



PIB do agronegócio do RIO DE JANEIRO

ANO BASE E
EVOLUÇÃO
2017 - 2020



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. METODOLOGIA	5
2.1. SEGMENTO DE INSUMOS	6
2.2. SEGMENTO PRIMÁRIO	7
2.3. SEGMENTO AGROINDUSTRIAL	8
2.4. SEGMENTO DE AGROSSERVIÇOS.....	9
2.5. CONSTRUÇÃO DAS SÉRIES HISTÓRICAS.....	10
3. RESULTADOS: ANO-BASE 2017.....	12
3.1. O PIB DO AGRONEGÓCIO DO RIO DE JANEIRO	14
4. RESULTADOS: 2017-2020.....	33
4.1. RESULTADOS GERAIS.....	33
4.2. SEGMENTO PRIMÁRIO	37
4.3. SEGMENTO AGROINDUSTRIAL	40
4.4. SEGMENTO DE INSUMOS	41
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
ANEXO	45
REFERÊNCIAS	47

1. INTRODUÇÃO

Esse relatório é composto por duas grandes partes. A primeira apresenta e analisa de forma detalhada o perfil, para o ano de 2017, do agronegócio do Rio de Janeiro. Isso é feito mediante aplicação de metodologia desenvolvida para cálculo do PIB do agronegócio do estado e apresentação e discussão de outras informações além do PIB, para uma contextualização do agronegócio fluminense. O ano-base do PIB (2017) foi escolhido em função da solicitação da Federação da Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Rio de Janeiro (Faerj), que tinha o objetivo de avaliar os exercícios de 2017 a 2019. A partir do ano base, foram construídas séries históricas anuais que avançam até 2020. Essa evolução é apresentada e discutida na segunda parte do relatório.

As análises se baseiam no conceito de agronegócio de Davis e Goldberg (1957), em que a atividade agropecuária é considerada parte de uma estrutura econômica mais ampla, com setores relacionados a montante e a jusante que atuam para supri-la de insumos e para agregar valor à sua produção. O agronegócio é então definido como o conjunto de quatro segmentos: i) insumos para a agropecuária; ii) atividade agropecuária; iii) agroindústria de processamento; e iv) agrosserviços, que envolvem os setores transporte, comércio e demais serviços relacionados ao setor. Ademais, para fins analíticos, o agronegócio é dividido em dois grandes ramos produtivos. O ramo agrícola se refere ao conjunto das cadeias produtivas das lavouras e demais atividades vegetais e florestais; o ramo pecuário envolve o conjunto das cadeias produtivas de produtos de origem animal. A Figura 1 mostra a estrutura do agronegócio pelas duas perspectivas, dos ramos e dos segmentos.



Figura 1 - Estrutura do agronegócio

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP

O setor agropecuário moderno é altamente integrado aos setores industriais e de serviços na economia, com uma relação próxima de interdependência entre os elos das cadeias. Posto isso, considerar a geração de renda apenas dentro da porteira, ou na agropecuária, implica subestimar a importância e impacto - em termos de renda, emprego, geração de divisas - da atividade agropecuária na economia.

Para o Brasil, por exemplo, em 2019, o valor adicionado (VA) pela agropecuária representou apenas 6,8% do VA total da economia (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021). Já considerando o agronegócio como um todo, dados do Cepea e da CNA mostraram que o setor representou 26% do PIB brasileiro no mesmo ano (CEPEA E CNA, 2021).

Para o estado do Rio de Janeiro, a participação da agropecuária no valor adicionado total do estado entre 2002 e 2018 se manteve abaixo de 0,65%; especificamente em 2018, esse setor teve representatividade de 0,47% na economia estadual (IBGE, 2021a).

Já considerando o agronegócio como um todo, o estudo anterior realizado pelo Cepea e pela Faerj mostrou que a participação desse setor no PIB do estado era de 3,7% em 2009, mais de 8 vezes a participação apenas da agropecuária no mesmo ano. Esses números são atualizados para o período recente neste projeto, implementando tecnicamente pelo Cepea com o apoio financeiro do Senar, da Faerj e do Sebrae do Rio de Janeiro.

Além de permitir aferir a dimensão e relevância do agronegócio em termos de geração de renda na economia estadual, essa análise possibilita também quantificar o PIB em cada segmento. Logo, são construídas informações sobre como a renda gerada pelo setor se distribui entre os diferentes elos das cadeias.

Por apresentar uma visão sistêmica das relações entre os elos e os agentes do agronegócio, essa análise do PIB serve como ferramenta para auxiliar no processo decisório de agentes privados e para subsidiar com informações os formuladores de política, contribuindo para a definição de estratégias e de políticas voltadas para aumento da eficiência, melhoria de renda e redução das disparidades espaciais e setoriais.

2. METODOLOGIA

Pelo critério metodológico do Cepea, o agronegócio se define a partir da matéria-prima agropecuária que produz e transforma num processo de geração e agregação de valor por etapas sucessivas e interligadas. Considera-se o conceito sistêmico de agronegócio, capturando também as atividades econômicas não agropecuárias como um todo com ligações de diferentes intensidades com as atividades agropecuárias, tanto a montante quanto a jusante (CEPEA, 2017). Essas intensidades são medidas pela importância das trocas da agropecuária com as demais atividades econômicas.

O agronegócio envolve, portanto, além da própria agropecuária (**Segmento Primário**), o **Segmento de Insumos** para a atividade agropecuária, o segmento de processamento (**Agroindústria**) de produtos agropecuários e o **Segmento de Agrosserviços**, incluindo comércio, transporte e outros serviços necessários para a movimentação de produtos agropecuários *in natura* ou processados, tendo como finalidade atender à Demanda Final por Bens Domésticos (DFD).

Procura-se, por meio do cálculo do PIB do agronegócio de um estado, medir o valor adicionado no processo de produção de atividades do setor localizadas nesse estado, com os produtos destinados ao consumidor final (no próprio estado, em outros estados ou para exportação). Esquemáticamente, essa estrutura pode ser representada conforme a Figura 2.

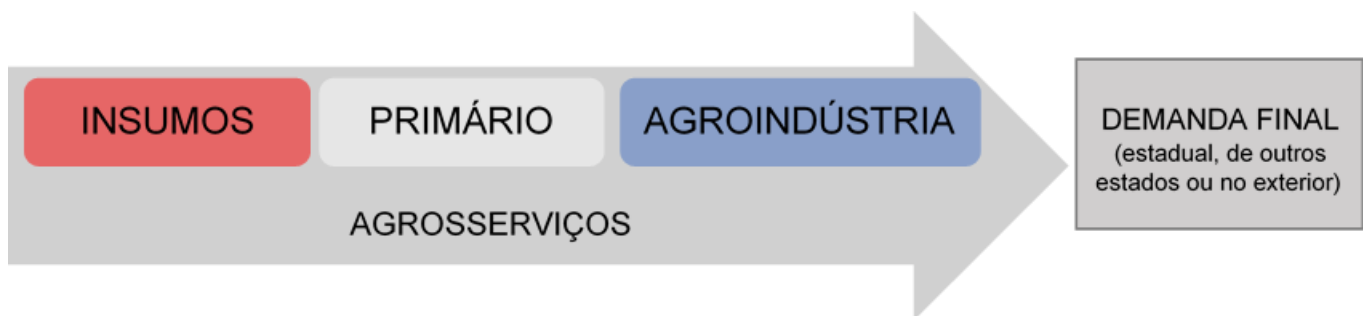


Figura 2 - Representação esquemática do conceito de cadeia

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP

Cabe destacar que não é feita distinção, por tamanho, tecnologia, ou outros critérios, entre categorias de produtores rurais ou dos demais participantes das cadeias produtivas; todos os agentes econômicos envolvidos na produção agropecuária e nos seus elos a montante e a jusante são considerados como atuantes no agronegócio (CEPEA, 2017).

Assim como visto em Cepea (2017), o PIB do setor é medido pela ótica do produto, ou seja, considera-se o **Valor Adicionado (VA)** pelo setor acrescido dos **Impostos Indiretos Líquidos (IIL)** – impostos indiretos subtraídos dos subsídios sobre os produtos correspondentes. O VA é obtido pela diferença entre o Valor Bruto da Produção (VBP) e o Consumo Intermediário (CI), esse último sendo o custo dos insumos consumidos na produção. Então, o PIB do agronegócio do Rio de Janeiro (como de outros estados) refere-se ao produto gerado de forma sistêmica (a) na produção estadual de insumos para a atividade agropecuária fluminense, (b) na produção primária e (c) em todas as demais atividades realizadas no estado que processam e distribuem produtos - originários do próprio estado ou de fora dele - ao destino final. A renda gerada, por sua vez, se destina à remuneração dos fatores de produção: (a) trabalho (inclusive do

empresário/proprietário/administrador), (b) capital (juros e depreciação) e (c) terra e recursos naturais.

Os valores monetários do PIB do Rio de Janeiro no ano base de 2017 são extraídos de uma Matriz de Insumos, Produtos e Geração de renda, construída para esse fim. Além das informações das Contas Regionais do estado, diversas outras pesquisas foram utilizadas para dimensionar os fluxos e as relações econômicas do agronegócio fluminense. Para adequar essas informações à estrutura do agronegócio, diversos procedimentos são realizados utilizando outras pesquisas do próprio IBGE – como Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), Produção Agrícola Municipal (PAM), Pesquisa Industrial Anual Empresa e Produto (PIA-Empresa e PIA-produto), Censo Agropecuário, Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), entre outras – assim como de outras instituições, do próprio Cepea, do Emater-RJ e de associações setoriais. Em geral, o procedimento descrito em Cepea (2017) para cálculo do PIB do agronegócio brasileiro é aplicado nesse estudo com adaptações para um contexto estadual.

Nas próximas seções, são apresentados detalhes sobre o conceito e as estratégias de mensuração de cada segmento no ano base de 2017, para o agronegócio do Rio de Janeiro.

2.1. SEGMENTO DE INSUMOS

No segmento de Insumos do agronegócio, são computadas parcelas do PIB de atividades produtivas do estado que produzem insumos para a atividade agropecuária. Essa parcela é definida de acordo com a intensidade de vinculação do setor fornecedor com a agropecuária. Entre essas atividades produtivas, não estão incluídas as de serviços, as agroindustriais e as próprias atividades agropecuárias, ainda que estas forneçam algum insumo à agropecuária. Isso porque essas atividades são mensuradas nos segmentos de agrosserviços, agroindustrial e primário, respectivamente.

Há cinco atividades produtivas que são consideradas integralmente no segmento de insumos do agronegócio, a saber: alimentos para animais, fertilizantes e corretivos de solo, defensivos, medicamentos para uso veterinário e máquinas e equipamentos agrícolas. Para essas atividades presentes no estado do Rio de Janeiro, todo o PIB gerado é alocado no segmento de insumos do agronegócio fluminense; isso, independentemente do destino das vendas dessas atividades (a agropecuária estadual ou de outros estados, a exportação ou mesmo alguma venda para outros setores).

Para todas as demais atividades produtivas (excluindo-se as de serviços, agroindustriais e agropecuárias) que fornecem insumos tanto para a agropecuária quanto para outros setores, ou seja, que não têm sua renda gerada “exclusivamente” pela relação com a agropecuária, a parcela alocada no agronegócio do estado corresponde ao percentual das vendas totais dessas atividades que é direcionado para a agropecuária do Rio de Janeiro, sendo este percentual calculado com base nas informações da matriz de Usos/Destinos a preço básico da MIP.

O PIB dos segmentos de insumos (*ins*) do agronegócio fluminense, para os insumos agrícolas (PIB_{agric}^{ins}) e pecuários (PIB_{pec}^{ins}) separadamente e o total (PIB^{ins}), pode então ser obtido pelas equações (1.1), (1.2) e (1.3), respectivamente.

$$PIB_{agric}^{ins} = \sum_i [VA_i + IIL_i] + \sum_j [ct_j^a (VA_j + IIL_j)] \quad (1.1)$$

$$PIB_{pec}^{ins} = \sum_f [VA_f + IIL_f] + \sum_j [ct_j^p (VA_j + IIL_j)] \quad (1.2)$$

$$PIB^{ins} = PIB_{agric}^{ins} + PIB_{pec}^{ins} \quad (1.3)$$

em que:

- ✓ i corresponde às três atividades em que a produção se destina essencialmente à agricultura na forma de insumo no processo produtivo (fertilizantes e corretivos de solo, defensivos agrícolas e máquinas e equipamentos agrícolas) e f corresponde às duas atividades em que a produção se destina essencialmente à pecuária (alimentos para animais e medicamentos para uso veterinário).
- ✓ j corresponde às atividades produtivas apresentadas na MIP (exceto de serviços, agroindustriais e agropecuárias) para as quais apenas parte da produção é vendida como insumo para a agropecuária.
- ✓ ct_j^a e ct_j^b correspondem às parcelas das vendas destinadas às atividades agrícolas e pecuárias do Rio de Janeiro, respectivamente, para as atividades j .
- ✓ VA_i , VA_f e VA_j representam os valores adicionados das respectivas atividades dos grupos i , f e j .
- ✓ IIL_i , IIL_f e IIL_j representam os impostos indiretos líquidos das respectivas atividades dos grupos i , f e j .

2.2. SEGMENTO PRIMÁRIO

No Segmento Primário, considera-se integralmente o PIB da atividade agropecuária. Lembra-se que, no conceito adotado pelo Cepea, o agronegócio é desagregado analiticamente em dois ramos, o agrícola e o pecuário. Então, no segmento primário do agronegócio, ou agropecuária, estima-se separadamente o PIB da agricultura (Segmento Primário Agrícola), que envolve as atividades das lavouras e florestais, e o PIB da pecuária (Segmento Primário Pecuário), que envolve as atividades da pecuária e pesca. Logo, os PIBs dos segmentos primários (*prim*), agrícola (PIB_{agric}^{prim}) e pecuário (PIB_{pec}^{prim}) separadamente e o total (PIB^{prim}), podem ser obtidos pelas equações (2.1), (2.2) e (2.3).

$$PIB_{agric}^{prim} = \sum_k (VA_k + IIL_k) \quad (2.1)$$

$$PIB_{pec}^{prim} = \sum_z (VA_z + IIL_z) \quad (2.2)$$

$$PIB^{prim} = PIB_{agric}^{prim} + PIB_{pec}^{prim} \quad (2.3)$$

em que k representa as atividades primárias agrícolas e florestais e z , as atividades primárias da pecuária e pesca.

Nas contas regionais do Rio de Janeiro referentes ao ano de 2017, produzidas e divulgadas pelo IBGE, o valor adicionado e o valor bruto de produção das atividades agropecuárias são publicados desagregados em apenas três grandes grupos: i) Agricultura, inclusive apoio à agricultura e a pós-colheita; ii) Pecuária, inclusive apoio à pecuária; e iii) Produção florestal, pesca e aquicultura. Para que os dados do IBGE fossem compatíveis com a agregação de atividades utilizadas pelo Cepea, a atividade de Produção florestal, pesca e aquicultura foi desmembrada em duas: a) Produção florestal e b) Pesca e Aquicultura. Para desagregar o VA destas duas atividades, foram utilizadas informações de valor bruto da produção do Emater-RJ, a partir das quais foram criados coeficientes

e, então, aplicados no VA de Produção florestal, pesca e aquicultura disponibilizado nas contas regionais do estado. Especificamente, 8% foram atribuídos à produção florestal e 92%, à pesca e aquicultura.

Para outras desagregações de VA e VBP de atividades e de produtos agropecuários, sempre tomando como referência os valores apresentados pelo IBGE nas contas regionais, foram utilizadas predominantemente informações do Emater-RJ e do censo agropecuário de 2017. De forma específica, destaca-se que os valores de produção de cada produto da agropecuária tiveram como fonte as informações da Emater-RJ, sendo distribuídos entre as atividades da Agricultura/Floresta e Pecuária/Pesca conforme informações do censo agropecuário. Então, todas as informações foram ajustadas proporcionalmente pelos valores divulgados nas contas regionais do IBGE.

Ressalta-se que, em casos em que atividades de processamento ocorrem dentro da porteira e são realizadas pelos produtores rurais de forma complementar à atividade agropecuária, a renda gerada por essas atividades de processamento é alocada no PIB do segmento primário. Alguns desses casos são listados a seguir: o beneficiamento de arroz, de trigo ou de milho em estabelecimento agrícola, quando atividade complementar ao cultivo; o descaroçamento do algodão, quando atividade complementar ao cultivo; o beneficiamento do café em coco para café em grão, quando atividade complementar ao cultivo; o resfriamento do leite de vaca, realizado na unidade de produção. Já a renda dessas atividades, quando realizadas fora da porteira, é alocada no segmento industrial.

2.3. SEGMENTO AGROINDUSTRIAL

No Segmento Agroindustrial é contabilizado o PIB das indústrias processadoras das matérias-primas agropecuárias. O PIB dos segmentos agroindustriais ($agroind$), de base agrícola ($PIB_{agric}^{agroind}$) e pecuária ($PIB_{pec}^{agroind}$) separadamente e o total ($PIB^{agroind}$), pode então ser obtido pelas equações (3.1), (3.2) e (3.3).

$$PIB_{agric}^{agroind} = \sum_s ct_s^{agric} (VA_s + IIL_s) \quad (3.1)$$

$$PIB_{pec}^{agroind} = \sum_q ct_q^{pec} (VA_q + IIL_q) \quad (3.2)$$

$$PIB^{agroind} = PIB_{agric}^{agroind} + PIB_{pec}^{agroind} \quad (3.3)$$

em que s representa as indústrias que processam em alguma medida matérias-primas agrícolas ou florestais e q , as indústrias que processam em alguma medida matérias-primas pecuárias ou da pesca. Os coeficientes ct_s^{agric} e ct_q^{pec} representam a parcela do PIB de cada indústria que é vinculada ao processamento dos produtos agropecuários e, logo, que é incluída no agronegócio.

Em alguns casos, considera-se que as atividades industriais processam exclusivamente produtos agropecuários, como ocorre, por exemplo, com a indústria de abate e laticínios ou de fabricação e refino de açúcar. Nestes casos, $ct = 1$ e toda a renda dessas indústrias é incluída no agronegócio, fazendo parte do PIB agroindustrial. Em outros casos, apenas parte da renda da indústria é vinculada ao processamento de produtos de base vegetal ou animal. Como exemplo, a indústria têxtil processa tanto fibras naturais quanto sintéticas. Nesses casos, $ct \neq 1$ e a renda considerada no agronegócio é parcial.

A definição dos coeficientes deve refletir a intensidade de vinculação de cada indústria com o processamento de produtos de base vegetal ou animal. O valor adicionado e o valor bruto da produção de cada agroindústria que são incluídos no agronegócio foram calculados tomando inicialmente o valor adicionado e o valor bruto da produção do total da indústria de transformação do estado, que é divulgado pelo IBGE nas Contas Regionais. Para desagregar esses valores entre as atividades industriais de interesse nesse projeto, e encontrar especificamente as agroindústrias, foram utilizadas principalmente informações de VBP e de Valor da Transformação Industrial (VTI) da Pesquisa Industrial Anual do IBGE. Para os casos em que essas informações não foram suficientes, adotaram-se informações da massa salarial da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério da Economia.

2.4. SEGMENTO DE AGROSSERVIÇOS

No segmento de Agrosserviços, computam-se os PIBs dos setores transporte, comércio e demais serviços relacionados ao agronegócio do Rio de Janeiro. Esse cálculo depende do uso desses serviços pelas atividades agropecuárias e agroindustriais no estado.

Os setores de serviços para os quais parcelas são consideradas no agronegócio, e suas respectivas CNAEs, são descritos na Tabela 1. Não são considerados vinculados ao agronegócio os serviços, presentes na MIP de: Educação; Saúde humana e serviços sociais; Artes, cultura, esporte e recreação; Outras atividades e serviços; Serviços domésticos; e, Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais. A escolha das atividades de serviços descritas na Tabela 1 se dá em função do entendimento de que essas estão em algum grau relacionadas aos fluxos de distribuição e serviços (CEPEA, 2017).

Tabela 1 - Atividades de serviços para as quais parcelas são consideradas no agronegócio

CNAE 2.0	Descrição
45+46+47	Comércio por atacado e a varejo
49	Transporte terrestre
50	Transporte aquaviário
51	Transporte aéreo
52 + 53	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio
55	Alojamento
56	Alimentação
58	Edição e edição integrada à impressão
59 + 60	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem
61	Telecomunicações
62 + 63	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação
64 + 65 + 66	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
68	Atividades imobiliárias
69 + 70	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas
71 + 72	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D
73 + 74 + 75	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas
77	Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual
78 + 79 + 81 + 82	Outras atividades administrativas e serviços complementares
80	Atividades de vigilância, segurança e investigação
84	Administração pública, defesa e seguridade social

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP

A definição da parcela do PIB dessas atividades que é alocada no agronegócio é descrita a seguir. Especificamente, utiliza-se como parcela a proporção da demanda final de produtos agropecuários e agroindustriais produzidos no Rio de Janeiro na Demanda Final Total por Bens Domésticos (DFD) do estado. Essa parcela é aplicada ao PIB de todas as atividades descritas na Tabela 1, resultando no valor de PIB alocado nos agrosserviços¹. Ademais, soma-se ao PIB dos agrosserviços os valores do PIB de serviços do segmento de insumos não computados naquele segmento. As equações (4.1), (4.2) e (4.3) definem, respectivamente, o PIB dos agrosserviços (*serv*) agrícolas (PIB_{agric}^{serv}), o PIB dos agrosserviços pecuários (PIB_{pec}^{serv}) e o PIB total dos agrosserviços (PIB^{serv}):

$$PIB_{agric}^{serv} = \sum_m [SHR_{agric,m} \times (VA_m + II_m)] + \sum_m [ct_m^a \cdot (VA_m + II_m)] \quad (4.1)$$

$$PIB_{pec}^{serv} = \sum_m [SHR_{pec,m} \times (VA_m + II_m)] + \sum_m [ct_m^p \cdot (VA_m + II_m)] \quad (4.2)$$

$$PIB^{serv} = PIB_{agric}^{serv} + PIB_{pec}^{serv} \quad (4.3)$$

em que m representa as atividades de serviços listadas na Tabela 1, $SHR_{agric,m} = \frac{DFD_{agric,m}}{DFD}$ representa a proporção da demanda final de produtos agrícolas e agroindustriais de base agrícola na DFD, $SHR_{pec,m} = \frac{DFD_{pec,m}}{DFD}$ representa a proporção da demanda final de produtos pecuários e agroindustriais de base pecuária na DFD e ct_m^a e ct_m^p correspondem às parcelas das vendas destinadas às atividades agrícolas e pecuárias do Rio de Janeiro, respectivamente, para as atividades de serviços m .

