setores do agronegócio (CPIMPjagro). Os resultados do artigo indicam uma trajetória de crescimento das importações, tanto na agroindústria como na produção de insumos. Porém, os valores encontrados para o CPIMPjagro apontam para a estabilidade da relação entre importações e valor bruto da produção nos setores do agronegócio.

Palavras-chave: Agronegócio; Importações; Insumo-Produto; Coeficiente de penetração das importações nos setores do agronegócio.

Classificação JEL: F00; C67.

IMPORTS FROM BRAZILIAN AGRIBUSINESS IN THE PERIOD 2010 - 2018: ANALYSIS WITH MATRIX INPUT-PRODUCT

Abstract

The article analyzes the dynamics of imports in the agro-industry and in the production of agricultural inputs, in the period 2010-2018, with data from the annual input-product matrices of the Brazilian economy. In all, 12 economic activities that make up the agribusiness and 5 of the inputs were evaluated, identified by the respective 4-digit codes in the national classification of economic activities (CNAE). The specific objectives of the article were to assess the behavior of imports in absolute terms and in relation to the gross value of production. In this case, the import penetration coefficient in the agribusiness sectors (CPIMPjagro) was estimated. The results of the article indicate a trajectory of growth of imports, both in the agro-industry and in the production of inputs. However, the values found for CPIMPjagro point to the stability of the relationship between imports and gross production value in the agribusiness sectors.

Keywords: Agribusiness; Imports; Inpu – Output; Agribusiness Imports Coefficient.

JEL Classification: F00; C67.

1. INTRODUÇÃO

Davis e Goldberg (1957), definem agronegócio como a soma de todas as operações de manufatura e distribuição de insumos para as fazendas, bem como a própria produção na fazenda, sua transformação, comercialização e distribuição. Araújo (2017) destaca que o agronegócio compreende três segmentos, e usa como ponto de referência a relação das empresas com os estabelecimentos rurais. Segundo o autor, o agronegócio pode ser descrito como o conjunto de atividades realizadas antes da porteira, dentro da porteira e depois da porteira.

De acordo com a metodologia PIB do agronegócio brasileiro, desenvolvida pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2017), o agronegócio é composto por quatro segmentos: insumos, agropecuária, agroindústria e agrosserviços (transporte, comércio e demais serviços). Nessa classificação cada segmento compreende diversos setores produtivos da economia nacional, identificados pelos respectivos códigos com quatro dígitos na classificação nacional de atividades econômicas (CNAE). Ainda, pelo critério metodológico em CEPEA (2017), o PIB do agronegócio refere-se à renda gerada de forma sistêmica na produção de insumos para a agropecuária, acrescida da renda gerada na produção primária e se estendendo por todas as demais atividades que processam e distribuem o produto ao destino final.

Sob qualquer uma das classificações mencionadas, os diversos mercados que compõem o agronegócio são importantes fontes de emprego e renda para a economia brasileira. E os ganhos de produtividade no setor têm sustentado a trajetória de longo prazo de redução dos preços relativos de alimentos e produtos básicos. Outra dimensão da relevância do agronegócio nacional trata-se da sua competitividade internacional, no qual as exportações do agronegócio brasileiro representaram 48% do valor total exportado pelo país de outubro de 2019 a setembro de 2020 (FIESP, 2020).

Sem perder de vista a importância das exportações do agronegócio brasileiro para o saldo de divisas internacionais e a estabilidade macroeconômica do país, o presente artigo tem como propósito jogar luz sobre a dinâmica recente das importações para o consumo intermediário dos setores que compõe o

agronegócio nacional, com foco na agroindústria e na produção de insumos. Conforme será tratado, há uma relativa escassez de estudos e pesquisas sobre esse tema.

