

# O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO: A CONTRIBUIÇÃO DO IPEA NOS DEBATES<sup>1</sup>

José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho<sup>2</sup>

## SINOPSE

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) contribuiu com um extenso debate sobre o desenvolvimento econômico e produtivo do setor agropecuário no Brasil. Há mais de uma década, o setor era dominado pelo segmento fornecedor e considerado uma atividade pouco dinâmica em termos de progresso tecnológico. Entretanto, com o extenso debate realizado, no passado, e mais recentemente, com a publicação de livros e *Textos para Discussão*, assim como artigos científicos, diversos pesquisadores do Ipea mostraram à sociedade que o agronegócio se tornou a “galinha dos ovos de ouro” da economia brasileira, estimulando as conversas no meio acadêmico e a formulação de corretas políticas públicas nos órgãos públicos.

**Palavras-chave:** agronegócio; inovação; crescimento; economia.

## 1 INTRODUÇÃO

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) contribuiu com um extenso debate sobre o desenvolvimento econômico e produtivo do setor agropecuário no Brasil. Há mais de uma década, o setor era considerado um ramo de atividade econômica marginal à evolução industrial. Entretanto, com o extenso debate realizado, no passado, e mais recentemente, com a publicação de vários livros e *Textos para Discussão*, assim como artigos científicos, diversos pesquisadores do Ipea mostraram à sociedade que o agronegócio se tornou a “galinha dos ovos de ouro” da economia brasileira, estimulando as conversas no meio acadêmico e nos órgãos públicos.

O conceito de agronegócio,<sup>3</sup> segundo Davis e Goldberg (1957), compreende o desenvolvimento da agropecuária como um todo, a qual provoca uma reação setorial e em cadeia (ou *filières*), envolvendo fornecedores de insumos, prestadores de serviços, indústria transformadora de alimentos, fibras e energia, sistemas de armazenagem e transporte, *marketing*, distribuição e escoamento produtivo, bem como todo o complexo de operações que giram em torno da atividade-núcleo.

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/brua30art10>

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea; e professor do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento do Ipea. *E-mail:* jose.vieira@ipea.gov.br.

3. Este é o mesmo conceito utilizado pelo Cepea (2023) para mensurar o produto interno bruto (PIB) desta cadeia.

No passado, o Ipea concedeu grande destaque à Coordenação de Agricultura, vinculada à Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset). Havia um grupo maior de técnicos, em Brasília e no Rio de Janeiro. O instituto contou com a colaboração de renomados pesquisadores, que influenciaram as políticas públicas à sua época.<sup>4</sup> Uma edição especial de *Textos para Discussão* (Ipea, 2003) mostrou a relevância da área no conjunto das publicações do instituto, desde a sua criação.

No presente, ao longo dos últimos quinze anos, embora com uma equipe mais reduzida de pesquisadores, que se transferiram para a Dirur, o Ipea continuou com sua relevância em retratar e descrever o setor agropecuário. De um lado, há os estudos focados na *produção*, que serão o centro da análise deste ensaio, tais como Gasques, Vieira Filho e Navarro (2010), Vieira Filho e Gasques (2016; 2020; 2023), Santos (2016), Vieira Filho e Fishlow (2017)<sup>5</sup> e Vieira Filho (2019). De outro lado, há os trabalhos mais voltados para interpretar os desafios da *pobreza*, em particular da pequena produção, tais como Sambuichi *et al.* (2014) e Santos e Silva (2022).

O debate construído buscou abranger as mudanças captadas nos dois últimos Censos Agropecuários (2006 e 2017), realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Objetivou-se analisar a produção e a produtividade, os desafios da agricultura familiar, o comércio internacional, as transformações tecnológicas, bem como a avaliação de diferentes políticas públicas, tais como as de crédito, de seguro, de extensão rural, de adoção de práticas sustentáveis, bem como de ciência e tecnologia. Não há dúvidas de que o Ipea contribuiu bastante para a difusão de conhecimento e a maior compreensão da produção agrícola e pecuária nos últimos anos, mesmo com uma reduzida equipe de técnicos.