2.5. CONSTRUÇÃO DAS SÉRIES HISTÓRICAS

A partir dos valores monetários do PIB de cada segmento no ano base de 2017, cria-se uma série histórica anual que avança até 2020. Seguindo Cepea (2017), que diz respeito à evolução do PIB do agronegócio do Brasil, essa etapa do trabalho envolve primeiramente a busca e seleção de um amplo conjunto de dados, de preços, produção e outros, de instituições de pesquisa e governamentais. Então, esses dados são utilizados para evoluir os valores de VBP e de CI das atividades do agronegócio para os anos após 2017. A cada ano, os valores adicionados (VA) são obtidos pela diferença ($VBP - CI$). Diante da indisponibilidade de informações específicas sobre os impostos pagos pelas atividades do agronegócio a cada ano, os valores de impostos de 2017 calculados nesse estudo são evoluídos para os demais anos pelo movimento do VBP. Tem-se como hipótese simplificadora que os setores, no período estudado, pagam de impostos uma determinada parcela fixa de seus faturamentos. A cada ano, o PIB é obtido pela soma $VA + impostos$.

Para a agricultura, o PIB foi evoluído considerando o desempenho de 20 atividades: cana-de-açúcar, tomate, abacaxi, aipim/mandioca, banana, café, alface, flores de cortes, laranja, pepino, limão, couve, palmito, couve-flor, grama, coco verde, quiabo, carvão, lenha e madeira em tora. Essas foram escolhidas por terem alta representatividade no estado e por terem disponíveis indicadores de preços e volumes de produção anuais. As bases de dados utilizadas para a evolução do VBP dessas atividades foram: PAM-IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS)-IBGE e Emater-RJ. Para o CI da agricultura, foram utilizadas as evoluções de três principais

¹ Essa metodologia para definição dos agrosserviços difere da adotada para cálculo do PIB do agronegócio brasileiro como um todo. Esse procedimento é adotado para cálculos estaduais. Especificamente, no agronegócio nacional, há procedimentos diferenciados específicos para os serviços de transporte e comércio. Isso não pode ser aplicado na definição de agrosserviços em estados, pois a matriz de margens de transporte e comércio é divulgada pelo IBGE apenas para o Brasil. Logo, não há informações precisas e confiáveis para a distribuição das margens em estados.

custos: adubos, defensivos e combustíveis. Os preços desses insumos foram coletados nas bases da Fundação Getúlio Vargas (FGV), do Instituto de Economia Agrícola (IEA) e da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). O uso desses insumos pela agricultura evoluiu conforme a área com lavouras (culturas, floricultura e silvicultura), com dados Emater-RJ. Para a pecuária, o PIB foi evoluído considerando o desempenho dos bovinos para corte, bovinos para leite, aves para corte, ovos, suínos para corte e pesca (também escolhidas por terem alta representatividade no estado e indicadores de desempenho anuais disponíveis). As bases de dados utilizadas para a evolução do VBP foram: PPM-IBGE, pesquisas trimestrais do abate (PTA), do leite (PTL) e da produção de ovos (POG), também do IBGE, e Cepea. Para evoluir o CI da pecuária, foram utilizadas as evoluções de custos com rações, milho, produtos farmacêuticos, combustíveis e eletricidade. Os preços desses insumos são da FGV, da ANP, do Cepea e do IBGE. O uso desses insumos evoluiu conforme a evolução do volume de produção da pecuária no estado.

Na agroindústria, as seguintes foram tomadas para a evolução do PIB: Açúcar, Conservas de frutas, verduras e outros vegetais, Moagem e fabricação de produtos amiláceos (excl. alimentos para animais), Torrefação café, Produção de Outros alimentos, Bebidas, Produtos do fumo, Têxteis de base natural, Vestuários de base natural, Produtos de madeira, Celulose e papel, Biocombustíveis e Móveis de madeira - na agroindústria de base agrícola -, e Abate e pescados, Laticínios e Couro e calçados - na agroindústria da pecuária. O acompanhamento envolveu uma diversidade de procedimentos. Diante da indisponibilidade de informações anuais de produção dessas indústrias no Rio de Janeiro, o VBP foi evoluído até 2019 utilizando o VBP industrial no estado da PIA-IBGE. Como os dados ainda não foram disponibilizados para 2020, apenas nesse último ano, aplicou-se sobre o VBP crescimentos de preços do IBGE e do Cepea e de produção observados no Brasil como um todo, também do IBGE. Apenas para as indústrias de Bebidas e de Abate e pescados, indicadores de volume de produção de 2020 específicos do estado foram encontrados e utilizados. Apenas para as indústrias açucareira e de biocombustíveis, a evolução do VBP foi construída por meio de indicadores de produção obtidos na Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e de preços do Cepea e do IBGE. Diante da indisponibilidade de informações, o CI foi evoluído pelo crescimento do VBP. A hipótese simplificadora, nesse caso, é de que os custos no período mantiveram proporção constante do faturamento.

No caso do segmento de insumos, foram acompanhados os PIBs das principais indústrias fornecedoras de insumos para a agricultura e para a pecuária fluminense. No caso agrícola, o PIB evoluiu conforme o desempenho dos setores de defensivos, de máquinas agropecuárias, de combustíveis e de construção². No caso pecuário, o PIB evoluiu segundo o desempenho das atividades produtoras de rações, medicamentos para animais e combustíveis². Para o VBP dessas atividades: foram utilizados preços do IEA, da FGV e do IBGE; e para representar a produção dessas indústrias destinada à agropecuária, adotou-se a própria evolução da agropecuária estadual (as áreas de lavouras e o volume de produção pecuária a cada ano). Diante da indisponibilidade de informações, assim como no caso da agroindústria, o CI foi evoluído pelo crescimento do VBP.

Aplicando a metodologia do Cepea (2017), o PIB dos agrosserviços evolui conforme o desempenho dos segmentos a montante do agronegócio, utilizando os crescimentos dos valores adicionados nos segmentos de insumos, primário e agroindustrial. Essa estratégia é adotada pois não existem informações anuais que permitam aferir a evolução dos serviços prestados ao agronegócio.

² Nos casos dos setores de combustíveis e construção, lembra-se que estão incluídas no agronegócio do estado parcelas do PIB dessas atividades, sendo essas definidas de acordo com a parcela das vendas desses setores que se destina à agropecuária.

3. RESULTADOS: ANO-BASE 2017

O Rio de Janeiro se destaca como um dos principais estados na geração de renda do País, tendo sido responsável em 2018 por 10,83% no PIB brasileiro (IBGE, 2021b). Trata-se de um estado altamente industrializado e urbanizado (o mais urbanizado do País), com elevada densidade populacional e concentração dos habitantes na região metropolitana (SOUZA, 2019; SOUZA et al., 2019; EGLER et al., 2016). Com território de 43,7 milhões de km², o estado fluminense é um dos menores em área territorial no Brasil. Mas, em 2020, o estado concentrava 8,2% da população brasileira, sendo o terceiro maior estado em termos de população (IBGE, 2021c).

A economia do estado tem como setores-chave a mineração, o refino de petróleo e coque e o de energia elétrica (SOUZA et al., 2019; SILVA et al., 2016). Por sua vez, a produção agropecuária tem baixa representatividade na economia estadual, o que se reflete na expressividade também relativamente pequena do Rio de Janeiro na agropecuária nacional. Além da elevada geração de renda de outros setores, a pequena extensão territorial e as presenças marcantes de relevo acidentado e de baixa fertilidade do solo no estado ajudam a explicar esse perfil (SOUZA, 2019).

A Figura 3 mostra a evolução da participação da agropecuária no valor adicionado total da economia fluminense entre 2002 e 2018. Essa participação oscilou entre 0,40% e 0,63% no período, com média de 0,5%. Para referência, no mesmo período, a participação da agropecuária no valor adicionado da economia brasileira oscilou entre 4,8% e 7,2%, com média de 5,5% (IBGE, 2021; IBGE 2021a).

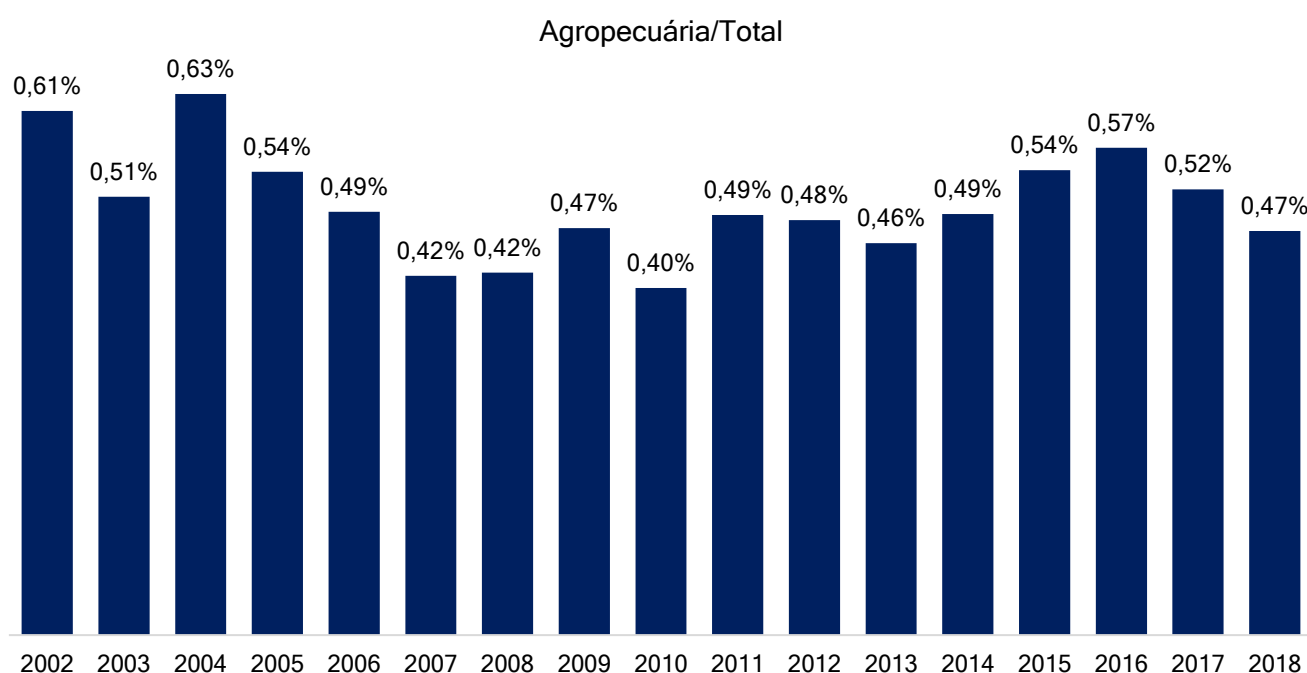


Figura 3 - Participação da agropecuária no valor adicionado total do Rio de Janeiro, 2002 a 2018
Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de IBGE (2021a)

Apesar da representatividade relativamente baixa, a agropecuária tem grande relevância para economias locais. Em alguns municípios, esse setor pode representar até 30% do PIB, além de ser importante para subsistência e para a manutenção das relações produtivas, históricas e culturais (EGLER et al., 2016). Em 2017, o valor adicionado da agropecuária representava mais de 40% do VA municipal em Sumidouro e em Duas Barras; para São José de Ubá, São Sebastião do Alto, São

José do Vale do Rio Preto, São Francisco de Itabapoana, Rio Claro e Cambuci, a participação naquele ano era de mais de 30%; e em Trajano de Moraes, Santa Maria Madalena e Varre-Sai, a participação superava 20% (IBGE, 2021f). Em contraste, na capital, a agropecuária representava apenas 0,04% do valor adicionado (IBGE, 2021f). A Tabela com os dados completos de participação da agropecuária no valor adicionado de cada município do estado consta no Anexo (Tabela 1a).

Além disso, o setor agropecuário tem encadeamentos importantes para trás e para frente, com as atividades industriais antes e depois da porteira e com uma diversidade de atividades de serviços no estado. Desse modo, considerar o PIB apenas da agropecuária (dentro da porteira), implica subestimar a importância e impacto dessa atividade na economia estadual.

Na próxima seção, são apresentados números atualizados, para 2017, do PIB total do agronegócio fluminense, considerando os seus quatro segmentos. Como a próxima seção contempla algumas análises espaciais, apresenta-se a Figura 4, que mostra as regiões de governo e municípios do estado.

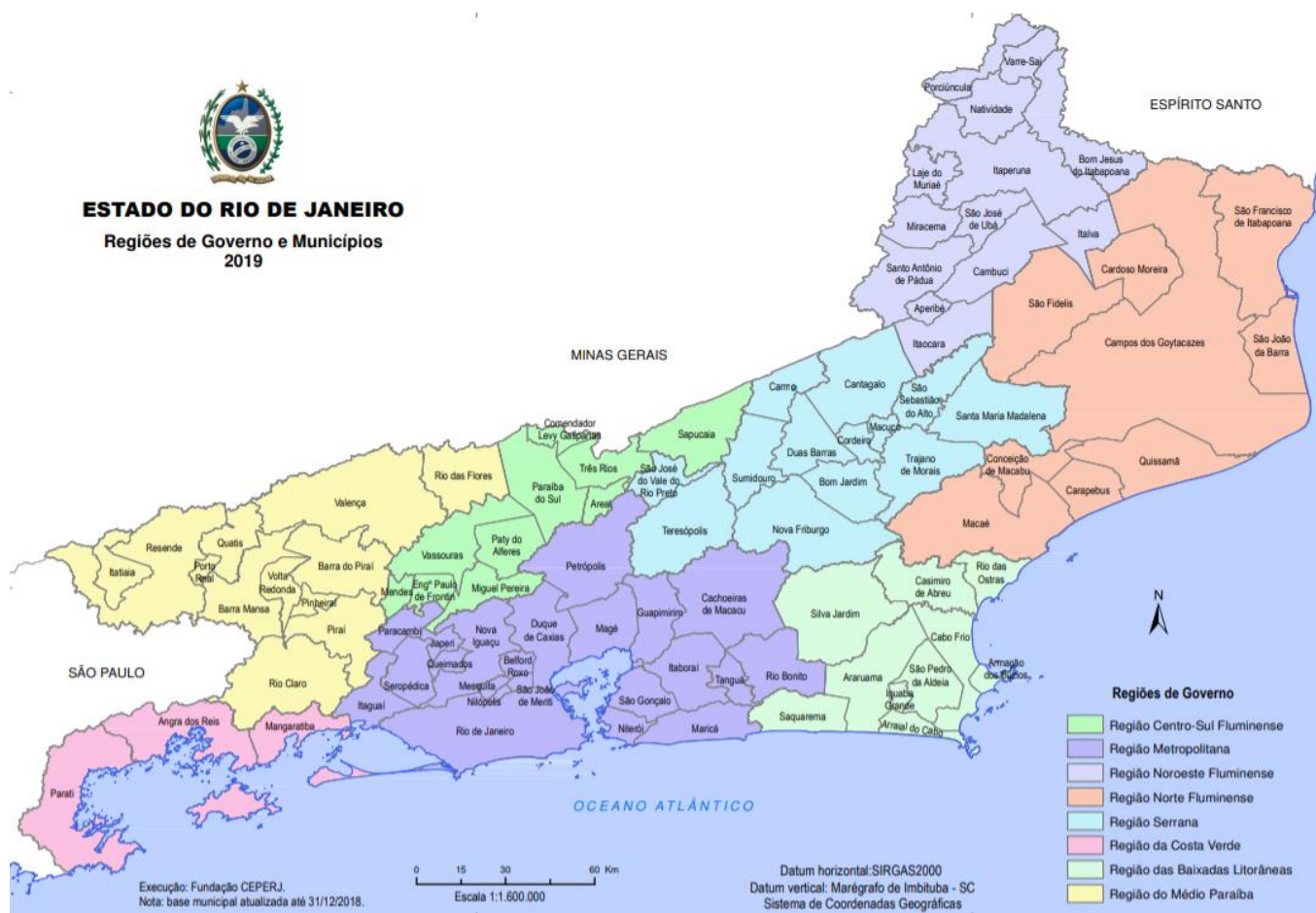


Figura 4 - Regiões de governo e municípios do estado do Rio de Janeiro

Fonte: PRODERJ - Centro de Tecnologia de Informação e Comunicação do Estado do Rio de Janeiro

3.1. O PIB DO AGRONEGÓCIO DO RIO DE JANEIRO

O PIB do agronegócio do estado do Rio de Janeiro, em 2017, foi estimado, em valores correntes, ser de R\$ 27,86 bilhões. Com isso, o setor representou 4,15% da economia total do estado, que teve PIB de 671,6 bilhões no ano. A preços de 2020, considerando-se o deflator do PIB brasileiro como índice de inflação, o PIB do setor em 2017 foi de R\$ 31,8 bilhões. A Figura 5 apresenta a desagregação do PIB, nominal em 2017, para os diferentes segmentos do agronegócio fluminense.

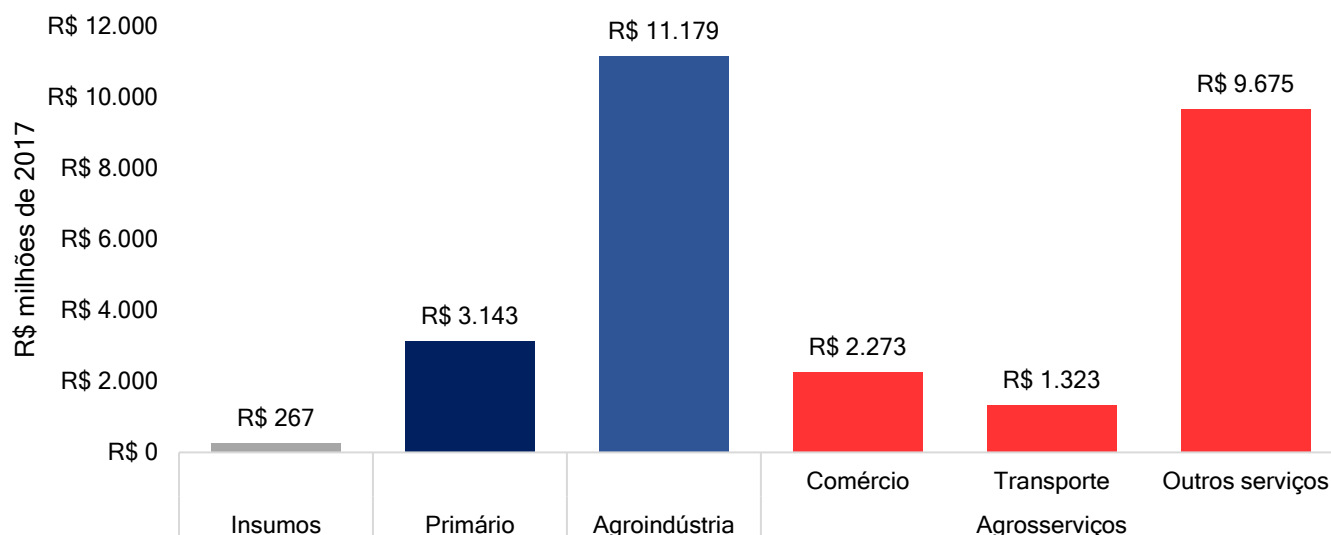


Figura 5 - PIB do agronegócio do Rio de Janeiro, desagregado para os segmentos, em 2017 (em R\$ milhões de 2017)

Fonte: Resultados do estudo

Considerando-se os PIBs dos segmentos, explicita-se o perfil industrial e de serviços do agronegócio fluminense. Em 2017, 47,6% do PIB do setor foi gerado pelo segmento de agrosserviços e 40,1%, pelo agroindustrial. A agropecuária, por sua vez, representou 11,3% do PIB e o segmento de insumos, 1% (Figura 6). No agronegócio brasileiro como um todo, a agropecuária respondia por 22% do PIB em 2017 e a agroindústria, por 27% (Figura 6). A participação do segmento de agrosserviços no estado e no Brasil foi similar, com 46% para o agronegócio brasileiro. Por fim, no agronegócio brasileiro, o segmento de insumos representou 4% do PIB em 2017 (CEPEA E CNA, 2021).

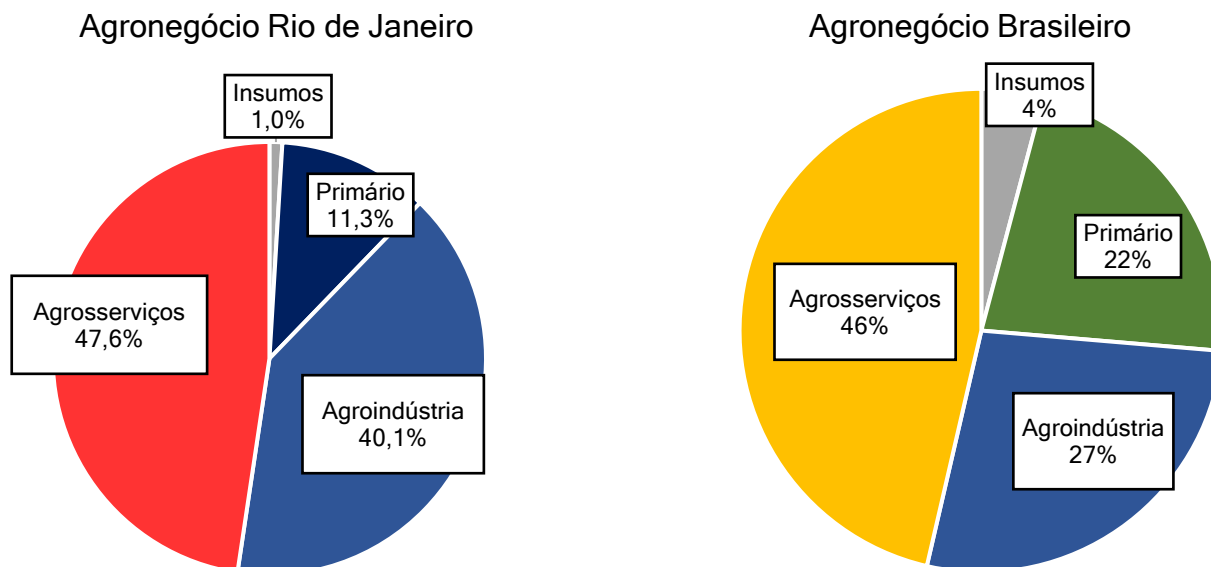


Figura 6 - Composições do PIB do agronegócio do Rio de Janeiro e do PIB nacional em 2017 - segmentos (em %)

Fonte: Resultados do estudo e CEPEA e CNA (2021)

Pela perspectiva dos ramos (agrícola e pecuário), outra característica que marca o perfil do agronegócio fluminense é a alta representatividade do ramo agrícola. Esse gerou PIB de R\$ 20,24 bilhões em 2017, respondendo por 73% do total do agronegócio. O ramo pecuário, com PIB de R\$ 7,62 bilhões, representou 27% do total (Figura 7). A preços de 2020, os PIBs dos ramos agrícola e pecuário em 2017 foram de R\$ 23,1 bilhões e de R\$ 8,7 bilhões, respectivamente.