Nesse contexto, a base de dados AgroStat Brasil é a principal referência em estatísticas de comércio exterior do agronegócio brasileiro. Seus resultados são utilizados em diversos relatórios e informativos de organizações com grande importância em discussões dos rumos econômicos do país. Atualizada e divulgada mensalmente pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a base AgroStat utiliza dados do Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex) referentes à 2.871 produtos agroindustriais e agropecuários. Segundo informações da AgroStat, as importações do agronegócio brasileiro cresceram 65% no período 2010 – 2018, saindo de R\$ 23 bilhões em 2010 para R\$ 38 bilhões em 2018.

O presente artigo propõe um método alternativo para mensurar o comércio internacional no agronegócio brasileiro, baseado na definição de agronegócio presente em CEPEA (2017) e em matrizes insumo produto da economia nacional. Tal procedimento produz resultados agregados em nível setorial e permite incluir os valores das exportações e importações de insumos e serviços que compõe o agronegócio brasileiro. Com base nesse método, as importações nas agroindústrias e nos setores de insumos agropecuários cresceram 125% entre os anos de 2010 e 2018, saltando de R\$ 30 bilhões em 2010 para R\$ 64 bilhões em 2018.

Os objetivos específicos do artigo são avaliar o desempenho das importações do agronegócio em termos absolutos e em relação à produção nacional total. Para isso, foram utilizados dados de matrizes insumo-produto anuais da economia nacional no período 2010 – 2018, estimadas segundo a metodologia proposta por Guilhoto & Sesso Filho (2010). Os setores avaliados nas matrizes correspondem aos setores empregados para medir o PIB do agronegócio brasileiro em CEPEA (2017). Foram utilizados dados da matriz de usos de bens e serviços da economia nacional, no formato setor x setor, para calcular o indicador de penetração das importações (CPIMPjagro) dos setores que compõe a agroindústria e a produção de insumos. O indicador CPIMPjagro trata-se de uma adaptação do modelo originalmente proposto por Rocha (2011), e possibilita avaliar a relação entre as importações para consumo

intermediário e a produção nacional. Além disso, o estudo dispõe de informações da matriz de consumo intermediário de bens e serviços importados da economia nacional para avaliar a evolução recente da pauta de produtos importados pelos setores da agroindústria e da produção de insumos agropecuários.

Em busca dos objetivos propostos o artigo está dividido em cinco partes. Após a introdução, a segunda parte do estudo faz uma revisão de pesquisas que tiveram como tema principal as importações no agronegócio brasileiro. A terceira parte apresenta os materiais e métodos empregados para construir a série de dados das importações e computar o indicador de penetração das importações. A quarta parte do estudo apresenta e discute os resultados alcançados. A conclusão ressalta as principais contribuições do estudo e aponta possíveis desdobramentos em pesquisas futuras. O estudo não captura a desvalorização recente da moeda nacional, porém abrange um período marcado pela expansão significativa da área cultivada e do valor bruto da produção do agronegócio nacional. Os autores acreditam que é importante avaliar a “fuga de consumo intermediário” diretamente ligada à expansão do agronegócio brasileiro e das suas importações no período recente.

2. REVISÃO DE LITERATURA: IMPORTAÇÕES NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

As importações têm papel relevante nas ciências econômicas. Aprendemos nos manuais de Contabilidade Social que, pela ótica da demanda, as importações são negativamente relacionadas ao produto interno bruto. Nas discussões sobre crescimento econômico, a elasticidade renda da demanda por importações é apontada como uma variável capaz de criar restrições externas ao crescimento, principalmente para economias em desenvolvimento. Nesse mesmo sentido, em um sistema econômico globalizado, marcado pela crescente fragmentação das atividades produtivas, as compras internacionais são imprescindíveis à competitividade de países e indústrias. Sem dúvidas, como atestado da sua importância, o tema importação permeia múltiplas áreas da teoria econômica. E essa conclusão não é menos válida quando tratamos do agronegócio brasileiro, mesmo em um cenário de crescimento acelerado das exportações.

