

Perfil do agronegócio paulista e sua participação em âmbito nacional¹

Adriana Ferreira Silva²
Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros³
Arlei Luiz Fachinello⁴
Nicole Renno Castro⁵

Resumo – Sob a ótica do agronegócio, a infraestrutura logística e industrial e o amplo mercado consumidor do Estado de São Paulo se refletem diretamente sobre o desempenho do setor, o que lhe confere vantagens comparativas em relação aos demais estados brasileiros. Este trabalho procura avaliar a dimensão econômica do agronegócio paulista, tomando como referência o tamanho do seu PIB e sua participação no agregado nacional, bem como o número de pessoas empregadas no setor. O cômputo do PIB avalia o valor adicionado a preços reais de mercado (VAPM) segundo seus segmentos – insumos, agropecuária, agroindústria e serviços. De acordo com os resultados, em 2013 o agronegócio paulista gerou um PIB de R\$ 213,1 bilhões, o que representou 19% do agronegócio nacional e 15% do PIB total do estado. Em termos de mão de obra, o agronegócio responde por 17% do emprego formal da economia paulista.

Palavras-chave: pessoal ocupado, Produto Interno Bruto, renda nacional, valor adicionado.

Agribusiness of São Paulo and their participation in national economy

Abstract – The economy of the state of São Paulo is in many aspects well developed compared to the rest of Brazil. Regarding the agribusiness sector, the state presents comparative advantages related to its logistics infrastructure and the agroindustry potential plus a strong urbanized consumer market. This study evaluates the size of the state's agribusiness sector by calculating its Gross Domestic Product (GDP) and its shares in the state's total GDP and in the Brazilian total agribusiness GDP. This measure is calculated according to the concept of value added at real market prices. GDP is also obtained for the agribusiness segments, that is, for the inputs, farm, agroindustry and services segments. The results indicate that, in 2013, the state's agribusiness GDP was R\$213 billion or 19% of the total Brazilian agribusiness GDP or, yet, 15% of the state's total GDP. In terms of job creation the agribusiness is responsible for 17% of the formal employment in the state. Disaggregated GDP according to agribusiness segments (for agriculture and livestock) are presented along the paper.

Keywords: employed persons, Gross Domestic Product, national income, added value.

¹ Original recebido em 1º/6/2015 e aprovado em 2/7/2015.

² Economista, doutora em Economia Aplicada, pesquisadora da equipe Macroeconômica do Cepea/Esalq/USP. E-mail: adsilva@usp.br

³ Professor titular sênior da Esalq/USP, coordenador científico do Cepea/Esalq/USP. Email: gscarro@usp.br

⁴ Professor adjunto da Universidade Federal de Santa Catarina, pesquisador do Cepea/Esalq/USP. E-mail: fachinello@hotmail.com

⁵ Economista, doutoranda em Economia Aplicada, pesquisadora da equipe Macroeconômica do Cepea/Esalq/USP. E-mail: nicole.castro@usp.br

Introdução

Em 2013, conforme dados do IBGE, o Estado de São Paulo foi responsável por um terço do PIB brasileiro, sendo o PIB per capita 50% maior do que a média nacional, com 96% da população vivendo em áreas urbanas. A infraestrutura logística do estado é bem desenvolvida, com rodovias de grande porte, especialmente as que fazem conexão com os portos de Santos e de São Sebastião. São Paulo conta também com cinco corredores ferroviários que conectam o Porto de Santos ao interior do estado e ao Sul, Sudeste e Centro-Oeste do País, além de dois portos fluviais em conexão com a Hidrovia Tietê Paraná e com o sistema rodoviário. Três aeroportos de porte (dois em São Paulo e um Campinas) juntamente com vários no interior do estado atuam ativamente no transporte de carga. Na área de energia, São Paulo possui 15 hidrelétricas de mais de 100 MW e 50 menores, além de ser o maior consumidor brasileiro da energia de Itaipu. O gás natural vem ganhando expressividade, procedente da Bolívia, da Bacia de Campos e de Santos.

Essa combinação de fatores se reflete diretamente sobre o desempenho do agronegócio do estado, lhe conferindo vantagens comparativas, de que resulta a dinâmica das cadeias produtivas agropecuárias, que depende, por sua vez, da eficiente conexão entre os segmentos a montante (insumos) e a jusante (agroindústria e serviços) da atividade agropecuária.

De 1990 a 2013, enquanto a agropecuária paulista cresceu 103%, a área plantada cresceu apenas 29% segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015a). Esse aumento da produtividade, que também ocorreu em nível nacional, manteve o setor viável economicamente mesmo diante do comportamento dos preços dos produtos agropecuários, que caíram cerca de 60% em termos reais, tanto para produtores quanto para consumidores, conforme dados do IBGE e da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Esses repasses de produtores a consumidores se deram apesar da concentração dos

mercados agroindustriais e varejistas no âmbito do agronegócio (BARROS; SILVA, 2010).

A exemplo do que ocorre em nível nacional, no estado prevalecem importantes desequilíbrios regionais socioeconômicos. Como apontado por Silva et al. (2008), na agropecuária tais desequilíbrios são decorrentes da coexistência de uma produção extremamente competitiva, organizada, empresarial e geradora de riqueza (como no caso dos complexos sucroalcooleiro e da citricultura) e de uma agricultura empobrecida, intensiva no trabalho familiar, com baixa renda, baixos indicadores de condições de vida, de produtividade da terra e do trabalho e de eficiência econômica, carente de alternativas para diversificação da produção e deficiente em infraestrutura tanto comunitária quanto nas unidades de produção. Esta última abrange, predominantemente, as regiões do Vale do Ribeira, Sudoeste, Alta Paulista, Pontal do Paranapanema, Noroeste e Vale do Paraíba.

Este trabalho busca avaliar, de forma agregada, em termos de renda e emprego, o tamanho e a composição do agronegócio do Estado de São Paulo, contrastando-os com os indicadores nacionais. Embora não seja objeto deste trabalho, não se deve perder de vista a heterogeneidade em termos tecnológicos e de renda quando o setor é examinado de forma desagregada. Para atender os objetivos pretendidos, foi estimado o PIB para o ano de 2013, considerando também a composição do setor entre seus segmentos (insumos, agropecuária, agroindústria e serviços) e dentro de cada segmento.

Metodologia

Conceito do agronegócio e metodologia de cálculo do PIB

Segundo dados do IBGE (2015a), a atividade agropecuária paulista foi responsável, em 2012, por apenas 1,9% do PIB do estado. No agregado nacional, a contribuição da agropecuária foi de 5,3%. Conforme destacado por Silva e Nonnenberg (2006), em uma economia com o

setor agrícola moderno e integrado com os setores industriais e de serviços, como a brasileira, tomar como referência apenas o PIB agrícola *stricto sensu* é subestimar a importância dessa atividade para a economia. Por isso, o enfoque sistêmico que norteia o conceito do agronegócio representa uma vantagem no sentido de melhorar a capacidade analítica e revelar adequadamente a importância do setor e sua integração com o restante da economia.

O agronegócio é dividido em dois ramos produtivos: agricultura, que corresponde ao conjunto das cadeias produtivas das lavouras e demais atividades vegetais e florestais; e pecuária, que representa o conjunto das cadeias de produtos de origem animal. Cada ramo é caracterizado por quatro segmentos: insumos, primário (agropecuária), agroindustrial e serviços (transporte, comércio e demais serviços).

A definição dos setores que se relacionam ao agronegócio do estado é feita com base na matriz de insumo-produto (MIP) estadual. Por destacar a dependência e intensidade das relações intersetoriais, a MIP permite uma visão sistêmica das transformações, de agregação de valor, pelas quais passa a matéria-prima agropecuária até sua chegada ao consumidor final ou para exportação.

A construção da MIP estadual parte das Tabelas de Recursos e Usos (TRU's), contempladas no Sistema de Contas Nacionais, do IBGE. A elaboração desse conjunto de informações é anual, e sua divulgação é realizada com defasagem, sendo as matrizes mais recentes, até o momento da realização do trabalho, referentes ao ano de 2008.

A partir das TRU's e também de informações que constam das Contas Regionais, empregam-se basicamente os procedimentos metodológicos indicados em Furtuoso et al. (1998) e Guilhoto e Sesso Filho (2010), de forma a ser mantida a consistência esperada nos fluxos de insumo-produto. Com a MIP estadual assim elaborada, extraíram-se as informações necessárias para o cômputo do PIB do agronegócio

do estado de São Paulo e dos segmentos que o compõem.