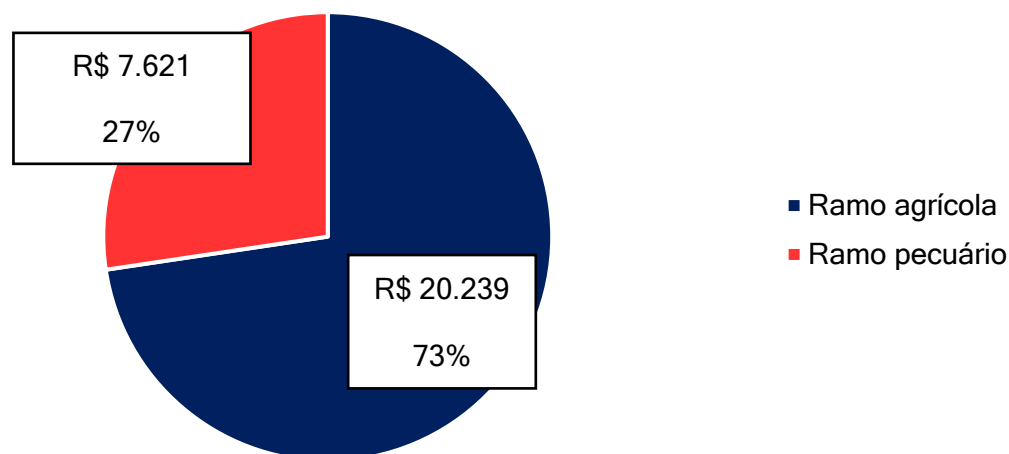


Figura 7 - Composição do PIB do agronegócio do Rio de Janeiro em 2017 - ramos (em R\$ milhões de 2017 e em %)

Fonte: Resultados do estudo

No caso da composição do agronegócio entre os ramos, o perfil do setor no estado segue o que se verifica na média nacional. Especificamente, em 2017, 72% do PIB do agronegócio brasileiro referia-se ao ramo agrícola, e 28%, ao ramo pecuário (CEPEA E CNA, 2021). A composição do PIB entre segmentos, para cada ramo do agronegócio fluminense, é apresentada na Figura 8.

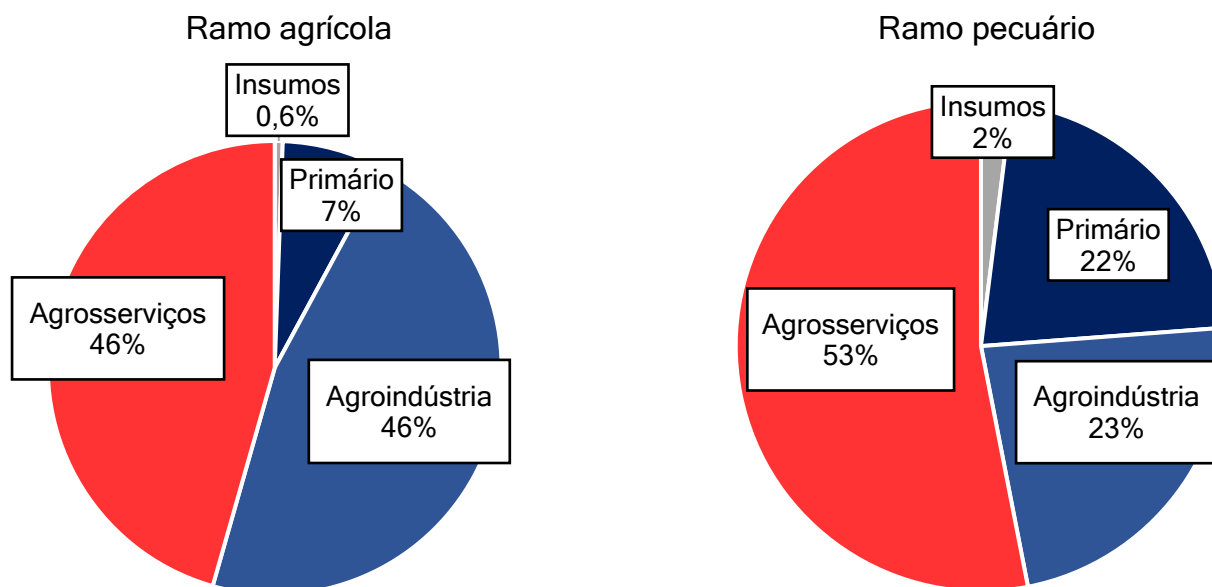


Figura 8 - Composições do PIB dos ramos do agronegócio do Rio de Janeiro em 2017 - segmentos (em %)

Fonte: Resultados do estudo

Tanto no ramo agrícola quanto no pecuário, o principal destaque em termos de participação no PIB é dado aos agrosserviços, assim como ocorre no agronegócio brasileiro como um todo - e que ocorre também, e de forma ainda mais intensa, no total da economia. No ramo agrícola, a agroindústria também detém peso expressivo, de 46% do PIB. Como será apresentado posteriormente, destacam-se no estado as indústrias de bebidas, de confecção de artigos de vestuário de base natural e de outros produtos alimentícios. A agropecuária de base agrícola tem uma representatividade relativamente baixa no PIB do ramo, com 7% do total (Figura 8). Já no ramo pecuário, o peso da agropecuária (22%) é próximo ao do elo industrial (23%), característica que também marca o agronegócio brasileiro como um todo. Isso reflete a diversidade de atividades industriais de processamento de matérias primas vegetais (ao passo que a indústria pecuária se resume ao abate e fabricação de produtos da carne, à produção de derivados lácteos e à indústria de preparação de couro e artefatos de couro).

Lançando foco sobre o segmento primário, ou a agropecuária, a Figura 9 mostra o PIB da agricultura e o PIB da pecuária. Nota-se que o PIB gerado pelos dois segmentos foi semelhante em 2017, com R\$ 1,48 bilhão para o segmento primário agrícola e R\$ 1,66 bilhão para o segmento primário pecuário (ambos, a preços de 2017).

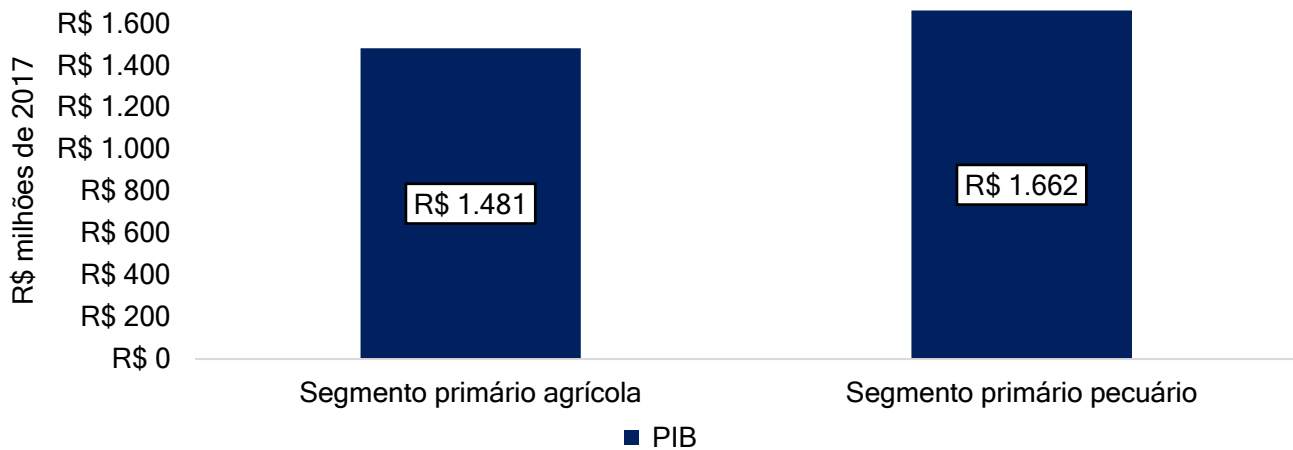


Figura 9 - PIB dos segmentos primários agrícola e pecuário em 2017 (em R\$ milhões de 2017)

Fonte: Resultados do estudo

De forma geral, a agropecuária no estado fluminense tem como principal característica a produção em pequenos estabelecimentos rurais, com caráter predominantemente familiar. Dados do Censo Agropecuário de 2017 mostram que, dos 65.224 estabelecimentos agropecuários registrados no estado, 43.786 (67%) eram classificados como da agricultura familiar naquele ano (Figura 10). Nestes estabelecimentos, estavam ocupadas um total de 91.780 pessoas, 57% do total de pessoas ocupadas nos estabelecimentos agropecuários do estado. Por outro lado, os estabelecimentos da agricultura familiar ocupavam área que correspondia por apenas 22% dos 2,37 milhões de hectares destinados à agropecuária no estado (IBGE, 2019).

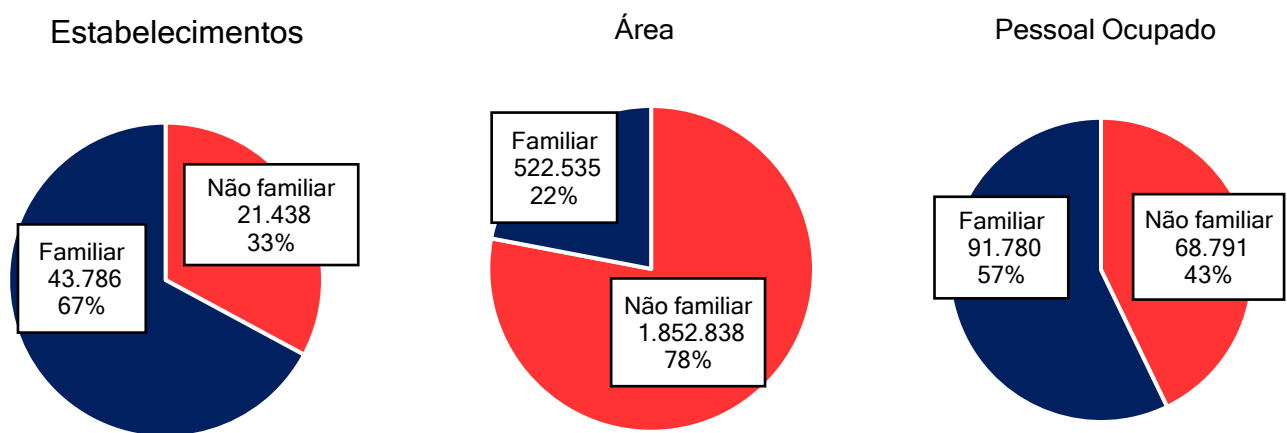


Figura 10 - Composições do número de estabelecimentos, da área e do pessoal ocupado na agropecuária fluminense entre agricultura familiar e não familiar, no estado do Rio de Janeiro em 2017 (em %)

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de IBGE (2019)

Conforme relatório da ASPA/Emater (2017a), este perfil predomina em todo território do estado, contribuindo para geração de renda e fixação de mão de obra no campo. Tal estrutura também justifica a especialização agropecuária, com significativa parcela das atividades relacionadas à produção de produtos hortifrutícolas e também da pecuária e pesca.

Considerando-se as atividades agropecuárias de forma desagregada, como mostra a Figura 11, podem-se verificar as elevadas parcelas do valor bruto da produção (VBP)³ associadas à olericultura, à bovinocultura (corte e leite), à produção de pequenos e médios animais (que inclui a pesca) e à fruticultura. Juntas, estas atividades responderam por 80% do VBP agropecuário gerado em 2017 no estado fluminense, conforme os dados da Emater-RJ apresentados na Figura. As demais atividades que se destacaram foram a produção de cana-de-açúcar, com 7% do VBP estadual, a floricultura, com 5%, e a produção de café, com 3% de participação. A importância da horticultura para a renda da agricultura familiar, com presença forte na região Serrana, tinha sido verificada por Guanziroli e Vinchon (2019) com dados de 2006.

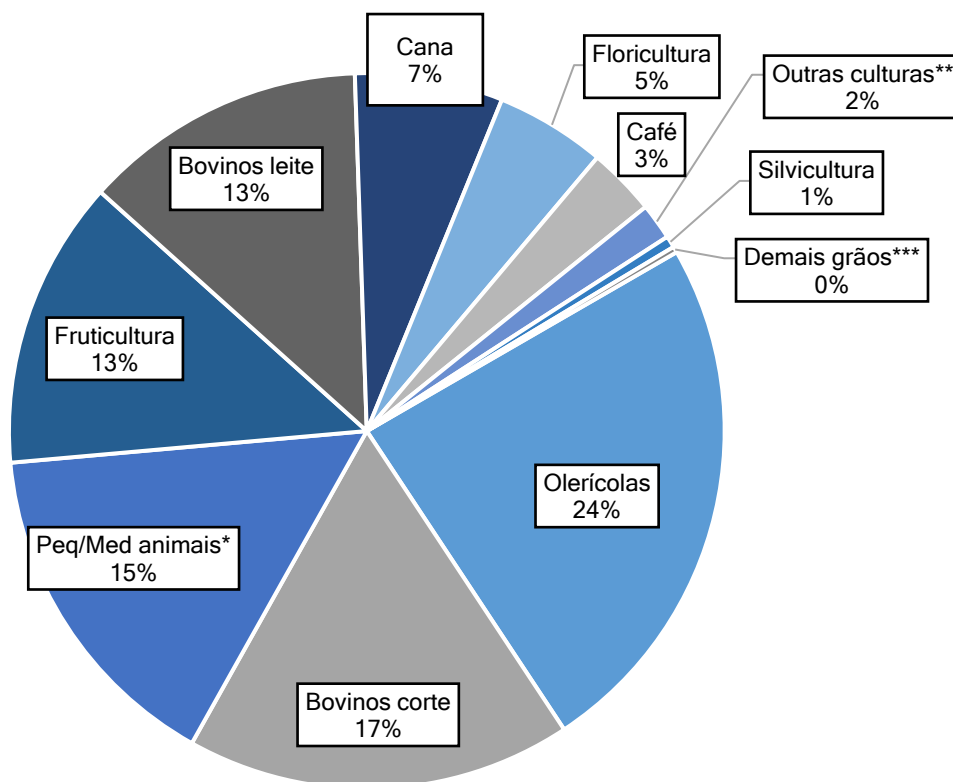


Figura 11 - Distribuição do Valor Bruto de Produção das atividades agrícolas e pecuárias, no estado do Rio de Janeiro em 2017 (em %). *Pequenos e médios animais inclui pesca. **Outras culturas se referem à mandioca e palmito. *** Demais grãos inclui feijão, arroz e milho.

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de Emater-RJ (2017b)

A Figura 12 mostra a distribuição do VBP da olericultura, principal atividade agregada no VBP agrícola do estado, em 2017. Destacaram-se as produções de tomate, aipim/mandioca e alface, com representatividades de 19%, 14% e 11%, respectivamente. Em sequência aos produtos mencionados, em termos de importância relativa, estão o pepino, a couve, a couve-flor, o quiabo, o chuchu e o brócolis. Todos os demais olerícolas somaram 29% do total no ano. Conforme o relatório de culturas ASPA/Emater-RJ (2017), a cadeia da olericultura é considerada uma atividade estratégica no desenvolvimento rural, estando presente em todo o território fluminense em diferentes intensidades.

³ A medida de Valor Bruto de Produção é utilizada nas análises desagregadas por culturas e atividades pecuárias apresentadas ao longo deste relatório. Isso é feito pois, no segmento primário, são estimados PIBs apenas para agricultura e floresta e para pecuária e pesca, não sendo estimados os PIBs de atividades agrícolas ou pecuárias individuais.

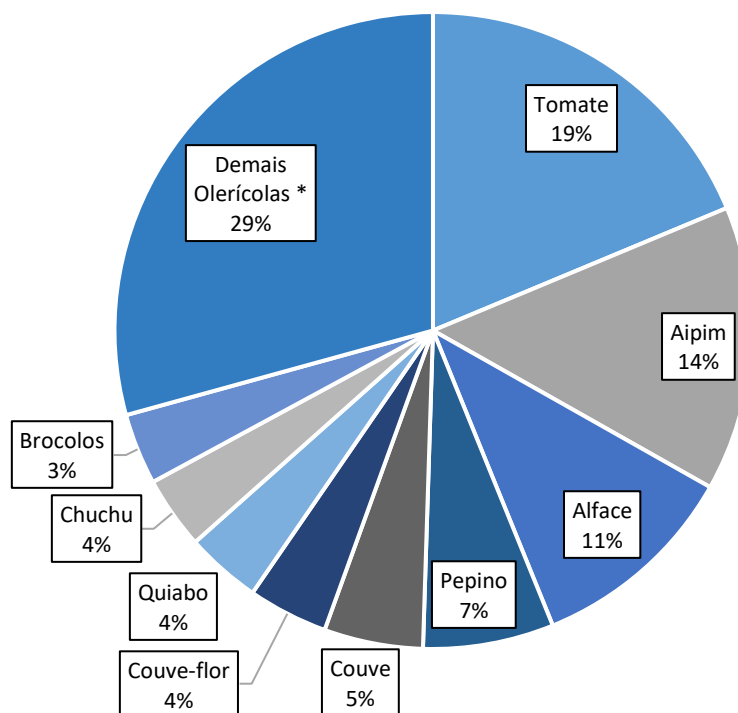


Figura 12 - Distribuição do Valor Bruto de Produção da olericultura em 2017 (em %). * Pimentão, jiló, salsa, repolho, milho verde, tomate cereja, berinjela, inhame, abobora, vagem, batata doce, cebolinha, rúcula, abobrinha, coentro, milho forrageiro, feijão mauá, agrião, chicória, espinafre, ervilha, cenoura, bertalha, beterraba, maxixe, louro, cará, nabo, pimenta, batata, urucum.

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de Emater-RJ (2017b)

A produção de olerícolas em 2017 representou 26% de toda a área colhida do estado do Rio de Janeiro; e a fruticultura, em conjunto, representou 23% (Figura 13a). Naquele ano, a cana-de-açúcar ocupou 33% do total e o café, 10%. A Figura 13b e a Figura 13c detalham a distribuição da área entre os produtos olerícolas e da fruticultura. Na olericultura, as lavouras de aipim/mandioca responderam em 2017 por mais de 42% da área. Alface e tomate vieram em seguida, com 13% e 7% da área com olerícolas, respectivamente (Figura 13b). Na fruticultura, a banana representou 40% da área em 2017, os citros em conjunto (laranja, limão e tangerinas) somaram 24% e o abacaxi representou 22% (Figura 13c). Logo, o tomate, principal produto na formação do VBP da olericultura fluminense (e um dos principais no total da agricultura do estado), ocupou apenas 2% da área colhida naquele ano. Cenário similar foi observado para a alface, que mesmo ocupando apenas 3% da área colhida no estado em 2017, foi responsável por 11% do VBP com olerícolas naquele ano.

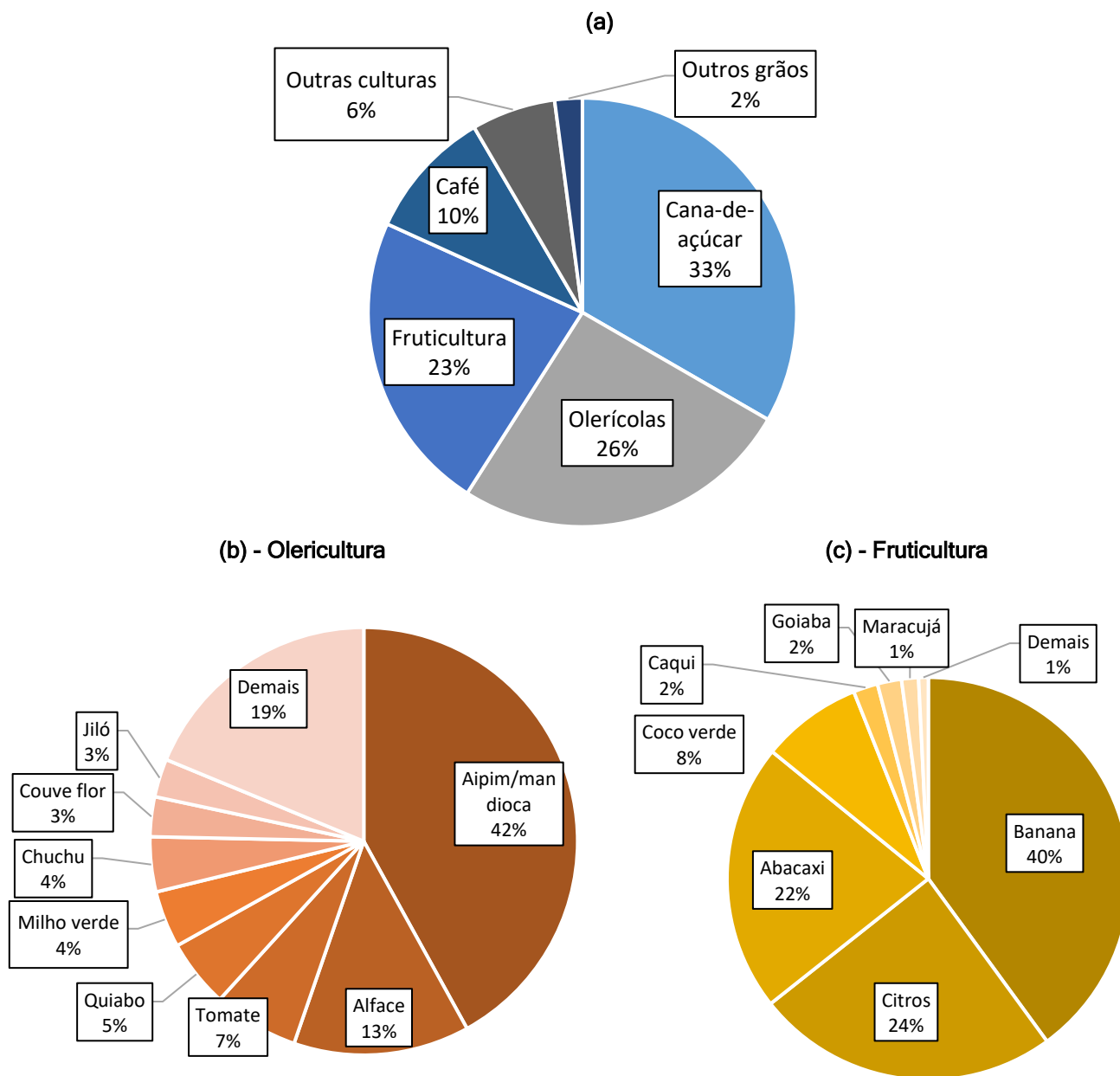


Figura 13 - Distribuição da área colhida entre as atividades no estado do Rio de Janeiro em 2017 (a) e detalhamento para a olericultura (b) e para a fruticultura (c) (%). Outras culturas: mandioca e palmito; Outros grãos: milho, arroz e feijão

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de Emater-RJ (2017b)

A Figura 14 mostra a distribuição das produções do tomate, do aipim/mandioca e da alface entre os municípios fluminenses. No caso do tomate, o volume de produção é bastante concentrado na região Serrana e em alguns municípios em direção às regiões centro-sul e noroeste. Para o aipim/mandioca, observa-se elevada dispersão da produção. Essa foi registrada em 68 dos 92 municípios do estado, mas com destaque para a região norte, com elevada concentração no município de São Francisco de Itabapoana. No caso da alface, o volume de produção é bastante concentrado na região Serrana do estado, especialmente no município de Teresópolis.