Uma grande parte da literatura disponível que versa sobre o comércio internacional do agronegócio brasileiro utiliza os dados da base AgroStat, que mensura o comércio internacional de produtos finais de agroindústrias e da agropecuária. Vale destacar que tal conceito de agronegócio, composto somente por produtos agroindustriais e agropecuários, não consta na literatura sobre o tema. Com isso, dados incompletos das importações, não apoiados no conceito usualmente empregado nas abordagens do agronegócio, e focados na oferta de produtos finais, são replicados em relatórios e informativos com ampla divulgação entre os agentes. Tomemos como exemplo a balança comercial do agronegócio brasileiro, divulgada mensalmente em boletim informativo da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). Baseado nos dados da AgroStat, o relatório da federação das indústrias desconsidera as importações de grandes agroindústrias do país, como fertilizantes, agrotóxicos e medicamentos veterinários. De forma objetiva, o que é mais importante para o PIB nacional, discutir o desempenho das importações desses setores ou de produtos como cravo-da-índia e gengibre?

Portanto, a revisão de literatura concentrou-se em estudos que avaliaram o comportamento das importações de setores que compõe o agronegócio, conforme estipulado em CEPEA (2017). Como resultado dessa opção, os estudos aqui revisados avaliaram pesquisas que indiretamente tratam do agronegócio, como os impactos do câmbio sobre as importações ou o desempenho das importações na indústria química.

Ao abordar o tema das importações da economia brasileira, Dos Santos *et al.* (2015) analisaram os produtos importados desagregados por categorias de uso, e identificaram uma tendência estável da composição das compras internacionais no período recente em: bens intermediários (43%); duas categorias de serviços (24%); bens de capital (13%); combustíveis e lubrificantes (11%); bens de consumo não duráveis (6%) e bens de consumo duráveis (3%). Além disso, Dos Santos *et al.* (2015) concluem que a elasticidade-câmbio das importações totais do Brasil é baixa, uma vez que a composição das mesmas é concentrada em bens que não são facilmente substituíveis por produtos domésticos. Esse é o caso, por exemplo, dos fertilizantes minerais, insumos essenciais à produção agropecuária, que embora sejam produzidos em larga escala no país, não conseguem aumentar sua produção no mesmo ritmo de

expansão da área cultivada, sem que para isso passem a ser explorados recursos naturais pouco competitivos frente aos principais produtores internacionais.

Ainda neste tema, Passoni (2016) visou analisar, com base na decomposição estrutural das importações totais brasileiras por meio dos dados da matriz insumo-produto, como o crescimento da economia brasileira no período de 2000 a 2008 influenciou as importações totais brasileiras. Como resultado, a autora aponta para a situação de que as importações são induzidas pela demanda agregada e pela produção nacional, e para a situação de que há uma dependência de insumos e bens importados na economia brasileira (PASSONI, 2016).

Por outro lado, Brito (2018) elaborou uma pesquisa baseada na metodologia insumo-produto, com o objetivo de avaliar mudanças do coeficiente de importação total do Brasil no período entre 2000 e 2015, focando em determinantes de variação e alterações de determinados coeficientes de importação. Dessa forma, dentre os resultados do trabalho, Brito assinala que as importações totais do Brasil têm um papel expressivo na economia brasileira do século XXI, uma vez que atende a demanda por produtos finais e 70% do que é importado serve de insumo para a produção local (BRITO, 2018). No presente artigo propomos um método para avaliar de forma agregada as importações no agronegócio e demais setores da economia nacional.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O ponto de partida da pesquisa foi a seleção dos setores da economia nacional que fazem parte da agroindústria (depois da porteira) e da produção de insumos agropecuários (antes da porteira). Tal procedimento foi guiado pelos códigos da classificação nacional das atividades econômicas (CNAE) utilizados para mensurar a produção do agronegócio nacional, conforme informado em CEPEA (2017). Sendo, portanto, a agroindústria composta por 12 códigos CNAEs e os insumos agropecuários por 5 códigos.