No PIB de cada segmento é computado o valor adicionado avaliado a preços reais de mercado (VAPM), o que inclui os impostos indiretos relacionados aos produtos menos os subsídios recebidos. Essa medida reflete a renda real (resultado das variações de volume produzido e de preços reais ao longo do tempo) do agronegócio no estado.

A partir do ano base de 2008, a evolução do PIB do agronegócio paulista foi então atualizada até 2013, com base na evolução da produção e do preço real das respectivas atividades de cada segmento. Para isso, consideram-se as variações anuais de safra, da produção industrial e dos preços médios. Tais variações foram então ponderadas pela participação de cada atividade no PIB dos respectivos segmentos do agronegócio e ramos – agricultura e pecuária.

Descrição dos segmentos do agronegócio

No segmento de insumos do agronegócio são computadas as parcelas do VAPM de todas as atividades do estado voltadas para o fornecimento de insumos para a agropecuária. Para as atividades que são essencialmente produtoras de insumos agropecuários, toda renda foi alocada nesse segmento. Para as demais, a parcela referente ao agronegócio corresponde ao percentual de vendas para o segmento agropecuário do estado ou de fora dele, calculado com base no Censo Agropecuário de 2006. O PIB do segmento de insumos, segundo as cadeias dos ramos da agricultura (agric) e pecuária (pec), é dado por

$$PIB_{agric}^{ins} = \sum_i [VA_{ia}] + \sum_j [ct_{ja} \times VA_j] \quad (1)$$

e

$$PIB_{pec}^{ins} = \sum_i [VA_{ip}] + \sum_j [ct_{jp} \times VA_j] \quad (2)$$

em que *i* corresponde às atividades cuja totalidade da produção destina-se à agropecuária (alimentos para animais, fertilizantes e corretivos

de solo, defensivos agrícolas, medicamentos para uso veterinário e máquinas e equipamentos agropecuários) e j corresponde às atividades para as quais apenas parte da produção é usada como insumos pela agropecuária. Em todos os casos, consideraram-se as vendas que ocorreram tanto dentro como fora do estado; ct_{ja} e ct_{jp} são as parcelas das vendas destinadas às atividades agrícolas e pecuárias; VA_j é o VAPM das atividades localizadas em São Paulo e que não são essencialmente produtoras de insumos agropecuários; VA_{ia} e VA_{ip} são os VAPMs das atividades localizadas em São Paulo e essencialmente fornecedoras de insumos para a agropecuária.

No PIB do segmento primário, os VAPMs são considerados integralmente como parte do agronegócio, desagregados em agric e pec conforme

$$PIB_{agropecuaria} = \sum VA_k \quad (3)$$

em que k representa as atividades primárias agrícolas e pecuárias.

No segmento industrial de base agrícola ou pecuária é contabilizado o VAPM das indústrias processadoras, sendo o PIB delas dado por

$$PIB_{agric}^{ind} = \sum_j VA_j \quad (4)$$

e

$$PIB_{pec}^{ind} = \sum_q VA_q \quad (5)$$

em que j representa as indústrias de base agrícola e q as indústrias de base pecuária.

Algumas atividades industriais têm apenas parte da renda vinculada ao processamento de produtos de base vegetal ou animal. Nesses casos, a renda considerada como sendo do agronegócio é parcial. Para determinar as parcelas, informações do valor de transformação industrial (IBGE, 2014b), dos salários pagos a trabalhadores formais (BRASIL, 2014) e também a participação no uso de bens e serviços (Tabelas de Recursos e Usos (IBGE, 2014b)) foram utilizadas para a construção de *proxies* que possibilitaram a desagregação da parcela da renda vinculada ao

processamento vegetal e animal. Das atividades analisadas, não foram consideradas em sua totalidade a renda das indústrias de têxteis, de artigos do vestuário, de móveis e de couro e calçados. Para essas atividades, as parcelas associadas ao agronegócio foram de 21,5%, 36,4%, 34,7% e de 71,5%, respectivamente.

No cálculo do segmento de serviços, computam-se as parcelas dos VAPMs dos setores transporte, comércio e demais serviços, definidas pelas participações das demandas finais dos segmentos do agronegócio no total da demanda final doméstica (DFD), conforme a expressão 6. A demanda final dos segmentos do agronegócio inclui as demandas das atividades agropecuárias e das agroindustriais (insumos e processamento):

$$PIB_k^{serv} = \left(\frac{DFD_{jk}}{DFD} \right) [\sum_m VA_m] \quad (6)$$

em que k representa o ramo (agrícola e pecuário); jk , os produtos agropecuários e agroindustriais; e m , as atividades transporte, comércio e demais serviços (produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana, serviços de informação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados, atividades imobiliárias e aluguéis, serviços de manutenção e reparação, serviços de alojamento e alimentação e serviços prestados às empresas).

Pessoal ocupado no agronegócio paulista

Para medir o emprego no agronegócio de São Paulo, foram utilizados os dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad).

O cálculo do emprego para cada segmento seguiu a mesma metodologia de partilha usada no cálculo do PIB. Ou seja, para as atividades relacionadas em sua totalidade ao agronegócio, os dados do emprego foram obtidos diretamente da descrição apresentada na Rais e na Pnad. Já nos casos em que apenas parte da atividade vin-

cula-se ao agronegócio, foram utilizadas *proxies* de desagregação.

Resultados e discussão

Dimensão do agronegócio paulista

Em 2013, as atividades do agronegócio paulista geraram um PIB de R\$ 213,1 bilhões (Figura 1). Desse total, o segmento de serviços (comércio, transporte e demais serviços) contribuiu com a maior parcela, R\$ 91,5 bilhões ou 42,9%. Na sequência, o segmento industrial, responsável pelo processamento de produtos agropecuários, respondeu por 41,5%, ou R\$ 88,3 bilhões. Dentro da porteira (segmento primário) foram gerados R\$ 20,2 bilhões, ou 9,5% do PIB. Já o segmento de insumos para a agropecuária foi responsável por R\$ 13,1 bilhões, 6,1% do PIB.

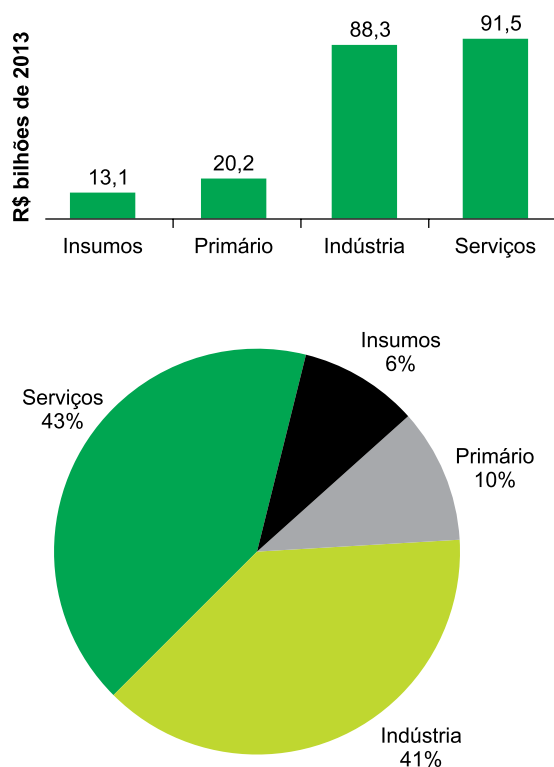


Figura 1. PIB do agronegócio do Estado de São Paulo.

A maior concentração do PIB nos segmentos agroindustrial e de serviços é uma característica marcante do agronegócio paulista. No agregado nacional, o PIB do agronegócio foi de R\$ 1,1 trilhão em 2013 (CEPEA, 2015c) – a agroindústria participou com 28,2% e o segmento de serviços, com 31,2% (Figura 2). Paralelamente, observa-se a baixa participação do segmento primário no agronegócio de São Paulo (9,1%) em comparação à parcela deste segmento no agronegócio nacional (34,1%). Para o segmento de insumos, as parcelas no estado e no Brasil foram semelhantes: 6,1% e 6,5%, respectivamente.