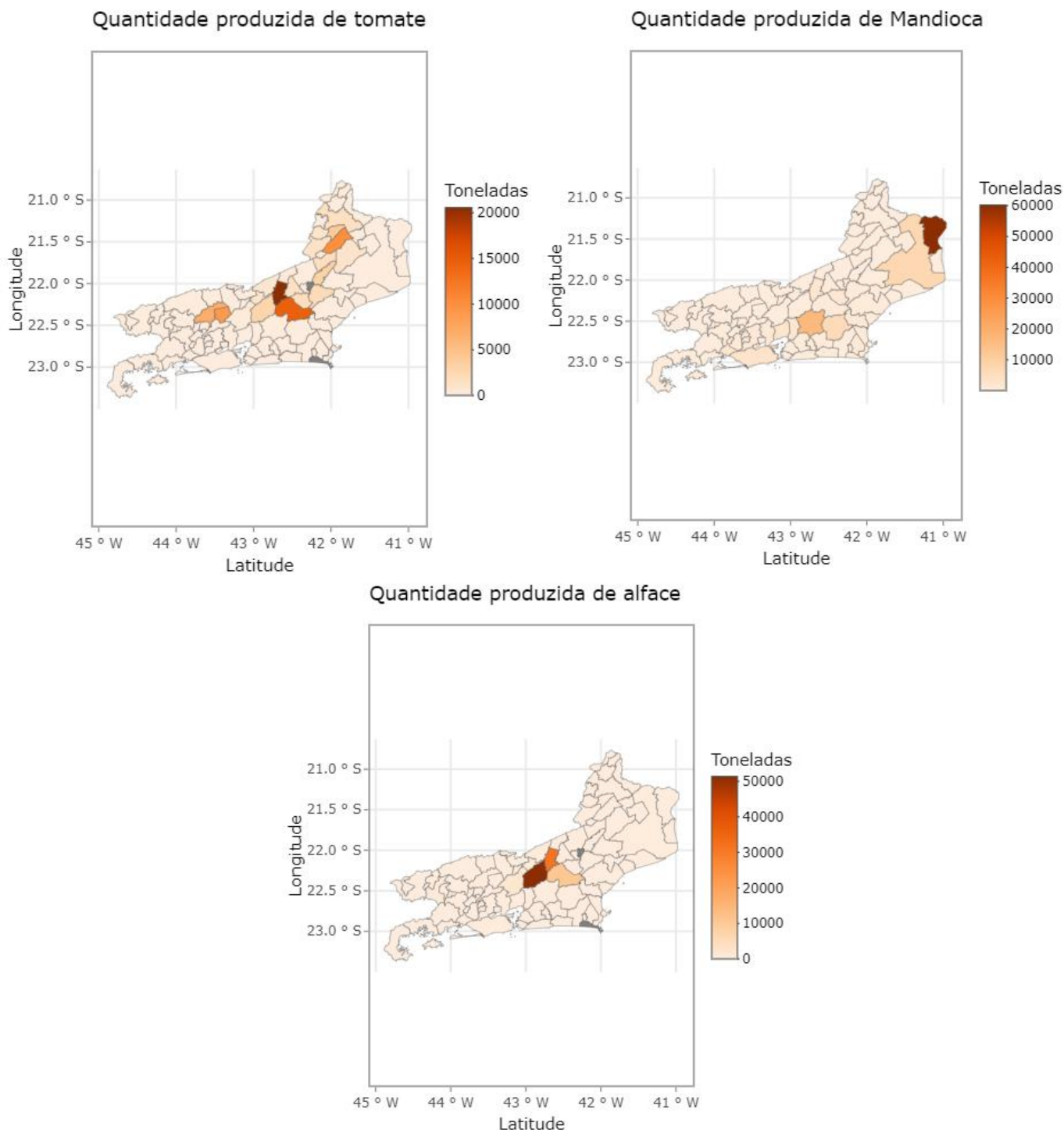


Figura 14 - Distribuição da produção de tomate, de aipim/mandioca e de alface segundo municípios do estado do Rio de Janeiro em 2017 (em toneladas)

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de IBGE (2019)

De forma geral, enquanto a olericultura se configura entre as principais fontes na geração de VBP para a agropecuária do estado, este grupo de culturas ocupa parcela pouco expressiva na área destinada à agricultura e apresenta elevada concentração em poucos municípios. Tal atividade tem por característica a manutenção da segurança alimentar e o emprego expressivo de mão de obra, o que favorece a fixação do trabalhador rural no campo; mas, ao mesmo tempo, implica elevados custos desde o plantio até a colheita. Some-se a isso, a vulnerabilidade da produção perante variações climáticas e ocorrências de doenças e pragas, que se refletem diretamente em volatilidade dos preços. Todos estes fatores impõem desafios à produção, exigindo habilidade na gestão financeira de forma a garantir lucratividade com tais produtos. Silva e Oliveira (2016) demonstram, por exemplo, que, entre 2013 e 2015, o número de produtores de tomate no Rio de

Janeiro declinou 35%, possivelmente por efeito da migração para a exploração de novas culturas que se apresentaram economicamente mais lucrativas e menos onerosas.

Ainda em relação às regiões agrícolas do estado, Guanziroli e Vinchon (2019), com dados de 2006, notaram a elevada produtividade do trabalho agrícola nas regiões Serrana e Noroeste. Segundo os autores, no primeiro caso, esse resultado reflete o dinamismo da região Serrana, com produção forte de folhosas e flores; no segundo caso, a alta produtividade do trabalho reflete a presença do café e do gado leiteiro. Com dados de 2015, esses autores avaliaram também a produtividade da terra. A região Serrana novamente se destacou, com o uso intensivo de fertilizantes e da irrigação, aumentando a produtividade da terra que, originalmente, não possui elevada fertilidade.

No segmento primário da pecuária e pesca fluminense, como já visto, destacam-se as bovinoculturas de corte e de leite. Em 2017, essas atividades representaram, respectivamente, 38% e 28% do VBP do segmento. Em sequência estavam a avicultura de corte (17%) e a pesca artesanal (12%). Em sequência estavam a avicultura de corte (17%) e a pesca artesanal (12%). Esses resultados constam na Figura 15.

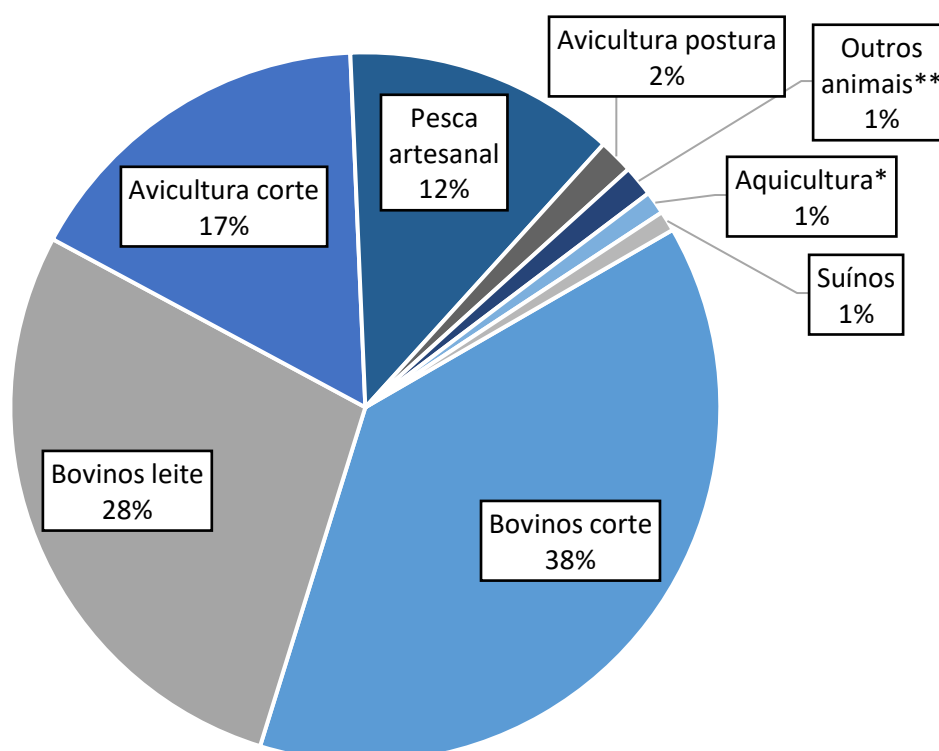


Figura 15 - Distribuição do Valor Bruto de Produção da pecuária e pesca em 2017 (em %). * A pesca artesanal inclui o pescado no litoral, rios, lagos e lagoas, e a aquicultura considera as atividades produtoras de camarão, mexilhão, rãs, piscicultura, piscicultura ornamental. ** Inclui a criação de animais para produção de carnes (caprinos, ovinos e coelhos), leite (caprinos e ovinos), ovos (codorna) e mel.

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de Emater-RJ (2017b)

Conforme dados apresentados no Relatório da Bovinocultura da Emater-RJ (2017d), a criação de bovinos no estado do Rio de Janeiro é realizada por cerca de 32 mil produtores, cujo rebanho totaliza aproximadamente 2,6 milhões de cabeças (corte e leite). Este rebanho é distribuído de forma pulverizada pelas regiões do estado, mas com a maior concentração na região norte. Utilizando dados do Censo Agropecuário de 2017, a Figura 16 mostra a distribuição espacial do rebanho bovino pelos municípios fluminenses, explicitando esse cenário mencionado.

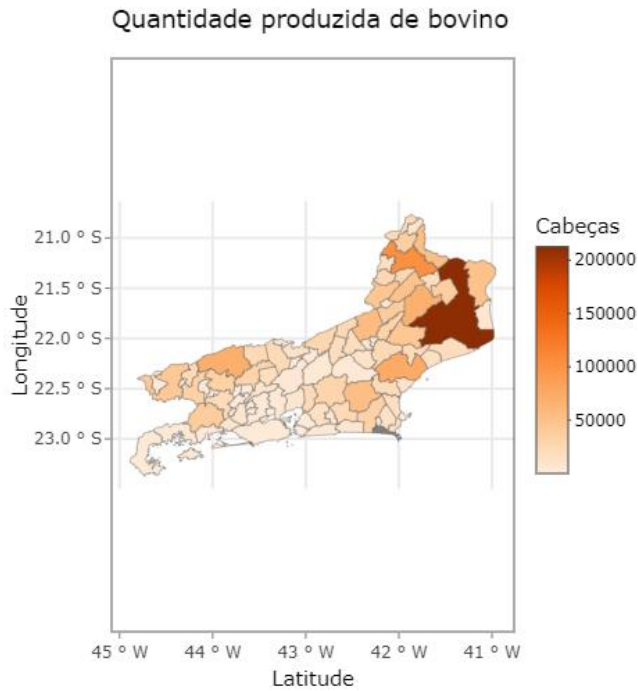


Figura 16 - Distribuição do rebanho bovino segundo municípios do estado do Rio de Janeiro em 2017 (em cabeças)

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de IBGE (2019)

Quanto às produções de carne e de leite separadamente, a distribuição entre regiões (norte, nordeste, sul, centro e Serrana) em 2017 é apresentada na Figura 17, com base em dados Emater-RJ. Destacaram-se a região norte, com o maior volume produzido de carne, e a sul, com o maior volume de leite. Tanto para a carne quanto para o leite, a região noroeste apresenta uma produção relativamente elevada. Segundo relatório da Bovinocultura da Emater-RJ (2017d), apesar da alta produção alcançada pela região norte, a pecuária da região - e então estado - necessita aumentar a produtividade do rebanho. Isso pode ser feito por meio de investimentos na alimentação e pastagens, melhoria genética e maior tecnificação dos produtores. Já a região sul, destaque na produção de leite, caracteriza-se pela maior tecnificação de seus produtores e boa produtividade de seus rebanhos leiteiros.

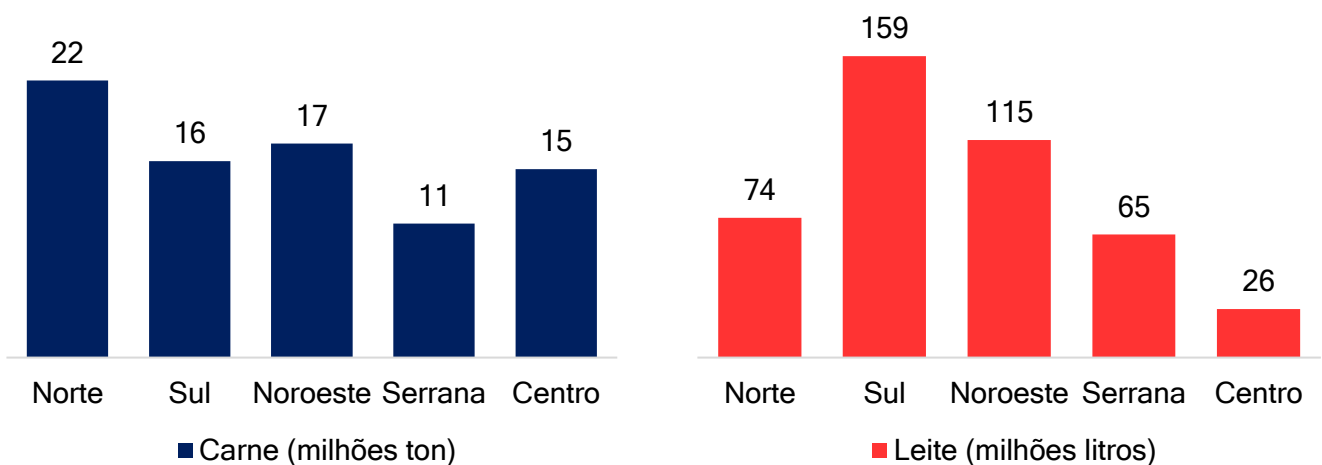


Figura 17 - Produção de carne e de leite segundo grandes regiões do estado do Rio de Janeiro em 2017

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de Emater-RJ (2017)

O relatório da bovinocultura da Emater-RJ (2017d) também enfatiza a importância da bovinocultura (corte e leite) para o estado fluminense, destacando que tal atividade, ao ultrapassar os limites das porteiras, e incluir uma série de atividades de processamento, comércio e serviços, contribui de forma significativa na formação do PIB estadual. Essa informação foi corroborada pelos resultados deste presente estudo, que estimaram valores relevantes para os PIBs da agroindústria e dos agrosserviços do ramo pecuário.

No caso da avicultura de corte, responsável por 17% do VBP segundo a Figura 15, que utiliza dados da Emater-RJ (2017e), tem-se que a atividade registrou um total de 53 milhões de aves alojadas para corte em 2017, conforme dados da mesma fonte (EMATER-RJ, 2017e). Este número configurou-se no maior rebanho de animais do estado (Tabela 2).

Tabela 2 - Rebanho e composição do rebanho de animais do estado do Rio de Janeiro - 2017

Atividade	Rebanho (cabeças)	%
Total	56.185.798	100%
Leite	1.016.000	1,81%
Corte	1.526.899	2,72%
Avicultura corte	52.944.796	94,23%
Avicultura postura	401.056	0,71%
Suinocultura	49.815	0,09%
Cotornicultura	201.436	0,36%
Caprinocultura (corte e leite)	7.619	0,01%
Ovinocultura (corte e leite)	35.214	0,06%
Cunicultura	2.963	0,01%

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de Emater-RJ (2017)

Neste ponto, deve-se destacar a diferença expressiva entre os dados Emater-RJ (2017e) e aqueles do censo agropecuário de 2017 (IBGE, 2019). Os dados do censo apontam para um rebanho de apenas 11,25 milhões de cabeças de aves no estado, considerando-se galinhas, galos, frangas, frangos e pintos, codornas, patos, gansos, marrecos, perdizes e faisões, perus e avestruzes. Lembrando que, para abertura do VBP agropecuário no cálculo do PIB do estado, foram utilizadas informações sobretudo do Emater-RJ.

A pesca artesanal no estado do Rio de Janeiro representou 12% do total do VBP agropecuário do estado, conforme mostrado na Figura 15. Em volume foram produzidos um total de 41,7 mil toneladas, produção realizada por 13,319 mil pescadores, conforme Emater-RJ (2017). Com amplas bacias hidrográficas e extensão litorânea de 10.959 quilômetros, o desempenho das atividades de pesca e aquicultura no Brasil, e no Rio de Janeiro e demais unidades federativas, é considerado aquém de sua capacidade produtiva e de consumo. Nesse cenário, chamam atenção as perspectivas de crescimento da produção e consumo mundial, como destacado na mais recente edição do State of The World Fisheries and Aquaculture (SOFIA, 2020), relatório desenvolvido pela Organização das Nações Unidas, e voltado especificamente ao registro e análise sobre as atividades de aquicultura, captura, processamento e consumo de pescado. Conforme esse relatório, a aquicultura mundial cresceu 25% entre 2008 e 2017 e foi responsável por 82,1 milhões de toneladas métricas. Já a pesca (continental e marítima) registrou aumento de 7% no mesmo período, capturando 96,4 milhões de toneladas métricas. O relatório destaca a perspectiva de crescimento em 89% na parcela da produção pesqueira destinada ao consumo humano até 2030, e um aumento no consumo projetado em 18% frente a 2018. Dentre os principais fatores que justificam este crescimento estão o aumento da renda, a urbanização, a tendência de mudanças na dieta, com maior apelo ao consumo de pescados (considerados mais saudáveis), e as melhorias nos métodos de manejo e canais de distribuição que favorecem a comercialização de pescado. Este cenário evidencia a importância do acompanhamento realizado pela Emater-RJ e pela

Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (Fiperj), uma vez que não existe atualmente no Brasil uma coleta sistemática de dados sobre a pesca marinha e continental do País.

As demais atividades ligadas à pecuária, como avicultura de postura, suinocultura, aquicultura e criação de outros animais de pequeno porte para carnes, leite, ovos e mel, representaram juntas parcela menos expressiva do VPB da pecuária fluminense (Figura 15). Segundo Relatório de pequenos animais da Emater-RJ (2017e), as características de clima e relevo do estado do Rio de Janeiro possibilitam a exploração de diversas atividades de pequenos e médios animais. Essas atividades, segundo o relatório, são responsáveis por milhares de empregos diretamente na produção e indiretamente no processamento, industrialização e comercialização dos produtos finais.

Conforme Souza et al. (2019), a diversidade climática do estado fluminense contribuiu para importantes diferenças regionais na agropecuária, com presença de atividades tradicionais do estado, como cana-de-açúcar, café e pecuária leiteira, e simultânea expansão de novas atividades, como olericultura, fruticultura, avicultura e suinocultura. Esse cenário gera contrastes regionais, entre cultivos tradicionais e aqueles de subsistência e culturas que demandam técnicas aprimoradas e modernas, como a fruticultura e a olericultura, que marcam as regiões serrana, centro-sul e norte fluminenses (MARAFON, 2017).

No caso da agroindústria, 84% do PIB de R\$ 11,18 bilhões foi gerado pelas atividades industriais de processamento de produtos da agricultura. Especificamente, o PIB da agroindústria agrícola em 2017 alcançou R\$ 9,41 bilhões e o PIB da agroindústria pecuária foi de R\$ 1,76 bilhão (Figura 18).

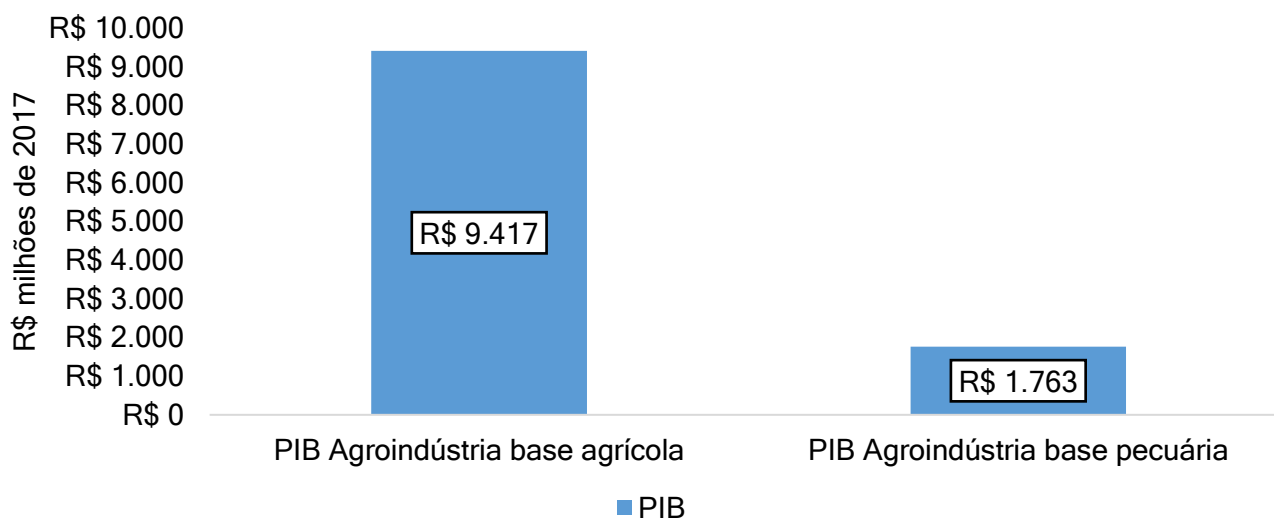


Figura 18 - PIB dos segmentos industriais agrícola e pecuário em 2017 (em R\$ milhões de 2017)
Fonte: Resultados do estudo

A Figura 19 e a Figura 20 mostram a desagregação do PIB dos segmentos agroindustriais entre atividades. Na agroindústria de base agrícola, nota-se a elevada concentração da geração de valor nas indústrias de bebidas, de confecção de artigos do vestuário de base vegetal e de outros produtos alimentícios. Essas indústrias, que têm por característica concentrarem sua produção em estados mais populosos, responderam em 2017 por 84% do PIB do segmento. A indústria de “outros produtos alimentícios” envolve: fabricação de produtos de panificação, de biscoitos e bolachas, de produtos derivados do cacau, de chocolates e confeitos, de massas alimentícias, de especiarias,

molhos, temperos e condimentos, de alimentos e pratos prontos e de demais produtos ainda não especificados⁴.

