


EVOLUÇÃO DO PIB DO AGRONEGÓCIO PARANAENSE, 2012 A 2017: UMA APLICAÇÃO DA MATRIZ INSUMO-PRODUTO REGIONAL

Janielly Amorim de Oliveira^A, Ricardo Kureski^B, Mari Aparecida dos Santos^C



ARTICLE INFO	RESUMO
<p>Article history:</p> <p>Received 07 April 2023</p> <p>Accepted 07 July 2023</p>	<p>Objetivo: O objetivo do artigo é mensurar o PIB do agronegócio do Paraná no período de 2012 a 2017 para compreender a cadeia produtiva vinculada à produção agropecuária para o Estado.</p>
<p>Palavras-chave:</p> <p>Agronegócio; Entradas; Agricultura e Pecuária; Indústria; Estatísticas Rurais e Agrícolas.</p>	<p>Referencial teórico: Este estudo baseia-se conceito de agronegócio que corresponde é uma atividade importante no desenvolvimento econômico de países, estados e regiões. O estudo baseia-se nos conceitos de agronegócio abordados Guilhoto, Furtuoso e Barros (2000).</p>
	<p>Desenho/Metodologia/Abordagem: O estudo estima a participação do agronegócio da economia do estado do Paraná, para período de 2012 a 2017 A metodologia baseada na metodologia do CEPEA/ESALQ-USP e na Matriz Insumo-Produto do Paraná de 2015, do IPARDES.</p> <p>Resultados: Os resultados mostraram a relevância do agronegócio na economia do Paraná, ampliou sua participação do PIB do Agronegócio no Paraná, ficando acima de 30% no período, mais precisamente 33,8% em 2017.</p> <p>Pesquisa, implicações práticas e sociais: O estudo destaca importante papel do agronegócio no Paraná. Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de novos estudos para estimar os impactos das exportações do agronegócio estadual na geração de emprego, pois vários segmentos que compõe a cadeia produtiva do agronegócio são intensivos em emprego.</p> <p>Originalidade/Valor: O valor do estudo revela importância do agronegócio no desenvolvimento econômico do Estado. Com base nos resultados, o governo pode promover a ampliação da infraestrutura logística para melhorar o escoamento da produção.</p> <p>Doi: https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i7.3292</p>

EVOLUTION OF THE AGRIBUSINESS PIB OF PARANA, 2012 TO 2017: AN APPLICATION OF THE REGIONAL INPUT-OUTPUT MATRIX

ABSTRACT

Purpose: The objective of the article is measuring the PIB of Parana's agribusiness in the period from 2012 to 2017 to understand the relevance of the productive chain linked to agricultural production for the State

^A Graduada em Economia. Universidade de Brasília (UNB). Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: janielly.amorim@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-8907-3045>

^B Doutor em Economia e Política Florestal. Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES). Curitiba, Paraná, Brasil.
E-mail: kureski@ipardes.pr.gov.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3166-6334>

^C Doutora em Economia Aplicada. Universidade de São Paulo (USP). Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP). Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: mari.economia@gmail.com.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6203-2820>

Theoretical framework: This study is based on the concept of agribusiness, which corresponds to an important activity in the economic development of countries, states and regions. The study based on the agribusiness concepts addressed Guilhoto, Furtuoso and Barros (2000).

Design/Methodology/Approach: The study estimates the participation of agribusiness in the economy of the state of Paraná, for the period from 2012 to 2017. The methodology is based on the CEPEA/ESALQ-USP methodology and on the 2015 Paraná Input-Output Matrix, from IPARDES.

Findings: The study highlights the important role of agribusiness in Paraná. For future research, it suggested that studies will be conducting to estimate the impacts of state agribusiness exports on job generation, as several segments that make up the agribusiness production chain are intensive in employment.

Research, Practical & Social implications: We suggest a future research agenda and highlight the contributions made to executive and management education.

Originality/Value: The value of the study reveals the importance of agribusiness in the economic development of the State. Based on the results, the government can promote the expansion of the logistics infrastructure to improve the flow of production.

Keywords: Agribusiness, Inputs, Agriculture and Livestock, Manufacturing, Rural and Agricultural Statistics.

DESARROLLO DEL PIB DE LA AGRONEGOCIACIÓN DE PARANÁ, 2012-2017: APLICACIÓN DE LA MATRIZ REGIONAL DE PRODUCTOS DE ENTRADA

RESUMEN

Propósito: El objetivo del artículo es medir el PIB de la agroindustria de Paraná en el periodo 2012-2017 para comprender la relevancia de la cadena productiva vinculada a la producción agrícola para el Estado.

Estructura teórica: Este estudio se basa en el concepto de agroindustria, que corresponde a una actividad importante en el desarrollo económico de países, estados y regiones. El estudio se basó en los conceptos de agronegocios, Guilhoto, Furtuoso y Barros (2000).

Proyecto/Metodología/Enfoque: El estudio estima la participación de la agroindustria en la economía del estado de Paraná, para el período 2012-2017. La metodología se basa en la metodología CEPEA/ESALQ-USP y en la matriz de insumos-productos de Paraná de 2015 de IPARDES.

Hallazgos: El estudio destaca el importante papel de la agroindustria en Paraná. Para futuras investigaciones, sugirió que se realizaran estudios para estimar el impacto de las exportaciones estatales de agroindustria en la generación de empleos, ya que varios segmentos que componen la cadena productiva de la agroindustria son intensivos en empleo.

Investigación, implicaciones prácticas y sociales: Hemos sugerido un futuro programa de investigación y destacamos las contribuciones hechas a la educación ejecutiva y de gestión.

Originalidad/Valor: El valor del estudio revela la importancia de la agroindustria en el desarrollo económico del Estado. Sobre la base de estos resultados, el gobierno puede promover la expansión de la infraestructura logística para mejorar el flujo de producción.

Palabras clave: Agroindustria, Entradas, Agricultura y Ganadería, Industria, Estadísticas Rurales y Agricultura.

INTRODUÇÃO

O Produto Interno Bruto (PIB) do Estado do Paraná teve participação de 6,4% do produto da economia brasileira em 2017, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesse mesmo ano, a participação estadual da agropecuária, inclusive produção florestal, pesca e aquicultura, foi em torno de 7,9% do valor bruto de produção do Paraná. Já no Brasil, esse setor correspondeu a 4,9% do total do valor bruto de produção nacional (IBGE, 2020a).

Essas informações indicam a importância que o setor primário da economia tem na estrutura de produção paranaense. De fato, o Paraná se destaca por sua alta capacidade de

produção de produtos primários. Cabe destacar ainda que o Paraná, com um território de 19,9 milhões de hectares (Mha), havia 10,7 Mha destinados à produção de lavouras temporárias e permanentes no ano de 2017, conforme a pesquisa de Produção Agrícola Municipal - PAM (IBGE, 2020b).

Convém mencionar que o Estado também tem participação importante na economia florestal, com a implementação do complexo da Klabin em Ortigueira em 2017. Os efetivos da silvicultura ocupavam cerca de 1,5 Mha, no mesmo ano, conforme a Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS (IBGE, 2020c). Já a área voltada à pastagem, conforme o Censo Agropecuário de 2017, foi de 3,8 Mha (IBGE, 2020d).

O Estado^D tem como principais produtos da agricultura a soja e o milho, com área plantada ou destinada à colheita, em 2017, em torno de 5,2 e 2,8 milhões de hectares, respectivamente, de modo que essas áreas correspondem a respectivamente 49,1% e 26,6%, do total geral das culturas paranaenses. Cabe destacar também que a cultura do trigo na região teve, no mesmo ano, participação de 8,9% de toda área plantada ou destinada à colheita do Paraná, o que corresponde a aproximadamente a 1,1 milhão de hectares (IBGE, 2020b).

A produção de soja paranaense alcançou 19.182 milhões de toneladas em 2017, correspondendo a 16,7% da produção brasileira. Enquanto o milho e o trigo participaram com 17,9% e 53,7% da produção nacional, respectivamente (IBGE, 2020e). A produção pecuária paranaense também se sobressai no cenário nacional, principalmente a atividade avícola. O Paraná é o maior exportador nacional de carne de frango e o terceiro exportador de carne suína.

Aliás, cabe ressaltar o peso da agropecuária para a economia como um todo, pois a mesma alavanca a atividade econômica de diversos setores gerando emprego e renda em todo o país. A importância da agropecuária para o Estado é evidenciada ainda mais ao se observar as relações intersetoriais do setor primário. O conceito do agronegócio possibilita essa análise, pois abrange não somente a atividade agropecuária em si mesma, como também as atividades fornecedoras de insumos, as atividades agroindustriais e as atividades ligadas aos serviços e à distribuição dos produtos, conforme esclarecem Davis e Goldberg (1957). Uma forma de contabilizar todo o valor que é gerado pela cadeia produtiva relacionada a produção agropecuária é o cômputo do Produto Interno Bruto (PIB) do Agronegócio.