A Tabela 01, apresenta os códigos CNAE, a descrição na matriz insumo-produto e a classificação dos setores em segmentos do agronegócio. A terceira coluna da Tabela 01 informa os fatores de ponderação empregados para mensurar o quanto da produção, e consequentemente das importações, dos setores pesquisados correspondem a atividades econômicas do agronegócio, conforme proposto em CEPEA (2017). Destaca-se que os dados para o setor de CNAE 1093 (outros produtos alimentares) foi contabilizado tanto na agroindústria como na produção de insumos, seguindo o fator de ponderação que consta na Tabela 01.

Tabela 01 - Classificação CNAE Agroindústria e Insumos.

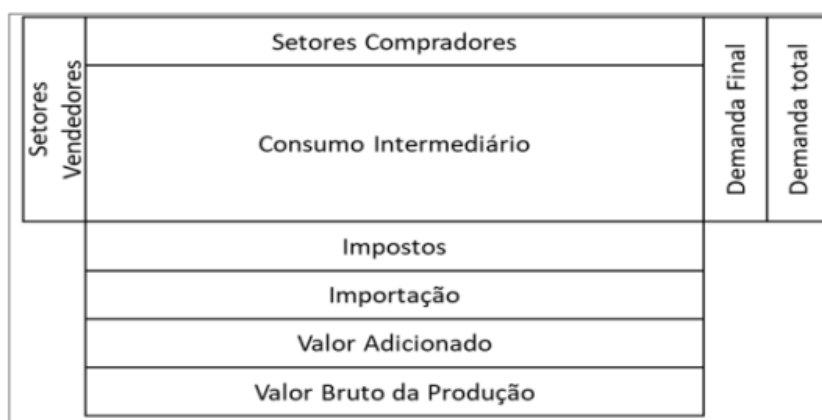
Código CNAE 2.0	Descrição - Matriz Insumo-Produto	Fator de Ponderação	Segmento Agronegócio
1091	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	1,00	Agroindústria
1092	Fabricação e refino de açúcar	1,00	
1093	Outros produtos alimentares	0,91	
1100	Fabricação de bebidas	1,00	
1200	Fabricação de produtos do fumo	1,00	
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,42	
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,36	
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,51	
1600	Fabricação de produtos da madeira	1,00	
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,00	
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,00	
3180	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,35	
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,25	
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,21	
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,07	
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,16	
1093	Outros produtos alimentares	0,09	

Fontes: CEPEA (2017).

Após definir as atividades econômicas alvo da pesquisa, procedeu-se a busca dos valores da produção e importação nos setores da agroindústria e produção de insumos no período 2010 - 2018. Para isso, o presente trabalho apoiou-se nas matrizes insumo-produto divulgadas pelo Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo (NEREUS), e calculadas segundo a metodologia desenvolvida por Guilhoto & Sesso Filho (2010). Mais especificamente, foram utilizados dados da matriz de usos de bens e serviços da economia nacional e da matriz de consumo intermediário de bens e serviços importados, disponibilizadas pelo NEREUS.

A Figura 01 demonstra de forma esquemática a organização da economia nacional representada na matriz de usos de bens e serviços, formatada no modelo setor por setor e com preços básicos. Nesse formato as vendas setoriais são destinadas para o consumo intermediário dos setores e para a demanda final, e o valor bruto da produção deve ser equivalente à demanda total.

Figura 01 - Matriz de usos de bens e serviços da economia nacional.



Fonte: Adaptado de Brito (2018).

Os métodos quantitativos empregados na pesquisa consistiram em uma série de operações com informações da matriz de usos de bens e serviços e da matriz de consumo intermediário de importados. O indicador proposto em Rocha (2011) foi adaptado para mensurar a penetração das importações nos setores do agronegócio ($CPIMP_{j_{agro}}$), expresso da seguinte forma:

$$CPIMP_{j_{agro}} = \frac{M_j}{x_j + M_j - E_j} \quad (1)$$

No qual M_j é a importação do setor j ; x_j é a produção total por setor j e E_j são as exportações de bens e serviços do setor j .

