

QUEM PRODUZ O QUE COMEMOS?

Uma investigação sobre a origem da produção dos alimentos consumidos no Brasil.

José Bergamin^ψ

RESUMO:

A pesquisa investiga a contribuição de tipos de produtores agropecuários para a produção de alimentos que fazem parte da cesta média de consumo das famílias brasileiras. Para isso, são compatibilizados os dados de despesa com bens alimentares, extraídos da POF 2017-2018, com os dados de produção agropecuária, retirados do Censo Agropecuário de 2017. Encontra-se que a agricultura familiar é responsável por 42% da produção de alimentos e a agricultura não familiar pelos 58% restantes. Por fim, são feitas algumas expansões considerando variações regionais de consumo de alimentos e de acordo com a situação de segurança alimentar das famílias.

Palavras-chave: Alimentação, Produção Agropecuária, Agricultura Familiar.

Área de submissão: 1 – Economia (Agricultura)

^ψ Mestrando em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pesquisador do Centro de pesquisa em macroeconomia das desigualdades (Made-USP).

1 INTRODUÇÃO

A crise econômica causada pela pandemia teve consequências diretas para o crescimento econômico e para o nível de emprego em todo o mundo. No Brasil, em particular, a pandemia reforçou também um outro fenômeno, a insegurança alimentar. Segundo pesquisa realizada pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar Nutricional (Rede PENSSAM), que coletou dados de mais de 12 mil municípios entre novembro de 2021 e abril de 2022, cerca de 125,2 milhões de pessoas no Brasil possuíam algum tipo de insegurança alimentar (REDE PENSSAM, 2022). Entre esses brasileiros, 33 milhões se encontravam em situação de insegurança alimentar grave, condição observada quando a falta de alimentos prejudica diretamente as crianças do domicílio, afetando assim todos os moradores (IBGE, 2021).

Em contrapartida a esse cenário, a produção agropecuária nacional no mesmo período apresenta estimativas de recordes de produção agrícola nas safras de cereais, leguminosas e oleaginosas. Segundo o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola feito pelo IBGE em julho de 2022, a safra desses produtos chegaria a 263,4 milhões de toneladas em 2022.¹

A aparente contradição entre aumento no nível de produção agrícola, com a elevação dos preços dos alimentos domésticos, e grande número de pessoas em situação de insegurança alimentar se apresenta como questão de estudo muito relevante no campo da Economia. Nota-se, porém, que há na produção acadêmica nacional uma lacuna de dados estatísticos que apresentem com mais detalhes características da produção agrícola brasileira e sua relação com o consumo de alimentos pelas famílias. Portanto, a investigação acadêmica a respeito da origem e do destino da produção agrícola no Brasil é um dos caminhos para compreender o fenômeno da insegurança alimentar no passado mais recente.

Hoffman (2008), com base na construção de um modelo *logit* usando dados de 2004 da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), apontou características dos domicílios que aumentavam a probabilidade de estar presente algum grau de insegurança alimentar. O autor identificou que um dos fatores que acrescia a probabilidade de haver insegurança alimentar no domicílio era a condição de ocupação instável ou informal por parte da pessoa de referência. De forma não surpreendente, a incerteza das famílias em relação à renda e conseqüentemente à capacidade de comprar alimentos aumenta a probabilidade de haver insegurança alimentar nos domicílios.

Nesse sentido, a inflação, por ser um fenômeno que modifica o salário real e o poder de compra, pode ser um fator que propicia a presença da insegurança alimentar no Brasil, em especial se o fenômeno inflacionário for predominante em produtos presentes na alimentação das famílias. Carrara e Barros (2021), partindo de um modelo SVEC (versão estrutural do modelo de Autorregressão Vetorial com Correção de Erro), identificam um efeito inversamente proporcional do volume da produção agrícola com o indicador do IPCA – alimentação no domicílio. Apesar de não ser o fator mais relevante na determinação do nível de preços, os autores apontam que há uma redução do IPCA – alimentação no domicílio oriunda de um choque positivo no volume agregado da produção agrícola.

Dessa forma, é possível que haja um efeito indireto da produção agrícola na segurança alimentar, por meio do canal da inflação. Esse efeito seria mais intenso quando considerados produtos que estão mais presentes no consumo diário das famílias no Brasil. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) é a principal referência de dados no que diz respeito ao padrão de consumo da população brasileira; já o Censo Agropecuário é a pesquisa mais completa e abrangente sobre as características da produção agropecuária nacional. Tendo como ponto de partida essas duas bases de dados, é possível aprofundar a compreensão das características da produção e do consumo dos bens presentes na alimentação brasileira.

¹ Mais informações em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/35418-ibge-preve-safra-recorde-de-288-1-milhoes-de-toneladas-para-2023-com-alta-de-9-6-frente-a-2022#:~:text=A%20estimativa%20de%20outubro%20para,9%2C6%20milhoes%20de%20toneladas>. Acesso em: 21 de julho de 2023.

A partir de uma publicação no Portal Brasil (plataforma de notícias oficial do governo brasileiro), em 2011 foi divulgada e difundida uma estatística, fundamentada em dados do Censo Agropecuário de 2006, de que 70% dos alimentos produzidos no Brasil tinham origem na produção da agricultura familiar (HOFFMAN, 2014). Esse tipo de estatística é importante para dar embasamento às políticas públicas de fortalecimento de setores produtores de alimentos e que abasteçam o mercado doméstico (podendo indiretamente afetar a segurança alimentar das famílias). Entretanto, o dado específico divulgado no Portal Brasil não foi apresentado junto a referências metodológicas de como a estatística foi de fato construída.

Hoffman (2014) evidencia que por si só a definição de produção familiar já é um ponto de atenção, pois houve alterações ao longo dos anos 2000, inclusive legais, na definição do conceito de agricultura familiar. Além disso, segundo o autor, a métrica com a qual define-se o percentual de contribuição da produção de alimentos é variável, sendo possível: agregar a produção de bens diferentes em uma mesma unidade de medida; ou ter como referência o valor de venda.

Lopes e de Paula Rocha (2010) dividem os estabelecimentos de produção agropecuária, utilizando dados do Censo Agropecuário de 2006, entre aqueles enquadráveis no Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) e aqueles não enquadráveis. Usando essa definição mais restrita, os autores identificam que os estabelecimentos rurais enquadráveis no Pronaf seriam responsáveis por apenas 23% do valor total da produção agrícola, sem fazer uma identificação dos bens que são consumidos pelas famílias brasileiras na forma de alimentos.

Ao não se focalizar o exercício estatístico na produção de bens agropecuários que são consumidos como alimentos no âmbito doméstico, há uma superestimativa dos valores de *commodities* agrícolas, que abastecem muito mais a pauta de exportação do que o consumo doméstico brasileiro. Esses produtos são tipicamente produzidos por grandes propriedades agrícolas em modelos não familiares. Além disso, o volume de produção em toneladas das *commodities* agrícolas tem uma escala muito superior aos demais bens alimentares. Silva, Lima e Batista (2011), investigando a trajetória da produção da soja entre 2002 e 2010, apontam que a quantidade de soja exportada, que já ocupava a casa de 15 bilhões de toneladas em 2002, passa a ser de 30 bilhões de toneladas em 2010; ao mesmo tempo, o valor de exportação da soja mais do que triplicou no período.