No que tange à metodologia adotada para o cálculo do PIB do agronegócio, cabe citar os seguintes estudos: Guilhoto e Furtuoso (2003) que estimaram para o Brasil no período de 1994 a 2000; Finamore e Montoya (2003) divulgaram o PIB do agronegócio do estado do Rio

^D Por convenção, nesse estudo usamos a palavra Estado para se referir ao Paraná.

Grande do Sul; Kureski, Maia e Rodrigues (2013) que fizeram estimativas para o Paraná em 2006; Kureski et al (2015) que se aprofundaram para estimar o valor no período entre 2006 e 2011 para o Paraná; CEPEA (2017) que tem divulgado a série entre 1996 a 2018 para o Brasil, além da participação do estado de São Paulo entre 2014 e 2018 e do estado de Minas Gerais entre 2004 e 2019, com atualizações até 2019; Fundação João Pinheiro (2019) que divulgou o PIB do agronegócio de Minas Gerais para 2013, entre outros.

Os estudos supracitados puderam obter a participação do PIB do agronegócio por meio de uma Matriz Insumo-Produto (MIP). A MIP fornece os dados sobre todas as relações entre os diversos setores da economia, além de possibilitar a identificação de todas as atividades que compõem a cadeia produtiva do agronegócio e a relação que essas atividades têm com outros setores. Kureski et al. (2015), baseados na Matriz Insumo-produto do Paraná de 2006, computou o PIB do agronegócio paranaense de 2011, o qual já correspondia a 30% do PIB do Estado.

Evidencia-se a necessidade da mensuração do PIB do agronegócio do Paraná no período recente. Isso possibilitaria uma compreensão mais ampla quanto a dimensão dos efeitos da produção do setor primário na economia paranaense. Por isso, o objetivo da atual pesquisa foi calcular o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio paranaense em 2015, com dados compatíveis com as contas regionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e usando como base a Matriz Insumo Produto do Paraná de 2015. Vale ressaltar que a MIP do Paraná de 2015, pioneiramente, foi elaborada com base em informações de notas fiscais eletrônicas do período.

O presente estudo visa apresentar os procedimentos metodológicos utilizados no cômputo do Produto Interno Bruto do Agronegócio (PIB do Agronegócio) do estado do Paraná e os resultados encontrados para o período de 2012 a 2017. A metodologia baseou-se nos procedimentos do CEPEA (2017) empregando a matriz de Insumo-Produto do Paraná de 2015 para identificar os fluxos de consumo e de produção do complexo do agronegócio.

O artigo estrutura-se em cinco seções, a iniciar por essa introdução. A seguir foi realizada uma breve revisão de literatura relacionada ao agronegócio. A terceira seção contém a descrição dos critérios metodológicos utilizados. A quarta seção apresenta os resultados encontrados sobre o PIB do agronegócio paranaense. Por fim, a quinta seção contempla as considerações finais.

REVISÃO DE LITERATURA

O termo agronegócio, difundido a partir dos anos de 1990 no Brasil, surgiu inspirado no termo norte americano agribusiness que, por sua vez, foi criado em 1957 por dois professores de Harvard, John Herbert Davis e Ray Allan Goldberg (GRYNSZPAN, 2012).

O Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), o qual calcula o PIB do agronegócio do Brasil, considera o agronegócio como todo o encadeamento de estruturas produtivas a montante e a jusante da agropecuária.

Desse modo, esse grande setor envolve uma cadeia, com elos interdependentes, que abrange as seguintes atividades: do setor primário, fornecedor de insumos básicos provenientes da agropecuária, da pesca e do extrativismo; do setor secundário ou industrial; e do setor terciário, relacionado com comércio e serviços. Em suma, agronegócio é considerado o conjunto de todas as atividades relacionadas à produção, ao processamento e à distribuição dos bens agropecuários e agroindustriais (GRYNSZPAN, 2012).

Conforme Gasques et al. (2004), como apoio da cadeia do agronegócio, encontram-se atividades de pesquisa e assistência técnica, de processamento, de transporte, de comercialização, de crédito, de exportação, de serviços portuários, além da distribuição (*dealers*), bolsas, industrialização e consumidor final. Essa cadeia se resume em cinco mercados: suprimentos; produção; processamento; distribuição e consumidor final. Entretanto, o CEPEA, que vem realizando anualmente o cálculo do Produto Interno Bruto (PIB) do Agronegócio do Brasil, concretiza as ideias apresentadas acima, sob a seguinte concepção:

“O PIB do agronegócio é avaliado de forma discriminada em quatro segmentos: (a) insumos, (b) agropecuária (c) agroindústria (de base agrícola ou pecuária) e (d) agro serviços (transporte, comércio e demais serviços)” (CEPEA, 2017, p.4).

A literatura classifica as atividades produtivas relacionadas ao agronegócio com referência à propriedade rural, da seguinte maneira: antes da porteira (insumos utilizados na produção agropecuária), dentro da porteira (agropecuária propriamente dita) e depois da porteira (processamento e distribuição da produção). Segundo CEPEA (2017), o agronegócio também é analisado como composto por dois ramos: o agrícola e o pecuário, em que o agrícola consiste em agricultura/lavoura e em floresta e o pecuário consiste na pecuária e na pesca.

O agronegócio tem uma grande participação no PIB brasileiro, segundo Grynszpan (2012) como um “desdobramento natural de nossas raízes” proveniente dos ciclos econômicos do açúcar, da borracha e do café. Conforme Moreira, Kureski e Veiga (2016), grande parte do desenvolvimento da economia brasileira deve-se às atividades desse grande setor, as quais são

mais integradas aos setores urbanos, uma vez que a agroindústria e os serviços, juntos, abarcam a maior parcela na composição setorial.

De acordo com Ferreira Filho e Vian (2016) a expansão da agricultura no Brasil se deve a combinação de amplos recursos naturais e avanços técnicos na ocupação de vastas áreas na região central dos cerrados do Brasil. Além disso, políticas econômicas projetadas para promover a substituição e a industrialização de importações, que incluíam “políticas alimentares baratas”, em última análise, facilitaram a rápida expansão da agricultura.

A exportação de produtos agrícolas traz muitos benefícios para a economia dos países que tem grande expertise em produtos primários, segundo Dat, (2023). Assim como para o Vietnã, a produção agrícola tem agregado muito na sua economia, destacando o valor das exportações, principalmente no período da pandemia de Covid-19. A atividade agrícola se voltou para atender a demanda nacional e internacional. Nesse sentido, Mirlanbek et al. (2023) analisou a política agrícola da República do Quirguizistão e destacou a necessidade do governo em apoiar a agricultura em economia de mercado, determinado uma política de preços para o setor agrícola.

Assim como para o Brasil, de acordo com Kureski, Maia e Rodrigues (2013), o agronegócio impulsiona os demais setores da economia. Os desdobramentos dessa atividade recaem sobre a geração de emprego, principalmente por envolver atividades intensivas em trabalho, além da geração de divisa por meio das exportações de insumos básicos.

O PIB do agronegócio brasileiro é embasado na metodologia descrita por Guilhoto, Furtuoso e Barros (2000), que tem como principal característica a utilização da ótica do produto, a qual considera o total do Valor Adicionado do setor primário na economia a preços de mercado. O CEPEA em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) calculou a série para o período de 1996 a 2019. Além disso, o CEPEA também divulga o PIB do Agronegócio para São Paulo e Minas Gerais.

Já Finamore e Montoya (2003) mensuraram o PIB do agronegócio do estado do Rio Grande do Sul. Os autores ressaltam que para a economia gaúcha o agronegócio é fundamental, uma vez que apresenta fortes vínculos intersetoriais. Além de atender o mercado interno e externo, esse grande setor gera importante parcela de impostos para o estado, devido à composição agrícola da região.

Para a economia do Espírito Santo, tem-se o trabalho de Bonelli, Bastos e Cabral (2011), no qual foi computado o PIB do agronegócio entre o primeiro trimestre de 2004 e de 2010. Essa

série também foi baseada na metodologia de Guilhoto, Furtuoso e Barros (2000) para que houvesse comparabilidade entre o PIB Estadual e Nacional.

Conforme Silva et al. (2006), uma nova proposta metodológica caberia para a medição do PIB do agronegócio, com o objetivo de se aproximar da proposta do Banco Mundial. A principal mudança seria considerar apenas parte do valor adicionado das atividades a jusante da agropecuária, conforme o grau de dependência da atividade.