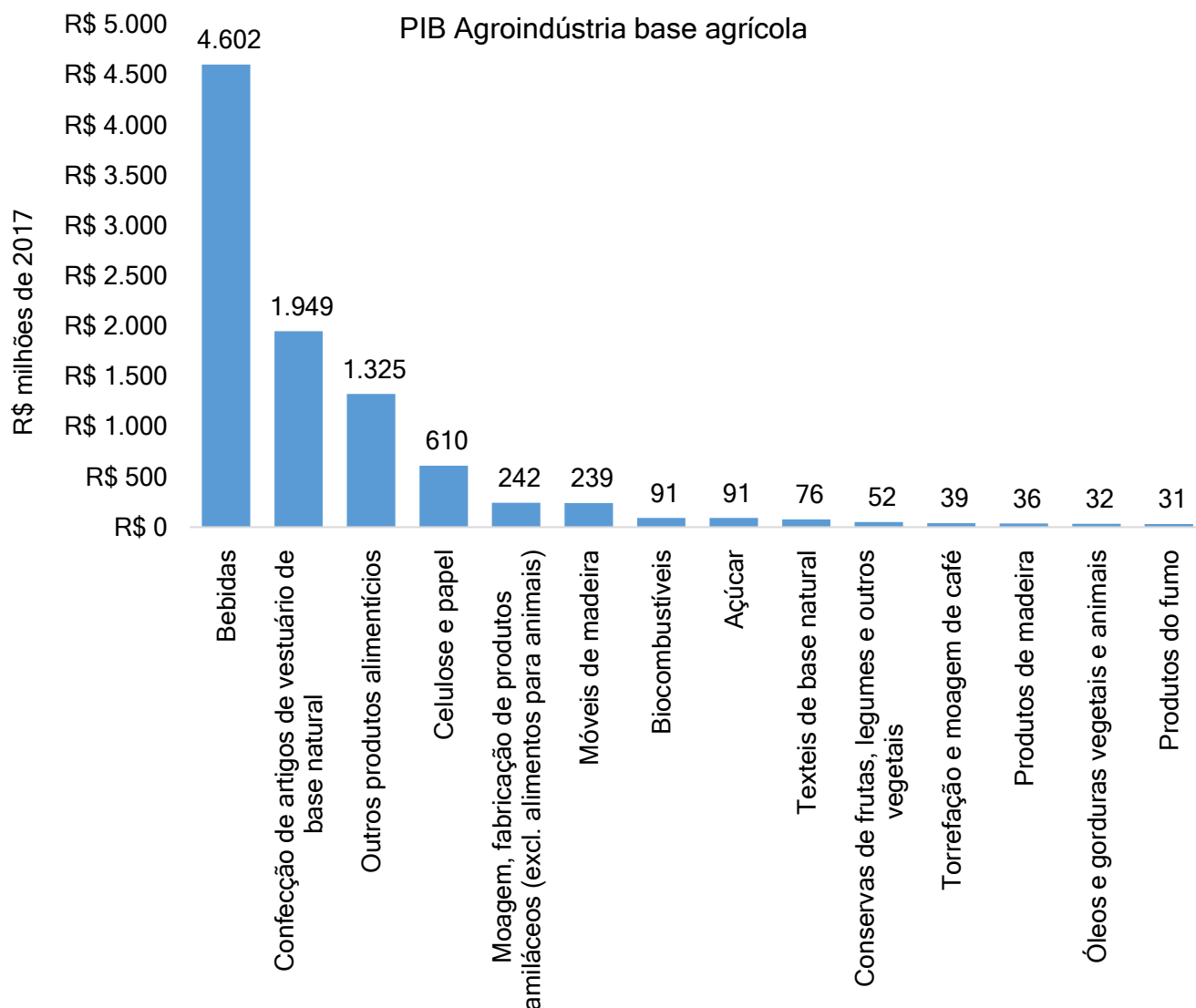


Figura 19 - PIB das atividades da agroindústria agrícola em 2017 (em R\$ milhões de 2017).*

Fonte: Resultados do estudo

Dados da RAIS (2021) apontam que o estado do Rio de Janeiro concentrou 7% estabelecimentos fabricantes de Bebidas do País (175 estabelecimentos) e também 7% dos estabelecimentos de Confecção de Artigos do Vestuário (3.316 estabelecimentos, de base vegetal ou não), em 2017. Considerando o número de empregos gerados, esses estabelecimentos foram responsáveis por 11% (12.878) e 7% (40.878) vínculos formais ativos em 2017, respectivamente. Quanto ao faturamento, dados da PIA-Empresa de 2017 demonstram que as indústrias fluminenses de Bebidas e de Confecção de Vestuários responderam, cada uma, por 12% do VBP destas indústrias no Brasil (IBGE, 2021e). Esses números colocam o Rio de Janeiro entre os principais estados produtores quando se trata dessas indústrias. Especificamente, na produção de Bebidas, o Rio de Janeiro teve em 2017 o terceiro maior VBP (atrás apenas de São Paulo e Amazonas); na Confecção de Artigos do Vestuário (de base vegetal ou não), o estado também alcançou a terceira posição

⁴ Para detalhamento sobre esses produtos não especificados, ver: <https://cnae.ibge.gov.br/?view=classe&tipo=cnae&versao=9&classe=10996>

(atrás apenas de Santa Catarina e São Paulo). Essa representatividade nacional se reflete diretamente no PIB de tais indústrias.

As indústrias de celulose e papel, móveis de madeira e produtos de madeira compreendem em conjunto à indústria de base florestal, sendo responsáveis pelo beneficiamento e processamento dos produtos da silvicultura e exploração florestal. Tais indústrias responderam, juntas, por 12% do PIB do segmento industrial de base agrícola. Interessante notar que, como apontado por Pesquisa da Firjan (2012), apenas 10,6% da madeira in natura consumida no Rio de Janeiro é produzida no estado. A pesquisa detalha que os plantios florestais existentes no Rio de Janeiro destinam-se basicamente ao abastecimento de empresas que consomem lenha e carvão vegetal, bem como à produção de mourões e de madeira serrada. Por sua vez, os estados de Santa Catarina, Paraná e São Paulo fornecem madeira serrada, painéis compensados e painéis industrializados para a indústria fluminense de base florestal. Os estados da Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais são os principais fornecedores de lenha, carvão vegetal, celulose, cavaco e resíduos madeiros. A madeira serrada de florestas nativas tem origem principal nos estados de Mato Grosso, Pará, Rondônia e, em menor escala, Acre, Roraima e Maranhão (FIRJAN, 2012).

Na indústria de processamento animal, o PIB foi gerado forma preponderante (46%) pela atividade de abate e fabricação de produtos de carne e pesca e pela indústria de laticínios (52%). A indústria de curtimento de couro e calçados de couro foi responsável pela parcela menos expressiva, de apenas 3% do PIB do segmento (Figura 20).

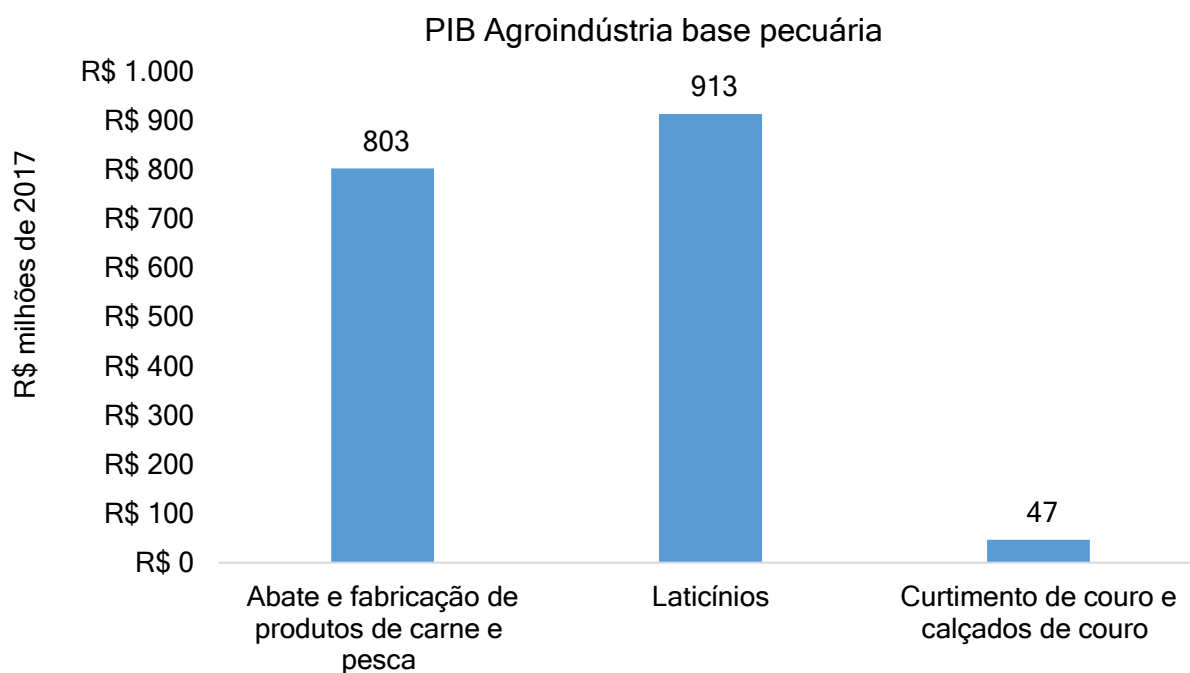


Figura 20 - PIB das atividades da agroindústria pecuária em 2017 (em R\$ milhões de 2017)

Fonte: Resultados do estudo

Em 2017, a Indústria de abate e fabricação de produtos de carne e pesca fluminense respondeu por 10% do VBP dessa indústria no País como um todo; no caso de laticínios, a indústria do Rio de Janeiro respondeu por apenas 3% do VBP nacional da indústria (IBGE, 2021e).

Quanto à indústria da pesca especificamente, as perspectivas de aumento da produção e consumo de pescados apontadas no relatório Sofia (2020) implicam em oportunidade para o estado do Rio de Janeiro. Entretanto, é preciso atentar-se a gargalos no beneficiamento e processamento de pescados no estado. Calixto et al. (2013), analisando as condições higiênico-sanitárias de

desembarque pesqueiro nos municípios de Angra dos Reis, Cabo Frio, Mangaratiba, Niterói e São Gonçalo, identificaram deficiências e cenários sem nenhuma condição higiênico-sanitária, o que implica em riscos de infecções e intoxicações alimentares. Para os autores, os resultados encontrados demonstraram a urgência quanto à presença de fiscalização dos pontos de desembarque pesqueiro. Ações realizadas pela Fiperj, como cursos de boas práticas e beneficiamento de pescados, mostram-se de suma importância.

Para entender como a agroindústria fluminense se distribui no espaço do estado, a Figura 21 e a Figura 22 mostram, respectivamente para algumas indústrias de base agrícola e algumas indústrias de base pecuária, a distribuição dos empregos segundo os municípios do estado do Rio de Janeiro em 2017. A variável empregos foi utilizada como indicador diante da indisponibilidade de outra informação espacial para a agroindústria.

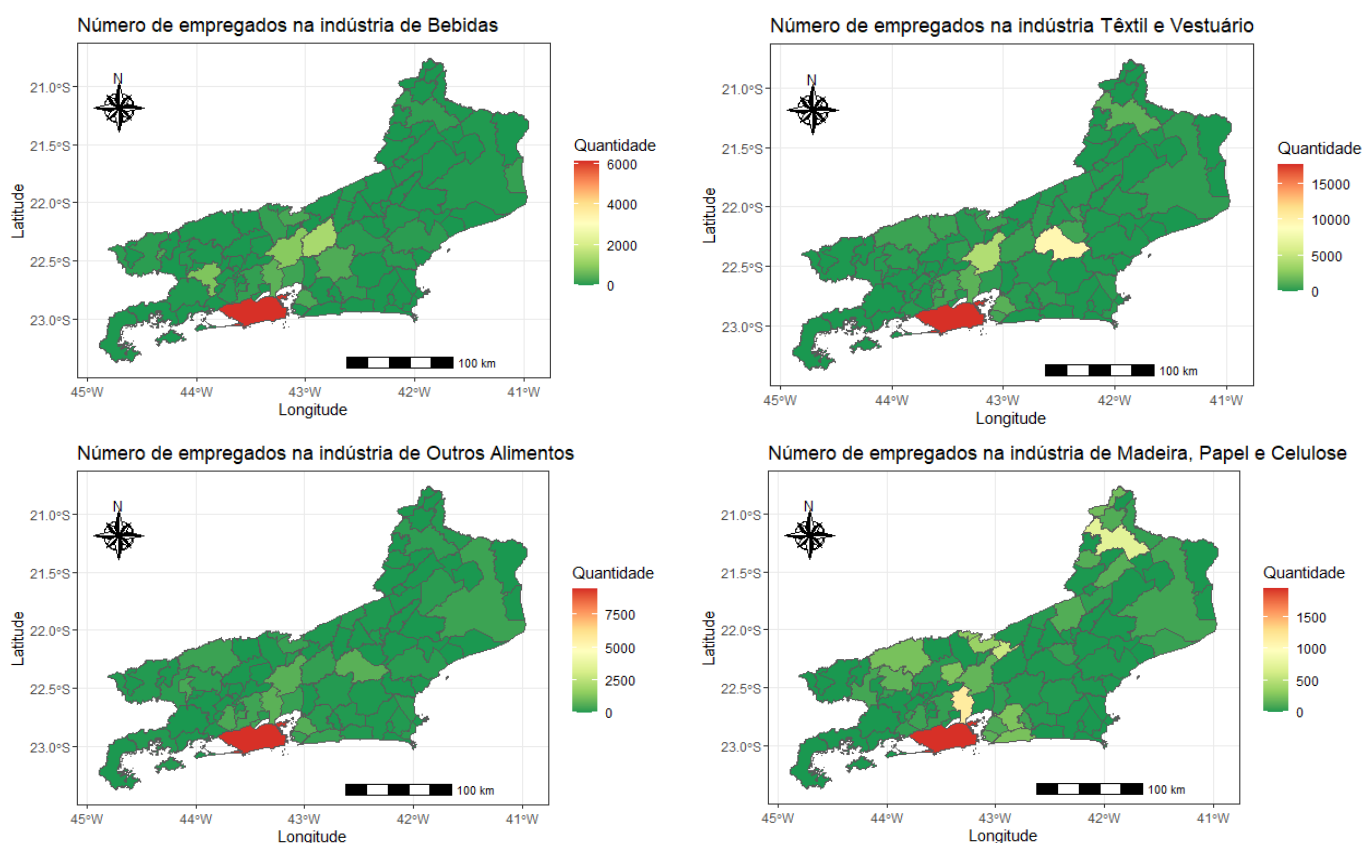


Figura 21 - Distribuição dos empregos para algumas agroindústrias de base agrícola segundo municípios do estado do Rio de Janeiro em 2017 (em número de vínculos)

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de RAIS (2021)

Nota-se que, enquanto a agropecuária se estende sobretudo entre a região Serrana e as regiões noroeste e norte do estado, como já mencionado e também destacado por Eagler et al. (2017), há forte concentração agroindustrial do processamento agrícola na região metropolitana, com destaque para o município do Rio de Janeiro. A característica estadual de uma estrutura centrada na região metropolitana é marcante (EAGLER et al., 2017).

Entre as agroindústrias analisadas individualmente na Figura 21, a de bebidas e a de outros alimentos se mostraram mais concentradas espacialmente. Para a indústria de bebidas, além do município do Rio de Janeiro, há também um número relativamente elevado de empregos nos municípios de Teresópolis e Petrópolis. A produção de outros alimentos, por sua vez, concentra-se expressivamente no município do Rio de Janeiro.

Na indústria têxtil e de vestuário (nesse caso, de processamento de fibras naturais ou não), polos fora do município do Rio de Janeiro foram encontrados em Nova Friburgo e, em menor medida, em Petrópolis. Já as produções da agroindústria florestal - de produtos de madeira, papéis, celulose e móveis (neste caso, de madeira ou não) -, embora também concentradas na capital e na região metropolitana, se mostraram representativas nas regiões noroeste, centro-sul e do médio paraíba.

A Figura 22 apresenta os mesmos resultados para indústrias de base pecuária. Como esperado, as indústrias de processamento da pesca concentram-se nas regiões litorâneas, sobretudo na região metropolitana - destaque para São Gonçalo e também Rio de Janeiro. Esse processamento aparece em alguma medida nas regiões da baixada litorânea e norte. Os empregos na indústria do abate e na indústria de laticínios têm distribuições semelhantes e também se concentram na região metropolitana. Fora desta, estão na região nordeste e também na central em sentido à região mais ao sul.

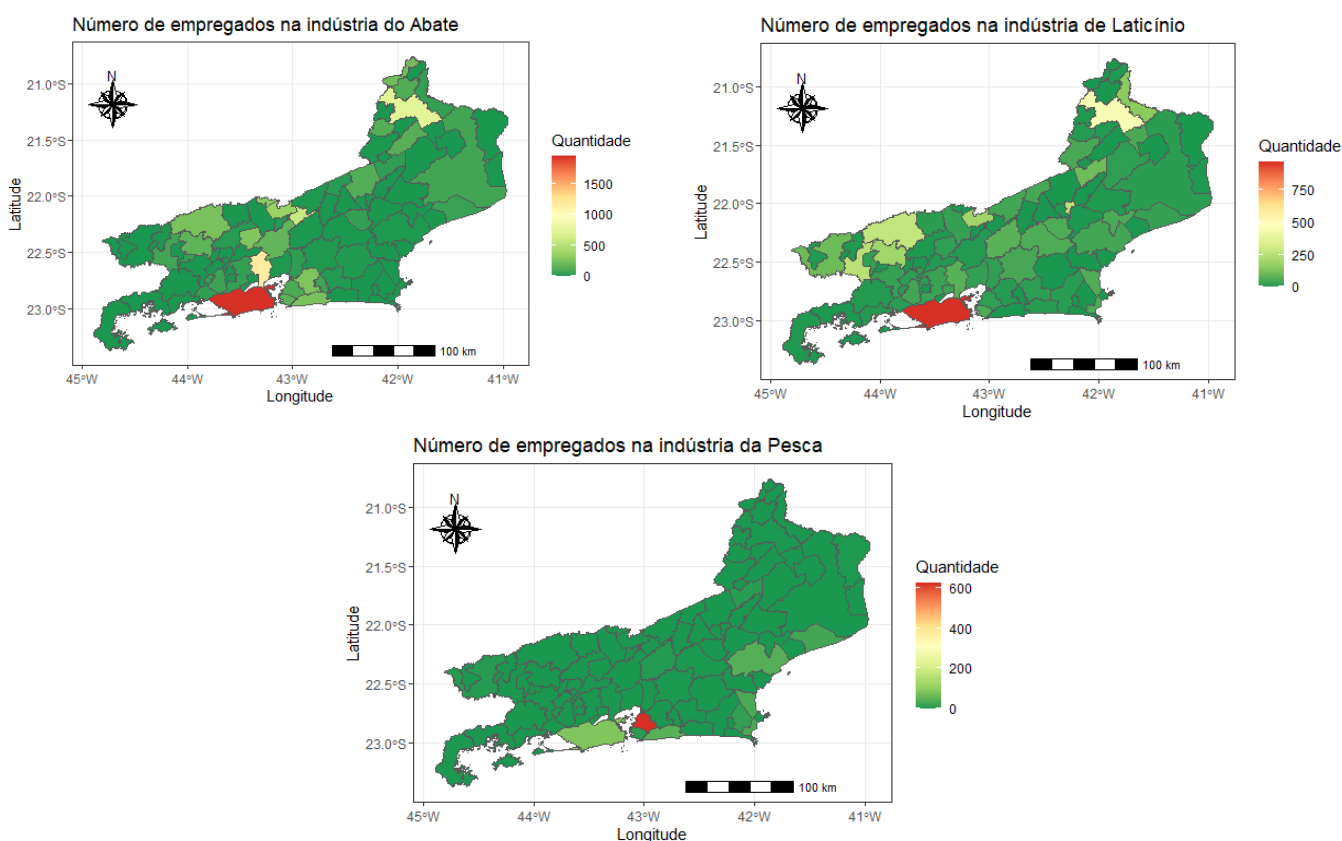


Figura 22 - Distribuição dos empregos na agroindústria de base pecuária segundo municípios do estado do Rio de Janeiro em 2017 (em número de vínculos)

Fonte: Elaborado pelo Cepea/Esalq-USP a partir de RAIS (2021)

No caso da indústria da laticínios, destaca-se o município de Itaperuna. Segundo Santos (2019), Itaperuna é central na rede urbana da região e concentra cooperativas e laticínios que captam produção nos municípios ao redor deste. Essa autora destaca que, em meados dos anos 2000, a agroindustrialização de derivados do leite surgiu como estratégia para a crise que se iniciava no setor lácteo da região.

Quanto ao PIB do segmento de insumos, em 2017, foi de R\$ 267 milhões. As atividades industriais do agronegócio que ficam antes da porteira não detêm presença marcante no estado fluminense. A Figura 23 mostra o resultado desagregado para os ramos. O PIB do segmento de insumos agrícolas foi de quase R\$ 115 milhões, representando 43% do total, e o PIB do segmento de insumos pecuários foi de quase R\$ 152 milhões, ou 57% do total do segmento.

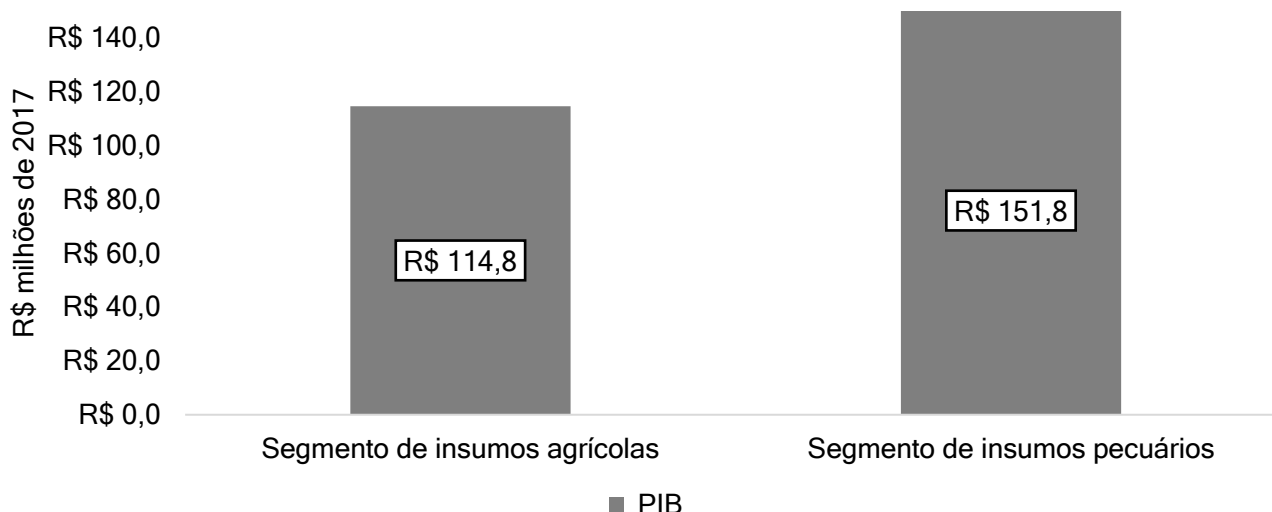


Figura 23 - PIB dos segmentos de insumos agrícolas e pecuários em 2017 (em R\$ milhões de 2017)
 Fonte: Resultados do estudo

A Figura 24 apresenta a composição dos PIBs dos segmentos de insumos agrícolas e pecuários entre atividades industriais. Para os insumos da agricultura, a atividade que se destaca no estado é a de produção de defensivos, com 74% do PIB do segmento. Em sequência está a parcela do setor de combustíveis que fornece diesel à produção agrícola estadual. Essa indústria representou 16% do PIB do segmento em 2017.