## 2 IMPORTÂNCIA ECONÔMICA E PADRÕES REGIONAIS DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Esta seção resume um comparativo de indicadores do setor entre 2009 e 2022 (Cepea, 2023; Conab, 2023; IBGE, 2023; Brasil, 2023a; 2023b). Em 2009, o PIB do agronegócio brasileiro era de R\$ 1,8 trilhão, as exportações do setor atingiam cerca de US\$ 65 bilhões e a população ocupada no campo era de 19,6 milhões de pessoas. Desde então, houve um forte crescimento do setor na economia: o PIB variou, de 2009 a 2022, em torno de 40%, alcançando cifras de R\$ 2,5 trilhões. As exportações cresceram, nesse período, cerca de 146%, ficando, aproximadamente, em US\$ 159 bilhões. Em relação à população ocupada, houve uma variação negativa, de -3,3%, o que demonstra, em parte, que o agronegócio vem se tornando cada vez menos intensivo em trabalho. A população empregada no setor representou 19% da população economicamente ativa em 2022.

Os números também mostram que, se não fosse o agronegócio, o saldo comercial total do Brasil seria deficitário, uma vez que a economia brasileira (exceto o agronegócio) teve um déficit que saiu de US\$ 32,4 bilhões para mais de US\$ 80 bilhões, de 2009 a 2022. Ou seja, o saldo comercial de toda a economia brasileira cresceu, ao longo do período, em cerca de 176%, muito em função do desempenho da produção agropecuária nacional. A safra de

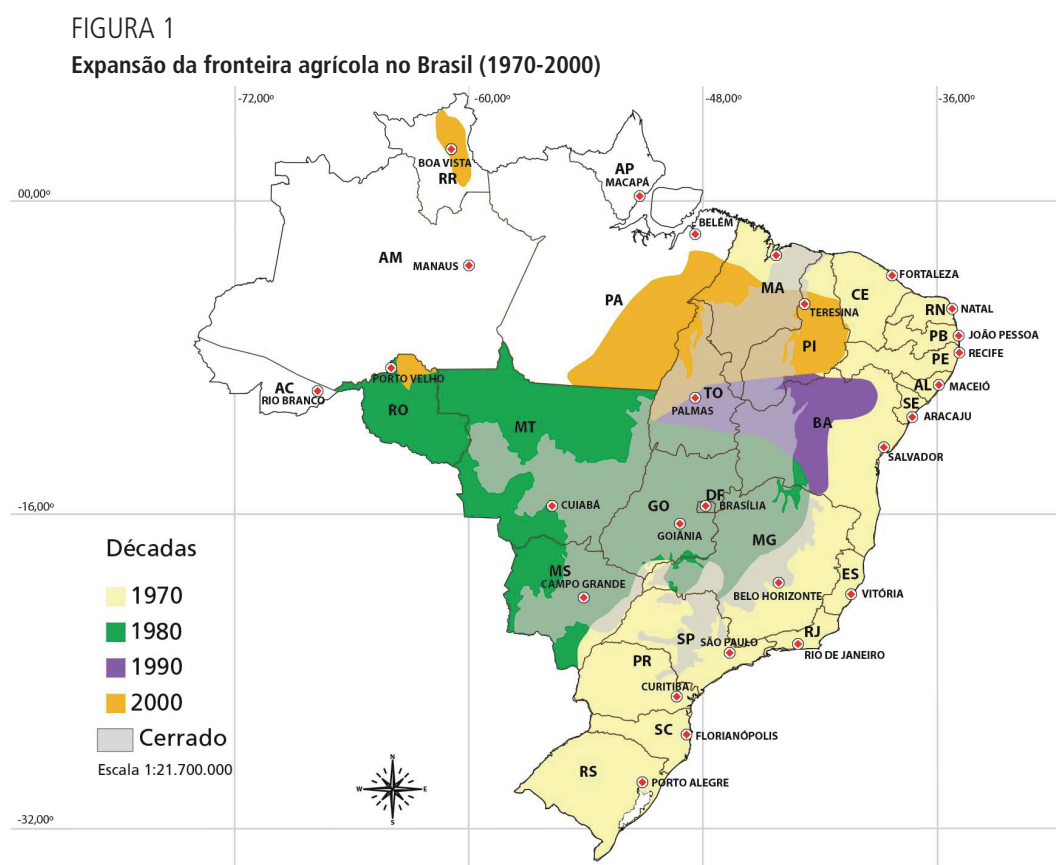
4. Apenas como lembrança dos tempos áureos, é possível citar Ruy Miller Paiva, Gervásio Castro Rezende, Regis Bonelli, Guilherme Costa Delgado, Carlos Monteiro Villa Verde, José Garcia Gasques (pesquisador aposentado do Ipea, mas que continua os seus estudos no Ministério da Agricultura), entre tantos outros.