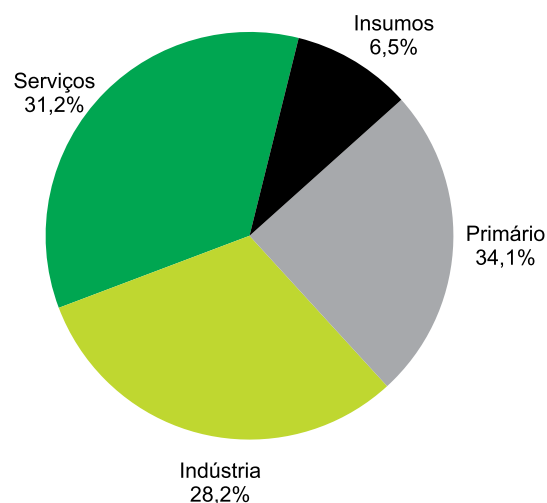


Figura 2. Participações dos segmentos no PIB do agronegócio nacional (2013).

Considerando-se o nível de renda, a população e o grau de urbanização do estado, entende-se a predominância, no PIB do agronegócio paulista, dos segmentos a jusante da agropecuária (indústria e serviços). Há uma consonância entre o que ocorre no agronegócio e o que se observa na economia estadual como um todo, que conta com amplo e diversificado parque industrial. Segundo dados do IBGE (2015b), foram registradas no País 192.200 unidades industriais em 2012 (último período disponível dessa estatística), sendo 59.906 em

São Paulo. Adicionalmente, o estado comporta grande parcela da agroindústria processadora de matérias-primas de outros estados, o que amplia os fluxos de serviços.

Segundo dados do IBGE (2015c), em 2012 o PIB do estado de São Paulo foi de R\$ 1,4 trilhão, contra R\$ 429 bilhões do Rio de Janeiro e R\$ 352 bilhões de Minas Gerais. Os demais estados registraram valores abaixo de R\$ 300 bilhões.

Some-se a isso a ampla estrutura de comercialização do estado, com importantes vias de escoamento da produção (aéreo, rodoviário, ferroviário e marítimo), que dão acesso a outros estados de destaque no cenário econômico nacional e também a outros países. Adicionada ao parque industrial do estado, tal estrutura justifica o poder de agregação de valor dos segmentos a jusante do segmento primário.

Considerando-se o PIB dos ramos agrícola e pecuário (dos insumos ao produto final) separadamente (Figura 3), constata-se a predominância do ramo agrícola (conjunto de todas as cadeias produtivas de base agrícola) na formação do PIB do agronegócio paulista: R\$ 174,9 bilhões em 2013, o que representou 82,1% do agronegócio estadual. Os demais 17,9% (R\$ 38,20 bilhões)

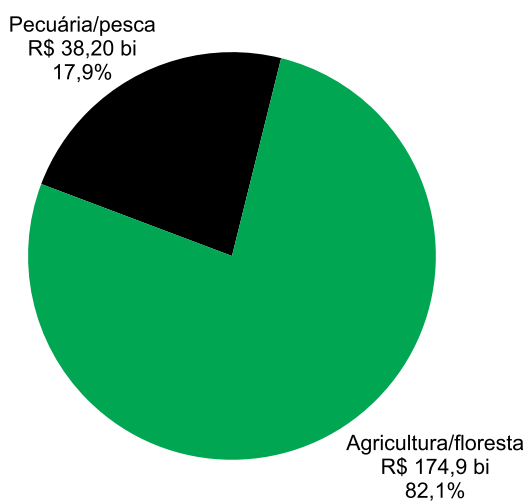


Figura 3. Agronegócio de São Paulo segundo os ramos agrícola e pecuário em 2013.

derivaram do agronegócio da pecuária. No agregado nacional, a participação do ramo agrícola no agronegócio brasileiro foi, no mesmo ano, de 69,5% (CEPEA, 2015c).

No ramo agrícola, predomina o segmento industrial (Figura 4), responsável por R\$ 77,88 bilhões, ou 44,5% do PIB gerado em 2013. O segmento de serviços gerou um montante de 72,3 bilhões, com participação de 41,3%. O segmento primário respondeu por R\$ 15,7 bilhões (9%), e os insumos, por R\$ 9 bilhões (5,2%). Como já destacado, tais números refletem a estrutura urbano-industrial da economia paulista, o que coloca em evidência o desempenho das atividades de processamento e serviços no agronegócio do estado.

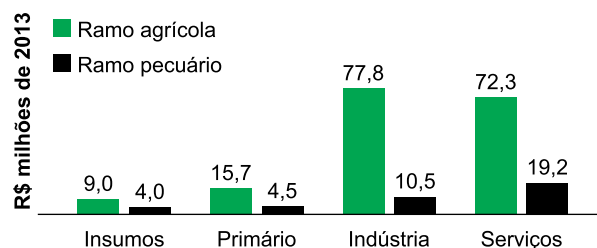


Figura 4. PIB do agronegócio do Estado de São Paulo por ramo de atividade em 2013.

No ramo da pecuária, o segmento de serviços registrou predomínio na formação do PIB em 2013: participação de 50,2% ou R\$ 19,2 bilhões. O segmento industrial veio em seguida, mas com menos destaque, R\$ 10,5 bilhões (27,5% do PIB). Os segmentos de insumos e primário participaram de forma semelhante na formação do PIB do ramo pecuário: ambos em torno de 11%, respondendo por R\$ 4 bilhões (insumos) e R\$ 4,5 bilhões (primário).

A participação relativamente elevada do segmento de serviços na composição do ramo da pecuária reflete as características envolvidas no processo de produção e comercialização dos produtos de origem animal. Por se tratar de produtos perecíveis e de transporte custoso

(animais vivos e seus derivados, como lácteos e carnes), todas as etapas de produção e logística de comercialização, desde o armazenamento ao transporte, têm exigências especiais. Em decorrência, a agregação de valor nessas etapas é elevada, o que se reflete em custos de comercialização especialmente altos e na apropriação pelo segmento de serviços de uma significativa parcela do PIB setorial.

No agregado nacional, as participações dos segmentos industrial e de serviços também são expressivas, no ramo agrícola ou no pecuário; entretanto, ficam aquém do observado em São Paulo (Figura 5). Em 2013, a participação dos segmentos pós-porteira (indústria e serviços) no ramo agrícola nacional foi de 66,6%, contra

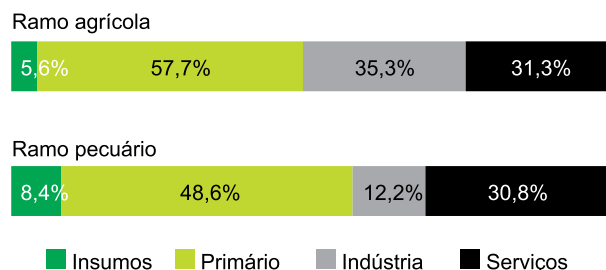


Figura 5. Composição do agronegócio brasileiro em 2013.

Fonte: elaborada com dados do Cepea (2015c).

85,8% em São Paulo. No ramo pecuário, as participações foram ainda mais diferenciadas: 43,1% para o agronegócio nacional e 77,7% para o Estado de São Paulo.

Em 2013, o Estado de São Paulo participou com 19,3% da renda gerada pelo agronegócio brasileiro (Figura 6). Este gerou PIB de R\$ 1,1 trilhão, e São Paulo, PIB de R\$ 213 bilhões (ambos a preços de 2013).

A indústria paulista ligada ao ramo agrícola do agronegócio teve maior participação na geração do PIB do segmento nacional (28,8%) do que o segmento industrial para a pecuária (25,6%). No tocante aos serviços, a participação paulista no total brasileiro no ramo agrícola foi de 30,1% do PIB dos mesmos segmento e ramo em nível nacional em 2013. O segmento de serviços pecuários participou com 18,5% do seu correspondente nacional. Com isso, o PIB total do segmento de serviços agropecuários paulista (agrícola e pecuário) registrou participação média de 26,6%. No segmento de insumos, a participação foi de 21% no ramo agrícola e de 14,3% na pecuária, implicando participação média de 18,3%. Já o segmento primário foi o de menor expressividade no agronegócio nacional (5,4%), sendo 7,4% quando se considera a atividade primária agrícola e apenas 2,8% em se tratando da pecuária.