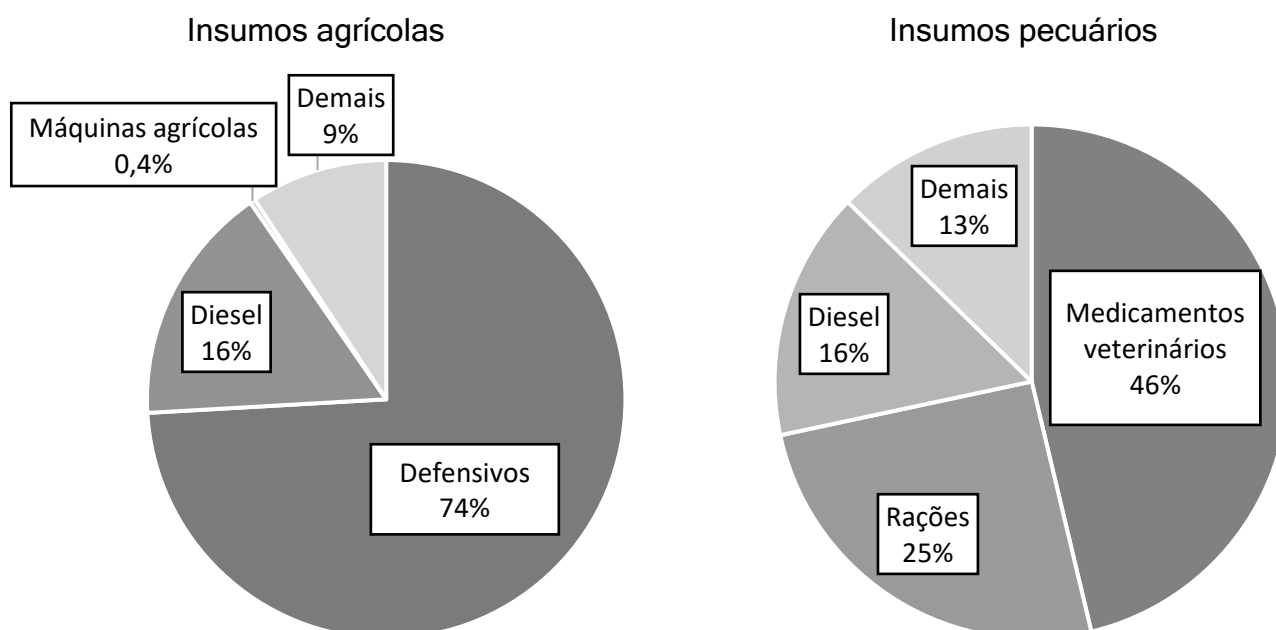


Figura 24 - Distribuição do PIB dos insumos agrícolas e dos insumos pecuários entre atividades em 2017 (em % no total do segmento)
 Fonte: Resultados do estudo

O PIB dos insumos da pecuária também é bastante concentrado. Especificamente, 46% do PIB foi gerado pela indústria de produção de medicamentos veterinários e 25%, pela indústria de rações para animais. A produção de combustíveis representou 16%. Todas as demais atividades industriais que forneceram insumos para a pecuária do estado somaram 13% do PIB do segmento.

Por fim, para o segmento de agrosserviços, a Figura 25 apresenta o PIB total por ramo e sua desagregação em serviços de comércio, transporte/armazenagem e demais serviços, em 2017. No ramo agrícola, os agrosserviços do agronegócio geraram PIB de 9,2 bilhões e, no ramo pecuário, de R\$ 4,04 bilhões.

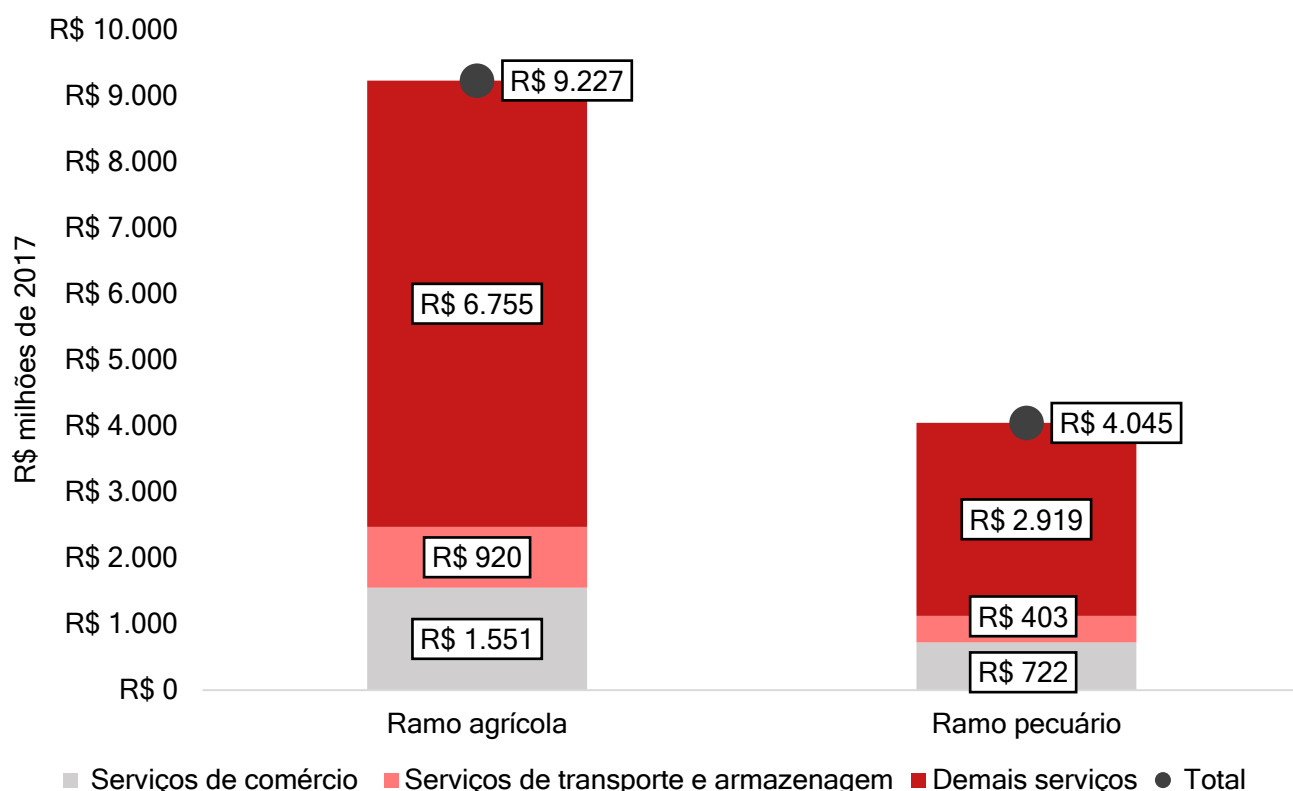


Figura 25 - PIB dos segmentos de agrosserviços agrícolas e pecuários e desagregação em serviços de comércio, transporte/armazenagem e outros, em 2017 (em R\$ milhões de 2017)

Fonte: Resultados do estudo

Seja no ramo agrícola ou no ramo pecuário, a geração de PIB pelos agrosserviços concentra-se sobretudo na categoria de demais serviços. Para o ramo agrícola, o PIB gerado com essas atividades somou R\$ 6,75 bilhões em 2017, 73% do PIB do segmento. Para o ramo pecuário, o PIB dos demais serviços foi de R\$ 2,91 bilhões, 72% do total (Figura 25). Essa categoria envolve uma diversidade de serviços que são prestados às cadeias produtivas do agronegócio, como serviços financeiros, de comunicação, jurídicos, contábeis e de consultoria, entre outros.

As atividades de comércio foram responsáveis por PIB de R\$ 1,55 bilhão no ramo agrícola (17%) e de R\$ 403 milhões no ramo pecuário (18%), conforme se observa na Figura 25. E as atividades envolvidas no transporte e armazenagem de produtos agropecuários e agroindustriais tiveram PIB de R\$ 920 milhões (10%) no ramo agrícola e de R\$ 403 milhões (10%) no ramo pecuário.

Para ampliar a compreensão sobre esse segmento, a Tabela 3 apresenta, para cada ramo, a importância de cada atividade agropecuária e agroindustrial na demanda de agrosserviços no estado em 2017. Nota-se que, no ramo agrícola, grande parte dos agrosserviços pode ser atribuída ao fluxo expressivo de produtos das indústrias bebidas, de artigos do vestuário e de outros produtos alimentícios. A agricultura, dentro da porteira, aparece em quarto lugar, explicitando sua importância em termos de dinamização de atividades de serviços no estado.

Tabela 3 - Importância de cada atividade agropecuária e agroindustrial na demanda de agrosserviços no estado (em 2017)

Atividades ramo agrícola		%
Bebidas		36,0%
Confecção de artigos de vestuário de base natural		22,5%
Outros produtos alimentícios		17,7%
Agricultura		8,3%
Moagem, fabricação de produtos amiláceos (excl. alimentos para animais)		4,2%
Celulose e papel		3,9%
Móveis de madeira		2,1%
Açúcar		1,5%
Conservas de frutas, legumes e outros vegetais		0,9%
Torrefação e moagem de café		0,7%
Texteis de base natural		0,6%
Óleos e gorduras vegetais e animais		0,6%
Biocombustíveis		0,5%
Produtos do fumo		0,4%
Produtos de madeira		0,1%
Floresta		0,1%
Total		100,0%
Atividades ramo pecuário		%
Abate e fabricação de produtos de carne e pesca		41%
Laticínios		36%
Pecuária		11%
Pesca		9%
Rações		2%
Curtimento de couro e calçados de couro		1%
Total		100,0%

Fonte: Resultados do estudo

No ramo pecuário, a indústria do abate de fabricação de produtos de carne e da pesca é a de maior importância em termos de demanda de atividades de serviços no estado. Em sequência, estão a indústria de laticínios e as atividades primárias de pecuária e pesca, respectivamente (Tabela 3).

4. RESULTADOS: 2017-2020

4.1. RESULTADOS GERAIS

Nessa segunda parte do relatório, é apresentada e discutida a evolução do PIB do agronegócio do Rio de Janeiro de 2017 a 2020. Os resultados mais agregados sobre a evolução nominal do PIB, para o agronegócio e seus ramos, constam na Figura 26. Entre 2017 e 2020, o PIB do agronegócio do estado passou de R\$ 27,9 para R\$ 32,5 bilhões, um aumento nominal de 16,8%. Esse crescimento foi gradual ao longo do período.

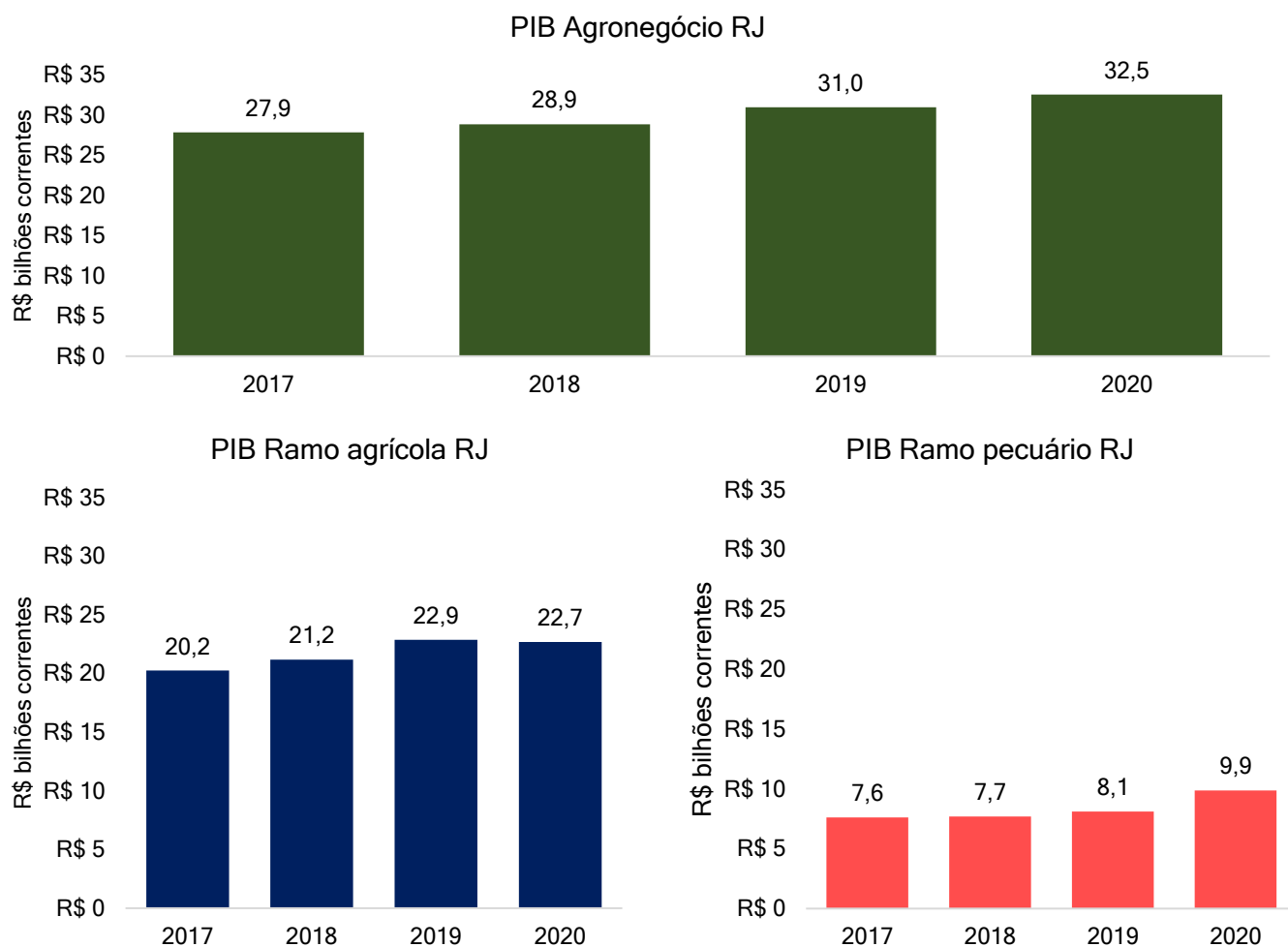


Figura 26 - Evolução do PIB do agronegócio do Rio de Janeiro, desagregado para os ramos agrícola e pecuário, de 2017 a 2020 (em R\$ bilhões correntes)

Fonte: Resultados do estudo

Entre os ramos, o crescimento acumulado foi maior para o pecuário, sobretudo devido ao desempenho no ano de 2020, marcado por forte alta dos preços de carnes e outras proteínas animais no Brasil. Nesse ramo, o PIB passou de R\$ 7,6 para R\$ 9,9 bilhões, alta de 29,5%. No ramo agrícola, o crescimento nominal foi de 12%, com o PIB passando de R\$ 20,2 para R\$ 22,7 bilhões. Nesse caso, o salto mais importante ocorreu em 2019, com leve redução em 2020. As informações detalhadas sobre essa evolução do PIB também constam na Tabela 1b do Anexo.

Para os segmentos do agronegócio, os resultados dessa evolução podem ser vistos na Figura 27. O avanço mais expressivo foi registrado no campo, ou no PIB do segmento primário do

agronegócio, com alta de 28,4% no período. Nesse caso, o PIB passou de R\$ 3,15 para R\$ 4,04 bilhões. Seja na agricultura ou na pecuária, o crescimento do PIB foi intensificado em 2020.

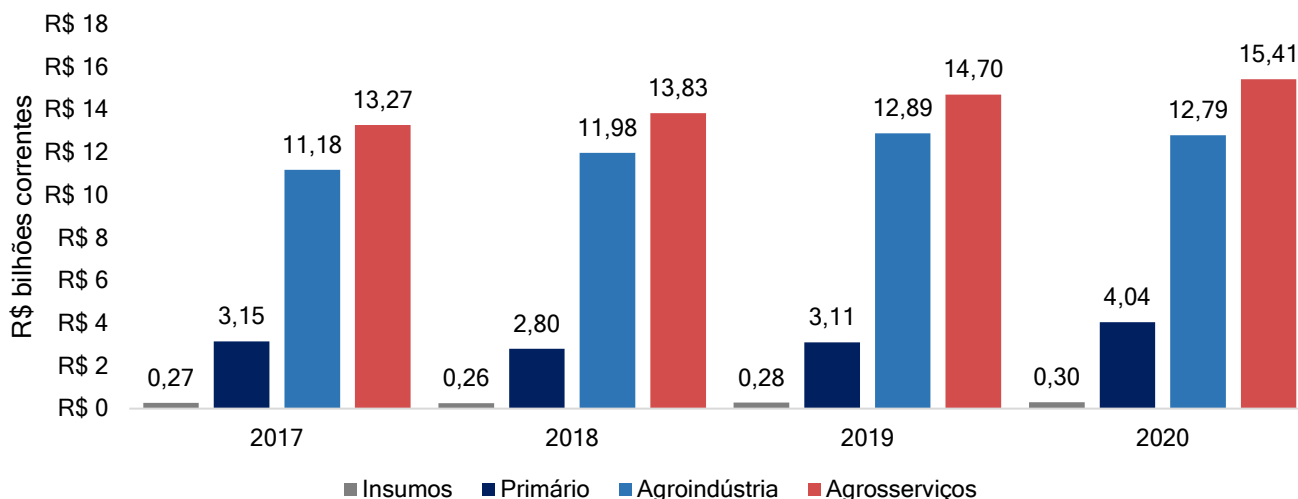


Figura 27 - Evolução do PIB do agronegócio do Rio de Janeiro, desagregado para os segmentos, de 2017 a 2020 (em R\$ bilhões correntes)

Fonte: Resultados do estudo

Os demais segmentos do agronegócio, industriais e de serviços, tiveram desempenhos similares. O PIB do segmento de insumos cresceu 14%, passando de R\$ 267 para R\$ 304 milhões; na agroindústria fluminense, o PIB cresceu 14,4%, passando de R\$ 11,18 para 12,79 bilhões; e por fim, impulsionado pelos desempenhos dos segmentos a montante, o PIB dos agrosserviços cresceu 16,1%, evoluindo de R\$ 13,27 para R\$ 15,41 bilhões.

Considerando os desempenhos comparados dos segmentos, a composição do agronegócio do estado teve poucas alterações no período, exceto pelo aumento de participação da agropecuária (segmento primário). Isso pode ser visto na Figura 28. Como esperado, o perfil do agronegócio fluminense se manteve, com presenças marcantes de agroindústrias e agrosserviços com ligações com a agropecuária.

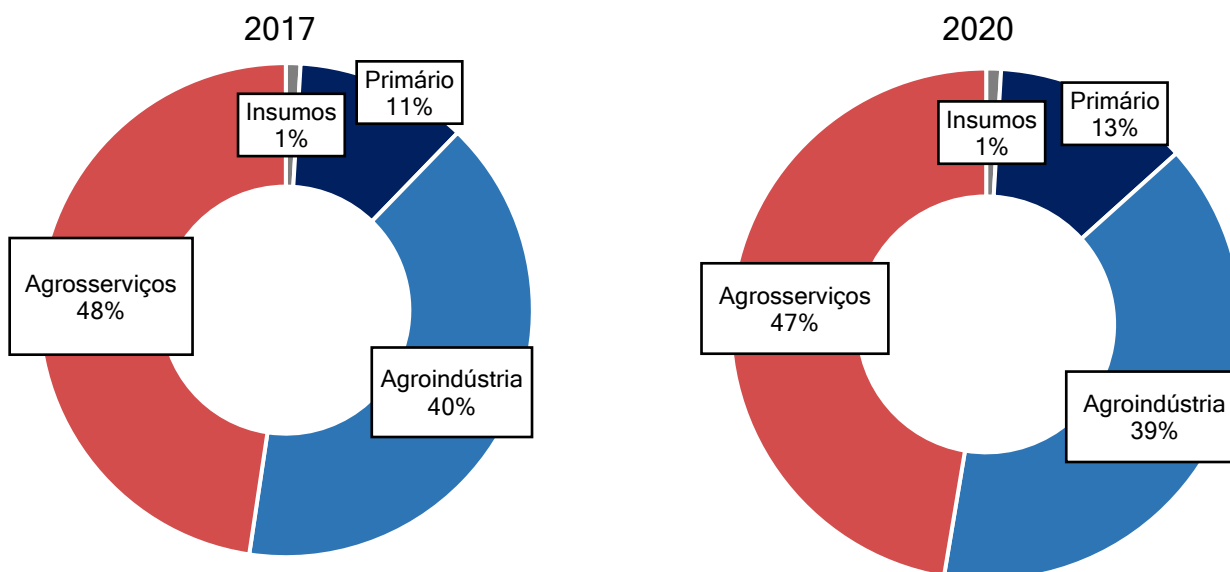


Figura 28 - Composição do PIB do agronegócio entre segmentos, em 2017 e em 2020 (em %)

Fonte: Resultados do estudo

Por sua vez, considerando esse desempenho do agronegócio estadual, sua participação no agronegócio brasileiro se manteve sem grandes alterações no período. Em 2017, o PIB do setor fluminense representava 2,06% do PIB do agronegócio nacional. Esse percentual praticamente se repetiu em 2018 e em 2019, e recuou para 1,67% em 2020, como mostra a Figura 29.