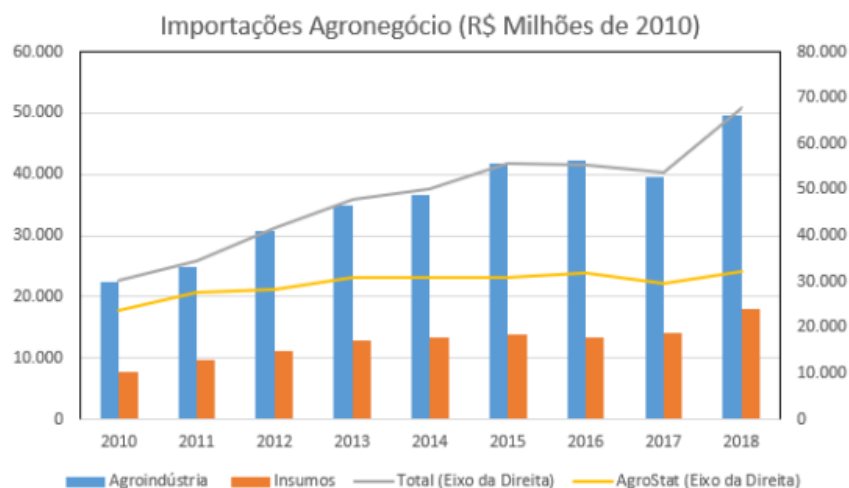
As variáveis M_j , x_j e E_j estão expressas em valores do ano de 2010. Por ter como base informações da matriz de usos de bens e serviços, no formato setor x setor, o $CPIMP_{j\text{agro}}$ torna possível avaliar a dinâmica das importações de insumos que estão diretamente relacionadas ao consumo intermediário nos setores do agronegócio. Assim, não são avaliadas as importações indiretas e ligadas aos componentes da demanda final. Os trabalhos de Rocha (2011) e Brito (2018) são referências em pesquisas desse tipo.

De forma complementar ao indicador $CPIMP_{j\text{agro}}$, foram utilizados dados da matriz de consumo intermediário de bens e serviços importados para analisar a composição das importações, em termos da participação dos produtos nas importações setoriais. Para isso, os 128 produtos presentes na matriz foram agrupados em 3 grupos que representam os setores primário (extração), secundário (transformação) e terciário (serviços). Com esses dados, o artigo realiza uma análise descritiva da intensidade com que os grupos de produtos participaram das importações setoriais em três pontos no tempo: 2010; 2014 e 2018.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período coberto pela pesquisa, o total de importações da agroindústria e da produção de insumos agropecuários mais que dobrou de tamanho, saindo de R\$ 30 bilhões em 2010 e alcançando R\$ 67 bilhões em 2020. Em termos percentuais, as importações aumentaram 120% na agroindústria e 133% na produção de insumos quando comparamos os anos em questão. Vale ressaltar que as importações na agroindústria aumentaram 25% entre os últimos anos da série, 2017-2018. No cálculo dos valores expostos no Gráfico 01 foram utilizados os fatores de ponderação, conforme descrito na Tabela 01.

Gráfico 01 - Importações agroindústria e insumos: 2010 – 2018.



Fontes: Elaboração própria.

O Gráfico 01 permite comparar os valores das importações no agronegócio conforme divulgadas pela base AgroStat e os resultados das análises realizadas no presente artigo. Nota-se que mesmo cobrindo somente dois segmentos do agronegócio conforme definido em CEPEA (2017), e mensurando dados do consumo intermediário, as importações avaliadas com base nos dados das matrizes insumo produto são maiores e cresceram de forma mais intensa quando comparadas aos resultados encontrados na AgroStat.

A despeito da trajetória de crescimento do valor das importações, quando avaliamos as importações em termos relativos à produção nacional nos setores do agronegócio constatamos uma estabilidade dos valores. Esta dinâmica pode ser constatada nas oscilações dos valores do indicador de penetração das importações nos setores da agroindústria e da produção de insumos ($CPIMP_{j_{agro}}$), no período 2010 – 2018. Com efeito, nos setores presentes na Tabela 02, o indicador $CPIMP_{j_{agro}}$ alternou momentos de expansão e contração, sem tendência definida ao longo de todo o período.