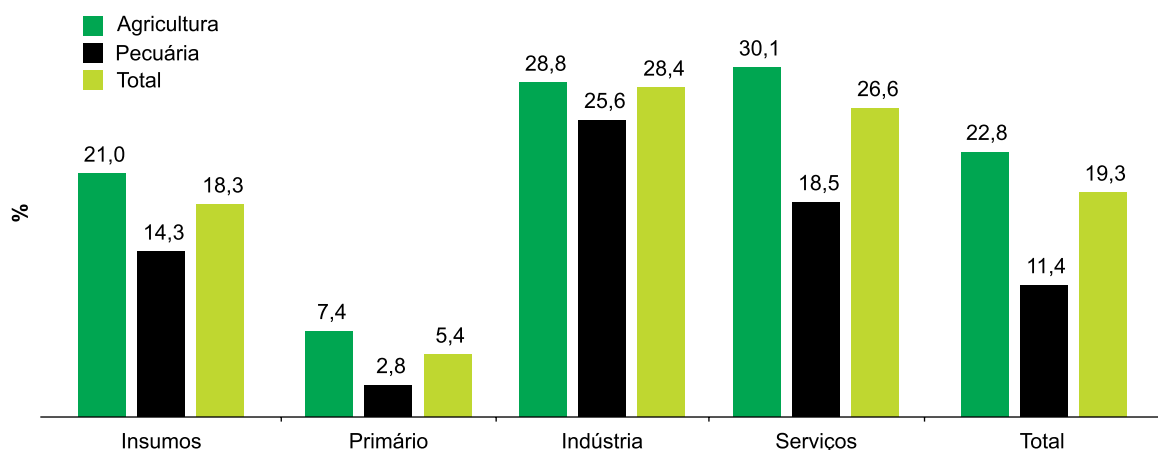


Figura 6. Participação do Estado de São Paulo no agronegócio nacional (2013).

Fonte: elaborada com dados do Cepea (2015c).

Perfil dos segmentos do agronegócio do Estado de São Paulo

Segmento primário

O segmento primário é o ponto focal do agronegócio, e suas características em grande medida estão relacionadas com as características dos demais segmentos. A composição da agropecuária paulista reflete o elevado aprofundamento da estrutura agroindustrial-exportadora do estado, que concentra os maiores serviços financeiros e transacionais do País. Tal estrutura evidencia a especialização regional da pauta agrícola e agroindustrial em poucas atividades, o que torna o estado bastante dependente da compra de produtos agropecuários de outros estados.

Em 2013, a atividade de produção vegetal (agricultura/floresta) paulista gerou valor bruto de produção de R\$ 37,2 bilhões. Desse total, 58% se referem à produção de cana-de-açúcar (Figura 7). Naquele ano, a produção nacional de cana chegou a 768 milhões de toneladas em uma área de 10,2 milhões de hectares, sendo o Estado de São Paulo o maior produtor, com área de 5,4 milhões de hectares e produção de 434 milhões toneladas. Dentro do estado, a área

destinada à cana-de-açúcar representou 67% da área com lavouras.

Para Smeets et al. (2008), vários fatores explicam o desenvolvimento da atividade canavieira em São Paulo: solo fértil, clima favorável e infraestrutura para produção e comercialização para mercados domésticos e externos. O Proálcool teve o papel de acelerar a atividade no estado. Martinelli et al. (2011), citado por Carlucci (2014), complementam considerando o alto grau de urbanização – centros urbanos são importantes mercados consumidores de açúcar e etanol – e também o desenvolvimento industrial geral.

Ressalta-se que a produção de cana do estado vem oscilando ou crescendo muito pouco e sua destinação tem se movido do etanol para o açúcar: de 2008 a 2013, cresceu 40% a proporção produzida de açúcar em relação ao etanol. A relação de preços açúcar/etanol aumentou 40% até 2011 e 20% até 2013. Enquanto o preço do açúcar é determinado fundamentalmente no mercado externo, o do etanol é controlado indiretamente pela política de preços de combustíveis em vigor no Brasil. As exportações de açúcar, de acordo com a UNICA (2015), têm gerado cerca de US\$ 15 bilhões por ano (próximo ao conjunto das carnes), valor expressivo quando se considera que o complexo soja (que lidera

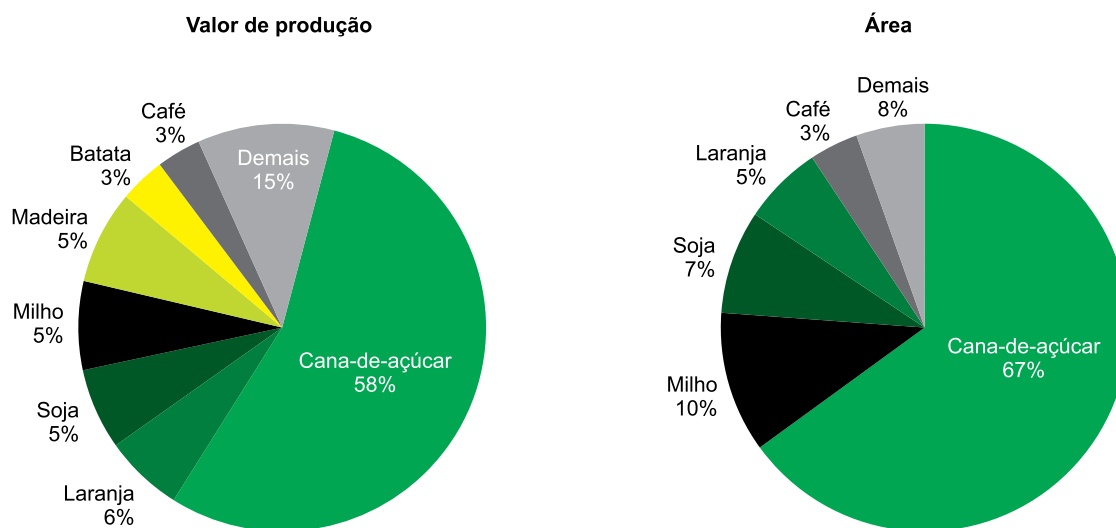


Figura 7. Composição do VBP e da área da agricultura paulista em 2013.

Fonte: elaborada com dados do IBGE (2015a).

as exportações do agronegócio) gera cerca de US\$ 25 bilhões.

A cultura da laranja foi responsável por 6% do valor da produção agrícola/florestal do Estado de São Paulo em 2013, ocupando mais de 5% da área plantada no estado. A citricultura paulista representa o polo da cadeia no País e reúne as principais empresas produtoras e exportadoras de suco de laranja concentrado do mundo. Em 2013, a produção de laranja do estado foi de 13 milhões de toneladas, 74% da produção do País (IBGE, 2015a). A participação paulista na exportação de suco concentrado e congelado foi de 91% (BRASIL, 2015).

Cabe destacar as dificuldades enfrentadas pela atividade, reflexo da menor demanda europeia por suco e dos bloqueios alfandegários dos EUA (a partir de 2012). No Estado de São Paulo, a produção ainda enfrentou persistentes problemas fitossanitários. Tais fatores reduziram o fluxo das exportações brasileiras de suco de laranja nos últimos anos. Isso levou muitos produtores a deixarem a atividade e, com isso, a produção paulista de laranja recuou 33% em 2014.

A cultura do milho, embora tenha ocupado cerca de 10% da área plantada no estado em 2013, foi responsável por 5% do valor da produção paulista. Essa pouca expressividade se reflete diretamente nas compras de milho pelo estado. Conforme Silva et al. (2008), São Paulo importa cerca de 44% de seu consumo de milho, matéria-prima essencial para a produção de carnes e ovos.

A produção de madeira em tora também se destaca no estado, sendo responsável, em 2013, por 5% do valor da produção paulista. Soja, café, feijão, batata e tomate representam individualmente participações de 2% a 4% do valor bruto de produção da agricultura paulista. As demais culturas⁶ geraram cerca de R\$ 4,7 bilhões em produto, aproximadamente 13% do valor da produção do estado naquele ano.

⁶ Batata, feijão, mandioca, borracha, limão, amendoim, uva, tangerina, caqui, cebola, palmito, manga, goiaba, melancia, pêssego, abacate, abacaxi, algodão, trigo, batata-doce, arroz, maracujá, figo, sorgo, coco, urucum, mamão, triticale, noz, maçã, chá, aveia, pera, melão, fumo, alho, mamona, café e ervilha.

No segmento primário da pecuária paulista, o valor bruto de produção estimado em 2013 foi de R\$ 11,4 bilhões. Destaca-se a bovinocultura de corte, que em 2013 foi responsável por 33,2% do valor da produção (Figura 8), correspondendo a R\$ 3,8 bilhões.