5. Este livro foi atualizado – incorporando um capítulo adicional sobre a agricultura de baixo carbono e inserindo novos contextos conjunturais da época –, traduzido e publicado pela Universidade de Columbia em 2020. Para esta versão, ver Fishlow e Vieira Filho (2020).

grãos bate recordes a cada ano que passa. Em 2009, a produção de grãos estava em torno de 135 milhões de toneladas. Em 2022, a safra chegou a 320 milhões de toneladas, número 2,4 vezes superior ao de 2009. Em termos de rebanho de animais, os efetivos bovino, suíno e de frango cresceram 9,4%, 11,5% e 22,4%, respectivamente, nesse mesmo comparativo.

Ressalte-se que esta foi uma transformação que, segundo Vieira Filho (2022), iniciou-se na década de 1970, com a construção institucional do sistema de inovação nacional agropecuário, centrado na criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Porém, o crescimento econômico setorial, que aconteceu nas últimas três décadas, desde a abertura econômica e financeira do País, em 1990, foi retratado, por diferentes prismas, nos vários livros e documentos publicados no instituto (Gasques, Vieira Filho e Navarro, 2010; Vieira Filho e Gasques, 2016; 2020; 2023; Santos, 2016; Vieira Filho e Fishlow, 2017; e Vieira Filho, 2019).

Em termos regionais, observou-se a interiorização da produção na direção central do Brasil, notadamente no Cerrado (figura 1). Na década de 1970, a produção se concentrava mais na região próxima à costa litorânea brasileira. Nos anos 1980, com os primeiros resultados obtidos pela pesquisa agropecuária, a produção foi direcionada ao Centro-Oeste do país. A partir de 1990, abrem-se novas fronteiras agropecuárias na região dos cerrados nordestinos, ou do Matopiba, região que envolve parte do Maranhão, do Tocantins, do Piauí e da Bahia.



Fonte: Vieira Filho e Fishlow (2017, p. 75).

A nova regionalização da produção trouxe desafios de infraestrutura logística e de acesso aos mercados. A produção deve ser escoada para os mercados doméstico e internacional.

Os investimentos na infraestrutura dos portos do Arco Norte, das hidrovias, assim como da ferrovia Norte-Sul e do projeto da Ferrogrão (ainda em curso) procuram auxiliar o escoamento da safra no Centro-Oeste, no Matopiba e na região Norte do Brasil.

Pela tabela 1, tem-se que, no passado, a produção era concentrada no Arco Sul, enquanto grande parte das exportações se dava via portos localizados nas regiões do Sul e do Sudeste. Contudo, com o crescimento vertiginoso da produção de grãos no Brasil, houve um deslocamento produtivo para regiões mais interioranas, fazendo com que a produção no Arco Norte aumentasse, assim como o escoamento das exportações por infraestrutura localizada no Arco Norte. De toda forma, nota-se que, embora haja um forte crescimento, por exemplo, das produções de soja e milho no Arco Norte, parte significativa das exportações continua sendo escoada pelo Arco Sul.