Se por um lado, uma nova metodologia poderia incorporar as modernizações que ocorreram nos anos recentes no setor agropecuário, por outro, uma mudança metodológica poderia trazer pressupostos que, muitas vezes, não são explícitos e nem consensuais. Além disso, qualquer cálculo diferente da metodologia utilizada nacionalmente resultaria em números sem parâmetros de comparabilidade.

METODOLOGIA

A mensuração do PIB do agronegócio do Paraná teve como referencial teórico os critérios metodológicos do CEPEA (2017) e utilizou a Matriz Insumo Produto (MIP) do Paraná de 2015 elaborada pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), que por sua vez, utilizou dados de Notas Fiscais-eletrônica como fonte de informação das relações intersetoriais do Estado. A MIP do Paraná possui 42 atividades e 99 produtos e sua estrutura considera em conjunto toda a agropecuária. Em consequência disso, não foi possível diferenciar, ao longo do cálculo do PIB do agronegócio, entre os dois ramos do agronegócio: agrícola e pecuário.

O PIB do agronegócio do Paraná foi computado a partir da ótica do produto a preços de mercado, conforme CEPEA (2017). O cálculo usou dados compatíveis com os dados do Sistema de Contas Regionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e considerou a subdivisão do PIB do agronegócio em quatro segmentos: Insumos, Primário (Agropecuária), Agroindústria e Serviços. O ano-base do presente trabalho foi 2015. Os procedimentos metodológicos detalhados para cada segmento do agronegócio são apresentados a seguir.

PIB do Segmento de Insumos

No segmento de insumos, mensurou-se a parcela do PIB de todas as atividades antes da porteira, ou seja, atividades que fornecem insumos para a agropecuária. Para identificar tais atividades, utilizou-se a estrutura de consumo intermediário da Matriz Insumo Produto do

Paraná de 2015. Desse modo, foi possível estabelecer quais atividades são fornecedoras de insumos para a agropecuária e qual a relevância de cada uma dessas atividades como insumo da agropecuária.

As atividades foram classificadas em dois tipos: o primeiro, fornecedoras de insumos essencialmente agropecuários, a saber: fertilizantes e corretivos do solo, defensivos agrícolas, máquinas e equipamentos agropecuários, medicamentos para animais e alimentos para animais; o segundo, fornecedoras de insumos para outros setores, mas que têm alguma parcela de sua produção utilizada como insumo na agropecuária. Vale pontuar que insumos da agropecuária produzidos e utilizados pela mesma não foram incluídos no cômputo do PIB do segmento de insumos.

Conforme destaca CEPEA (2017, p.8), “valor de insumos produzidos e utilizados na própria agropecuária é considerado no PIB da agropecuária, ficando no segmento de Insumos apenas os itens não agropecuários”.

Outro aspecto a ser mencionado é que não foi possível diferenciar entre insumos da agricultura e insumos da pecuária devido a estrutura de consumo intermediário da MIP que embasou o presente trabalho. Observa-se que a maioria das atividades fornecedoras de insumos essencialmente agropecuários não estão apresentadas de forma isolada entre as 42 atividades da MIP do Paraná. Tais atividades estão agregadas em atividades mais amplas na MIP. Devido a isso, a mensuração do valor adicionado dessas atividades foi realizada com base nos dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA – Produto) de 2015 do IBGE.

Primeiro, identificou-se as atividades da MIP que continham as atividades fornecedoras de insumo e calculou-se o coeficiente de participação dessas atividades usando as informações da PIA. Uma vez tendo os coeficientes de participação, foi possível encontrar o valor adicionado correspondente a cada uma dessas atividades.

Na Tabela 1, tem-se os coeficientes, as atividades da MIP e as respectivas atividades fornecedoras de insumo.

Tabela 1 - Coeficiente aplicado para estimar valor adicionado das atividades que pertencem essencialmente ao segmento de insumos – 2015

Atividades relacionadas ao agronegócio - MIP Paraná 2015			
Outros produtos alimentares	Fabricação de químicos	Fabricação de farmoquímicos e farmacêuticos	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos
Atividades fornecedoras exclusivamente de insumos para agropecuária			
Fabricação de alimentos para animais	Fertilizantes e corretivos do solo	Medicamentos para animais	Máquinas e equipamentos mecânicos agropecuários
Coeficientes %			
18,62	27,90	7,98	9,49

Fonte: Elaboração própria.

Os impostos sobre as atividades que são insumos para a agropecuária foram retirados da Tabela de recursos da MIP Paraná 2015. Para as atividades que não estão apresentadas de forma isolada na MIP, foram realizados os mesmos procedimentos de desagregação descritos no parágrafo anterior.

O PIB do segmento de insumos pela ótica do produto a preços de mercado é dado pela equação 1:

$$PIB_{insumos} = \sum_i [VA_i + II_i] + \sum_j [c_j \times (VA_j + II_j)] - \sum_k [c_k \times (VA_k + II_k)] \quad (1)$$

Em que:

i corresponde às 5 atividades fornecedoras de insumos cuja produção destina-se essencialmente à agropecuária, são elas: fertilizantes e corretivos do solo, defensivos agrícolas, alimentos para animais, medicamentos para animais e máquinas e equipamentos agropecuários.

j corresponde às 20 atividades da MIP (listadas na Tabela 2), em que parte da produção é usada como insumo na agropecuária, excluem-se atividades *i* e todas as $m=11$ atividades agropecuárias e agroindustriais.

$k=11$ corresponde às atividades de comércio e serviços que serão consideradas na mensuração do segmento de serviços, essas atividades estão indicadas na Tabela 3.

c_k, c_j referem-se ao percentual da produção das atividades *k* e *j* que é utilizado como consumo intermediário na agropecuária de acordo com a estrutura da MIP 2015.

VA_i, VA_j, VA_k referem-se aos Valores Adicionados das atividades *i, j* e *k*.

II_i, II_j, II_k referem-se aos Impostos Indiretos Líquidos aplicados aos produtos das respectivas atividades *i, j* e *k*.

Tabela 2 - Fornecedores de insumos para a agropecuária - MIP 2015 – Paraná

CÓDIGO	ATIVIDADE
0580	Indústria extrativa
1800	Impressão e reprodução de gravações
1900	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de Biocombustível
2090	Fabricação de produtos químicos
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
2490	Metalurgia
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores
3000	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores
3180	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas
3300	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos
3500	Geração e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana
4180	Construção

Fonte: Elaboração própria.

Conforme apontado anteriormente, considerou-se que qualquer atividade da MIP poderia ser fornecedora de insumo em alguma proporção para a agropecuária. Embasado na estrutura de consumo intermediário da MIP, captou-se a proporção da produção de cada atividade que é utilizada como insumo da agropecuária. Tais atividades foram indexadas com a letra *j* na equação 1. Para que não houvesse dupla contagem, não foram consideradas as atividades agropecuárias e agroindustriais, essas serão computadas em seus respectivos segmentos. As atividades referentes ao comércio e serviços, indexadas com a letra *k* na equação 1, foram excluídas da equação pelo mesmo motivo.

PIB do Segmento Primário (Agropecuária)

Trata-se do segmento da agropecuária propriamente dito, ou seja, do segmento primário, de dentro da porteira. O PIB do segmento primário é computado como a soma do PIB das atividades agrícolas: agricultura/lavoura e florestas e das atividades da pecuária: pecuária e pesca.

Por meio da MIP Paraná 2015, foi possível identificar os valores adicionados e os impostos das atividades da agropecuária. Ressalta-se que foram incluídos nesse segmento os valores dos insumos da agropecuária produzidos e utilizados pela mesma.

Para a mensuração do PIB segmento Primário, considera-se a totalidade do PIB a preços de mercado (PIB_{pm}) da agropecuária, que é dado pela equação 2:

$$PIB_{agropec} = \sum_p (VA_p + II_p) \quad (2)$$

Em que:

p representa atividades agrícolas e pecuárias;

VA_p corresponde ao Valor adicionado das atividades agrícolas e pecuárias;

II_p corresponde ao Impostos Indiretos Líquidos sobre as atividades agrícolas e pecuárias.

PIB do Segmento Agroindústria

Considera-se que a agroindústria é composta por todas as atividades industriais que processam até a terceira transformação das matérias-primas agropecuárias, conforme CEPEA (2017).

Há dois tipos de atividades agroindustriais: as que usam exclusivamente matérias-primas agropecuárias em sua produção e as que processam matérias-primas agropecuárias apenas em parte de sua produção. O primeiro tipo de atividade é contabilizado de forma integral

no PIB da agroindústria. O segundo tipo entra no cômputo do PIB da agroindústria de acordo com o peso da participação de produtos agropecuários na produção.