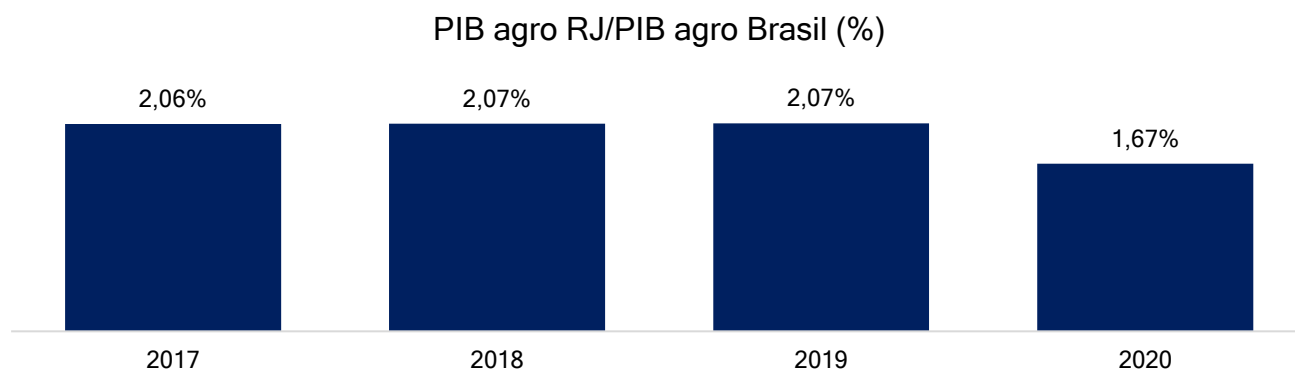


Figura 29 - Participação do PIB do agronegócio fluminense no PIB do agronegócio brasileiro, 2017 a 2020 (em %).

Fonte: Resultados do estudo e CEPEA e CNA (2021).

Já considerando a participação setorial na economia do estado, essa passou de 4,15% em 2017 para 3,8% em 2018, segundo dados desse estudo e informações sobre o PIB total do Rio de Janeiro do IBGE (2021a). Dados sobre o PIB estadual de 2019 e de 2020 ainda não foram disponibilizados pelo Instituto, impossibilitando a comparação para esses anos (para 2019, a previsão de divulgação é novembro).

No mesmo período em que o PIB do agronegócio do Rio de Janeiro avançou 16,8%, a inflação brasileira, medida pelo deflator do PIB nacional, cresceu 14,2%. Logo, em termos reais, o PIB do agronegócio fluminense teve aumento de 2,3% de 2017 a 2020. Essa medida ajuda a avaliar como evoluiu o poder de compra desses agentes do agronegócio fluminense frente a uma média dos produtos da economia. Os resultados mais agregados sobre a evolução real do PIB constam na Figura 30, ao passo que as informações detalhadas estão na Tabela 1c do Anexo.

Nota-se que, em termos reais, o PIB do ramo agrícola teve modesta redução no período, de 1,9%, com o valor reduzindo de R\$ 23,1 para 22,7 bilhões de 2017 a 2020, ambos a preços de 2020. Já o ramo pecuário, sobretudo devido ao impulso de 2020, manteve crescimento real relevante no período, de 13,4%. A preços desse último ano, o PIB do ramo pecuário passou de R\$ 8,7 para 9,9 bilhões (Figura 30).

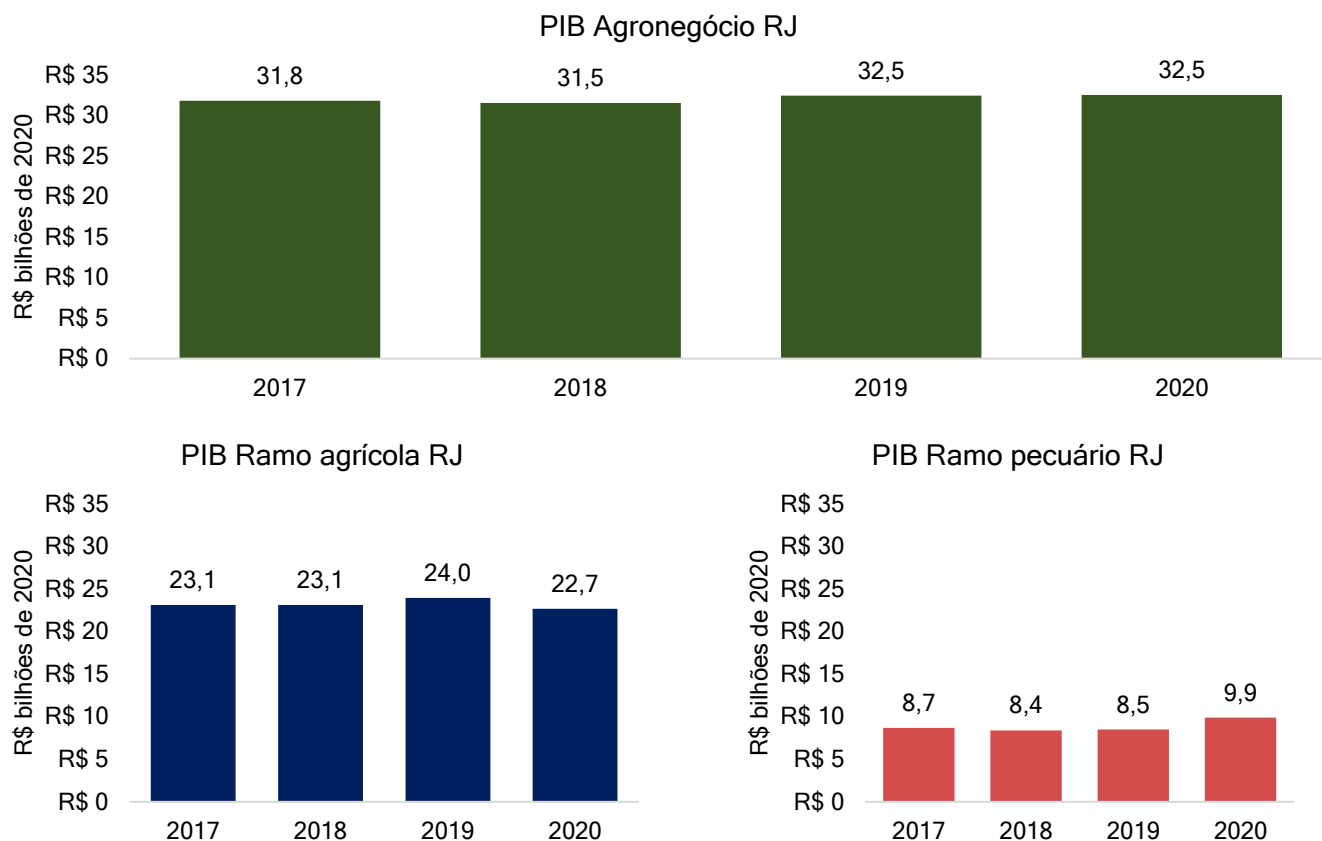


Figura 30 - Evolução do PIB do agronegócio do Rio de Janeiro, desagregado para os ramos agrícola e pecuário, de 2017 a 2020 (em R\$ bilhões de 2020, deflacionados pelo deflator do PIB nacional)
 Fonte: Resultados do estudo, e IBGE (2021) para o deflator

Para os segmentos do agronegócio, a evolução real do PIB consta na Figura 31. O crescimento mais relevante, de 12,4% em termos reais entre 2017 e 2020, foi verificado para a agropecuária (segmento primário do setor). Para esse segmento, o PIB (a preços de 2020) avançou de R\$ 3,6 para R\$ 4 bilhões.

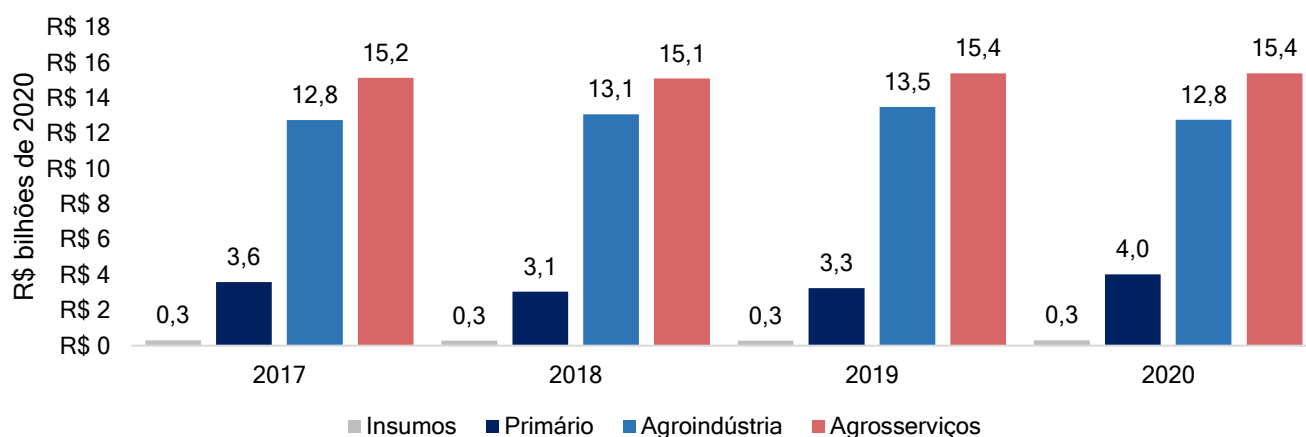


Figura 31 - Evolução do PIB do agronegócio do Rio de Janeiro, desagregado para os segmentos, de 2017 a 2020 (em R\$ bilhões de 2020, deflacionados pelo deflator do PIB nacional)
 Fonte: Resultados do estudo, e IBGE (2021) para o deflator

O PIB da agroindústria, quando considerado em termos reais, manteve-se praticamente estagnado no período. Isso porque, após aumentar em 2018 e em 2019, esse reduziu em 2020. A variação acumulada foi de apenas 0,2%, com o PIB, a preços de 2020, se mantendo em cerca de R\$ 12,8 bilhões. A agroindústria, no Brasil, esteve entre os segmentos do agronegócio mais afetados pela pandemia, o que explica o recuo observado em 2020. Esse segmento experimentou choques tanto

de oferta quanto de demanda em decorrência da crise desencadeada pela Covid-19, o que se refletiu em queda de preços de produtos de maior valor agregado e em grandes reduções de produção no país. Esse cenário é explorado com mais profundidade ao longo do restante do relatório. O segmento de agrosserviços, impulsionado sobretudo pela agropecuária e em alguma medida pela agroindústria, teve ganho real de 1,7% no PIB, que passou de R\$ 15,2 para R\$ 15,4 bilhões. Por fim, o PIB do segmento de insumos também se manteve praticamente estagnado, com leve redução real de 0,2% no período completo.

Os resultados de cada segmento (primário ou agropecuária, agroindústria e insumos) são explorados daqui em diante; exceto no caso dos agrosserviços, em que a estratégia de acompanhamento - em que o PIB evolui conforme o desempenho dos segmentos a montante do agronegócio - não permite um maior detalhamento frente ao que já foi apresentado.

4.2. SEGMENTO PRIMÁRIO

No segmento primário, são avaliados separadamente os resultados da agricultura e os da pecuária. Na agricultura, o PIB teve aumento real de 7,8% no período, passando de R\$ 1,7 para R\$ 1,8 bilhão, a preços de 2020. O resultado foi impulsionado pelo crescimento real do valor bruto da produção. Por outro lado, o total dos custos com insumos aumentou na agricultura - impulsionado sobretudo pelos maiores preços pagos pelos adubos e defensivos -, contribuindo para limitar a renda auferida pelos agricultores em certa medida. O comportamento real do VBP por cultura, dentre as acompanhadas para a evolução do PIB, e sua decomposição entre os determinantes de preços reais e produção, são apresentados na Tabela 4. Essa Tabela também mostra a participação de cada cultura no valor bruto da produção estadual nos anos inicial e final da análise.

Tabela 4 - Para as diferentes culturas acompanhadas: evolução do VBP real, dos preços reais e da produção entre 2017 e 2020 e participação individual no VBP estadual em 2017 e em 2020

Cultura	Evolução do VBP, preços e produção			Participação no VBP	
	% VBP real	% Preço real	% Produção	2017	2020
Cana	87%	89%	-1%	15,7%	26,5%
Laranja	58%	20%	32%	4,0%	5,7%
Café	42%	20%	18%	7,2%	9,3%
Couve	32%	-5%	39%	2,8%	3,4%
Limão	16%	11%	5%	3,0%	3,1%
Gramma	6%	14%	-7%	2,3%	2,2%
Banana	3%	21%	-15%	7,4%	6,9%
Aipim	-3%	-9%	7%	8,1%	7,2%
Tomate	-3%	9%	-11%	11,4%	10,0%
Abacaxi	-4%	-24%	25%	9,3%	8,1%
Madeira em tora	-5%	7%	-11%	2,8%	2,4%
Carvão	-6%	-11%	5%	0,4%	0,3%
Quiabo	-9%	0%	-9%	2,2%	1,8%
Couve-flor	-11%	1%	-12%	2,3%	1,8%
Lenha	-17%	-20%	4%	1,2%	0,9%
Alface	-23%	-15%	-10%	6,0%	4,2%
Coco verde	-29%	-0,3%	-29%	2,2%	1,4%
Flores de corte	-32%	-21%	-13%	5,8%	3,6%
Pepino	-69%	-68%	-2%	3,7%	1,1%
Palmito	-87%	-80%	-37%	2,3%	0,3%

Fonte: Resultados do estudo, a partir de dados IBGE (PAM, PEVS e Contas Nacionais) e Emater-RJ

As atividades com os melhores resultados em termos de evolução do faturamento no estado entre 2017 e 2020 foram a cana-de-açúcar, a laranja e o café - culturas de produção tradicional no Rio de Janeiro. Para a cana, esse resultado decorreu exclusivamente do forte aumento de preços ocorrido em 2020, refletindo o comportamento das cotações do açúcar. Segundo a equipe Açúcar/Cepea, mesmo com a maior produção nacional na safra 2020/2021, o preço do adoçante atingiu recordes nominais, devido à redução da disponibilidade doméstica frente ao forte avanço das exportações.

Para a laranja, a produção estadual, que tem como polos os municípios de Tanguá, Araruama e Rio Bonito, expandiu 32% no período, ao passo que os preços reais cresceram 20%, explicando o avanço no faturamento. E para o café, de forma similar, a produção aumentou 18% e os preços cresceram 20% em termos reais, explicando o bom desempenho da cultura no estado no período. No caso do café, um forte impulso foi observado no ano de 2020, em que a produção estadual teve ótimo desempenho e os preços também subiram expressivamente. Segundo a equipe Café/Cepea, os excelentes preços em 2020, tanto do arábica quanto do robusta, foram sustentados pelos comportamentos da oferta e da demanda. Quanto à oferta, o impulso aos preços esteve relacionado à pandemia, seja pelas incertezas geradas (preocupações relacionadas à logística mundial), ou pelos problemas de mão de obra para colheita em alguns países importantes na produção, como a Colômbia. Pela ótica da demanda, as incertezas do cenário pandêmico geraram compras para “estocagem”, também contribuindo para sustentar os preços do café em 2020.

Considerando esses resultados, as três atividades (cana, laranja e café) expandiram suas representatividades no VBP estadual, como mostra a Tabela 4. Além dessas, a cultura da couve também aumentou sua participação, devido ao avanço importante de 32% no faturamento, em termos reais. Esse avanço foi impulsionado pelo aumento da produção estadual, de 39% entre 2017 e 2020. Conforme dados do Emater-RJ, a produção de couve no estado passou de 25 para 34,7 mil toneladas. O aumento foi puxado pelas produções de Teresópolis, principal município produtor em 2017 e em 2020, e pelo avanço importante verificado em Sumidouro (EMATER-RJ, 2017b).

Algumas culturas importantes para o estado apresentaram desempenho do faturamento modesto ou de leve queda no período: banana, aipim/mandioca, tomate e abacaxi (Tabela 4). Para o aipim e para o abacaxi, a redução no faturamento no período decorreu do comportamento desfavorável dos preços. Especificamente para o aipim, a equipe Mandioca/Cepea evidencia a forte queda dos preços nacionais verificada em 2019, resultado sobretudo da baixa demanda industrial pelo produto. Já nos casos do tomate e da banana, as reduções da produção no estado no período explicam as quedas do faturamento. Segundo dados do IBGE (2021d), a redução na produção estadual de tomate foi de 19,8 mil toneladas de 2017 a 2020, com quedas importantes nos municípios de Vassouras, Cambuci, Nova Friburgo e Duas Barras; em direção contrária, a produção aumentou expressivamente em Sumidouro e também em Bom Jardim. Sobre a banana, o estado do Rio de Janeiro produziu cerca de 13 mil cachos a menos em 2020, frente a 2017, com a redução concentrada em Mangaratiba, principal município produtor (IBGE, 2021d).

Principalmente devido a um comportamento desfavorável dos preços, os faturamentos de outras três importantes culturas no estado reduziram expressivamente no período, pressionando as participações dessas atividades no total: pepino, flores de corte e alface. Ademais, atividades com menores representatividades e que também apresentaram quedas relevantes de faturamento foram o palmito, o coco verde e a lenha (Tabela 4).

Já na pecuária (segmento primário pecuário), o PIB cresceu importantes 16,5% de 2017 a 2020, em termos reais. O comportamento real do VBP por atividade e sua decomposição entre os

determinantes de preços reais e produção são apresentados na Tabela 5, que também mostra a participação dessas atividades no VBP estadual nos anos inicial e final da análise.

Tabela 5 - Para as diferentes atividades pecuárias acompanhadas: evolução do VBP real, dos preços reais e da produção entre 2017 e 2020 e participação individual no VBP estadual em 2017 e em 2020

Atividade pecuária	Evolução do VBP, preços e produção			Participação no VBP	
	% VBP real	% Preço real	% Produção	2017	2020
Bovinos corte	11%	43%	-22%	31,2%	31,5%
Bovinos leite	13%	33%	-15%	23,0%	23,6%
Aves corte	14%	25%	-9%	13,5%	14,0%
Ovos	34%	0%	34%	1,5%	1,8%
Suíno	246%	38%	152%	0,8%	2,4%
Pesca	-3%	9%	-11%	30,1%	26,6%

Fonte: Resultados do estudo, a partir de dados IBGE (PPM, PTA, POG, PTL e Contas Nacionais) e Cepea

Nota-se que, com exceção da pesca, o VBP cresceu para todas as atividades pecuárias acompanhadas, destacando-se o aumento da produção de suínos no estado. Com isso, as participações individuais no VBP estadual passaram por poucas modificações, exceto pela ampliação do peso dos suínos no total (de 0,8% para 2,4%).

Para a pecuária bovina, seja para corte ou leite, e para a atividade de aves para corte, os crescimentos de faturamento refletiram o aumento dos preços; já as produções estaduais de leite, bovinos para corte e aves recuaram no período. Utilizando dados da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) de 2017 e de 2020, que permitem uma desagregação espacial dentro do estado do Rio de Janeiro, verificou-se que a queda da produção de leite concentrou-se nas mesorregiões Sul e Noroeste, ao passo que o volume produzido expandiu na mesorregião Norte (IBGE, 2021g). No caso da produção de galináceos, os dados da mesma pesquisa indicam uma redução expressiva do rebanho na mesorregião Sul (IBGE, 2021g).

Para a atividade de suínos, ao contrário, o principal impulso ao faturamento veio do aumento expressivo de 152% da produção no estado, que se somou ao crescimento real de 38% nos preços. No caso da produção de suínos, dados do IBGE apontam que essa passou de 5,9 mil para 14,9 mil toneladas de 2017 a 2020 (IBGE, 2021h). Analisando os dados de rebanho, a mesorregião Centro Fluminense se destaca com aumento no número de cabeças no período (IBGE, 2021g).

Sobre o aumento dos preços dos animais vivos, esse refletiu o contexto geral que marcou a pecuária nacional desde 2019, e que se acentuou em 2020. A partir de meados de 2019, o movimento de alta dos preços domésticos pecuários resultou da demanda aquecida por carnes bovina e suína no mercado externo em decorrência da Peste Suína Africana (PSA) nos países asiáticos, com destaque para a China, e também do reflexo desse cenário sobre os preços das proteínas substitutas, como a carne de frango e os ovos. O desafio da PSA na China continuou ao longo de 2020, contribuindo para manter a demanda externa pela carne brasileira aquecida. Nesse ano, o cenário altista foi ainda reforçado pela desvalorização do Real frente ao dólar e por momentos de elevação da demanda doméstica, sobretudo durante o período em que o auxílio emergencial teve valor mais elevado e cobertura mais ampla da população.

Destaca-se que o resultado do PIB pecuário (segmento primário) - impulsionado pelo crescimento do VBP de 2019 em diante - não foi melhor devido ao aumento também registrado no custo de produção, especialmente em 2020. Em 2020, o custo com insumos aumentou principalmente como

reflexo dos maiores gastos com alimentação animal, que por sua vez refletiram a escalada dos preços dos grãos no país.

4.3. SEGMENTO AGROINDUSTRIAL

No segmento industrial do agronegócio fluminense, também são avaliados separadamente os processamentos vegetal e animal. A agroindústria de base agrícola teve recuo real de 2% no PIB entre 2017 e 2020, com o valor a preços de 2020 reduzindo de R\$ 10,8 para R\$ 10,5 bilhões. Já na agroindústria da pecuária, o PIB cresceu em termos reais, 12%. A preços de 2020, o PIB passou de R\$ 2 para R\$ 2,3 bilhões.

A

Tabela 6 apresenta a evolução real do PIB agroindustrial de forma desagregada para as diferentes atividades que o compõem. Diferentemente do segmento primário, em que o PIB é calculado apenas para os grandes grupos Agricultura e Floresta e Pecuária e Pesca (tal que a análise desagregada descritiva por culturas e atividades pecuárias foi feita utilizando os respectivos VBPs), na agroindústria, o cálculo permite avaliar o PIB das atividades separadamente.

Tabela 6 - Evolução real do PIB das agroindústrias (a preços de 2020)

Atividade industrial	PIB (R\$ milhões de 2020)				Δ 2020-2017	% 2020-2017
	2017	2018	2019	2020		
Açúcar	104	49	11	26	-78	-75%
Conservas (frutas/verduras/outros)	59	49	105	78	18	31%
Óleos e gorduras vegetais e animais	37	38	39	36	0	-1%
Moagem/ produtos amiláceos*	277	315	296	353	76	28%
Torrefação e moagem de café	45	40	36	35	-10	-22%
Outros produtos alimentícios	1.513	1.400	1.433	1.417	-96	-6%
Bebidas	5.255	5.748	6.345	5.765	510	10%
Produtos do fumo	36	71	147	169	133	375%
Têxteis de base natural	87	93	82	80	-8	-9%
Artigos de vestuário de base natural	2.226	1.942	1.701	1.239	-987	-44%
Produtos de madeira	41	40	38	43	2	4%
Celulose e papel	697	806	795	813	116	17%
Biocombustíveis	104	136	133	171	66	64%
Móveis de madeira	273	284	315	312	38	14%
Total agroindústria agrícola	10.754	11.010	11.477	10.536	-218	-2%
Abate e fabricação de produtos de carne e pesca	917	1.005	1.052	1.226	309	34%
Laticínios	1.043	1.035	938	994	-49	-5%
Curtimento de couro e calçados de couro	53	40	39	33	-20	-38%
Total agroindústria pecuária	2.013	2.080	2.029	2.253	240	12%

Fonte: Resultados do estudo, a partir de dados IBGE (PIA, PIM e Contas Nacionais), Conab e Cepea. *exclusive alimentos para animais.