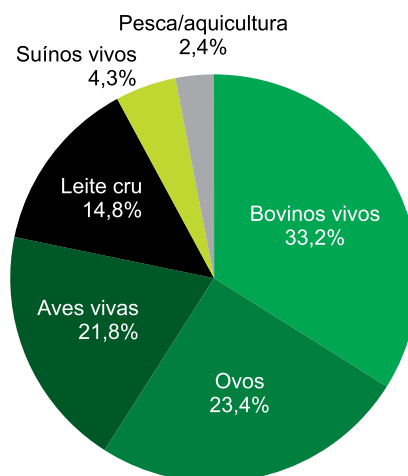


Figura 8. Composição do valor bruto de produção da pecuária/pesca paulista (2013).

Fonte: elaborada com dados do IBGE (2015a).

A produção de bovinos está presente em cerca de 128 mil estabelecimentos no Estado de São Paulo (6% do total de estabelecimentos com bovinos do País), segundo o último censo agropecuário, totalizando aproximadamente 10 milhões de cabeças, 6% do rebanho nacional. Segundo Silva et al. (2008), 54% dos bovinos do estado destinam-se à produção de carne, 34,6% compõem o chamado rebanho misto e 11,4% formam o rebanho leiteiro; o rebanho bubalino destina-se principalmente à produção de leite.

O valor bruto de produção de ovos foi de R\$ 2,8 bilhões (23,4%), seguida da produção da avicultura de corte, R\$ 2,5 bilhões (21,8% no valor da produção pecuária). O plantel avícola do estado de São Paulo alcançou, em 2013, 215,6 milhões de cabeças, o que coloca o estado em

segundo lugar no Brasil, com 17% da produção nacional. O estado do Paraná lidera a atividade com 275,8 milhões de cabeças.

São Paulo se destaca também como o maior produtor nacional de ovos. Em 2013, produziu quantidade próxima de 959 milhões de dúzias, 27% do total produzido no Brasil, segundo dados do IBGE (2015a). Conforme Santos Filho et al. (2011), em termos regionais a produção de ovos paulista tem como expoente o município de Bastos, da microrregião de Tupã, com 19,9% da produção estadual e 6% da nacional. Ainda de acordo com os autores, no estado também estão localizados sete dos 20 mais importantes municípios produtores de ovos, e 19 dos seus municípios produzem mensalmente mais de 10 milhões de dúzias, sendo responsáveis por 60% da produção estadual.

A produção leiteira registrou valor bruto de R\$ 1,7 bilhão em 2013, 14,8% do total do estado e apenas 5% da produção nacional. Isso colocou o estado na quinta posição nacional. Segundo Nogueira e Camaroti (2010), o Estado de São Paulo já foi o segundo maior produtor de leite do País. Para os autores, dos fatores que explicam o desestímulo destaca-se a dificuldade gerencial, com não aproveitamento de economias de escala, resultando em custos elevados

num mercado com preços em queda. Conta ainda o surgimento de oportunidades de negócios mais rentáveis no estado. A suinocultura gerou R\$ 492 milhões em 2013, apenas 4,3% do valor bruto de produção do estado naquele ano. O estado respondeu por 5% da produção de carne suína do Brasil.

A atividade de pesca e aquicultura, com receita de R\$ 277 milhões, participou com apenas 2,41% do valor bruto de produção pecuária paulista. São Paulo é o principal estado brasileiro na importação de pescados, respondendo, em 2006, por 60,64% ou US\$ 270 milhões (IBAMA, 2008). O volume importado (76.989 toneladas) foi superior à produção pesqueira do estado (64.524 toneladas), fato parcialmente explicado pela concentração dos grandes distribuidores das redes de supermercados.

Segmento de insumos

O PIB do segmento de insumos para a agropecuária, consumidos ou não no próprio Estado de São Paulo, foi de R\$ 13,1 bilhões em 2013, 6,1% do PIB do agronegócio estadual.

Na composição do PIB da indústria de insumos utilizados nas lavouras (Figura 9), destacam-se as participações dos defensivos (30%), máquinas e equipamentos agropecuários (31%)

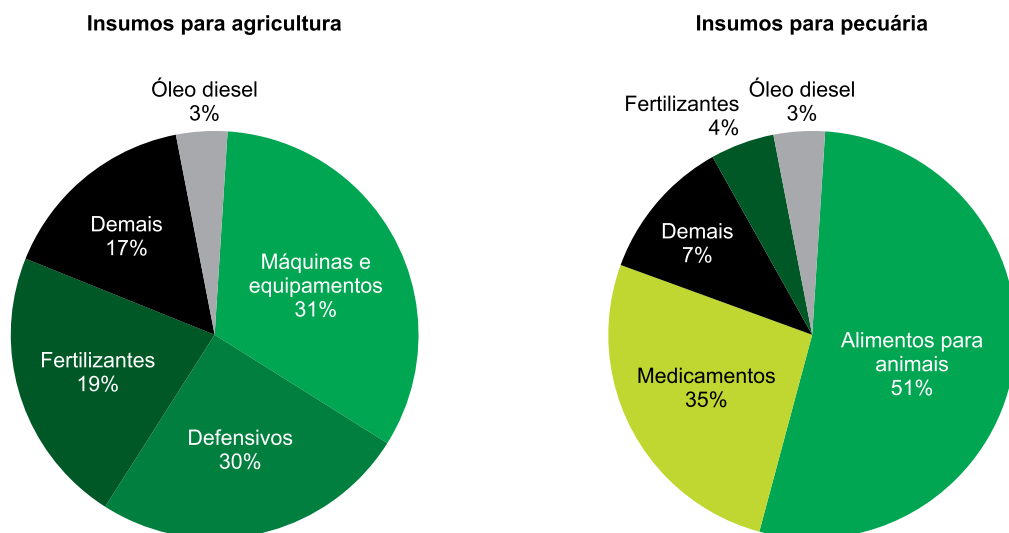


Figura 9. Composição do PIB dos insumos agropecuários de São Paulo (2013).

e fertilizantes (19%). O óleo diesel responde por 3% e os demais insumos, com participação bastante pulverizada, somados responderam por 17% do PIB do segmento em 2013. Segundo dados da Anda (2015), a entrega de fertilizantes no estado foi de 4,24 milhões de toneladas em 2013, 14% das entregas em nível nacional. Sobre os defensivos, o estado foi o segundo maior consumidor em 2012, com 15% do valor das vendas nacionais ou US\$ 1,4 bilhões, conforme dados do Sindiveg (2015).

No segmento de insumos para pecuária, os grupos alimentação para animais e medicamentos participaram com, respectivamente, 51% e 35%, totalizando 86% do PIB do segmento. Os fertilizantes responderam por 4% e o óleo diesel, por 3%. As demais atividades fornecedoras de insumos responderam, em conjunto, por apenas 7%. Segundo dados do Sindirações (2015), de 64,6 milhões de toneladas de ração produzidos em 2013, 55% foram destinados à avicultura, principalmente de corte. Na sequência vieram as produções de ração para suinocultura (23%) e bovinocultura (12%), com destaque para a bovinocultura leiteira. A bovinocultura representa o maior mercado de produtos veterinários, respondendo, em 2013, por cerca de 50% do faturamento nacional da indústria de medicamentos com fins veterinários, ou 3,9 bilhões (SINDAN, 2015). Em sequência estão a avicultura, com 14%, e a suinocultura, com 12%.

Segmento industrial

Em 2013, o PIB do segmento agroindustrial paulista no ramo responsável pelo processamento de produtos agropecuários e florestais foi de R\$ 88,3 bilhões, aproximadamente 31% do valor adicionado da indústria de transformação total do estado. A Figura 10 mostra os valores e as participações das indústrias que compõem o segmento industrial de base agrícola.

A indústria sucroalcooleira paulista se destaca como sendo a de maior valor adicio-

nado dentro do agronegócio em 2013, com R\$ 21,2 bilhões, sendo R\$ 13,9 bilhões em etanol e R\$ 7,3 bilhões em açúcar. Essas atividades representaram 27,2% do total das indústrias de base agrícola em 2013.

A indústria de bebidas respondeu por R\$ 10,86 bilhões do PIB paulista em 2013, sendo R\$ 7,42 bilhões em bebidas alcoólicas e R\$ 3,44 bilhões em não alcoólicas (exceto suco de frutas).