TABELA 1  
Produção e exportação de soja e milho no Brasil pelos arcos Norte e Sul (2002 e 2021)

Anos	Regiões	Quantidade (milhões de toneladas)		Participação (%)	
		Produção	Exportação	Produção	Exportação
2002	Arco Norte	29,9	1,8	37,5	8,6
	Arco Sul	49,9	19,3	62,5	91,4
	<b>Total</b>	<b>79,9</b>	<b>21,1</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
2021	Arco Norte	142,8	37,1	63,9	34,9
	Arco Sul	80,6	69,0	36,1	65,1
	<b>Total</b>	<b>223,4</b>	<b>106,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Δ (%)	Arco Norte	377,1	1.935,7	-	-
	Arco Sul	61,4	257,2	-	-
	<b>Total</b>	<b>179,7</b>	<b>401,8</b>	-	-

Fonte: Caldeira, Lopes e Gasques (2023).  
Elaboração do autor.

Os números mostram que, de 2002 a 2021, a quantidade produzida de milho e soja aumentou de 79,9 milhões para 223,4 milhões de toneladas (com variação percentual de 179,7%), tendo as exportações totais subido quase cinco vezes no mesmo período (ou uma variação percentual de 401,8%). Em 2002, a produção no Arco Norte representava 37,5% do total, enquanto no Arco Sul era de 62,5%. Em 2021, a participação da produção no Arco Norte chegou a representar cerca de 63,9%, enquanto a do Arco Sul ficou em 36,1%. No que se refere às exportações, o Arco Norte era responsável por apenas 8,6%, em 2002, passando para 34,9%, em 2021. No período, enquanto as exportações do Arco Sul variaram em 257,2%, as exportações do Arco Norte ampliaram-se em 1.935,7%. Ademais, espera-se que as exportações, para a próxima década, cresçam em 41% (Brasil, 2023a), o que vai requerer mais investimento em logística e armazenagem.

### 3 DOCUMENTOS PUBLICADOS

Esta seção procura fazer uma breve descrição dos temas abordados em sete obras publicadas pelo Ipea que focaram a questão da produção. Estes trabalhos foram importantes na promoção do debate em torno do crescimento do agronegócio e no estímulo da discussão nas instituições acadêmicas, espalhadas pelo território nacional. O primeiro debate ficou em torno do tema da heterogeneidade estrutural da economia brasileira, no qual a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) desempenhou papel importante junto ao instituto. Neste tema, foi publicado o estudo de Vieira Filho (2013) e Vieira Filho, Santos

e Fornazier (2015), assim como o livro de Navarro e Campos (2013), o qual deu destaque à agricultura familiar.

Em seguida, após todo o debate iniciado em torno das transformações observadas no Censo Agropecuário de 2006, a Embrapa, em parceria com diversas instituições, e com o Ipea representado, publicou a obra organizada por Buainain *et al.* (2014), um extenso e completo documento sobre a agropecuária nacional. Nessa mesma ótica, publicou-se também o livro de Buainain, Lanna e Navarro (2019), no qual a trajetória institucional de pesquisa foi abordada.

Nesse intermédio, produziram-se estudos que procuraram avaliar: as mudanças tecnológicas, por um enfoque teórico apropriado (Vieira Filho e Silveira, 2012); a dinâmica do aprendizado tecnológico na agricultura *versus* na indústria (Srinivas e Vieira Filho, 2015); o efeito poupa-terra e seus impactos na produção e na produtividade (Vieira Filho, 2017); a diferença do crescimento produtivo na agricultura familiar do Nordeste e do Sul do Brasil, buscando aprofundar as questões do cooperativismo (Ramos e Vieira Filho, 2022); bem como o futuro da agropecuária (Alves e Vieira Filho, 2023).

O quadro 1 proporciona uma visão dos livros publicados no Ipea na temática do agronegócio.