Júnior, Barbosa e de Sá (2017) dialogam com as críticas e as contradições expostas por Hoffman (2014) e propõem uma nova abordagem para a estratificação dos tipos de propriedade agrícola, usando como referência o tamanho das propriedades em hectares e não a definição legal de agricultura familiar. A partir de dados do Censo Agropecuário de 2006, os autores dividem o total da produção agrícola em 3 categorias: produção em pequenas propriedades (até 200 ha); produção em médias propriedades (de 200 a 1000 ha); e produção em grandes propriedades (mais de 1000 ha).

Tendo dimensão dos desafios e imprecisões contidas na tarefa, este trabalho tem como objetivo atualizar a produção das estatísticas a respeito de quem produz alimentos no Brasil, em particular àqueles consumidos pelas famílias brasileiras dentro de seus domicílios. Os cálculos foram feitos utilizando dois tipos de estratificação. O primeiro tipo segue a metodologia de Junior, Barbosa e de Sá (2017), agrupando as propriedades agrícolas em três categorias de área: até 200 ha; de 200 ha a 1000 ha; e mais de 1000 ha. O segundo método de estratificação divide as propriedades entre Agricultura Familiar e Não Familiar usando como referência a determinação da Lei 11.326/2006.²

Além desta primeira seção introdutória, que motiva a pesquisa e contextualiza o debate sobre a produção de alimentos, este trabalho é composto de outras 3 seções. Primeiramente, são expostas as decisões metodológicas e os tratamentos feitos para o conjunto de produtos agrícolas e para os perfis de consumo das famílias brasileiras. Na terceira seção, são apresentados os principais resultados, relatando inicialmente as características gerais da estrutura fundiária brasileira e a principal contribuição da pesquisa: a participação dos estratos de propriedade na produção dos alimentos consumidos pelas famílias brasileiras. Por fim, apresentam-se as considerações finais do trabalho.

² Lei na íntegra: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm. Acesso em 21 de julho de 2023.

2 METODOLOGIA

2.1 TRATAMENTO DOS DADOS

O cálculo de um indicador da contribuição de estratos de propriedades agrícolas para a produção de alimentos consumidos dentro dos domicílios pelas famílias brasileiras exige estabelecer critérios para agregar diferentes categorias de alimentos (Hoffman, 2014). Contudo, a metodologia para o cálculo do único indicador dessa natureza para a realidade brasileira (disponibilizado pelo governo federal em 2011) que poderia servir de inspiração não foi explicitada. Por essa razão, este trabalho apresenta uma possibilidade metodológica própria e amplamente aberta a aprimoramentos futuros.

As informações para a construção do indicador foram extraídas de bases secundárias de dados de repositórios oficiais do governo federal. Sobre produção agropecuária, utilizou-se os dados do Censo Agropecuário de 2017, extraídos do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). O padrão de consumo de alimentos das famílias brasileiras foi retirado da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2017-2018. Por fim, os dados de importação e exportação foram obtidos do COMEX STAT, repositório da Secretaria de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (SECINT), tendo como referência o ano de 2017, tendo em vista a compatibilização com as outras bases utilizadas.

A estatística construída revela o percentual da contribuição dos estratos agrícolas em duas dimensões: Quantidade Vendida anualmente de cada produto (tipicamente indicada em toneladas ou mil litros); e Valor da Venda anual (em mil reais). Foi necessário, para isso, excluir do universo de alimentos considerado na pesquisa os alimentos ultraprocessados, restringindo a análise aos alimentos *in natura*, minimamente processados e a alguns alimentos processados (como queijos e panificados)³.

A consideração da totalidade dos alimentos ultraprocessados e de alguns alimentos processados, os quais são constituídos pela combinação de ingredientes ou mesmo de outros bens (como bolos, biscoitos, massas, etc.), implicaria em fazer hipóteses muito fortes sobre a natureza desses alimentos. Em primeiro lugar, seria necessário definir composições genéricas de ingredientes para produtos que podem apresentar uma variedade grande de sabores (como biscoitos recheados e sorvetes, por exemplo). Ao mesmo tempo, estaria implícita a suposição de que todos os produtos disponíveis para a compra combinariam na mesma proporção os ingredientes básicos definidos.

Como já adiantado, esses bens alimentares são bastante heterogêneos entre si, de modo que a falta de um conhecimento aprofundado sobre produção de diferentes categorias de alimentos impede a concepção de uma “receita” comum aos alimentos ultraprocessados. A tentativa sem o conhecimento especializado criaria um viés que influenciaria a porcentagem com que participariam os diferentes estratos de propriedades agrícolas da produção de alimentos (ainda que indiretamente). Por esse mesmo critério, não foi possível considerar o consumo de alimentos feito fora do domicílio. A POF não captura de maneira detalhada o conteúdo das refeições feitas fora das residências, agregando simplesmente por tipo de refeição, como “almoço e jantar”, “lanches”, “sanduíches e salgados” etc. Dessa forma, para não fazer suposições arbitrárias a respeito do conteúdo das refeições, foi considerado apenas o consumo alimentar feito dentro do domicílio.

Além disso, para um mesmo produto identificado na POF como bem alimentar existe no Censo Agropecuário mais de um dado disponível para computar a produção do bem. Por exemplo, o Censo Agropecuário possui quatro informações sobre a Quantidade Vendida e Valor da Venda de café no Brasil: café arábica em grão verde; café *canephora* (robusta, conilon) em grão verde; grãos de café torrados; e café torrado e moído. A POF, por sua vez, no grupo de alimentos de Bebidas e Infusões discrimina o consumo de apenas um item, “café moído”.

³ Para mais detalhes a respeito da classificação de alimentos, acessar: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queiro-me-alimentar-melhor/noticias/2021/in-natura-processados-ultraprocessados-conheca-os-tipos-de-alimento>. Acesso em: 23 de maio de 2022.

Outro caso ilustrativo é a produção de açúcar (seja refinado, cristal, demerara ou mascavo) que tipicamente não é feita em estabelecimentos agropecuários no Brasil, de modo que não há dados sobre essa produção nas bases agregadas do Censo Agropecuário. Contudo, existem informações sobre a produção de cana-de-açúcar, que, por sua vez, é insumo produtivo para outros produtos além do açúcar, como aguardente, etanol, melado, caldo de cana. Nessa situação, sem informações detalhadas da proporção com que a produção de cana é usada como insumo para cada bem apresentado, a escolha metodológica feita nesse trabalho foi de não incorporar o consumo de açúcar para o cálculo.

Portanto, para compatibilizar os produtos listados na POF como bens de aquisição alimentar e os dados de produção agropecuária do Censo agropecuário, foi preciso decidir qual procedimento adotar, seja agregar conjunto de dados diferentes (mas compatíveis), selecionar algum em detrimento dos demais. No caso particular da produção de café, os dados do Censo Agropecuário usados como referência foram os de café torrado e moído, extraídos da tabela 6961. Todas as decisões metodológicas de compatibilização estão expostas no Quadro 1.