No caso da agroindústria de base agrícola, nota-se, primeiramente, que o PIB apresentava um movimento de alta, que foi interrompido apenas em 2020. Como previamente mencionado, a agroindústria esteve entre os segmentos do agronegócio mais afetados pela pandemia no Brasil, tendo sofrido choques tanto de oferta quanto de demanda em decorrência da crise desencadeada pela Covid-19.

Nota-se que o resultado agregado negativo da agroindústria reflete em grande medida o verificado na produção de artigos de vestuário de base natural, indústria que detém alta representatividade no agronegócio estadual (

Tabela 6). Nesse caso, o PIB recuou 44% entre 2017 e 2020, uma redução real de R\$ 987 milhões. A tendência de queda é verificada desde 2018, mas se acentua em 2020. No Brasil, o setor vestuarista já enfrentava desafios relacionados à forte e duradoura recessão que se iniciou no país

em 2014. Por envolver produtos com um valor agregado relativamente maior, e com menor essencialidade em comparação, por exemplo, com alimentos, a redução do poder de compra do consumidor brasileiro afetou de forma importante esse setor. Durante a pandemia, seja devido à queda na renda do trabalhador e conseqüentemente da demanda, ou às restrições de funcionamento de atividades não essenciais que prejudicaram as vendas, verificou-se queda importante da produção desse setor no País. Dados da Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física - PIM (IBGE, 2021i) mostram que a produção de artigos de vestuário e acessórios no Brasil reduziu 23,7% entre 2019 e 2020.

Entre as demais indústrias para as quais o PIB recuou no período, se destacam a de outros produtos alimentícios, com perda de R\$ 96 milhões, e a produção açucareira, com redução de R\$ 78 milhões. Relativamente, a redução do PIB da produção de outros alimentos foi de apenas 6%; mas, o impacto monetário agregado foi relevante por se tratar de uma indústria de alta representatividade na economia estadual. Lembra-se que a produção de outros alimentos envolve produtos de panificação, biscoitos, derivados do cacau, massas, especiarias e afins, alimentos prontos e outros. No caso da indústria do açúcar, dados da Conab apontam uma queda expressiva de produção no estado: de 35 mil para 8,2 mil toneladas de 2017 a 2020 (-78%). Ressalta-se que, no mesmo período, a produção de biocombustíveis aumentou de 46 para 74 milhões de litros (+60%), o que pode indicar um redirecionamento de ATR no estado.

Deve-se destacar também o caso da indústria de bebidas - principal agroindústria do estado em termos de geração de renda. No período completo, o PIB dessa indústria cresceu 10%, um ganho real de R\$ 510 milhões. Mas, como se observa na

Tabela 6, a tendência de crescimento observada até 2019 foi interrompida em 2020. Entre 2019 e 2020, a queda no PIB de bebidas chegou a R\$ 580 milhões. Os fechamentos de bares e restaurantes e a limitação estrita de realização de eventos em decorrência da pandemia afetaram esse setor em todo país, embora alguma recuperação tenha sido observada já a partir do segundo semestre de 2020. Na comparação entre 2019 e 2020, dados da PIM mostram que a produção de bebidas no Rio de Janeiro reduziu 5,7% (IBGE, 2021i)

Nas indústrias de base pecuária, observa-se que o crescimento verificado no agregado refletiu o comportamento da indústria do abate e fabricação de produtos de carne e pesca. O PIB dessa indústria aumentou consistentemente de 2017 a 2020, com um salto de crescimento nesse último ano. Esse resultado se explica pela conjuntura já destacada na análise sobre o PIB do segmento primário da pecuária, destacando, especialmente, o efeito positivo sobre o PIB da forte alta dos preços das carnes.

Para a indústria de laticínios, que também detém alta representatividade no estado, o PIB oscilou com alguma tendência de queda modesta no período. No acumulado, a redução foi de 5% ou R\$ 49 milhões. Já o PIB da indústria de curtimento de couro e calçados de couro teve redução importante de 38%, equivalente a R\$ 20 milhões. Assim como discutido no caso da indústria de artigos de vestuário de base natural, a de couro e calçados também tem enfrentado desafios importantes de demanda desencadeados pela longa crise econômica brasileira e agravados pela pandemia em 2020.

4.4. SEGMENTO DE INSUMOS

O segmento de insumos também é avaliado de forma desagregada para os ramos do agronegócio: indústrias produtoras de insumos agrícolas e indústrias produtoras de insumos pecuários. Como já mencionado, o segmento de insumos não detém presença muito marcante no estado fluminense.

Entre 2017 e 2020, o PIB dos insumos agrícolas cresceu 12% em termos reais, passando de R\$ 131 para R\$ 147 milhões. Já o PIB dos insumos pecuários teve queda real de 9,4%, reduzindo de R\$ 173 para R\$ 157 milhões. A Tabela 7 apresenta a evolução real do PIB das indústrias produtoras de insumos do agronegócio fluminense.

Tabela 7 - Evolução real do PIB das indústrias de insumos (a preços de 2020)

Atividades produtoras de insumos	PIB (R\$ milhões de 2020)				Δ 2020-2017	% 2020-2017
	2017	2018	2019	2020		
Defensivos	97	101	106	110	13	14%
Combustíveis	21	23	23	22	1	5%
Máquinas agropecuárias	0	0	0	1	0	11%
Construção	1	1	1	1	0	5%
Outros setores	11	12	12	13	1	12%
Total insumos agrícolas	131	137	143	147	16	12%
Rações	44	38	39	46	2	3%
Medicamentos para animais	80	65	65	68	-12	-15%
Combustíveis	27	24	24	23	-4	-14%
Outros setores	23	19	19	21	-2	-8%
Total insumos pecuários	173	146	147	157	-16	-9%

Fonte: Resultados do estudo, a partir de dados Emater-RJ, IBGE (PTA, PTL, POG, PPM), IEA e FGV

Em geral, as atividades voltadas à produção de insumos para a agricultura foram impulsionadas pela expansão da área cultivada no estado no período. Ademais, os preços de defensivos e de máquinas agrícolas também apresentaram ganhos reais. Ao contrário, a redução das produções de bovinos para corte, aves e leite no estado no período (Tabela 5) contribuíram para a queda do PIB das indústrias produtoras de insumos para a pecuária. A forte alta dos preços das rações em 2020, impulsionada pela escalada dos valores dos grãos, resultou no crescimento do PIB da atividade produtora de rações entre 2019 e 2020, que contribuiu para um melhor resultado do PIB desse segmento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse relatório apresenta e discute os resultados do projeto de mensuração do PIB do Agronegócio do Estado do Rio de Janeiro, de 2017 a 2020, desenvolvido pelo Cepea com apoio financeiro da Faerj, do Senar-RJ e do Sebrae-RJ. O relatório trata, primeiramente, dos resultados da mensuração do PIB do agronegócio do estado para o ano-base do cálculo, 2017. Então, numa segunda parte, apresenta os resultados da evolução do PIB do setor até 2020.

O Rio de Janeiro está entre os estados mais urbanizados, industrializados e populosos do Brasil, e também é um dos menores em área territorial. Responsável em 2018 por 10,83% no PIB brasileiro, o estado não tem na agropecuária uma grande expressividade. Em 2018, a agropecuária representou apenas 0,47% da economia fluminense (IBGE, 2021a).

Mas, a agropecuária tem grande relevância para economias locais e, além disso, tem encadeamentos importantes com as atividades industriais e de serviços no estado. Especificamente, o PIB do agronegócio fluminense como um todo foi mensurado nesse projeto e chegou a R\$ 31,8 bilhões em 2017 (a preços de 2020), representando 4,15% da economia total do Rio de Janeiro.

A análise por segmentos explicitou o perfil industrial e de serviços do agronegócio, em consonância com o perfil geral do estado. Em 2017, 48% do PIB do setor foi gerado pelo segmento de agrosserviços e 40%, pelo agroindustrial. A agropecuária representou 11% e o segmento de insumos, 1%.

A agropecuária do estado tem expressiva participação da agricultura familiar, que representa a maior parte do setor ao se avaliar o número de estabelecimentos e o número de empregos. Na agricultura, além das culturas tradicionais como cana-de-açúcar e café, detêm grande representatividade os produtos olerícolas e da fruticultura, destacando-se o tomate, o aipim, a alface, a banana, os citrus e o abacaxi. Na pecuária, destacam-se as criações de bovinos para corte e leite e, em sequência, a avicultura para corte e a pesca. Regionalmente, a agropecuária se estende sobretudo entre a região Serrana e as regiões noroeste e norte do estado.

Na agroindústria agrícola, as atividades com maior contribuição para o PIB são a fabricação de bebidas, a confecção de artigos do vestuário de base natural e a fabricação de outros produtos alimentícios (atividade industrial que envolve produtos de panificação, biscoitos, derivados do cacau, massas, especiarias e afins, alimentos prontos e outros). Na indústria de processamento animal, o PIB é gerado preponderantemente pelas indústrias de laticínios e de abate e produtos de carne e pesca. Espacialmente, há forte concentração agroindustrial na região metropolitana.

Como explicitado pelos números, as atividades industriais do agronegócio que ficam antes da porteira (segmento de insumos) não detêm presença marcante no estado fluminense. As produções de defensivos, de medicamentos veterinários e de rações são as principais em termos de geração de PIB. Já os agrosserviços do agronegócio se destacam no estado, com a geração de PIB concentrada sobretudo na categoria de demais serviços, que envolve uma diversidade de serviços que são prestados às cadeias produtivas do agronegócio, como serviços financeiros, de comunicação, jurídicos, contábeis e de consultoria, entre outros.

Entre 2017 e 2020, o PIB do agronegócio do estado teve aumento nominal de 16,8%. O avanço mais expressivo foi registrado no campo, ou no segmento primário do agronegócio, que cresceu 28,4%. Os PIBs dos demais segmentos tiveram crescimentos nominais similares: 14% para os insumos, 14,4% para a agroindústria e 16,1% para os agrosserviços. Logo, a agropecuária aumentou sua participação no agronegócio (de 11% para 13%), mas o setor manteve a sua característica marcante, de ter um perfil industrial e de serviços.

Considerando esse desempenho, a participação do agronegócio fluminense no brasileiro se manteve sem grandes alterações, em por volta de 2,06% entre 2017 e 2019 e 1,67% em 2020. Considerando a participação setorial na economia do estado, essa passou de 4,15% em 2017 para 3,8% em 2018.

Entre 2017 e 2020, a inflação brasileira, medida pelo deflator do PIB nacional, cresceu 14,2%. Desse modo, em termos reais, o PIB do agronegócio fluminense teve aumento de 2,3%. A agropecuária teve o crescimento real mais relevante (12,4%), e os agrosserviços também cresceram (1,7%); já os PIBs da agroindústria (0,2%) e dos insumos (-0,2%) se mantiveram praticamente estagnados.

O importante resultado da agropecuária (segmento primário), no caso da agricultura, foi impulsionado pelos desempenhos da cana-de-açúcar, da laranja e do café - culturas de produção tradicional no Rio de Janeiro. Os maiores preços desses três produtos e a expansão da produção para a laranja e para o café contribuíram para o avanço do faturamento. Para a banana, o aipim, o tomate e o abacaxi, culturas importantes no estado, o faturamento teve desempenho modesto ou

leve queda. Para o aipim e o abacaxi, isso decorreu do comportamento desfavorável dos preços, e para o tomate e a banana, as reduções da produção estadual explicam as quedas do faturamento.

No caso do segmento primário pecuário, o excelente resultado do PIB refletiu principalmente a forte alta dos preços que ocorreu a partir de meados de 2019. A demanda externa aquecida, em decorrência sobretudo da PSA na China, os picos de demanda doméstica resultantes do auxílio emergencial e a forte desvalorização cambial explicam esse resultado.

No caso da agroindústria, na comparação entre 2017 e 2020, houve recuo do PIB para a de processamento vegetal (-2%) e crescimento para a de base pecuária (11,9%). No caso da indústria agrícola - segmento de destaque na geração de renda do agronegócio fluminense -, embora o PIB tenha recuado no acumulado do período, observou-se que esse apresentava tendência de alta até 2019, que foi interrompida em 2020 como reflexo da crise desencadeada pela pandemia. Algumas indústrias importantes na geração de PIB no estado, como a de produção de artigos de vestuário de base natural e a de bebidas, foram fortemente afetadas pelo contexto pandêmico. Já para a indústria de base pecuária, o resultado positivo do PIB no período refletiu o desempenho da indústria do abate e fabricação de produtos de carne e pesca. O PIB dessa indústria aumentou consistentemente de 2017 a 2019, e teve um salto de crescimento em 2020 diante do cenário de alta de preços das carnes.

ANEXO

Tabela 1a - Participação da agropecuária (dentro da porteira) no valor adicionado total da economia por município fluminense

Município	% agropec	Município	% agropec	Município	% agropec
Sumidouro	59,9%	Paraíba do Sul	6,5%	Japeri	1,1%
Duas Barras	40,1%	Carmo	6,2%	Piraí	1,0%
São José de Ubá	39,9%	Vassouras	5,5%	São João da Barra	1,0%
São Sebastião do Alto	39,0%	Miracema	5,4%	Casimiro de Abreu	0,8%
São José do Vale do Rio Preto	36,9%	Cantagalo	4,7%	Mangaratiba	0,8%
São Francisco de Itabapoana	35,0%	Santo Antônio de Pádua	4,4%	Resende	0,7%
Rio Claro	33,4%	Arraial do Cabo	3,9%	Armação dos Búzios	0,7%
Cambuci	30,7%	Carapebus	3,8%	Rio das Ostras	0,7%
Traiano de Moraes	26,4%	Guapimirim	3,7%	Angra dos Reis	0,6%
Santa Maria Madalena	22,1%	Barra do Piraí	3,2%	São Gonçalo	0,6%
Varre-Sai	20,8%	Parati	3,1%	Cabo Frio	0,6%
Itaocara	16,3%	Itaperuna	3,0%	Paracambi	0,5%
Laje do Muriaé	14,6%	Macuco	3,0%	Petrópolis	0,5%
Porciúncula	14,0%	Nova Friburgo	2,8%	Seropédica	0,5%
Silva Jardim	12,8%	Tanguá	2,7%	Macaé	0,5%
Bom Jardim	12,6%	Valença	2,7%	Itaboraí	0,4%
Paty do Alferes	12,5%	Araruama	2,4%	Três Rios	0,4%
Natividade	12,0%	São Pedro da Aldeia	2,4%	Mendes	0,4%
Engenheiro Paulo de Frontin	11,9%	Pinheiral	2,2%	Porto Real	0,3%
São Fidélis	11,2%	Quissamã	2,1%	Itaguaí	0,3%
Quatis	10,0%	Magé	2,1%	Mesquita	0,2%
Bom Jesus do Itabapoana	9,4%	Comendador Levy Gasparian	1,6%	Itatiaia	0,2%
Cachoeiras de Macacu	9,3%	Rio Bonito	1,6%	Queimados	0,1%
Cardoso Moreira	8,9%	Miguel Pereira	1,5%	Maricá	0,1%
Aperibé	8,8%	Barra Mansa	1,5%	Volta Redonda	0,1%
Italva	8,7%	Cordeiro	1,4%	Niterói	0,1%
Sapucaia	7,8%	Areal	1,4%	Nova Iguaçu	0,1%
Conceição de Macabu	7,7%	Saquarema	1,2%	Belford Roxo	0,1%
Teresópolis	7,6%	Campos dos Goytacazes	1,2%	Duque de Caxias	0,1%
Rio das Flores	7,1%	Iguaba Grande	1,1%	Rio de Janeiro	0,0%
				São João de Meriti	0,0%
				Nilópolis	0,0%

Fonte: IBGE (2021c)

Tabela 1b - Evolução nominal do PIB do agronegócio, seus ramos e segmentos, de 2017 a 2020 (em R\$ bilhões correntes)

AGROPECUÁRIA					
	PIB insumos	PIB primário	PIB agroindústria	PIB agrosserviços	PIB Agronegócio RJ
2017	0,27	3,15	11,18	13,27	27,86
2018	0,26	2,80	11,98	13,83	28,86
2019	0,28	3,11	12,89	14,70	30,97
2020	0,30	4,04	12,79	15,41	32,54
RAMO AGRÍCOLA					
	PIB insumos	PIB primário	PIB agroindústria	PIB agrosserviços	PIB Ramo agrícola RJ
2017	0,11	1,48	9,42	9,23	20,24
2018	0,13	1,35	10,07	9,63	21,17
2019	0,14	1,45	10,95	10,32	22,86
2020	0,15	1,83	10,54	10,16	22,67
RAMO PECUÁRIO					
	PIB insumos	PIB primário	PIB agroindústria	PIB agrosserviços	PIB Ramo pecuário RJ
2017	0,15	1,66	1,76	4,04	7,62
2018	0,13	1,45	1,90	4,20	7,69
2019	0,14	1,65	1,94	4,38	8,11
2020	0,16	2,21	2,25	5,25	9,87

Fonte: Resultados do estudo

Tabela 1c - Evolução real do PIB do agronegócio, seus ramos e segmentos, de 2017 a 2020 (em R\$ bilhões de 2020, corrigidos pelo deflator do PIB nacional)

AGROPECUÁRIA					
	PIB insumos	PIB primário	PIB agroindústria	PIB agrosserviços	PIB Agronegócio RJ
2017	0,30	3,59	12,77	15,16	31,82
2018	0,28	3,06	13,09	15,11	31,54
2019	0,29	3,26	13,51	15,41	32,46
2020	0,30	4,04	12,79	15,41	32,54
RAMO AGRÍCOLA					
	PIB insumos	PIB primário	PIB agroindústria	PIB agrosserviços	PIB Ramo agrícola RJ
2017	0,13	1,70	10,75	10,54	23,12
2018	0,14	1,47	11,01	10,52	23,14
2019	0,14	1,52	11,48	10,82	23,96
2020	0,15	1,83	10,54	10,16	22,67
RAMO PECUÁRIO					
	PIB insumos	PIB primário	PIB agroindústria	PIB agrosserviços	PIB Ramo pecuário RJ
2017	0,17	1,90	2,01	4,62	8,70
2018	0,15	1,59	2,08	4,59	8,40
2019	0,15	1,73	2,03	4,59	8,50
2020	0,16	2,21	2,25	5,25	9,87

Fonte: Resultados do estudo, e IBGE (2021) para o deflator

REFERÊNCIAS

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). **Metodologia - PIB do Agronegócio Brasileiro**: Base e Evolução. Piracicaba, 2017. Disponível em: < https://cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Metodologia%20PIB_22.07.21.pdf>. Acesso: 13 jul. 2021.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA) e CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). **Série histórica do PIB do agronegócio brasileiro**. Disponível em: < <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso: 7 jul. 2021.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Séries Históricas - Cana-de-Açúcar - Indústria**. Disponível em: < <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras>>. Acesso: 7 out. 2021.

DAVIS, J.H.; GOLDBERG, R.A. The nature of Agribusiness (Chapter 2). In: **A Concept of Agribusiness**. Harvard University, Boston, 1957.

EGLER, C. A. G.; DOMINGUEZ, M. T.; REGATO, A. N. Dinâmica territorial e a estruturação espacial do estado do rio De Janeiro. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, (8), 11-22, 2015.

EMATER-RJ (2017a). Relatório de Acompanhamento Sistemático da Produção Agrícola (ASPA) Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.emater.rj.gov.br/areaTecnica/RELCUL2017.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2021

EMATER-RJ (2017b). Relatório de Atividades Agropecuárias - 2017. Disponível em: <http://www.emater.rj.gov.br/relat.asp>. Acesso em: 05 abr. 2021

EMATER-RJ (2017c). Relatório por municípios do sistema ASPA/AGROGEO - Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.emater.rj.gov.br/images/munic2017.htm>. Acesso em: 12 jul. 2021

EMATER-RJ (2017d). Relatório da Bovinocultura (Pecuária de Leite e Corte) - Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.emater.rj.gov.br/areaTecnica/RelBovi2017.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021

EMATER-RJ (2017d). Relatório de Pequenos Animais - Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.emater.rj.gov.br/areaTecnica/RELPMA2017.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário de 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de Contas Nacionais Trimestrais**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

_____. **Sistema de Contas Regionais**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 13 jul. 2021a.

_____. **Estimativas de população**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>>. Acesso em: 13 jul. 2021b.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2018.** Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>>. Acesso em: 13 jul. 2021c.

_____. **Produção Agrícola Municipal - PAM.** Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 13 ago. 2021d.

_____. **Pesquisa Industrial Anual - Empresa.** Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 13 ago. 2021e.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios.** Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html>>. Acesso em: 13 ago. 2021f.

_____. **Pesquisa da Pecuária Municipal.** Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 13 set. 2021g.

_____. **Pesquisa Trimestral do Abate de Animais.** Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9203-pesquisas-trimestrais-do-abate-de-animais.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 13 set. 2021h.

_____. **Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física - PIM-PF Brasil.** Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pim-pf-brasil/tabelas>>. Acesso em: 13 set. 2021i.

MARAFON, G. J. Quais Mudanças Em Curso No Campo Fluminense?. **Geo Uerj**, n. 31, p. 356-370, 2017.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS (RAIS). Bases Estatísticas RAIS e CAGED. Disponível em: < <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Acesso em: 20 jul. 2021.

SANTOS, E.V.M. As agroindústrias de lácteos no noroeste fluminense: panorama e desafios. In: **Anais do XIII ENANPEGE**, São Paulo, 2019.

SILVA, T. M. K; DE ASSIS CABRAL, J; DE FREITAS CABRAL, M.V. Estrutura Produtiva da Economia do Estado do Rio de Janeiro: Uma Análise de Insumo-Produto. **Revista Econômica**, v. 18, n. 1, 2016.

SILVA NETO, W.A.; CAIXETA FILHO, J.V. Logística da exportação de carne bovina: uma aplicação em programação linear. **Revista de Economia Mackenzie**, v. 7, n. 3, p. 59-77, 2009.

SOUZA, R. P. O Desenvolvimento Rural no Estado do Rio de Janeiro a partir de Uma Análise Multidimensional. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, p. 109-126, 2019.

SOUZA, P. M.; SOUZA, H. M.; FORNAZIER, A.; PONCIANO, N. J. (2019). Análise regional da produção agropecuária do Rio de Janeiro, considerando-se os segmentos familiar e não familiar: **Estudos Sociedade e Agricultura**, 27 (3), 645-670, 2019.

ZUCCHI, J. D. **Modelo locacional dinâmico para a cadeia agroindustrial da carne bovina brasileira.** Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2010.