#### QUADRO 1

##### Livros publicados pelo Ipea na temática do agronegócio (2010-2023)

Publicação	Discussão técnica
<i>A Agricultura Brasileira: desempenho, desafios e perspectivas</i> (Gasques, Vieira Filho e Navarro, 2010).	Publicado em 2010, foi fruto da parceria entre o Ipea e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Em 30 de março de 2010, estes dois órgãos realizaram um seminário analisando várias temáticas relevantes, apoiadas em estatísticas do Censo Agropecuário 2006, do IBGE. Foram discutidos o desempenho produtivo e estrutural, a mudança tecnológica e especificidades setoriais, as segmentações sociais e as disputas sociopolíticas, bem como os diagnósticos prospectivos. Da publicação resultante do seminário, destaque-se o capítulo de autoria de Eliseu Alves e Daniela de Paula Rocha, que mostrou, pela primeira vez, a enorme concentração produtiva da agropecuária no Brasil, onde 8,19% dos estabelecimentos eram responsáveis por um valor bruto da produção de 84,89%. Participaram da obra dezessete profissionais, pesquisadores e professores de diferentes instituições.
<i>Agricultura, Transformação Produtiva e Sustentabilidade</i> (Vieira Filho e Gasques, 2016).	Este livro de 2016 reuniu trabalhos que detalharam o novo padrão produtivo e de acumulação de capital. A modernização do setor foi relativa, devido à existência de imperfeições de mercado, que dificultavam a disseminação de novas tecnologias. O estudo sinalizou que seria preciso repensar a extensão e a educação rural, de modo a ampliar a capacidade de absorção tecnológica dos agentes. Os temas abordados foram: o desenvolvimento e o desafio da inclusão; a expansão da fronteira agrícola; o crescimento produtivo; a macroeconomia e o comércio internacional; e a agricultura de baixo carbono. Participaram da obra 41 profissionais de diferentes instituições.
<i>Quarenta Anos de Etanol em Larga Escala no Brasil: desafios, crises e perspectivas</i> (Santos, 2016).	A obra procurou compreender a dinâmica e as dificuldades da cadeia produtiva do etanol no País e sua interface com as políticas públicas. Entre as questões abordadas no livro, publicado em 2016, destacam-se: quais os fatores que interferem no desenvolvimento produtivo do setor; qual a relação das políticas públicas e da gestão privada no processo de produção; e o que teria acontecido para se instalar uma crise setorial a partir de 2004. Em resumo, o livro procurou avaliar os quarenta anos do uso de etanol em larga escala no Brasil, iniciado com a implantação do Programa Nacional do Alcool (Proálcool) na década de 1970. Participaram da obra 28 profissionais de diferentes instituições.

(Continua)

(Continuação)