O resultado das escolhas de compatibilização, agregação ou exclusão é que foi possível considerar, neste trabalho, entre 38% e 44% do total do valor gasto com consumo de alimentos, em função das limitações do processo de compatibilização dos dados de consumo com os dados de produção agropecuária. A proporção varia a depender dos grupos demográficos que referenciam os padrões de consumo, sendo maior para os grupos que consomem menos alimentos ultraprocessados e se alimentam mais dentro da própria residência.

Quadro 1. Tabela de compatibilização do consumo alimentar (POF 217-2018) com os dados de produção (Censo Agropecuário 2017) e com dados de comércio exterior (COMEX STAT)⁴

Grupos de alimentos	Produtos da Cesta de Consumo Alimentar (POF)	Local de extração dos dados de produção (Tabelas SIDRA)	Produto(s) da Tabela SIDRA Considerado(s)
<i>Cereais, leguminosas e oleaginosas</i>	Arroz	Tabela 6961	- Arroz em grão
	Feijão	Tabela 6959	- Feijão-preto em grão; - Feijão de cor em grão; - Feijão-fradinho em grão; - Feijão-verde.
	Outros	Tabela 6950, Tabela 6954, Tabela 6956 e Tabela 6959	Quadro 4 (Anexo Metodológico)
<i>Farinhas, féculas e massas</i>	Farinha de mandioca	Tabela 6961	- Farinha de mandioca
<i>Tubérculos e raízes</i>	Batata inglesa	Tabela 6959	- Batata inglesa
<i>Tubérculos e raízes</i>	Cenoura	Tabela 6954	- Cenoura
	Mandioca	Tabela 6959	- Mandioca
	Outros	Tabela 6954 e Tabela 6959	Quadro 5 (Anexo Metodológico)
<i>Açúcares e derivados</i>	Outros	Tabela 6961	- Melado (convertido de mil litros para toneladas na proporção de 1:1,2); - Rapadura
<i>Legumes e verduras</i>	Tomate	Tabelas 6954 e Tabela 6959	- Tomate estaqueado; - Tomate rasteiro (industrial)
	Cebola	Tabela 6959	- Cebola
	Alface	Tabela 6954	- Alface
	Outros	Tabela 6954, Tabela 6956; tabela 6959; e tabela 6961	Quadro 6 (Anexo Metodológico)
<i>Frutas</i>	Banana	Tabela 6956	- Banana;
	Laranja	Tabela 6956	- Laranja;
	Maçã	Tabela 6956	- Maçã;
	Outras frutas	Tabela 6950, Tabela 6954, Tabela 6956 e Tabela 6959	Quadro 7 (Anexo Metodológico)

⁴ O peso relativo de cada bem na despesa com alimentação média dos domicílios pode ser visto nos quadros 2 e 3 do Anexo Metodológico que pode ser acessado em: https://drive.google.com/file/d/1pgHuHtIMpOVI_asoKhXN8iQMv48OKkSC/view?usp=sharing.

<i>Carnes, vísceras e pescados</i>	Carne de boi	Tabela 6911	- Cabeças de bovinos vendidas por estabelecimentos com até 50 cabeças; - Cabeças de bovinos vendidas para abate por estabelecimentos com mais de 50 cabeças.
	Carne de suíno	Tabela 6927	- Número de cabeças de suínos vendidas por estabelecimentos com até 50 cabeças; - (Número de cabeças de suínos vendidas por estabelecimentos com mais de 50 cabeças) x (Proporção de cabeças de suínos para engorda entre o total de cabeças de suínos nos estabelecimentos com mais de 50 cabeças)
<i>Carnes, vísceras e pescados</i>	Carnes e peixes industrializados	Tabela 6961	- Carne de bovino (verde); - Carne de suíno (verde); - Carne de outros animais (verde); - Carne tratada (de sol, salgada); - Embutidos (linguiças, salsichas, etc.).
	Pescados frescos	Tabela 6937	- Peixes
<i>Aves e ovos</i>	Frango	Tabela 6942	- Cabeças de galinhas, galos, frangas, frangos e pintos
	Ovo de galinha	Tabela 6943	- Ovos de galinha
<i>Leites e derivados</i>	Leite de vaca	Tabela 6913	- Leite de vaca
	Queijos	Tabela 6961	- Queijo e Requeijão
	Outros	Tabela 6961	- Creme de Leite; - Manteiga
<i>Panificados</i>	Outros panificados	Tabela 6961	- Pães, bolos e biscoitos
<i>Bebidas e infusões</i>	Café moído	Tabela 6961	- Café torrado e moído

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2 CONSTRUÇÃO DO INDICADOR

Por meio do tratamento da base e da definição dos tipos de alimentos incorporados no cálculo, é possível estabelecer os critérios para a estratificação dos produtores. Tendo em vista as controvérsias metodológicas já discutidas na primeira seção e as diferentes possibilidades de método de agrupar os produtores trazidas por Lopes e de Paula Rocha (2010) e Júnior, Barbosa e de Sá (2017), optou-se por estratificar as propriedades agrícolas de duas maneiras.

A primeira delas considera a definição legal de agricultura familiar, portanto, separa as propriedades entre aquelas que possuem modelos de produção familiar e aquelas que produzem em um modelo não familiar. Já a segunda tenta dialogar com as críticas de Resende (2023) e de Júnior, Barbosa e de Sá (2017) a respeito dos limites do conceito de agricultura familiar, agregando em categorias de área as propriedades agrícolas.

As categorias utilizadas são as mesmas adotadas por Júnior, Barbosa e de Sá (2017), dividindo-se as propriedades agropecuárias em três categorias: pequenas propriedades com até 200 ha; médias propriedades que possuem entre 200 ha e 1000 ha; e grandes propriedades com mais de 1000 ha. A ideia geral dessa estratificação é dialogar com a definição legal de pequenas, médias e grandes propriedades estabelecida pela Lei 8.629/1993, que adota como critério o tamanho em módulos fiscais (medida que tem área variável de acordo com o município) das propriedades e não em área em hectares (ha).

Dessa forma, seguindo as contribuições no campo da geografia de Girardi (2008), há uma tentativa de criar uma conversão comum entre módulos fiscais e área em hectares para o Brasil como um todo. Essa abordagem, por um lado, incorpora pequenos estabelecimentos que, por conta da rigidez da legislação, estariam excluídos da definição de agricultura familiar; por outro, não avalia o modelo de produção de cada propriedade agregando produtores com características distintas de produção numa mesma categoria.

A utilização de dois métodos diferentes de estratificação possibilita uma visão mais ampla do cenário brasileiro da produção agropecuária; além desse aspecto, por meio da comparação entre as estatísticas, transpõem-se algumas das contradições e limitações de cada uma. A seção seguinte, de resultados, apresenta essas duas medidas, mas inicialmente contextualiza estatísticas mais gerais das

propriedades rurais e das pautas de exportação e importação brasileiras para dar referência às interpretações dos resultados sobre a produção de alimentos no Brasil.