A indústria de celulose e papel também tem alta representatividade no agronegócio paulista. Em 2013, gerou PIB de R\$ 10,78 bilhões. A elevada produção de eucaliptos – 23% do total nacional em 2013 – e a posição de maior mercado consumidor fazem com que seja alta a participação dessa indústria no estado. Cabe observar que a maior parcela do PIB dessa indústria é a de processamento de papel e derivados, não a produção de celulose. Segundo dados do IBGE (2015b), a produção de celulose representou 7,1% do valor de transformação industrial da indústria de celulose e produtos de papel em São Paulo; no Brasil, a participação eleva-se para 24,3%.

O setor de processamento da madeira, que engloba produtos da madeira – exclusive móveis – e móveis de madeira, gerou em 2013 PIB de R\$ 8,5 bilhões, R\$ 4,9 bilhões dos quais foram originados na atividade de móveis e R\$ 3,6 bilhões na atividade produtos da madeira.

As indústrias de panificação/biscoitos e outros produtos alimentícios⁷ contribuíram com R\$ 4,1 bilhões e R\$ 4,9 bilhões, respectivamente, respondendo por 5,2% e 6,3%, na mesma ordem, do total gerado pela agroindústria paulista.

A atividade de moagem e produtos amiláceos gerou R\$ 3,3 bilhões. Destacam-se a produção de derivados do trigo, beneficiamento de arroz e milho, atividades bastante dependentes de matéria-prima (cereais) de fora do estado. O estado produziu em 2013 menos de 1,5% da oferta nacional de arroz e trigo e cerca de 5%

⁷ Neste trabalho, essa atividade se refere, entre outros itens, à fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos e alimentos e pratos prontos.

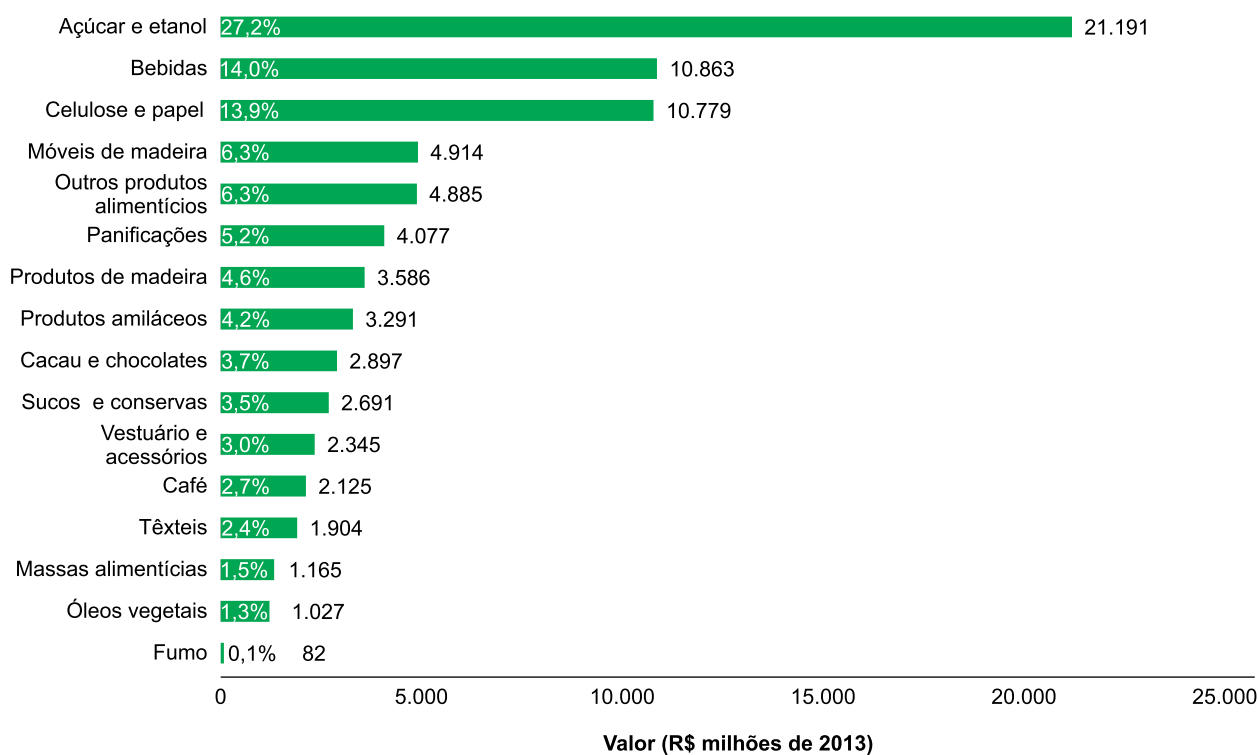


Figura 10. Valor e composição do PIB da indústria de base agrícola em 2013.

de milho. Como indicação da participação do estado nessa atividade industrial, 23% de todos os salários nela pagos ocorreram em São Paulo. A moagem para a fabricação de óleos vegetais tem baixa expressividade na renda do estado, 1,3% ou PIB de R\$ 1 bilhão⁸.

A indústria de sucos de frutas (inclusive laranja) e conservas gerou R\$ 2,7 bilhões em 2013, ou 3,5% da renda da agroindústria agrícola. O Estado de São Paulo processou cerca de 70% da produção nacional de frutas cítricas.

Cabe destacar os desafios da indústria de suco de laranja paulista que, além das dificuldades de produção da fruta mencionadas, negocia num mercado pouco transparente, com produtores sob contrato e independentes, com formações de preços diferenciadas. Como os

preços internacionais do suco sofrem as oscilações típicas das commodities, as condições de rentabilidade agrícola e industrial podem variar bastante ao longo do tempo. Expressivo número de produtores, especialmente os de menor escala e sem recursos para uso de tecnologia mais avançada, tem deixado a atividade. As exportações de suco de laranja giram em torno de 2 bilhões de dólares por ano.

A atividade têxtil-vestuarista de base natural gerou em 2013 renda de R\$ 4,2 bilhões, dos quais R\$ 2,3 bilhões derivaram da indústria de artigos de vestuário e acessórios e R\$ 1,9 bilhão da indústria têxtil. O valor desta última refere-se, principalmente, à fiação e à tecelagem do algodão.

A indústria de processamento do café participou com apenas 3,5% na geração do PIB do

⁸ Na descrição do IBGE, a atividade de fabricação de alimentos para animais compõe a atividade de moagem e fabricação de produtos amiláceos. Entretanto, pela configuração dos segmentos do agronegócio adotada no trabalho, o PIB da atividade foi alocada no segmento de insumos.

segmento industrial de base agrícola do estado. Apesar de pouco expressiva no agregado do segmento, a indústria local processa grande volume de grãos de outros estados. De um lado, sabe-se que o estado produz 9% do café em grãos nacional. De outro, segundo dados da PIA/SP, verifica-se que 61% do valor de transformação industrial nacional do café, em 2013, estavam no Estado de São Paulo.

As indústrias de massas alimentícias e do fumo têm pouca expressividade no agronegócio paulista. Em 2013, foram responsáveis, respectivamente, por 1,5% e 0,1% do PIB da agroindústria de base agrícola do estado.

Com relação à agroindústria da pecuária, a Figura 11 mostra o valor e a participação das indústrias na composição do PIB.

A atividade abate de animais e pescado, que também engloba o processamento de carnes, foi responsável por 44,3% do PIB da indústria de base animal em 2013, com R\$ 4,6 bilhões. A indústria paulista recebe de outros es-

tados tanto animais para abate quanto carne para processamento. Calcula-se que São Paulo abata 13% dos bovinos (dos quais, de acordo com dados do IBGE, 25% são provenientes de outros estados), 5% dos suínos e 16% dos frangos no Brasil. Incluindo as atividades de processamento, a participação paulista nessa indústria é mais elevada, atingindo percentual próximo de 24% do valor bruto da produção industrial nacional segundo a PIA/IBGE de 2013 (IBGE, 2015b).

A indústria de laticínios do estado gerou renda de R\$ 4 bilhões (38,3%) em 2013. Essa atividade compreende a industrialização do leite e a fabricação de laticínios e sorvetes. Segundo a PIA/IBGE de 2013 (IBGE, 2015Bb), em 2013 o valor bruto da produção dessa indústria no Estado de São Paulo correspondeu a 23% do total nacional.

Já a atividade de couro e calçados tem menor representatividade na indústria de base pecuária, contribuindo com R\$ 1,8 bilhão (17,3%) do PIB do segmento, sendo a maior parcela proveniente da fabricação de calçados. Essas atividades, embora respondam por pequena fração da agroindústria paulista, são representativas em âmbito nacional.