Publicação	Discussão técnica
<p><i>Agricultura e Indústria no Brasil: inovação e competitividade</i> (Vieira Filho e Fishlow, 2017).</p>	<p>Este livro de 2017 procurou abordar como políticas de ciência e tecnologia, que aproveitem o conhecimento já disponível e busquem adaptá-lo a realidades específicas, têm o poder de promover transformações estruturais. A mudança tecnológica que ocorreu no agronegócio propiciou a diminuição de seus custos e o aumento de sua eficiência, benefícios esses que, como demonstrado, foram transferidos à sociedade, contribuindo com o crescimento sustentado da economia. Ao se pensar no desenvolvimento econômico, não cabe, portanto, contrapor o progresso da agricultura ao da indústria. Ao contrário, esses dois setores, integrados aos serviços, devem ser pensados em conjunto, por meio de políticas públicas que complementem e eliminem gargalos, aumentando a competitividade do país. O livro examinou três casos de sucesso: i) o agronegócio e o papel da Embrapa; ii) a indústria de petróleo e a Petrobras; e iii) a manufatura de aeronaves e a Embraer. Nos três exemplos, os formuladores de políticas buscaram responder a uma demanda central: reduzir as importações nos seus respectivos setores e promover a produção local. Conforme avaliação, qualquer desenvolvimento deve ser planejado em torno da capacidade de pesquisa, da acumulação de conhecimento e da difusão das tecnologias. Uma vez estruturado o ambiente institucional inovador, o Estado deve intervir ao mínimo na gestão dos negócios. Este foi o sucesso do agronegócio brasileiro. O livro é, em parte, resultado das pesquisas de pós-doutorado realizadas por José Eustáquio Ribeiro Vieira Filho, técnico de planejamento e pesquisa do Ipea, na Universidade de Columbia, nos Estados Unidos. Albert Fishlow, professor desta universidade, é coautor da obra.</p>
<p><i>Diagnóstico e Desafios da Agricultura Brasileira</i> (Vieira Filho, 2019).</p>	<p>Publicado em 2019, o documento foi produzido por meio de uma parceria entre o Ipea, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) no Brasil. Tratou-se de um livro que fechou toda uma discussão em torno do Censo Agropecuário de 2006. Foram avaliadas diferentes políticas públicas, tais como a concentração regional, a questão logística e de armazenagem, o plano de agricultura de baixo carbono, o comércio internacional, a extensão rural, o crédito de financiamento, o seguro rural, a irrigação nos perímetros públicos, a política de preço de combustíveis, a migração rural-urbana, a previdência rural, bem como a sucessão dos empreendimentos rurais. Participaram da obra dezenove profissionais de diferentes instituições.</p>
<p><i>Uma Jornada pelos Contrastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuário</i> (Vieira Filho e Gasques, 2020).</p>	<p>Vindo a lume em 2020, o livro buscou avaliar o Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo IBGE. O esforço contou com a participação de 64 pesquisadores de diversas instituições e com experiências distintas de pesquisa. O título procurou retratar a inovação empreendida no censo de 2017, quando o IBGE passou a acompanhar em tempo real a jornada dos recenseadores nas contrastantes regiões brasileiras. Ao mesmo tempo, a publicação chamou a atenção para a realização do primeiro Censo Agropecuário, em 1920. No primeiro levantamento censitário, contabilizaram-se 648 mil estabelecimentos agropecuários, enquanto que, em 2017, havia em torno de 5 milhões de estabelecimentos produtivos. De 1920 a 2017, a área de produção subiu de 175 milhões para cerca de 351 milhões de hectares. A população ocupada mais do que dobrou, chegando a 15 milhões de pessoas empregadas no campo. O uso de tratores, além do ganho de potência no tempo, saltou de 1.706 unidades para 1,2 milhão de máquinas. O rebanho bovino multiplicou-se por cinco, chegando a 172 milhões de cabeças. Os resultados do Censo Agropecuário de 2017 mostraram o enorme potencial produtivo do país e suas perspectivas de crescimento. As lavouras ocuparam 7,5% do território nacional e, juntamente com as pastagens, representaram 26,2% da área total. Os dados revelaram, também, o grande potencial da agricultura familiar, que possui 3,9 milhões de estabelecimentos produtivos em uma área de 80,9 milhões de hectares. De uma forma geral, os níveis de concentração do valor bruto da produção agropecuária permaneceram elevados. De um lado, cerca de 0,6% dos estabelecimentos foi responsável por 53% da produção. De outro lado, 69% dos estabelecimentos, dos quais três quartos eram produtores familiares e, em grande parte, encontravam-se no Nordeste, respondiam por 4% da produção. O livro também mostrou que a agropecuária tem transferido substancial volume de renda potencial ao restante da sociedade. Essa transferência tem sido possível por causa dos ganhos de produtividade, obtidos pelo uso de tecnologia e pela crescente demanda internacional de produtos agrícolas e pecuários. A tecnologia e a inovação foram fatores que tiveram grande influência no aumento da produção agropecuária.</p>

(Continua)



(Continuação)

Publicação	Discussão técnica
<i>Agropecuária Brasileira: evolução, resiliência e oportunidades</i> (Vieira Filho e Gasques, 2023).	Este é o livro mais recente que o Ipea deu à estampa na temática do agronegócio, reunindo um esforço de pesquisa para melhor compreender as mudanças e as transformações da produção agropecuária brasileira nas últimas décadas. Os temas estudados foram: produtividade; mobilidade produtiva; regularização fundiária; competitividade internacional do agronegócio; dependência externa de fertilizantes; internet das coisas no campo; infraestrutura logística; corredores bioceânicos; marcos legais no setor; integração entre política agrícola e ambiental; pecuária de baixo carbono; bem como biocombustíveis e mercado de carbono no Brasil. Participaram da obra 21 profissionais de diferentes instituições. Ademais, pode-se dizer que este foi o resultado do esforço do Núcleo de Estudos Econômicos da Agropecuária (ne2agro) do Ipea.