3 RESULTADOS

3.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA BRASILEIRA SEGUNDO DADOS DO CENSO AGROPECUÁRIO DE 2017

As dificuldades e as contradições metodológicas encontradas ao trabalhar com dados agregados de produção agrícola, estão diretamente relacionadas às características da estrutura fundiária brasileira. Assim, antes de identificar a contribuição dos estratos de propriedades agrícolas para a produção de alimentos consumidos dentro dos domicílios no Brasil, é importante compreender algumas das características da distribuição e da desigualdade das propriedades rurais no Brasil.

Em primeiro lugar, destaca-se o elevado grau de concentração fundiária no que diz respeito a área das propriedades. As tabelas 1 e 2⁵ revelam que aproximadamente 95% do número de propriedades se encontra na categoria de pequenos produtores, que por sua vez concentram apenas 28,8% da área total das propriedades mapeadas pelo Censo Agropecuário. No sentido contrário, os grandes produtores, com terras de mais de 1000 ha concentram 47,6% da área e representam apenas 1% das propriedades.

O mesmo fenômeno ocorre quando se estratifica os produtores entre agricultores familiares e não familiares. As tabelas 3 e 4 explicitam que a agricultura familiar representa 76,92% do número total de propriedades, mas ocupa apenas 23,02% da área total de estabelecimentos agropecuários no Brasil. Inversamente, as propriedades de produção não familiar representam 23,08% do número de propriedades, mas possuem 77% da área total.

A desagregação das propriedades segundo a autodeclaração de cor ou raça da pessoa de referência da propriedade aponta também para uma desigualdade na dimensão racial. Estabelecimentos chefiados por pessoas negras representam 52,3% do total de estabelecimentos agropecuários, no entanto ocupam apenas 28,3% da área total. Outro fenômeno importante de ressaltar sobre esses dados é a diferença expressiva entre a participação relativa no número de estabelecimentos e na área ocupada dos produtores que escolheram não declarar sua cor ou raça, registrados como “não se aplica”. Esse grupo representa 0,1% do número de propriedades, mas concentra 10,29% da área total.

Tabela 1. Concentração relativa do número de estabelecimentos agropecuários por cor e raça da pessoa de referência e do tamanho da propriedade.

Grupos populacionais	Pequenos produtores (0-200 ha)	Médios produtores (200-1000 ha)	Grandes produtores (+ de 1000 ha)	Total
<i>Pessoas brancas</i>	42,35%	2,62%	0,69%	45,66%
<i>Pessoas negras</i>	50,79%	1,30%	0,22%	52,30%
<i>Pessoas amarelas</i>	0,57%	0,04%	0,01%	0,62%
<i>Pessoas indígenas</i>	1,08%	0,01%	0,00%	1,09%
<i>Não se aplica</i>	0,15%	0,08%	0,10%	0,33%
Total	94,93%	4,04%	1,02%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017.

⁵ As tabelas de número 1 a 8, apresentadas nesta subseção, foram elaboradas com base em informações do Censo Agropecuário de 2017 retiradas das seguintes bases do SIDRA: tabela 6880; tabela 6882; e tabela 6885.

Tabela 2. Concentração relativa da área dos estabelecimentos agropecuários por cor e raça da pessoa de referência e do tamanho da propriedade.

Grupos populacionais	Pequenos produtores (0-200 ha)	Médios produtores (200-1000 ha)	Grandes produtores (+ de 1000 ha)	Total
<i>Pessoas brancas</i>	15,53%	15,56%	28,35%	59,43%
<i>Pessoas negras</i>	12,82%	7,17%	8,33%	28,32%
<i>Pessoas amarelas</i>	0,22%	0,23%	0,44%	0,90%
<i>Pessoas indígenas</i>	0,13%	0,05%	0,19%	0,37%
<i>Não se aplica</i>	0,11%	0,57%	10,29%	10,98%
Total	28,80%	23,59%	47,60%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 3. Concentração relativa do número de estabelecimentos agropecuários por cor e raça da pessoa de referência da propriedade e do tipo de produção (familiar e não familiar).

Grupos populacionais	Agricultura familiar	Agricultura não familiar	Total
<i>Pessoas brancas</i>	33,67%	11,98%	45,66%
<i>Pessoas negras</i>	41,87%	10,43%	52,30%
<i>Pessoas amarelas</i>	0,43%	0,19%	0,62%
<i>Pessoas indígenas</i>	0,94%	0,15%	1,09%
<i>Não se aplica</i>	0,00%	0,33%	0,33%
Total	76,92%	23,08%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 4. Concentração relativa da área dos estabelecimentos agropecuários por cor e raça da pessoa de referência da propriedade e do tipo de produção (familiar e não familiar).

Grupos populacionais	Agricultura familiar	Agricultura não familiar	Total
<i>Pessoas brancas</i>	11,17%	48,26%	59,43%
<i>Pessoas negras</i>	11,53%	16,79%	28,32%
<i>Pessoas amarelas</i>	0,15%	0,74%	0,90%
<i>Pessoas indígenas</i>	0,17%	0,20%	0,37%
<i>Não se aplica</i>	0,00%	10,98%	10,98%
Total	23,03%	76,97%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017.

Os dados do Censo Agropecuário permitem observar as características demográficas não só dos proprietários das terras, mas também da mão de obra que trabalha nas propriedades. As tabelas 5 e 6 apresentam a concentração da mão de obra no campo por tamanho das propriedades e por tipo da produção, respectivamente. Ressalta-se aqui também uma grande desigualdade na distribuição das pessoas ocupadas entre os estratos de propriedades.

Cerca de 86% do total de pessoas ocupadas, no período de referência do Censo Agropecuário de 2017, trabalhavam em propriedades de até 200 ha. Atentando-se para o recorte de gênero, nota-se que a concentração da mão de obra feminina é ainda maior, estando quase 93% ocupada em pequenas propriedades. O cenário é similar quando se estratifica entre as produções familiares e as não familiares, observando-se que a agricultura familiar emprega 67% do total de pessoas ocupadas e mais de 75% da mão de obra feminina.

Tabela 5. Concentração relativa de pessoas ocupadas por gênero e tamanho das propriedades.

Grupos populacionais	Pequenos produtores (0-200 ha)	Médios produtores (200- 1000 ha)	Grandes produtores (+ de 1000 ha)	Total
<i>Homens</i>	83,39%	8,23%	8,38%	100,00%
<i>Mulheres</i>	92,79%	4,36%	2,85%	100,00%
Total	86,12%	7,11%	6,78%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 6. Concentração relativa de pessoas ocupadas por gênero e tipo de produção (familiar e não familiar).

Grupos populacionais	Agricultura familiar	Agricultura não familiar	Total
<i>Homens</i>	63,38%	36,62%	100,00%
<i>Mulheres</i>	75,76%	24,24%	100,00%
Total	66,97%	33,03%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017.

Destaca-se, por fim, a relação entre os dois critérios de classificação das propriedades, explicitados nas tabelas 7 e 8, a fim de identificar o quanto as opções de estratificação se diferenciam entre si. Nota-se que, de fato, há uma ampliação do universo de propriedades consideradas quando se divide os produtores por área e não pelo modelo de produção familiar ou não familiar. Porém, também fica evidente a desigualdade que existe dentro de cada estrato de propriedades quando a divisão é feita pela área em hectares, pois, dentro do grupo de pequenos produtores (até 200 ha), pouco mais de 20% das propriedades concentram aproximadamente 66% da área que o estrato inteiro ocupa.