As indústrias processadoras exclusivamente de produtos agropecuários entraram com a totalidade de seu valor adicionado no cômputo do PIB da agroindústria. Tais atividades são: abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca; fabricação e refino do açúcar; fabricação de álcool e outros biocombustíveis; outros produtos alimentares; fabricação de bebidas; fabricação de produtos do fumo; fabricação de produtos da madeira; e fabricação de celulose, papel e produtos de papel.

Por outro lado, há outras quatro atividades industriais que tiveram apenas parte de seu valor incluído no PIB do segmento da agroindústria, a saber: fabricação de calçados e artigos de couro; fabricação de produtos têxteis; confecção de artefatos do vestuário e acessórios, e fabricação de móveis e produtos diversos. Para mensurar o peso da participação das matérias-primas agropecuárias sobre a produção dessas indústrias, obteve-se o percentual do valor adicionado que correspondia a parcela da produção de origem agropecuária. Tais informações foram retiradas da PIA 2015 do IBGE e MIP Paraná 2015.

Vale pontuar que foi descontado no cálculo do PIB da agroindústria a parte dos valores de atividades industriais que já haviam sido contabilizados em outro segmento para evitar o problema de dupla contagem.

O PIB da agroindústria é dado pela equação 3:

$$PIB_{agroind} = \sum_s [VA_s + II_s] + \sum_v [c_v \times (VA_v + II_v)] \quad (3)$$

Em que:

s representa as indústrias de base agrícola/floresta e de base pecuária/pesca, são aquelas em que se utiliza exclusivamente matéria prima agropecuária;

v representa as indústrias têxtil, de vestuário e acessórios, de móveis e produtos diversos, de calçados e artigos de couro. Essas são indústrias em que apenas parte de sua produção envolve uso de matérias-primas de base natural/vegetal ou de origem animal;

c_v representa o percentual de participação das matérias-primas agropecuárias no valor adicionado das indústrias v ;

VA_s e VA_v correspondem ao Valor adicionado das atividades agroindustriais;

II_s e II_v correspondem ao Impostos Indiretos Líquidos sobre as atividades agroindustriais.

PIB do Segmento de Serviços

Neste segmento, estima-se quanto do valor adicionado dos setores de comércio, de transporte e de outros serviços corresponde a distribuição dos produtos e serviços relacionados ao agronegócio. Para essa mensuração foram observados os mesmos critérios utilizados pelo

CEPEA (2017), em que se buscou computar as proporções das margens de comércio e de transporte que correspondiam aos produtos agropecuários e agroindustriais, assim como a parcela de outros serviços que tinham relação com esses mesmos produtos.

Cabe esclarecer que não foram incluídos serviços não relacionados com o agronegócio, a saber: educação e saúde privada, serviços domésticos e atividades artísticas, criativas e de espetáculos. As atividades de serviços consideradas no cômputo do PIB desse segmento estão descritas na Tabela 3.

Tabela 3 - Atividades de serviços consideradas no agronegócio - MIP 2015

CÓDIGO	ATIVIDADE
4500	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas
4900	Transporte, Armazenagem e Correios
5500	Serviços de Alojamento e Alimentação
5800	Serviços de informação
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
6800	Atividades imobiliárias
6980	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares
8400	Administração pública

Fonte: Elaboração própria.

A parcela do valor adicionado do comércio e do transporte que corresponde ao agronegócio foi mensurada como o percentual das margens de comércio e de transporte da agropecuária e da agroindústria sobre os totais das margens de comércio e de transporte.

Para o cálculo da parcela de outros serviços referente ao agronegócio, considerou-se o percentual da demanda final dos produtos agropecuários e agroindustriais no total da demanda final doméstica. A mensuração da demanda final doméstica seguiu os mesmos procedimentos de Guilhoto, Furtuoso e Barros (2000), sendo dada pela equação 4:

$$DFD = DFG - II_D - PI_D \quad (4)$$

Em que:

DFD corresponde à demanda final doméstica;

DFG corresponde à demanda final global;

II_D corresponde aos impostos indiretos líquidos pagos pela demanda final;

PI_D representa produtos importados pela demanda final;

O PIB do segmento de serviços é dado pela equação 5:

$$PIB_{serviços} = \frac{MC_{agro}}{MC_{total}} \times (VA_c + II_c) + \frac{MT_{agro}}{MT_{total}} \times (VA_t + II_t) + \frac{DFD_{agro}}{DFD_{total}} \times (VA_s + II_s) + \sum_k [c_k \times (VA_k + II_k)] \quad (5)$$

Em que,

c , t e s referem-se às atividades de comércio, de transporte e outros serviços.

$\frac{MC_{agro}}{MC_{total}}$ corresponde à parcela da margem de comércio referente à distribuição de bens finais da agropecuária e da agroindústria

$\frac{MT_{agro}}{MT_{total}}$ corresponde à parcela da margem de transporte referente à distribuição de bens finais da agropecuária e da agroindústria

$\frac{DFD_{agro}}{DFD_{total}}$ corresponde à parcela da demanda final doméstica dos produtos agropecuários e agroindustriais na demanda final doméstica total.

VA_c , VA_t e VA_s representam os valores adicionados do comércio, do transporte, e de outros serviços;

II_c , II_t e II_s representam impostos indiretos líquidos sobre comércio, transporte, e outros serviços;

$\sum_k [c_k \times (VA_k + II_k)]$ representa a parte dos serviços que é insumo para a agropecuária e que foi descontada no cômputo do PIB do segmento de insumos.

PIB do Agronegócio

Levando em consideração o procedimento metodológico, o PIB do agronegócio é a soma dos quatro segmentos descritos acima, conforme:

$$PIB_{agronegócio} = PIB_{insumos} + PIB_{agropec} + PIB_{agroind} + PIB_{serviços}$$

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O PIB do agronegócio do Paraná foi mensurado pela ótica do produto a preços de mercado para o período de 2012 a 2017, sendo 2015 o ano-base do presente trabalho. A Tabela 4 apresenta os resultados de cada ano e as variações anuais tanto do PIB do Estado, quanto do agronegócio.

Ressalta-se, nesse período, que o resultado de 2013, em que o crescimento real do agronegócio foi de 8,2%, alcançando o valor de 109 bilhões de reais e a participação de 32,8% no PIB estadual. Tal resultado decorre do crescimento extraordinário da produção de soja naquele ano e do bom desempenho da agricultura que impulsionaram toda a cadeia produtiva do agronegócio.

Faz-se necessário pontuar também o resultado positivo do agronegócio em 2017 que, após três anos de queda, recuperou-se, alcançando o valor de 142 bilhões de reais, o equivalente a 33,8% do PIB paranaense e a um crescimento real de 4,5%. É perceptível, na Tabela 4, a significância da contribuição do agronegócio para a expansão do PIB do Paraná.

Tabela 4 - PIB do Paraná e do agronegócio paranaense (em milhões de Reais), 2012 a 2017

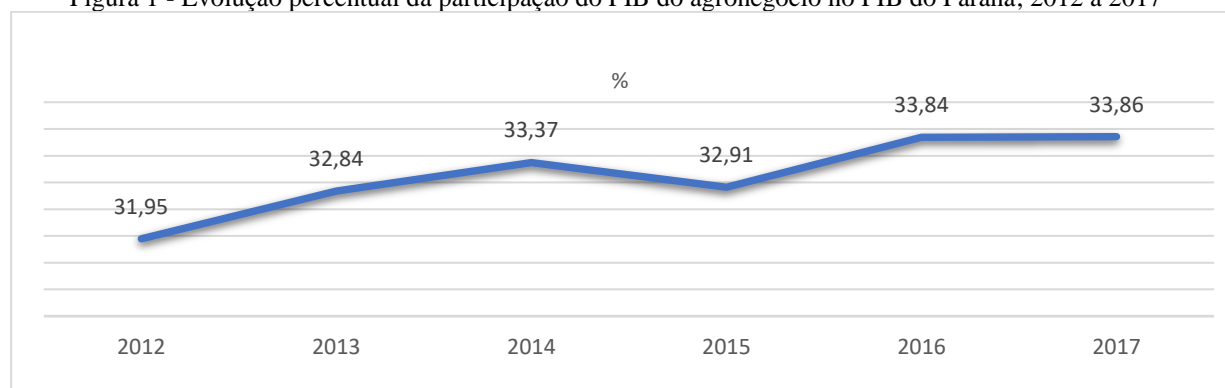
Anos	Produto interno bruto do paraná			PIB do agronegócio paraná			Participação do agronegócio no PIB (%)
	Preços correntes	Preços do ano anterior	Variação	Preços correntes	Preços do ano anterior	Variação	
2012	285.620	-	-	91.246	-	-	31,95
2013	333.481	301.185	5,45	109.518	98.769,80	8,25	32,84
2014	348.084	328.531	-1,48	116.172	108.855,44	-0,60	33,37
2015	376.963	336.128	-3,43	124.065	115.461,46	-0,61	32,91
2016	401.814	367.201	-2,59	135.989	120.679,88	-2,73	33,84
2017	421.375	409.762	1,98	142.664	142.195,83	4,56	33,86

Fonte: Elaboração própria.