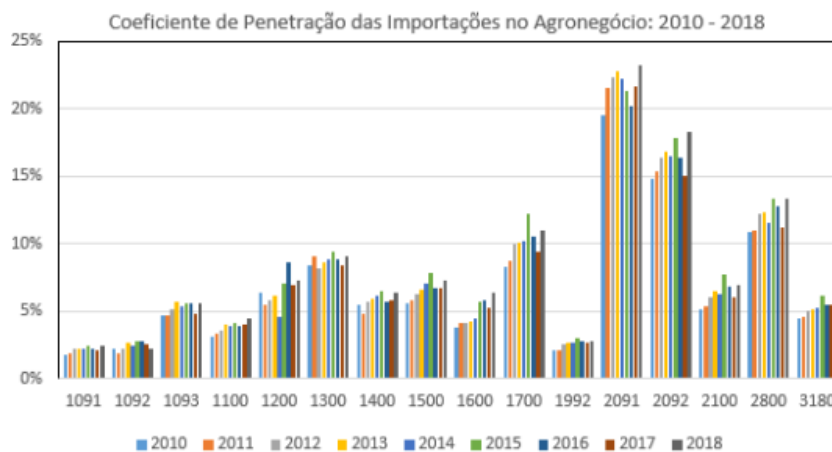
Tabela 02 - Indicador de penetração das importações no agronegócio (*CPIMP_{jaagro}*): 2010 – 2018.

<i>CPIMP_{jaagro}</i> - Setores do Agronegócio	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2%	2%	2%	2%	2%	3%	2%	2%	3%
Fabricação e refino de açúcar	2%	2%	2%	3%	2%	3%	3%	3%	2%
Outros produtos alimentares	5%	5%	5%	6%	5%	6%	6%	5%	6%
Fabricação de bebidas	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Fabricação de produtos do fumo	6%	6%	6%	6%	5%	7%	9%	7%	7%
Fabricação de produtos têxteis	8%	9%	8%	9%	9%	9%	9%	8%	9%
Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	5%	5%	6%	6%	6%	7%	6%	6%	6%
Fabricação de calçados e de artefatos de couro	6%	6%	6%	7%	7%	8%	7%	7%	7%
Fabricação de produtos da madeira	4%	4%	4%	4%	5%	6%	6%	5%	6%
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	8%	9%	10%	10%	10%	12%	11%	9%	11%
Fabricação de biocombustíveis	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	20%	22%	22%	23%	22%	21%	20%	22%	23%
Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	15%	15%	16%	17%	17%	18%	16%	15%	18%
Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	9%	10%	11%	11%	11%	12%	10%	10%	12%
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	5%	5%	6%	7%	6%	8%	7%	6%	7%
Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	11%	11%	12%	12%	12%	13%	13%	11%	13%
Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	5%	5%	5%	5%	5%	6%	5%	5%	6%
Total	7%	7%	8%	8%	8%	9%	8%	8%	9%

Fontes: Elaboração própria.

Nesse mesmo sentido, o Gráfico 02 apresenta a evolução do $CPIMP_{j_{agro}}$ para os setores que compõe a agroindústria e a produção de insumos agropecuários, representados pelos respectivos códigos CNAE de quatro dígitos. Os setores produtores de insumos agropecuários 2091 (Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros), 2092 (Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos), 2800 (Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos), registraram os maiores índices de penetração das importações. Cabe, em estudos futuros, avaliar os fatores que explicam a elevada participação das importações nesses setores do agronegócio.