Elaboração do autor.

#### 4 COMENTÁRIOS FINAIS

O ensaio aqui apresentado procurou organizar, de forma cronológica, a contribuição do Ipea na discussão sobre a questão da produção no agronegócio brasileiro. A publicação dos diversos estudos, que envolveram várias instituições, pesquisadores e professores, foi capaz de influenciar o debate no âmbito nacional.

Segundo Eliseu Alves,<sup>6</sup>

não se pode subjugar a agricultura em detrimento da indústria. A nossa história vem mostrando, cada vez mais, que a suposição da teoria do desenvolvimento periférico foi rejeitada. O argumento dos termos de troca declinantes não se encaixa na abordagem da moderna agricultura, que é baseada em ciência e tecnologia (Alves, 2023, p. 9).

Podemos considerar este fato como um *paradoxo de Prebisch* (Vieira Filho e Silveira, 2016).

Em resumo, pode-se dizer que a produção agropecuária cresceu de forma significativa no Brasil ao longo do tempo. Este crescimento expandiu-se para o interior do país e ampliou o excedente produtivo. Esta nova regionalização trouxe desafios de logística e armazenagem para o escoamento produtivo nos mercados interno e externo. Além de manter os investimentos em ciência e tecnologia, é preciso ofertar políticas públicas de caráter mais amplo, que visem ao aumento da competitividade dos produtores de um modo geral, mas também prover políticas mais específicas, com o intuito de absorver parte da pobreza no campo nesta grande aventura produtiva.

Os diversos estudos publicados pelo Ipea mostraram estes padrões e contribuíram, assim, para subsidiar os gestores públicos com informação e conhecimento atualizado para a elaboração de acertadas políticas públicas. Aos interessados em iniciar um aprofundado estudo sobre o agronegócio, uma boa sugestão seria iniciar as leituras pelo roteiro aqui descrito.

É praticamente uma década e meia de contribuição, com estudos e avaliações de políticas públicas que, comprovadamente, deram certo. Se a indústria precisa se desenvolver, ter um olhar retrospectivo sobre o setor agropecuário é um primeiro passo para delinear políticas públicas com foco nos ganhos de produtividade industrial. Deve-se entender também que agricultura e indústria são complementares, e o sucesso de um é a alavanca do outro.

6. Fundador e ex-presidente da Embrapa e da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf).

## REFERÊNCIAS

- ALVES, E. R. de A. Prefácio. *In*: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Org.). **Agropecuária brasileira: evolução, resiliência e oportunidades**. Brasília: Ipea, 2023. p. 9-10.
- ALVES, E.; VIEIRA FILHO, J. E. R. O que esperar da produção agropecuária no Brasil. *In*: PENA JUNIOR, M. A. G.; FRANCOZO, M. (Org.). **O futuro da agricultura brasileira: 10 visões**. Brasília: Embrapa, 2023. p. 11-16.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Estatísticas de comércio exterior do agronegócio brasileiro**. Brasília: Mapa, 2023a. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html>.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. **Estatísticas de comércio exterior do Brasil**. Brasília: MDIC, 2023b. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>.
- BUAINAIN, A. M. *et al.* **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília: Embrapa, 2014.
- BUAINAIN, A. M.; LANNA, R.; NAVARRO, Z. (Org.). **Agricultural development in Brazil: the rise of a global agro-food power**. New York: Routledge, 2019.
- CALDEIRA, V. C.; LOPES, E. P.; GASQUES, J. G. Infraestrutura logística do Arco Norte: características, gargalos e propostas. *In*: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. **Agropecuária brasileira: evolução, resiliência e oportunidades**. Brasília: Ipea, 2023. p. 153-174.
- CEPEA – CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **Mercado de trabalho**. Piracicaba: Cepea, 2023. Disponível em: <https://cepea.esalq.usp.br/br/mercado-de-trabalho-do-agronegocio.aspx>.
- \_\_\_\_\_. **PIB Agro**. Piracicaba: Cepea, 2023. Disponível em: <https://cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>.
- CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Safra de grãos: série histórica**. Brasília: Conab, 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras/itemlist/category/908-graos-por-produtos>.
- DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University Graduate School of Business Administration, 1957.
- FISHLOW, A.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Agriculture and industry in Brazil**. New York: Columbia University Press, 2020.
- GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. (Org.). **A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2010. 298 p.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Pecuária Municipal (PPM)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2021>.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Texto para Discussão** n. 1000: edição especial com resenhas por áreas temáticas e *cd-rom*. Brasília: Ipea, 2003.
- NAVARRO, Z.; CAMPOS, S. K. A. (Org.). **Pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível?** Brasília: CGEE, 2013. 264 p.