Verifica-se, entre 2012 e 2017, que a participação relativa do agronegócio ante o PIB do Paraná permaneceu sempre acima de 30% e chegou a 33,8% em 2017 (Figura 1), numa trajetória crescente, exceto em 2015, ano em que houve uma pequena redução do peso do agronegócio no PIB estadual.

Uma provável justificativa para essa redução é a inflação dos preços administrados no ano de 2015, uma vez que ganhos e perdas de participação são também afetados pela variação de preços. Naquele ano, segundo Banco Central do Brasil (2016), a inflação dos preços administrados foi de 18,07% e teve como protagonistas os reajustes nos preços da energia elétrica e da gasolina. O Paraná é um grande produtor de energia elétrica e conta com uma refinaria da Petrobras em seu território, de modo que é razoável esperar um aumento da participação dos setores de energia e de combustível no PIB estadual em detrimento do agronegócio.

Figura 1 - Evolução percentual da participação do PIB do agronegócio no PIB do Paraná, 2012 a 2017

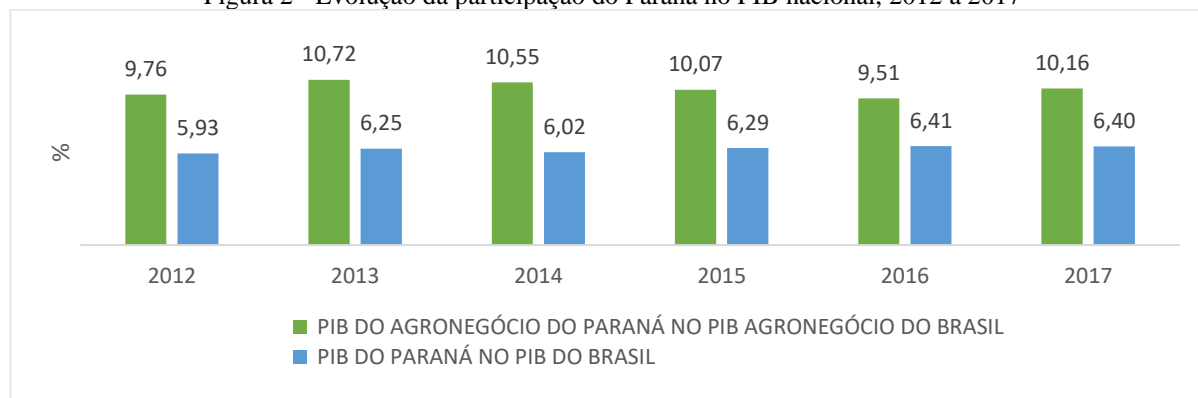


Fonte: elaboração própria.

Um outro aspecto relevante a ser colocado é a evolução da participação do PIB do agronegócio paranaense no PIB do agronegócio nacional (Figura 2). Essa permaneceu em torno de 10% no período analisado, tendo em 2013, em seu momento de ápice, correspondido a 10,7%

do agronegócio nacional. O Paraná contribui de maneira determinante para o desempenho do agronegócio nacional, gerando divisas, empregos e renda, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do Estado e do país.

Figura 2 - Evolução da participação do Paraná no PIB nacional, 2012 a 2017



Fonte: adaptado de CEPEA/CNA (2020a) e elaboração própria.

Vale apresentar, a título de comparação, a relativa participação do agronegócio no PIB de outros estados e do Brasil. De acordo com a disponibilidade de dados, para os anos de 2015 a 2017, o peso do agronegócio no total do PIB de: Minas Gerais, São Paulo e do Brasil (Tabela 5).

Tabela 5 - Participação do PIB do agronegócio no PIB total do Estado - PR, MG, SP e Brasil, 2015 a 2017

ANOS	ESTADOS E BRASIL			
	PR	MG	SP	BRASIL
2015	32,91	33,02	11,86	20,54
2016	33,84	37,22	13,52	22,84
2017	33,86	36,33	12,64	21,43

Fonte: Adaptado de CEPEA/CNA (2020b) e elaboração própria.

Na literatura, o PIB do agronegócio é analisado em seus quatro segmentos: insumos, primário (agropecuária), agroindústria e serviços. O segmento de insumos refere-se a todas as atividades produtivas fornecedoras de insumos (matérias-primas) para a agropecuária; o segmento primário engloba a produção agropecuária propriamente dita, atividades produtivas “dentro da porteira”; o segmento da agroindústria envolve todas as atividades produtivas que processam matérias primas agropecuárias e o segmento de serviços abrange o comércio, o transporte e os demais serviços relacionados ao agronegócio.

O setor primário, composto pela produção das lavouras temporárias e permanente, a produção da pecuária, pesca e florestal é responsável por alavancar todos os outros segmentos dentro da cadeia produtiva do agronegócio. Examinar os resultados desagregando os dados

entre o ramo agrícola e o ramo da pecuária também é uma prática usual em estudos sobre o PIB do agronegócio. Para isso, considera-se que o ramo agrícola abrange todas as atividades produtivas das lavouras, vegetais e florestais e que o ramo da pecuária engloba todas as atividades produtivas de origem animal. Não obstante, a estrutura da MIP Paraná 2015, que embasou o presente trabalho, não permitiu que fosse calculado o PIB do agronegócio discriminando entre os dois ramos.

A Tabela 6 discrimina os valores correntes do PIB do agronegócio do Paraná por segmentos de 2012 a 2017 e a parte relativa de cada segmento em relação ao PIB pode ser visualizada no Figura 3.

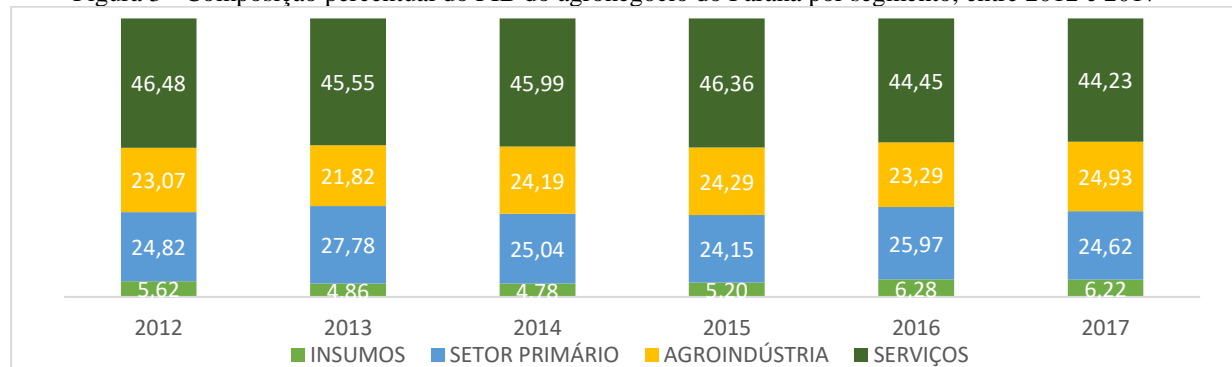
Tabela 6 - PIB do agronegócio do estado do Paraná por segmentos (em milhões de Reais correntes), 2012 a 2017

ANO	PIB INSUMOS AGROPECUÁRIA	PIB PRIMÁRIO AGROPECUÁRIA	PIB AGROINDÚSTRIA	PIB SERVIÇOS	PIB TOTAL AGRONEGÓCIO
2012	5.132	22.650	21.050	42.414	91.246
2013	5.318	30.422	23.897	49.881	109.518
2014	5.548	29.095	28.104	53.426	116.172
2015	6.455	29.959	30.130	57.521	124.065
2016	8.541	35.320	31.674	60.453	135.989
2017	8.872	35.129	35.567	63.095	142.664

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que a composição do PIB do agronegócio não se alterou significativamente no período analisado. O segmento que se destacou com maior peso na composição foi o de serviços. O peso desse segmento oscilou em torno de 45% no período analisado. Tal dado condiz com a realidade do Paraná, uma vez que o setor de serviços tem elevada participação na composição do PIB estadual. Interessante perceber também que esse resultado se assemelha ao que ocorre na composição do agronegócio do Brasil, calculada pelo CEPEA/CNA (2020a), em que serviços é o segmento com maior participação, com peso em torno de 41% entre 2012 e 2017.