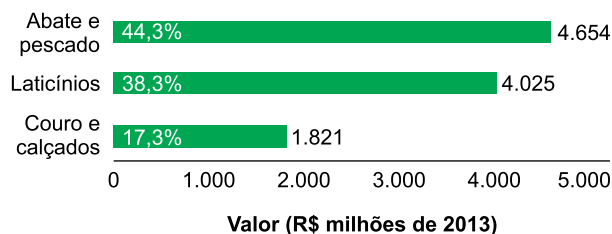


Figura 11. Valor e composição do PIB da indústria de base pecuária em 2013.

Segmento de serviços

Em 2013, o PIB do segmento de serviços do agronegócio de São Paulo foi de R\$ 91,5 bilhões, sendo R\$ 72,3 bilhões do ramo de agricultura/floresta e R\$ 19,2 bilhões do ramo de pecuária/pesca (Figura 12).

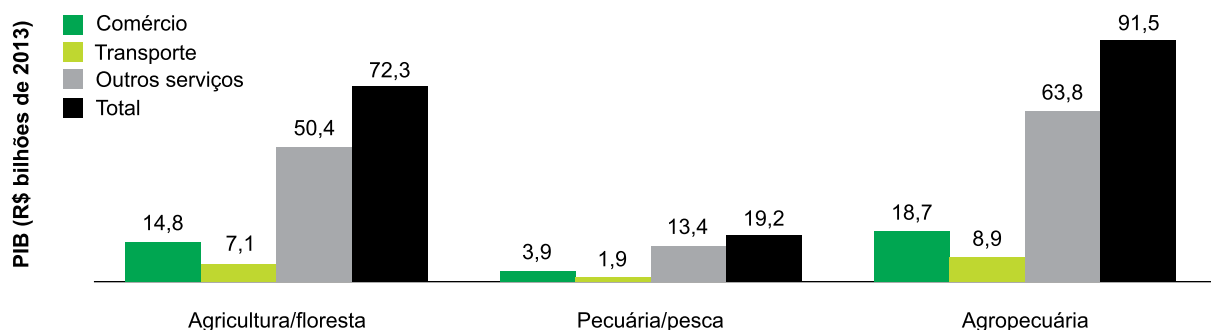


Figura 12. Composição do PIB do segmento de serviços de São Paulo em 2013.

Esses valores resultam da participação dos produtos agropecuários e agroindustriais nos fluxos da demanda final total da economia de São Paulo. A partir dessas participações, foram distribuídas as parcelas do PIB das atividades de serviços (comércio, transporte e demais serviços) relacionadas ao agronegócio⁹ (Tabela 1).

Os destaques no segmento de serviços vão para, de um lado, as atividades comerciais e, de outro, as atividades financeiras, ambas com 20% do PIB do segmento. Serviços imobiliários e de aluguel representam 14% do PIB, vindo logo a seguir os serviços prestados a empresas (12,5%) e de informação (11,8%). Os serviços de transporte compõem 9,8% do PIB e os de utilidade pública, 5,5%.

Emprego e pessoal ocupado

A partir dos dados da Rais, a estimativa para o total de empregos formais do agronegócio paulista em 2013 foi de 2.059.594, 14,7% do mercado de trabalho formal do estado (Tabela 2). Os segmentos primário e industrial geraram, respectivamente, 334.824 e 711.677 empregos em 2013, 22,3% e 24,7% do emprego nacional nos mesmos segmentos. Embora responsável por 9%

do PIB do agronegócio paulista, o segmento primário emprega 16,3% dos trabalhadores formais do agronegócio no estado. Ou seja, a atividade dentro da porteira contribui proporcionalmente mais para a geração de emprego do que renda.

Calculando a proporção de empregados sem carteira assinada em relação aos empregados totais – com e sem carteira –, a partir dos dados da Pnad, a taxa de informalidade do segmento primário em 2013 foi de 59,4% para o Brasil e de 28,7% para São Paulo. Além do emprego sem carteira assinada, a agropecuária conta com parcela expressiva de pessoal ocupado não empregado, como conta-própria, para o consumo próprio e não remunerado. A Pnad estima o total de 837.103 pessoas ocupadas na agropecuária de São Paulo, sendo 388.678 trabalhadores com carteira, 156.104 sem carteira, e o restante, 292.321, dividido nas outras ocupações.

No caso da agroindústria, há menores taxas de informalidade; portanto, os dados da Rais representam melhor a realidade. A Figura 13 mostra o emprego formal para as agroindústrias de base agrícola e pecuária. A primeira gerou 578.315 postos de trabalho em 2013, sendo a distribuição entre as atividades semelhante à participação no PIB. Destacam-se açúcar e eta-

Tabela 1. PIB de serviços do agronegócio paulista (em R\$ milhões de 2013).

Atividade	Agricultura/floresta	Pecuária/pesca	Agropecuária
Comércio	14,80	3,93	18,73
Transporte	7,06	1,87	8,93
Serviços de utilidade pública	4,0	1,1	5,1
Serviços de informação	8,6	2,3	10,8
Instituições financeiras e de seguros	14,7	3,9	18,6
Serviços Imobiliários e aluguéis	10,3	2,7	13,0
Serviços de manutenção	1,4	0,4	1,7
Alojamentos e alimentação	2,5	0,7	3,2
Serviços prestados a empresas	9,0	2,4	11,4
Total	72,3	19,2	91,5

⁹ As participações na demanda final estimadas correspondem a aproximadamente 10% com produtos do ramo agrícola/floresta e 2,8% com produtos do ramo pecuária/pesca. Essas participações foram aplicadas aos valores adicionados de cada setor de distribuição e serviços

Tabela 2. Empregos formais por segmento do agronegócio paulista (2013).

	Agropecuária	Agroindústria	Insumos	Serviços	Total agronegócio	Total SP Estado	Agro/estado
SP	334.824	711.677	53.414	959.680	2.059.594	14.024.340	14,7%
	16,30%	34,60%	2,60%	46,60%	100%		
SP/Brasil	22,30%	24,70%					

Fonte: elaborada com dados da RAIS (BRASIL, 2014).

nol (28%), massas, doces biscoitos e especiarias (19%) – aqui incluídos chocolates e panificações –, celulose e papel (13%) e artigos de vestuário e acessórios (11%). Na indústria de base pecuária, foram gerados 133.362 postos de trabalho, sendo 49% em abate de animais e pescado, 33% em artigos de couro e calçados e 19% em laticínios. Vale lembrar que em termos de composição de PIB esses percentuais foram invertidos: 17% e 38%.

Conclusões

Em 2013, o PIB gerado pelo agronegócio paulista foi de R\$ 213,1 bilhões ou 19% do PIB do agronegócio brasileiro. Por outro ângulo, o agronegócio representa aproximadamente 15% do PIB total do estado. O setor gera perto de 17% dos empregos formais da economia paulista, dos quais 37% estão na agroindústria (processadora e de insumos) e 47% nos serviços, ficando o seg-