Portanto, a estrutura fundiária brasileira, nas dimensões apresentadas, se caracteriza pela concentração do número de propriedades, de mulheres, de pessoas negras e da mão de obra ocupada no geral (mas mais ainda da mão de obra com laço de parentesco com o proprietário da terra) em propriedades de até 200 ha, mas também em propriedades da agricultura familiar. Por outro lado, propriedades com mais de 1000 hectares ou de produção não familiar concentram a maior parte da área agricultável e, em termos relativos, mais homens, pessoas brancas e trabalhadores sem laço de parentesco com o produtor.

Tabela 7. Proporção do número de propriedades de agricultura familiar e não familiar entre as categorias de área de pequenos, médios e grandes produtores.

Categorias de estratificação	Agricultura familiar	Agricultura não familiar	Total
<i>Pequenos produtores (0-200 ha)</i>	78,50%	21,50%	100,00%
<i>Médios produtores (200- 1000 ha)</i>	14,05%	85,95%	100,00%
<i>Grandes produtores (+ de 1000 ha)</i>	0,35%	99,65%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 8. Proporção da área das propriedades de agricultura familiar e não familiar entre as categorias de área de pequenos, médios e grandes produtores.

Categorias de estratificação	Agricultura familiar	Agricultura não familiar	Total
<i>Pequenos produtores (0-200ha)</i>	34,03%	65,97%	100,00%
<i>Médios produtores (200- 1000ha)</i>	8,59%	91,41%	100,00%
<i>Grandes produtores (+ de 1000ha)</i>	0,42%	99,58%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017.

3.2 A EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO BRASILEIRAS DE ALIMENTOS

Apesar da relevância do setor agropecuário para a economia brasileira a produção nacional de alimentos não abastece integralmente toda a demanda doméstica das famílias no Brasil. Portanto, é importante observar os dados de exportação e importação de bens alimentares para contextualizar a análise da contribuição dos estratos de produtores agropecuários para alimentação.

Os produtos foram analisados de acordo com o código de subposição (SH6) do Sistema Harmonizado de Designação e Compatibilização de Mercadorias e harmonizados com as informações de consumo de alimentos da POF 2017 e 2018 da produção de bens alimentares Censo Agropecuário de 2017, já explicitados no Quadro 1. Foi utilizada a medida em termos de Valor FOB em US\$ que

foi convertida para reais pela taxa de câmbio “R\$-US\$-comercial-venda-média” da série histórica do Ipeadata para o ano de 2017.⁶

A estrutura de dados disponíveis de produção agropecuária e de consumo de alimentos, contudo, não permite um cruzamento detalhado com as informações de comércio internacional. Desta forma, não foi possível, dentro do escopo deste trabalho, ponderar numericamente os valores de exportação e importação dos bens alimentares ao cálculo dos indicadores. Ainda assim, as tabelas 9 e 10 permitem uma ponderação analítica a respeito dos resultados que são apresentados na seção 3.3 e 3.4.

Destaca-se primeiramente, que para 26 dos 28 bens alimentares considerados como universo de análise a parcela do total da produção doméstica que é destinada à exportação é inferior a 35%, como mostra a tabela 12. Uma possível explicação para isso é a decisão metodológica já comentada na seção 2 para considerar quase que na totalidade alimentos *in natura* e minimamente processados, os quais tem uma logística de conservação e transporte que dificulta a exportação. Por essa perspectiva, não é estranho observar que as categorias com bens mais processados, como “Carnes e peixes industrializados” e de “Outros panificados” tem 97,64% e 47,52% da sua produção nacional destinada à exportação, respectivamente.

O problema de levar em consideração produtos com alta taxa de exportação em relação a produção doméstica total é que o perfil de produtores que abastece o mercado externo pode ser diferente, de modo que, os indicadores apresentados nas tabelas das seções 3.3 e 3.4 estejam enviesadas, subestimando ou superestimando a participação de algum dos estratos. Por outro lado, cada alimento que é deixado de fora do cálculo representa a redução do universo de análise. Assim, diante desse *trade-off* metodológico, optou-se por excluir as categorias que apresentaram valores desproporcionais de exportação, ou seja, maiores do que os observados de produção.⁷

A partir da tabela 10 constata-se que em termos de abastecimento do mercado doméstico, a produção nacional líquida das exportações é bastante expressiva frente aos valores de importação para 23 dos 28 bens considerados. Curiosamente, “Carnes e peixes industrializados” e “Outros Panificados” estão entre os produtos em que a importação representa mais de 50% do valor total da demanda doméstica. Além desses dois produtos, “Outros derivados de leite”, “Café moído” e “Pescados frescos” são os outros alimentos em que bens importados se sobressaem em relação a bens produzidos nacionalmente no abastecimento do consumo doméstico.

Altas taxas de importação, em perspectiva com as de exportação, não causam distorções tão grandes no exercício estatístico que é proposto por este trabalho. Isso ocorre, pois a suposição de que produtores locais dividem de maneira proporcional a sua produção a parcela de mercado que não é ocupada por bens importados parece ser um pouco menos restritiva do que a de que os produtores abastecem o mercado externo na proporção de sua produção. De todo modo, não foi feita a exclusão de nenhum produto em função dos seus níveis e taxas de importação em relação ao abastecimento do mercado nacional.

⁶ A série pode ser consultada em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=31924>. Data de Acesso: 20/06/2023

⁷ A desproporcionalidade foi observada principalmente dentro da categoria de “Óleos vegetais” e de “Outras bebidas não alcoólicas”, devido ao fato de que a produção de sucos e óleos vegetais, por exemplo se dá paralelamente na agroindústria de propriedades rurais e na produção industrial urbana, sendo a produção dessa última modalidade bem mais expressiva em termos de volume e valor da produção.

Tabela 9. Proporção do valor em reais da produção doméstica, de cada produto do Quadro 1, destinada exportação, e ao abastecimento do consumo nacional.⁸