Figura 3 - Composição percentual do PIB do agronegócio do Paraná por segmento, entre 2012 e 2017

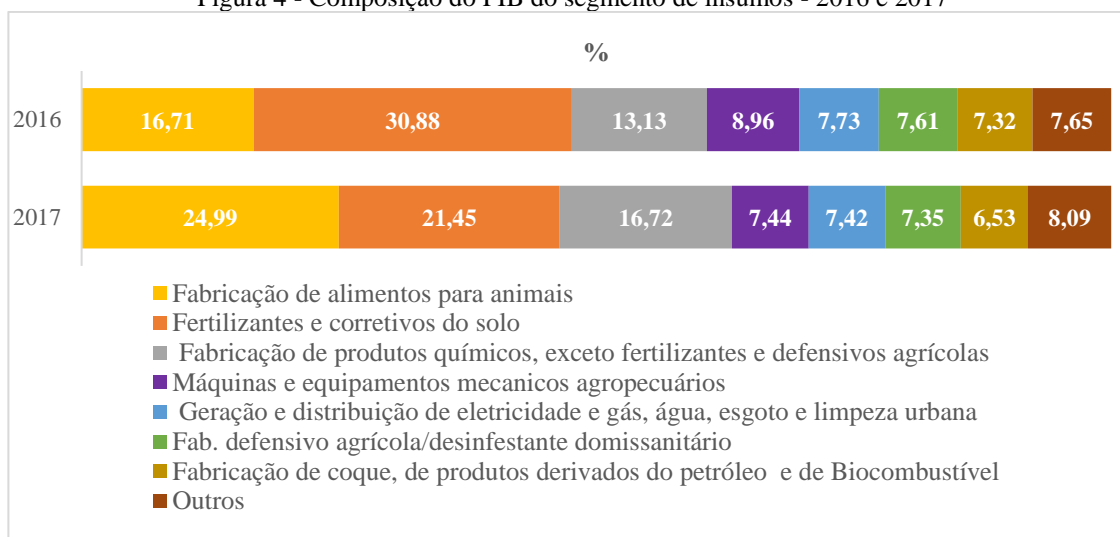


Fonte: Elaboração própria.

Um ponto que cabe ressaltar é a distribuição equilibrada da agropecuária e da agroindústria, ambas oscilando em torno de 23% a 25%, correspondendo juntas a aproximadamente 50% do produto do agronegócio ao longo dos anos. Isso parece ser uma característica do agronegócio do Paraná, já que esse padrão não é observado na estrutura nacional. Para o Brasil, entre 2012 e 2017, segundo cálculo do CEPEA/CNA (2020b), há a predominância do segmento da agroindústria, com participação em torno 30%, sobre a agropecuária, cuja participação fica próxima a 24%.

Menciona-se, por fim, o segmento de insumos com peso que gira em torno de 5% do PIB do agronegócio no período do estudo. Em 2017, a participação desse segmento chegou a 6,2%, correspondente a R\$ 8,8 bilhões. Destacam-se, neste segmento, as indústrias de fabricação de alimentos para animais, de fabricação de fertilizantes e corretivos do solo e de fabricação de químicos. Em conjunto, elas representaram, em 2017, mais de 60% do PIB do segmento de insumos (Figura 4), sendo Fabricação de alimentos para animais a atividade produtiva com maior peso, 24,99%, seguida de Fertilizantes e corretivos para o solo, 21,45%.

Figura 4 - Composição do PIB do segmento de insumos - 2016 e 2017



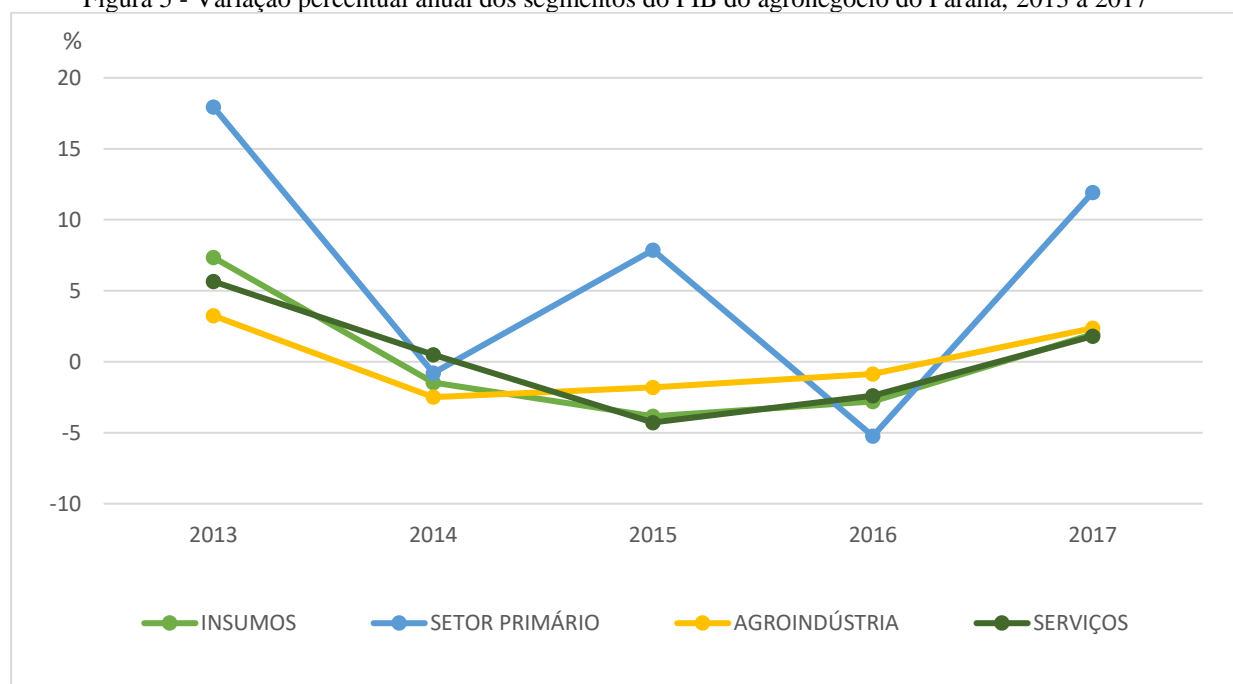
Fonte: Elaboração própria.

As atividades de Fabricação de defensivos agrícolas, Fabricação de máquinas e equipamentos agropecuários, Geração e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana tiveram a mesma participação em torno de 7% do PIB do segmento de insumos no período apresentado.

Convém ressaltar o ganho de participação da atividade Fabricação de alimentos para animais entre 2016 e 2017, fato que está alinhado com o crescimento da atividade agroindustrial de Abate e produtos de carne nesse mesmo período.

A seguir, estão apresentadas as taxas de crescimento do PIB dos segmentos entre 2012 e 2017 (Figura 5). Evidencia-se a elevada instabilidade dos resultados do segmento primário (agropecuária). Os momentos de crescimento e de crise do setor primário coincidem com os de picos e quebras da safra de soja. Destaca-se a produção de soja para o segmento primário, assim como a volatilidade dela, sujeita às condições climáticas e às oscilações de mercado. O pico em 2013 refere-se a estrondosa safra de soja de 2012/2013, em que o valor de produção do grão cresceu 69,5% de acordo com Castro (2013). Os outros dois picos estão em outros dois grandes momentos da soja no Estado, safras de 2014/2015 e 2016/2017, que apresentaram crescimento da quantidade produzida em 15% e 12% respectivamente, segundo dados da Pesquisa Agrícola Municipal - PAM – IBGE (2020e).

Figura 5 - Variação percentual anual dos segmentos do PIB do agronegócio do Paraná, 2013 a 2017



Fonte: Elaboração própria.