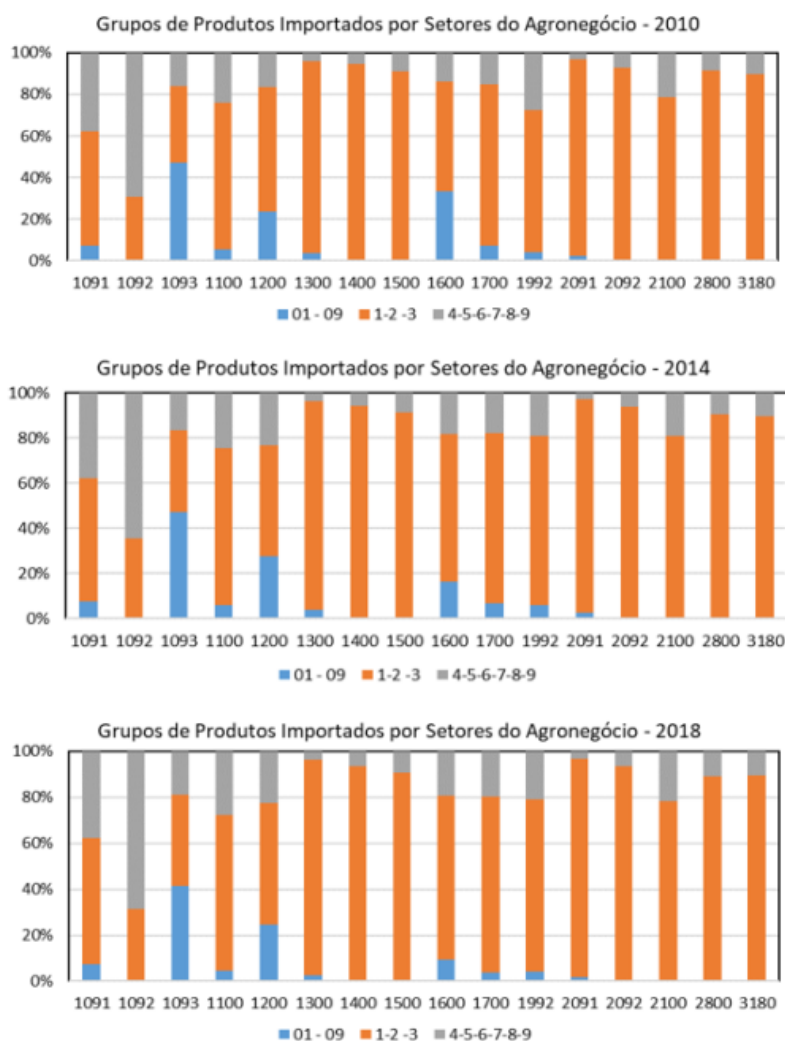
Gráfico 02 - Indicador de penetração das importações no agronegócio ($CPIMP_{j_{agro}}$): 2010 - 2018.



Fontes: Elaboração própria.

O Gráfico 03 apresenta a composição da pauta importadora em três pontos do tempo – 2010, 2014, 2018 – separados pelo espaço de quatro anos. Com isso, buscou-se avaliar de forma agregada possíveis mudanças nos produtos importados pelos setores do agronegócio abordados na pesquisa. Para estimar os valores e construir o Gráfico 03 foram utilizados os dados da matriz de consumo intermediário de bens e serviços importados, no formato produto x setor, composta por 128 produtos e 68 setores. Os 128 produtos foram classificados em 3 grandes grupos, nos quais o grupo 01 – 09 representa os produtos do setor primário da economia, o grupo 1-2-3 os produtos do setor secundário e o grupo 4-5-6-7-8-9 os serviços consumidos pelos setores.

Gráfico 03 - Pauta Importadora em Setores do Agronegócio: 2010–2014-2018.



Fontes: Elaboração própria.

Pode-se constatar no Gráfico 03 que ao longo do período em questão não ocorreram mudanças significativas na composição das importações nos setores da agroindústria e da produção de insumos. De modo geral, os produtos da indústria de transformação tiveram a principal parcela das importações. Com exceção do setor 1092 (Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca) que registrou elevada participação dos serviços na pauta de importação, e do setor 1093 (Outros produtos alimentares) que teve nos produtos primários a maior parcela das suas importações.