Grupos de alimentos	Produtos da cesta de consumo alimentar (POF)	Exportação	Produção doméstica (Prod. Dom. + Exp.)	Total da produção doméstica
<i>Cereais, leguminosas e oleaginosas</i>	Arroz	10,30%	89,70%	100,00%
	Feijão	11,23%	88,77%	100,00%
	Outros	11,83%	88,17%	100,00%
<i>Farinhas, féculas e massas</i>	Farinha de mandioca	1,93%	98,07%	100,00%
<i>Tubérculos e raízes</i>	Batata inglesa	4,04%	95,96%	100,00%
	Cenoura	4,57%	95,43%	100,00%
	Mandioca	0,01%	99,99%	100,00%
	Outros	3,52%	96,48%	100,00%
<i>Açúcares e derivados</i>	Outros	0,78%	99,22%	100,00%
<i>Legumes e verduras</i>	Tomate	1,17%	98,83%	100,00%
	Cebola	7,92%	92,08%	100,00%
	Alface	0,00%	100,00%	100,00%
	Outros	0,36%	99,64%	100,00%
<i>Frutas</i>	Banana	4,29%	95,71%	100,00%
	Laranja	2,12%	97,88%	100,00%
	Maçã	14,67%	85,33%	100,00%
	Outras frutas	29,04%	70,96%	100,00%
<i>Carnes, vísceras e pescados</i>	Carne de boi	7,03%	92,97%	100,00%
<i>Carnes, vísceras e pescados</i>	Carne de suíno	17,93%	82,07%	100,00%
	Carnes e peixes industrializados	97,64%	2,36%	100,00%
	Pescados frescos	3,08%	96,92%	100,00%
<i>Aves e ovos</i>	Frango	31,89%	68,11%	100,00%
	Ovo de galinha	0,47%	99,53%	100,00%
<i>Leites e derivados</i>	Leite de vaca	0,00%	100,00%	100,00%
	Queijos	0,44%	99,56%	100,00%
	Outros	10,74%	89,26%	100,00%
<i>Panificados</i>	Outros panificados	47,52%	52,48%	100,00%
<i>Bebidas e infusões</i>	Café moído	9,85%	90,15%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017, da plataforma COMEX STAT e dos microdados da POF 2017-2018.

Tabela 10. Proporção do abastecimento do consumo nacional em reais, de cada produto do Quadro 1, correspondente a importação e a produção nacional.

Grupos de alimentos	Produtos da cesta de consumo alimentar (POF)	Importação	Produção doméstica (Prod. Dom. + Imp.)	Total do abastecimento do consumo doméstico
<i>Cereais, leguminosas e oleaginosas</i>	Arroz	12,14%	87,86%	100,00%
	Feijão	9,38%	90,62%	100,00%
	Outros	19,68%	80,32%	100,00%
<i>Farinhas, féculas e massas</i>	Farinha de mandioca	0,21%	99,79%	100,00%
<i>Tubérculos e raízes</i>	Batata inglesa	0,44%	99,56%	100,00%
	Cenoura	0,81%	99,19%	100,00%
	Mandioca	0,02%	99,98%	100,00%
	Outros	0,01%	99,99%	100,00%
<i>Açúcares e derivados</i>	Outros	11,04%	88,96%	100,00%
<i>Legumes e verduras</i>	Tomate	0,01%	99,99%	100,00%
	Cebola	9,49%	90,51%	100,00%
	Alface	0,02%	99,98%	100,00%
	Outros	20,25%	79,75%	100,00%

⁸ As decisões de compatibilização entre as bases podem ser consultadas no Quadro 8 do Anexo Metodológico.

Frutas	Banana	0,02%	99,98%	100,00%
	Laranja	1,00%	99,00%	100,00%
	Maçã	18,93%	81,07%	100,00%
	Outras frutas	19,75%	80,25%	100,00%
Carnes, vísceras e pescados	Carne de boi	1,63%	98,37%	100,00%
	Carne de suíno	0,11%	99,89%	100,00%
	Carnes e peixes industrializados	81,23%	18,77%	100,00%
	Pescados frescos	50,11%	49,89%	100,00%
Aves e ovos	Frango	0,00%	100,00%	100,00%
	Ovo de galinha	0,57%	99,43%	100,00%
Leites e derivados	Leite de vaca	0,01%	99,99%	100,00%
	Queijos	15,26%	84,74%	100,00%
	Outros	79,34%	20,66%	100,00%
Panificados	Outros panificados	72,49%	27,51%	100,00%
Bebidas e infusões	Cafê moído	81,95%	18,05%	100,00%

Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário de 2017, da plataforma COMEX STAT e dos microdados da POF 2017-2018.

3.3 O CONSUMO POR NÍVEL DE SEGURANÇA ALIMENTAR

Com base na compreensão do panorama das relações de comércio exterior do Brasil, da estrutura fundiária brasileira e das desigualdades sociais inerentes a essa estrutura, observam-se, nas tabelas 11 a 16, os resultados das estatísticas de participação relativa dos estratos de propriedades agropecuárias na produção de alimentos consumidos em território nacional. As tabelas 11, 13 e 15 apresentam a contribuição de cada estrato na produção do conjunto total de alimentos que compõem a cesta de aquisição alimentar mensal das famílias brasileiras. Nota-se que se pôde abranger entre 38,35% e 43,06% do total de alimentos consumidos mensalmente, a depender do padrão de consumo alimentar dos diferentes grupos considerados.

As tabelas 12, 14 e 16 expõem o indicador de participação de cada estrato de propriedade em relação aos bens alimentares expressos no Quadro 1, apresentado anteriormente na seção 2, possuindo assim uma escala de 0 a 100%. As medidas têm como referência a Quantidade Vendida de cada bem, em toneladas ou mil litros (tabelas 11, 12 e 15 e 16), e também o Valor da Venda, em milhares de reais, dos produtos (tabelas 13, 14, 15 e 16).

Destaca-se na estratificação por tamanho das propriedades (tabelas 11, 12, 13 e 14) que os pequenos produtores com terras de até 200 ha são aqueles que mais contribuem para a produção de alimentos, em termos de Quantidade Vendida, com a proporção por volta de 70% para a população geral e para as diferentes situações de segurança alimentar. A contribuição dos médios produtores (200 ha-1000 ha) varia entre 13,9% e 14,7%, enquanto a participação na produção de alimentos dos grandes produtores oscila na faixa de 14,0% e 15,7%, a depender da situação em relação à segurança alimentar.

Já na perspectiva da participação proporcional no Valor da Venda, pequenos produtores também são os que têm maior índice, seguidos dos médios e por último dos grandes produtores. Contudo, há uma variação de 0,7 pontos percentuais (p.p.) em média na participação dos estratos de pequenas propriedades (para baixo) e de médias e grandes propriedades (para cima). Esse padrão que se apresenta na média, mas também no caso particular de diferentes bens alimentares, pode estar relacionado com condições mais vantajosas de acesso ao mercado e melhor capacidade de barganha de preços de grandes produtores quando comparados a pequenos produtores (SEPULCRI e TRENTO, 2010).

O índice de cada estrato de propriedade tem uma variação de magnitude de 0,2 a 0,7 p.p. quando considerados os diferentes agrupamentos de famílias em condições de: segurança alimentar; insegurança alimentar leve; insegurança alimentar moderada; e insegurança alimentar grave. Porém, nota-se que há uma redução da participação de pequenos produtores e um aumento nos índices de grandes produtores, conforme consideram-se famílias com situações piores de segurança alimentar,

tendo como referência a Quantidade Vendida. Esse comportamento é menos linear quando se utiliza como referencial o Valor da Venda.

Tabela 11. Participação relativa de pequenos, médios e grandes produtores na Quantidade Vendida de alimentos que compõem gasto de consumo com todos os bens alimentares.