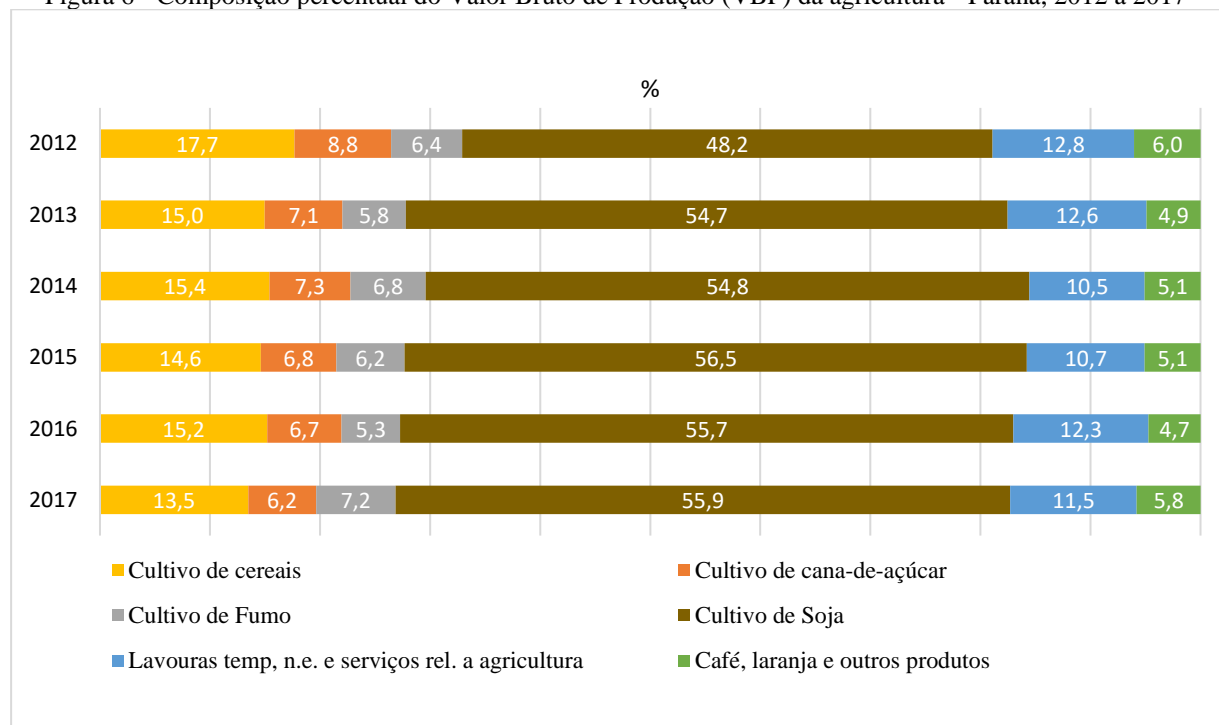
Não foi possível detalhar a composição do PIB do segmento primário, uma vez que as atividades agropecuárias estão elencadas de forma agregada na MIP Paraná. Optou-se, então, por verificar a estrutura do valor bruto de produção da agricultura/lavoura ao longo do período estudado (Figura 6). A composição encontrada corrobora com os dados citados no parágrafo

anterior. Vê-se que a produção de soja no Paraná corresponde a mais de 55% do valor bruto de produção da agricultura em 2017.

A respeito da soja, vale mencionar a expansão da área colhida que passou de 4,4 milhões de hectares em 2012 para 5,28 milhões de hectares em 2017 segundo os dados da SEAB (2020). Mais do que o avanço da área colhida, faz-se necessário destacar a evolução do rendimento da produção de soja, que passou de 2452 quilos por hectare em 2012 para 3766 quilos por hectare em 2017. Ressalta-se que a produtividade em 2017 foi a maior da série histórica produzida pela SEAB, que teve início em 1970.

Convém observar também o peso do cultivo de cereais (milho, trigo), com participação no valor bruto de produção da agricultura oscilando entre 13,5% e 16%, e o peso do cultivo de lavouras temporárias (feijão, mandioca, batata) que permanece em torno de 10%. Segundo os dados da PAM (IBGE, 2020e), a produção de milho paranaense totalizou 17 milhões de toneladas em 2017, o que correspondeu a 17,9% da produção nacional, colocando o Estado como segundo maior produtor, ficando atrás apenas do Mato Grosso. A produção de trigo do Paraná, embora represente pequena parte do valor de produção da agricultura do Estado, tem a maior produção do país.

Figura 6 - Composição percentual do Valor Bruto de Produção (VBP) da agricultura - Paraná, 2012 a 2017



Fonte: Elaboração própria.

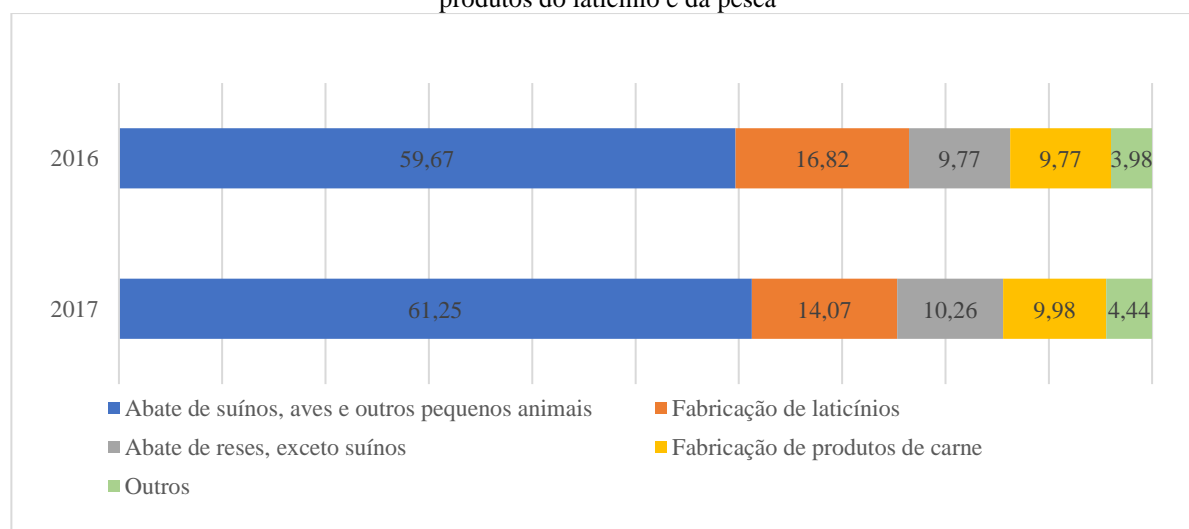
Outro aspecto interessante perceptível no Figura 5, é a trajetória dos resultados da agroindústria perante os outros segmentos, apesar de também sofrer com a crise, que conforme colocado anteriormente, representa aproximadamente 25% do produto do agronegócio do Paraná.

Destaca-se que, em 2017, as maiores protagonistas da agroindústria do Paraná foram as seguintes atividades produtivas: Outros produtos alimentares; Abate e produtos da carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca e Fabricação de celulose, papel e produtos de papel. Tais atividades apresentaram, respectivamente, importâncias relativas ante ao PIB da agroindústria de: 21,8%, 17,7% e 15,1%.

Em Outros produtos alimentares, setor com maior participação no produto do segmento da agroindústria, há três atividades produtivas que concentram 55% do valor bruto de produção, são elas: Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho; Fabricação de produtos derivados do cacau, de chocolates e confeitos e Moagem de trigo e fabricação de derivados. Enfatiza-se que Fabricação de óleos vegetais em bruto correspondeu a 33% do setor denominado Outros produtos alimentares em 2017.

Já dentro de Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca, segundo maior setor da agroindústria, são relevantes as seguintes atividades: Abate de suínos, aves e pequenos animais; Fabricação de laticínios; Abate de reses, exceto suínos; e Fabricação de produtos de carne. A atividade que mais se sobressai é Abate de suínos, aves e pequenos animais, que correspondeu a nada menos que 61% do valor bruto da produção de Abate e produtos de carne (Figura 7).

Figura 7 - Composição do Valor Bruto de Produção (VBP) da atividade: abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca



Fonte: Elaboração própria.

Outro aspecto que deve ser realçado é o considerável aumento da participação de Abate e produtos de carne no produto da agroindústria ao longo dos anos do estudo. Abate e produtos da carne representavam 10,98% do PIB da agroindústria em 2012, esse valor passou para 17,74% em 2017.

Vale mencionar aqui o protagonismo da criação de aves no Estado, que é o maior produtor de galináceos do país. Para se dimensionar isso, observa-se que o efetivo do rebanho de aves saltou de 258 milhões de cabeças em 2012 para 360 milhões de cabeças em 2017, correspondendo a 25,2% da produção nacional em 2017, dados da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), IBGE (2020f). A criação de suínos também é proeminente no Paraná, uma vez que o rebanho é o segundo maior do país, totalizando 6,8 milhões de cabeças em 2017, IBGE (2020f).