RAMOS, E. B. T.; VIEIRA FILHO, J. E. R. O efeito do cooperativismo “agropecuário” e “de crédito” no desenvolvimento regional da agricultura familiar no Brasil. *In*: ABDE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO. **Prêmio ABDE-BID**: edição 2021. Rio de Janeiro: ABDE Editorial, 2022. p. 137-169.

SAMBUICHI, R. H. R. O. *et al.* (Org.). **Políticas agroambientais e sustentabilidade**: desafios, oportunidades e lições aprendidas. Brasília: Ipea, 2014.

SANTOS, G. R. (Org.). **Quarenta anos de etanol em larga escala no Brasil**: desafios, crises e perspectivas. Brasília: Ipea, 2016.

SANTOS, G. R.; SILVA, R. P. (Org.). **Agricultura e diversidades**: trajetórias, desafios regionais e políticas públicas no Brasil. Brasília: Ipea, 2022.

VIEIRA FILHO, J. E. R. Heterogeneidad estructural de la agricultura familiar en el Brasil. **Revista Cepal**, v. 111, p. 103-121, 2013.

\_\_\_\_\_. Expansão pecuária no Brasil e proposição metodológica de cálculo da produtividade em termos de sustentabilidade ambiental. *In*: ABDE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO. **Prêmio ABDE-BID**: edição 2017. Rio de Janeiro: ABDE Editorial, 2017. p. 227-257.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Diagnóstico e desafios da agricultura brasileira**. Brasília: Ipea, 2019. 368 p.

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento da agricultura do Brasil e o papel da Embrapa**. Brasília: Ipea, 2022. (Texto para Discussão, n. 2748).

VIEIRA FILHO, J. E. R.; FISHLOW, A. **Agricultura e indústria no Brasil**: inovação e competitividade. Brasília: Ipea, 2017. 305 p.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Org.). **Agricultura, transformação produtiva e sustentabilidade**. Brasília: Ipea, 2016. 391 p.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Uma jornada pelos contrastes do Brasil**: cem anos de Censo Agropecuário. Brasília: Ipea, 2020. 410 p.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Agropecuária brasileira**: evolução, resiliência e oportunidades. Brasília: Ipea, 2023. 292 p.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; SANTOS, G. R.; FORNAZIER, A. Distribuição produtiva e tecnológica da agricultura brasileira e sua heterogeneidade estrutural. *In*: INFANTE, R.; MUSSI, C.; ODDO, M. **Por um desenvolvimento inclusivo**: o caso do Brasil. Brasília: Cepal; Ipea, 2015. p. 147-187.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; SILVEIRA, J. M. F. J. Mudança tecnológica na agricultura: uma revisão crítica da literatura e o papel das economias de aprendizado. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, p. 721-742, 2012.

\_\_\_\_\_. Competências organizacionais, trajetória tecnológica e aprendizado local na agricultura: o paradoxo de Prebisch. **Revista Economia e Sociedade**, v. 25, n. 3 (58), p. 599-629, 2016.