Padrão de consumo alimentar	Participação na Quantidade Vendida			Total
	<i>Pequenos produtores (0-200 ha)</i>	<i>Médios produtores (200-1000 ha)</i>	<i>Grandes produtores (+ de 1000 ha)</i>	
População geral	27,74%	5,74%	5,63%	39,12%
Pessoas em situação de segurança alimentar	27,28%	5,69%	5,38%	38,35%
Pessoas em situação de insegurança alimentar leve	28,39%	5,85%	6,07%	40,31%
Pessoas em situação de insegurança alimentar moderada	30,30%	6,07%	6,65%	43,01%
Pessoas em situação de insegurança alimentar grave	29,03%	5,72%	6,49%	41,24%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 12. Participação relativa de pequenos, médios e grandes produtores na Quantidade Vendida de alimentos que compõem gasto de consumo com os bens alimentares considerados.

Padrão de consumo alimentar	Participação na Quantidade Vendida			Total
	<i>Pequenos produtores (0-200 ha)</i>	<i>Médios produtores (200-1000 ha)</i>	<i>Grandes produtores (+ de 1000 ha)</i>	
População geral	70,92%	14,68%	14,40%	100,00%
Pessoas em situação de segurança alimentar	71,14%	14,83%	14,03%	100,00%
Pessoas em situação de insegurança alimentar leve	70,43%	14,50%	15,06%	100,00%
Pessoas em situação de insegurança alimentar moderada	70,43%	14,12%	15,45%	100,00%
Pessoas em situação de insegurança alimentar grave	70,40%	13,88%	15,72%	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 13. Participação relativa de pequenos, médios e grandes produtores no Valor da Venda alimentos que compõem gasto de consumo com todos os bens alimentares.

Padrão de consumo alimentar	Participação no Valor da Venda			Total
	<i>Pequenos produtores (0-200 ha)</i>	<i>Médios produtores (200-1000 ha)</i>	<i>Grandes produtores (+ de 1000 ha)</i>	
População geral	27,44%	5,96%	5,71%	39,12%
Pessoas em situação de segurança alimentar	26,99%	5,87%	5,50%	38,35%
Pessoas em situação de insegurança alimentar leve	28,09%	6,13%	6,09%	40,31%
Pessoas em situação de insegurança alimentar moderada	30,00%	6,42%	6,59%	43,01%
Pessoas em situação de insegurança alimentar grave	28,86%	6,06%	6,32%	41,24%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 14. Participação relativa de pequenos, médios e grandes produtores no Valor da Venda de alimentos que compõem gasto de consumo com os bens alimentares considerados.

Padrão de consumo alimentar	Participação no Valor da Venda			Total
	<i>Pequenos produtores (0-200 ha)</i>	<i>Médios produtores (200-1000 ha)</i>	<i>Grandes produtores (+ de 1000 ha)</i>	
População geral	70,16%	15,24%	14,60%	100,00%
Pessoas em situação de segurança alimentar	70,36%	15,30%	14,33%	100,00%
Pessoas em situação de insegurança alimentar leve	69,67%	15,21%	15,11%	100,00%
Pessoas em situação de insegurança alimentar moderada	69,75%	14,94%	15,32%	100,00%
Pessoas em situação de insegurança alimentar grave	69,97%	14,70%	15,33%	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

A estratificação entre agricultura familiar e agricultura não familiar apresenta resultados que, de maneira esperada, se encontram entre os valores divulgados pelo governo federal em 2011, de que 70% da alimentação no Brasil vinha da agricultura familiar (HOFFMAN, 2014) e a participação de 23% dos enquadráveis como beneficiários do Pronaf no valor total da produção agrícola que expõem Lopes e de Paula Rocha (2010). Os indicadores calculados nesse trabalho revelam uma participação da agricultura familiar na produção de alimentos de 42,19% na Quantidade Vendida e de 40,98% no Valor da Venda, tendo como referência o padrão de consumo médio das famílias brasileiras.

Fica evidente pelas tabelas 15 e 16 que a participação da produção familiar é mais expressiva quanto melhor as condições de segurança alimentar das famílias, saindo de aproximadamente 42% no caso de famílias em situação de segurança alimentar para cerca de 38,5% para famílias em situação de insegurança alimentar grave. Sobre essa evidência, pode-se argumentar que a segurança alimentar é bastante determinada pela renda, que, por sua vez, permite o consumo de alimentos orgânicos ou mais saudáveis com um valor maior no mercado varejista. A produção dessa categoria de alimentos, por fim, está associada a agricultura familiar, sendo então essa uma cadeia de relações que pode explicar a distribuição dos dados.

Ao mesmo tempo, assim como ocorre na estratificação por área das propriedades, a participação no Valor da Venda dos produtores familiares é menor do que a participação na Quantidade Vendida de alimentos. A posição de precificar e de vender os produtos parece estar associada então à capacidade de produção em larga escala, indicando que produtores não familiares conseguem vender a melhores preços seus produtos do que produtores familiares.

O fenômeno é discutido por Sepulcri e Trento (2010), que analisam o mercado e a comercialização de bens agrícolas e apontam o volume de oferta como um aspecto que confere poder de barganha à negociação de preços de bens agrícolas. Assim, produtores da agricultura familiar têm desvantagens estratégicas no momento de barganha com compradores, por conta de um volume de oferta de suas produções individuais relativamente baixo.

Tabela 15. Participação relativa da agricultura familiar e não familiar na Quantidade Vendida e no Valor da Venda de alimentos que compõem gasto de consumo com todos os bens alimentares.

Padrão de consumo alimentar	Participação na Quantidade Vendida		Total	Participação no Valor da Venda	
	<i>Agricultura familiar</i>	<i>Agricultura não familiar</i>		<i>Agricultura familiar</i>	<i>Agricultura não familiar</i>
População geral	16,50%	22,62%	39,12%	16,03%	23,09%
Pessoas em situação de segurança alimentar	16,52%	21,83%	38,35%	16,06%	22,29%
Pessoas em situação de insegurança alimentar leve	16,42%	23,89%	40,31%	15,92%	24,39%
Pessoas em situação de insegurança alimentar moderada	16,97%	26,04%	43,01%	16,43%	26,58%
Pessoas em situação de insegurança alimentar grave	15,83%	25,41%	41,24%	15,35%	25,89%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 16. Participação relativa da agricultura familiar e não familiar na Quantidade Vendida e no Valor da Venda de alimentos que compõem gasto de consumo com os bens alimentares considerados.

Padrão de consumo alimentar	Participação na Quantidade Vendida		Total	Participação no Valor da Venda	
	Agricultura familiar	Agricultura não familiar		Agricultura familiar	Agricultura não familiar
População geral	42,19%	57,81%	100,00%	40,98%	59,02%
Pessoas em situação de segurança alimentar	43,07%	56,93%	100,00%	41,88%	58,12%
Pessoas em situação de insegurança alimentar leve	40,73%	59,27%	100,00%	39,51%	60,49%
Pessoas em situação de insegurança alimentar moderada	39,44%	60,56%	100,00%	38,20%	61,80%
Pessoas em situação de insegurança alimentar grave	38,39%	61,61%	100,00%	37,23%	62,77%

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

3.4 O CONSUMO POR UNIDADE FEDERATIVA (UF)

A alimentação, em um país de dimensões continentais como o Brasil, por questões culturais, climáticas ou de abastecimento do mercado varejista, tem diferenças regionais de tipos e quantidades dos alimentos que são consumidos. Assim, utilizando os microdados da POF, foi possível decompor o consumo de bens alimentares por unidade federativa e avaliar se as diferenças regionais no padrão de alimentação se refletem em níveis distintos de contribuição dos estratos de produtores agrícolas.