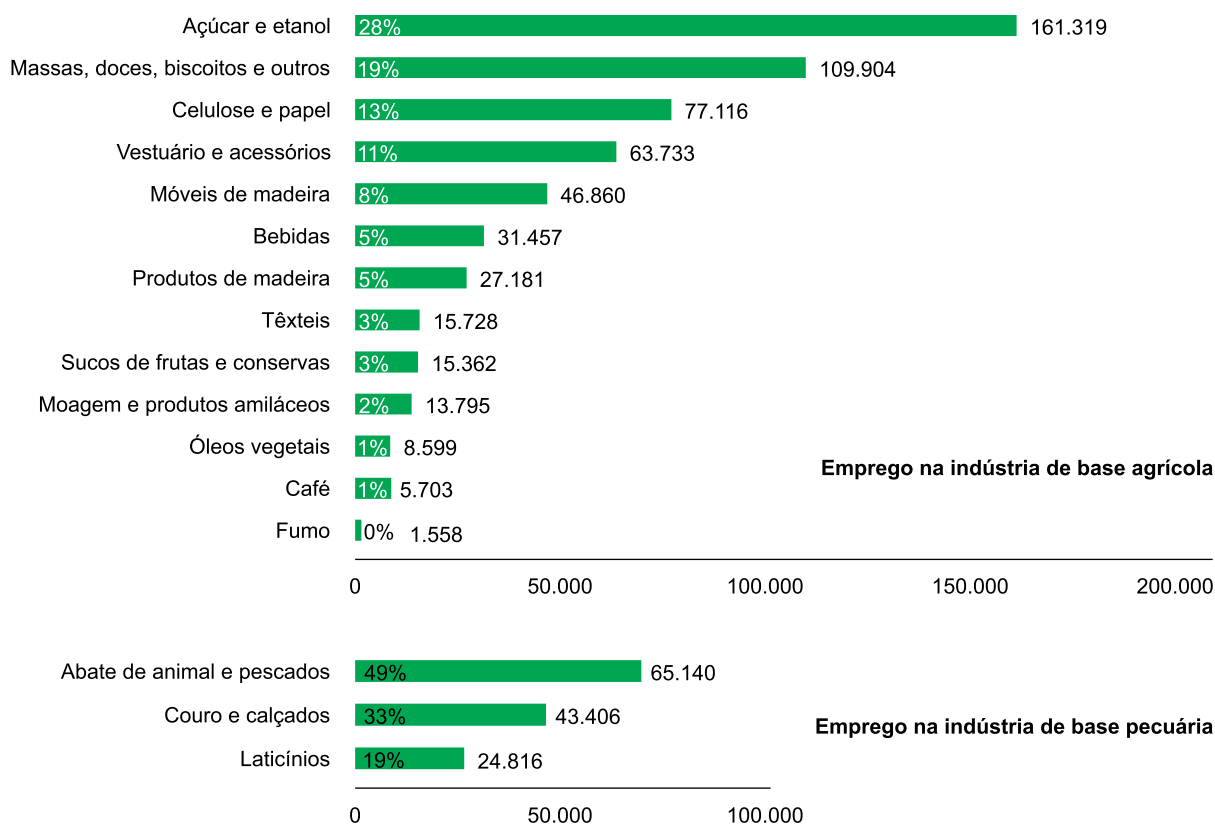


Figura 13. Emprego formal na agroindústria paulista (2013).

Fonte: elaborada com dados da Rais (BRASIL, 2014).

mento primário com 16%. Há ainda certo grau de informalidade concentrado no segmento primário, estimado em 28,7% do total de pessoas ocupadas na lavoura, pecuária, floresta e pesca. Essa proporção, porém, é significativamente menor do que no Brasil como um todo, em que a informalidade do segmento primário alcança 59,4%.

As vantagens comparativas decorrentes do desenvolvimento do Estado de São Paulo explicam o perfil do agronegócio paulista, onde se destacam os segmentos agroindustrial e de serviços, com 41% e 43% do PIB do setor em 2013, respectivamente. Já o segmento primário representa 9%, o que denota que o agronegócio paulista processa e movimenta volume significativo de matérias-primas originárias de fora do estado. Essas são processadas e consumidas internamente ou exportadas de volta para outros estados ou para o exterior. O segmento de insumos responde por 6% do PIB do agronegócio. Se essa cifra for adicionada à da agroindústria, entende-se que a atividade industrial predomina com 47% do total do PIB.

O agronegócio de São Paulo fundamenta-se principalmente no ramo agrícola, que em 2013 respondeu por 82% do PIB do setor. Das cadeias agrícolas do estado, o grande destaque vai para a sucroalcooleira. A produção de cana-de-açúcar, que utiliza perto de 67% da área plantada do estado, foi responsável em 2013 por 58% do valor de produção agrícola estadual. Sob a ótica do PIB, a atividade sucroalcooleira foi responsável pelo maior valor adicionado do segmento industrial de base agrícola em 2013: R\$ 28,5 bilhões, 27,2% do total das indústrias de base agrícola. No ramo pecuário, a geração de renda é mais pulverizada, mas com predomínio na produção de bovinos (33%), aves de corte (22%) e ovos (23%).

Esses resultados evidenciam a especialização produtiva e a concentração da renda agrícola paulista em poucas atividades. Cabe destacar que, do ponto de vista do bem-estar, para o estado ou para o País, o que importa é que cada região produza de acordo com suas

vantagens comparativas, sendo normal que o estado importe e exporte produtos e insumos de, e para, outros estados e países.

Referências

ANDA. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://anda.org.br/index.php?mpg=03.00.00&ver=por>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

BARROS, G. S.A. C. ; SILVA, A. F. Produtividade da agricultura e transferência de renda no Brasil. In: MATTOS, L. B; TEIXEIRA, E. C.; FONTES, R. M. O. (Org.). **Políticas Públicas & Desenvolvimento**. VIÇOSA MG: Ed. da UFV, 2011. v. I, p. 305-328.

BRASIL. Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior (MDIC). **Sistema de Análise de Informações de Comércio Exterior – Aliceweb**. Disponível em: <<http://alicesweb2.mdic.gov.br/>> Acesso em: 2 abr. 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Educação (MTE). **Relação anual de informações sociais - RAIS**. Brasília, DF: MTE. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

CARLUCCI, F. V. **Aplicação da análise envoltória de dados (DEA) na avaliação da eficiência operacional relativa entre usinas de cana-de-açúcar no território brasileiro**. 2014. 102 p. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

CEPEA. **Agromensais**. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/agromensais/>>. Acesso em: 10 abr. 2015a.

CEPEA. **Indicadores de preços**. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/macro/>>. Acesso em: 10 abr. 2015b.

CEPEA. **PIB Agro Cepea, USP/CNA**. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 10 abr. 2015c.

FURTUOSO, M. C. O.; BARROS, G. S. C.; GUILHOTO, J. J. M. O produto interno bruto do complexo agroindustrial brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 36, n. 3, p. 9-32, 1998.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais: aplicação e análise de indicadores econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & Tecnologia**, Ano 6, n. 23, 2010.

IBAMA. **Estatística da pesca 2006 Brasil**: grandes regiões e unidades da federação. Brasília, DF, 2008.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>

estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/default.shtm>. Acesso em: 05 set. 2014a.

IBGE. **Sistema de Recuperação Automática (Sidra)**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 set. 2014b.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Banco de Dados Agregados. Pesquisas e tabelas. **Contas Nacionais Trimestrais**. [2015c]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=ST&z=t&o=15>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Banco de Dados Agregados. Pesquisas e tabelas. **Produção Agrícola Municipal**. [2015a]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=PA&z=t&o=11>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Banco de Dados Agregados. Pesquisas e tabelas. **Produção Industrial Anual**. [2015b]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/indust/default.asp?z=t&o=22&i=P>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

NOGUEIRA, M. P.; CAMAROTI, G. S. **Produção de leite em São Paulo! Por que perde espaço?** Portal Dia de Campo. [2010] Disponível em: <<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=22851&secao=Sua%20Propriedade>>. Acesso em: 5 dez. 2014.

SANTOS FILHO, J. I.; TALAMINI D.; MARTINS F. **Distribuição espacial da produção de ovos no Brasil**. 2011. Disponível em: <http://www.cnpsa.embrapa.br/cias/index.php?option=com_content&view=article&id=58>. 13 out. 2014.

SILVA, M. V. S.; NONNENBERG, M.J.B. A participação do agronegócio no PIB brasileiro: controvérsias conceituais e propostas metodológicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, Rio de Janeiro, 2006. **Anais...** Rio de Janeiro: Sober, 2006. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/879.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2015.

SILVA, V.; MELLO, N. T. C.; JUNQUEIRA, J. R. C. M.; NOGUEIRA, E. A.; VERDI, A. R.; TORQUATO, S. A.; TSUNECHIRO, A.; JÚNIOR, S. N.; CASER, D. V.; FREDO, C. E.; CHABARIBERY, D. **Diagnóstico e prospecção para o setor agropecuário paulista: subsídios para ações de políticas públicas**. [2008]. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/publicacoes/tec7-1108.pdf>>. 7 ago. 2014.

SINDAN. **Mercado**. Disponível em: <<http://www.sindan.org.br/sd/base.aspx?controle=8>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

SINDIRAÇÕES. **Boletins informativos do setor**. Disponível em: <<http://www.unicadata.com.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

SINDVEG. **Estatísticas do setor**. Disponível em: <http://sindveg.org.br/?page_id=234>. Acesso em: 7 maio 2015.

SMEETS, E.; JUNGINGER, M.; FAAIJ, A.; WALTER, A., DOLZAN, P.; TURKENBURG, W. The sustainability of Brazilian ethanol: an assessment of the possibilities of certified production. **Biomass and bioenergy**, v. 32, p. 781-813, 2008.

UNICA. **Unica data**. Disponível em: <<http://www.unicadata.com.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2015.