Faz-se necessário notar também a atividade de fabricação de celulose, papel e produtos de papel no PIB da agroindústria, cuja participação aumentou nos últimos três anos da série, representando, em 2017, o peso de 15,1% do produto do segmento. O resultado está associado ao impulso da demanda externa, conforme destaca Amorim (2018, p. 9)

“Em 2017, o valor da exportação paranaense de celulose superou a de papel pela primeira vez, com variação de 79,3% em relação aos negócios do ano anterior. A China foi o principal destino dessas mercadorias, com 58,0% do montante aferido. Ressalte-se que o complexo da Klabin em Ortigueira (Região Centro Oriental do Estado) passou a operar à plena capacidade este ano.”

CONCLUSÃO

A atual pesquisa apresentou o a mensuração do PIB do agronegócio do Paraná, por meio do procedimento metodológico consolidado, utilizando informações oriundas da matriz de insumo-produto do estado do Paraná de 2015. Os segmentos do agronegócio foram agrupados em: Insumos, Primário (Agropecuária), Agroindústria e Serviços. Ressalta-se os resultados desta pesquisa são compatíveis com os dados das Contas Regionais divulgados pelo IBGE.

Os valores computados no presente estudo mostraram a relevância do agronegócio na economia do Paraná. Tal setor ampliou sua participação na economia de 2012 a 2017, de aproximadamente 31,95% para 33,86%, respectivamente. Nesse período, verificou-se o aumento da produção de soja e na dinâmica econômica do Estado. Nos anos de 2013, 2015 e 2017, o incremento da produção de soja foi condicionante para o crescimento real do PIB do Estado e do agronegócio. Da mesma maneira, o avanço na produção da avicultura e produção da silvicultura também contribuem para explicar a notável performance do segmento do agronegócio no Estado.

Em trajetória similar, a Agroindústria foi alavancada principalmente pela atividade denominada Outros produtos alimentares e pela atividade do Abate e produtos de carne. Na primeira, a atividade agroindustrial com maior peso é Fabricação de óleos vegetais em bruto. Já na segunda, destaca-se a expansão das vendas externas estaduais de carne de frango, o que contribuiu para explicar o maior crescimento relativo da indústria de Abate no conjunto das agroindústrias paranaenses.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de novos estudos para estimar os impactos das exportações do agronegócio estadual na geração de emprego, pois vários segmentos que compõe a cadeia produtiva do agronegócio são intensivos em mão de obra. A matriz de insumo-produto poderá ser empregada para estudar outras atividades, como a construção civil. Também é possível a formulação de modelo de equilíbrio geral para a economia paranaense, para estudo da mudança do sistema tributário ou medir os impactos das políticas de desoneração de impostos, com subsídio a atração de novas empresas para o estado do Paraná.

REFERÊNCIAS

AMORIM, G. **A Indústria Paranaense em 2017**. Análise Conjuntural, Curitiba: IPARDES, v.40, n.1-2/ jan./fev. 2018

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Decomposição da Inflação de 2015**. Relatório. Março 2016. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/htms/relinf/port/2016/03/ri201603b6p.pdf>> Acesso em janeiro de 2019.

BONELLI, R.; BASTOS, E.K.X.; ABREU, P.C.A. **Indicador do PIB do Agronegócio do Espírito Santo**. Texto para Discussão n.20, IJSN, jan.2011. 46p. (Disponível em: [http://www.ijsn.es.gov.br/ attachments/ 828_ijsn_td20_.pdf](http://www.ijsn.es.gov.br/attachments/828_ijsn_td20_.pdf)).

CASTRO, F. J. G. **A Economia Paranaense em 2013**. Análise Conjuntural, Curitiba: IPARDES, v.35, n.11-12/nov./dez. 2013.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA) E CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (CNA). **PIB do agronegócio brasileiro de 1996 a 2018**. ESALQ-USP - Planilha do PIB do agronegócio brasileiro de 1996 a 2018. - Disponível em: <[http://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Planilha_PIB_Cepea_Portugues_Site_atualizada\(1\).xlsx](http://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Planilha_PIB_Cepea_Portugues_Site_atualizada(1).xlsx) > Acesso em: jan. 2020a. _____. **PIB do agronegócio brasileiro de 1996 a 2018**. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx> >. Acesso em: mar. 2020b.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). **Metodologia - PIB do Agronegócio Brasileiro: Base e Evolução**. Piracicaba, 2017. _____. **Relatório PIB Agro-Brasil**. Piracicaba, 2019.

DAT, P. M. Export of some key Agricultural products of Vietnam. *International Journal of Professional Business Review*, Miami, v. 8, n. 1, p. 01-17(2023) <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i1.417>

DAVIS, J.; GOLDBERG, R. **A Concept of Agribusiness**, Harvard University, Boston. 1957.

FERREIRA FILHO, J.B.d.S., VIAN, C.E.d.F., 2016. The evolving role of large and medium farms on Brazilian agriculture. *Agric. Econ.* 47, 215e225.

FINAMORE, E, B.; MONTOYA, M. A. PIB, tributos, emprego, salários e saldo da balançacomercial no agronegócio gaúcho. **Revista Ensaios FEE**. Porto Alegre - RS. Porto Alegre– RS, v24, n. 1, p. 93-126, 2003

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Metodologia para cálculo do PIB do agronegócio de Minas Gerais**: referência matriz insumo-produto 2013. Belo Horizonte: FJP, 2019

FURTUOSO, Maria Cristina Ortiz; GUILHOTO, Joaquim José Martins. Estimativa e mensuração do produto interno bruto do agronegócio da economia brasileira, 1994 a 2000. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Brasília, v. 41, n. 4, p. 803-827, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032003000400005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 06 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032003000400005>.

GASQUES, J.G. et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília, 2004. Texto para Discussão, 1009. 43p. Capturado em 18 mar. 2005. Online. Disponível na Internet <http://www.ipea.gov.br>.

GRYNSZPAN, M. Origens e conexões norte-americanas do agribusiness no Brasil. **Revista Pós Ciências Sociais**, v. 9, p. 123-148, 2012.

GUILHOTO, J. J. M. ; ASSUMPCÃO, M.; MODOLO, D. ; IMORI, D. **O PIB do Agronegócio no Brasil e no Estado da Bahia**. In: XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Londrina, 2007

GUILHOTO, J. J. M., FURTUOSO, M. C. O., BARROS, G. S. C. **O agronegócio na economia brasileira – 1994 a 1999**. Piracicaba: Relatório de Pesquisa ESALQ-USP/CEPEA, CNA, 2000.

IBGE. **PIB pela Ótica da Produção (2010-2017)**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html?=&t=resultados>> Acesso em fev. 2020a.

IBGE. Censo Agropecuário: **Tabela 6783 - Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos, Efetivos, Venda e Produção de leite, por grupos de área de pastagem e grupos de área total - resultados preliminares 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6783#resultado>> Acesso em: fev.2020d

IBGE. **Pesquisa Agrícola Municipal - PAM**. Tabela 1612: Área plantada, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio, e valor de produção das lavouras temporárias. Disponível em:<<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612#resultado>> Acesso em: janeiro de 2020e.

IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal - PPM**. Tabela 3939: Efetivos de Rebanhos por tipo do rebanho. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939#resultado>> Acesso em: janeiro de 2020f.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal: Tabela 5457 - Área plantada ou destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias e permanentes**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457#notas-tabela>> Acesso em fev. 2020b.

IBGE. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**: Tabela 5930 - Área total existente em 31/12 dos efetivos da silvicultura, por espécie florestal. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/5930#resultado>> Acesso em fev. 2020c.

KURESKI R, MOREIRA VRCP, RODRIGUES JA. Agribusiness gross domestic product (GDP) in the Brazilian region of Parana and, the economic development of its agricultural cooperatives. **Afr. J. Agric. Res.** 10:4384-4394 , 2015.

KURESKI, R. ; MAIA, K. ; RODRIGUES, R. L. O produto interno bruto do agronegócio paranaense. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 9, p. 292-312, 2013.

MIRLANBEK, U., MAKSUDA, K., ALIMZHAN, I., GULBAR, A., SALMAKHAN, S., ELVIRA, S., & MIRLAN, T. (2023). Some Aspects of the Government Support Problems in Agricultural Sector in the Kyrgyz Economy. *International Journal of Professional Business Review*, Miami, v. 8 n.5 p. 01-10|, 2023
<https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i5.1785>

MOREIRA, V. R., KURESKI, R., VEIGA, C. P. Assessment of the economic structure of Brazilian agribusiness. **The Scientific World Journal**, 2,1-22. 2016.

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO (SEAB). **Agricultura – Comparativo Paraná/Brasil 1970 a 2018**. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/deral/ProducaoAnual>>. Acesso em 2020.

SILVA, M. V. et al. **A participação do agronegócio no PIB brasileiro**: controvérsias conceituais e propostas metodológicas. Anais do Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Brasília, Sober. 2006.