Desse modo, o cenário apresentado no Gráfico 03 demonstra certa falta de competitividade nacional nos produtos do setor secundário, uma vez que é nesta categoria que se concentram as importações. Cabe, em estudos futuros, avaliar os fatores que influenciam nessa falta de competitividade do setor secundário do agronegócio nacional e também nos fatores responsáveis pela persistência desta conjuntura.

Assim, ainda que no período abordado de 2010 a 2018 os valores das importações nacionais do agronegócio tenham aumentado substancialmente, as importações em termos relativos à produção nacional permaneceram equivalentes e concentradas na indústria de transformação.

5. CONCLUSÃO

O artigo propõe um método alternativo para avaliar o comércio internacional do agronegócio brasileiro. O uso de informações das matrizes insumo-produto, que agregam a economia nacional em 68 setores e 128 produtos, simplificou a análise da dinâmica das importações destinadas ao consumo intermediário dos setores do agronegócio.

Os resultados encontrados no artigo indicam uma trajetória de crescimento das importações totais entre os anos de 2010 e 2018. Sendo que as importações nos setores produtores de insumos agropecuários registraram o crescimento de 133% nas importações no período em questão. Vale destacar o crescimento de 25% das importações totais no último ano da série. Tal constatação é útil como ponto de partida para estudos posteriores, como por exemplo, cálculos da elasticidade câmbio das importações nos setores do agronegócio.

Do ponto de vista da intensidade das importações frente ao valor bruto da produção nacional, tem-se que o comportamento do indicador de penetração das importações no período 2010 – 2018 não apresentou uma tendência definida de crescimento ou redução. Com isso, os resultados do estudo permitem afirmar que não houve alteração no grau de penetração das importações nos setores do agronegócio avaliados no estudo. De modo geral, o presente artigo se ocupou de quantificar as importações a partir de dados das matrizes insumo-produto. Cabe, em estudos posteriores, analisar os

fatores determinantes do comportamento aqui descrito, com ênfase no papel dos preços relativos e da taxa de câmbio.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 5.ed. Rio de Janeiro: Atlas 2017

BRITO, R. C. S. **As alterações nas importações totais e em seus coeficientes e seu impacto na economia brasileira no início do século XXI: uma análise insumo produto**. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós Graduação em Economia. Natal, RN, 2019. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/27007> Acesso em 12/04/2021.

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). **Metodologia - PIB do Agronegócio Brasileiro: Base e Evolução**. Esalq/USP: Piracicaba, 2017.

DAVIS, J. H. e GOLDBERG, R. A. **A Concept of Agribusiness**. Division of Research. Graduate School of Business Administration. Harvard University, Boston, 1957.

DOS SANTOS, C.M. *et al.* **Por que a elasticidade-câmbio das importações é baixa no Brasil? Evidências a partir das desagregações das importações por categorias de uso**. IPEA, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3643> Acesso em: 12/04/2021

Federação das Indústrias de São Paulo (FIESP). **A inserção do Brasil no comércio agrícola mundial**, 2020. Disponível em: <https://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/deagro-insercao-do-brasil-no-comercio-mundial-do-agronegocio/attachment/file-2020111192433-br-e-mundo-2020/> Acesso em: 12/04/2021

GUILHOTO, J.J.M., SESSO FILHO, U.A. Estimação da Matriz Insumo-Produto Utilizando Dados Preliminares das Contas Nacionais: Aplicação e Análise de Indicadores Econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & Tecnologia**. UFPR/TECPAR. Ano 6, Vol 23, Out./Dez, 2010.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Brasil abre 100 novos mercados externos para produtos agropecuários**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/brasil-abre-100-novos-mercados-externos-para-produtos-agropecuarios> Acesso em: 12/04/2021

PASSONI, P. A. **Comportamento das importações brasileiras de 2000 a 2008: uma análise a partir da decomposição estrutural e insumo-produto.** 2016. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2016/submissao/files_I/i6390768f519ebac998ec7aac01d7da20a.pdf
Acesso em: 12/04/2021

ROCHA, I. L. **Reestruturação industrial no Brasil: uma análise da dinâmica comercial e produtiva da economia.** (Dissertação de Mestrado) Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.