A seguir, as tabelas 17 e 18 apresentam a contribuição de pequenos, médios e grandes agricultores para alimentação de todas as 27 unidades federativas. Os dados federativos seguem o padrão nacional, de modo que, para todas as UFs, as pequenas produções têm maior participação na produção de alimentos, enquanto médias e grandes propriedades se equiparam no percentual de contribuição produtiva. Porém, o percentual de contribuição de pequenas propriedades para a produção de alimentos varia bastante entre os estados, havendo uma diferença de 15 pontos percentuais entre Santa Catarina (estado com maior participação de pequenos produtores) e Tocantins (estado com menor participação).

Ao mesmo tempo, independentemente da dimensão (Quantidade Vendida ou Valor da Venda), os estados do Maranhão, Tocantins e Piauí são aqueles em que a pequena produção tem menor participação e as grandes propriedades maior relevância para a produção dos alimentos considerados. Esses são três dos quatro estados que compõem a região do MATOPIBA, na qual a fronteira agrícola tem avançado nas últimas duas décadas, modificando as características fundiárias da região (BUAINAIN, GARCIA e VIEIRA FILHO, 2018).

A tabela 19 apresenta a decomposição por unidade federativa da contribuição de agricultores familiares e não familiares para a produção de alimentos. A contribuição da Agricultura Familiar varia de 34% (no estado do Maranhão) a 45% (no estado de Santa Catarina), sendo observada uma grande diferenciação regional. Bem como na divisão das propriedades por área, os estados do Maranhão, Tocantins e Piauí possuem menor participação da agricultura familiar, enquanto os estados do Sul e do Sudeste apresentam maior contribuição de agricultores familiares para a produção de alimentos. O estado de Mato Grosso, muito associado com a produção de *commodities* agropecuárias, curiosamente, também apresenta uma contribuição acima da média do estrato de produtores familiares sobre a alimentação.

Por fim, para a grande maioria dos estados e para o Distrito Federal, a participação das propriedades com até 200 ha e da agricultura familiar é maior na dimensão de Quantidade Vendida do que do Valor da Venda, reforçando o fenômeno já apontado em termos nacionais. Nesse sentido, pode-se entender que os fatores que influenciam a capacidade de determinação do preço dos alimentos na venda e que acabam privilegiando produtores com mais área e maior volume de

produção, como descritos por Sepulcri e Trento (2010), parecem ser relativamente homogêneos dentro do território nacional.

Tabela 17. Participação relativa de pequenos, médios e grandes produtores na Quantidade Vendida de alimentos que compõem gasto de consumo com os bens alimentares considerados, por Unidade Federativa.⁹

Grande região	UF	Participação na Quantidade Vendida			Total
		<i>Pequenos produtores (0-200 ha)</i>	<i>Médios produtores (200-1000 ha)</i>	<i>Grandes produtores (+ de 1000 ha)</i>	
NORTE	RO	67,33%	14,74%	17,93%	100,00%
	AC	69,08%	14,41%	16,51%	100,00%
	AM	72,57%	13,15%	14,27%	100,00%
	RR	65,88%	15,05%	19,07%	100,00%
	PA	65,94%	15,74%	18,32%	100,00%
	AP	66,40%	16,21%	17,39%	100,00%
	TO	56,97%	16,50%	26,53%	100,00%
	MA	62,86%	14,42%	22,72%	100,00%
	PI	65,06%	14,82%	20,11%	100,00%
NORDESTE	CE	70,81%	12,92%	16,27%	100,00%
	RN	71,19%	14,14%	14,67%	100,00%
	PB	69,18%	14,59%	16,23%	100,00%
	PE	68,99%	14,78%	16,23%	100,00%
	AL	68,50%	14,55%	16,95%	100,00%
	SE	71,66%	14,65%	13,69%	100,00%
	BA	67,83%	14,98%	17,20%	100,00%
SUDESTE	MG	71,79%	13,97%	14,24%	100,00%
	ES	70,10%	14,50%	15,40%	100,00%
	RJ	69,37%	14,54%	16,10%	100,00%
	SP	71,05%	14,40%	14,55%	100,00%
SUL	PR	71,40%	14,45%	14,15%	100,00%
	SC	72,23%	14,35%	13,43%	100,00%
	RS	70,14%	14,95%	14,90%	100,00%
CENTRO-OESTE	MS	64,77%	16,50%	18,73%	100,00%
	MT	68,62%	15,19%	16,19%	100,00%
	GO	66,64%	15,09%	18,27%	100,00%
	DF	70,97%	14,60%	14,43%	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

⁹ Os pesos relativos, por estado, de cada bem na despesa com alimentação média das famílias podem ser vistos nos quadros de 10 do Anexo Metodológico.

Tabela 18. Participação relativa de pequenos, médios e grandes produtores no Valor da Venda de alimentos que compõem gasto de consumo com os bens alimentares considerados, por Unidade Federativa.

Grande região	UF	Participação no Valor da Venda			Total
		<i>Pequenos produtores (0-200 ha)</i>	<i>Médios produtores (200-1000 ha)</i>	<i>Grandes produtores (+ de 1000 ha)</i>	
NORTE	RO	66,50%	15,44%	18,07%	100,00%
	AC	68,40%	14,98%	16,62%	100,00%
	AM	71,10%	14,20%	14,70%	100,00%
	RR	64,90%	16,04%	19,06%	100,00%
	PA	65,89%	16,17%	17,95%	100,00%
	AP	66,85%	16,40%	16,75%	100,00%
	TO	55,70%	17,61%	26,69%	100,00%
NORDESTE	MA	62,68%	15,53%	21,80%	100,00%
	PI	64,54%	15,81%	19,64%	100,00%
	CE	69,39%	14,38%	16,23%	100,00%
	RN	70,06%	15,02%	14,92%	100,00%
	PB	67,78%	15,59%	16,63%	100,00%
	PE	68,01%	15,50%	16,49%	100,00%
	AL	67,39%	15,45%	17,16%	100,00%
	SE	69,94%	17,41%	18,25%	100,00%
SUDESTE	BA	66,38%	15,82%	17,80%	100,00%
	MG	70,70%	14,82%	14,48%	100,00%
	ES	68,87%	15,23%	15,90%	100,00%
	RJ	68,28%	15,32%	16,40%	100,00%
	SP	70,12%	15,02%	14,86%	100,00%
SUL	PR	70,03%	15,20%	14,77%	100,00%
	SC	70,70%	15,06%	14,24%	100,00%
	RS	68,43%	15,79%	15,78%	100,00%
CENTRO-OESTE	MS	63,06%	17,15%	19,79%	100,00%
	MT	67,31%	15,83%	16,86%	100,00%
	GO	65,73%	15,86%	18,41%	100,00%
	DF	69,91%	15,26%	14,83%	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

Tabela 19. Participação relativa da agricultura familiar e Não Familiar na Quantidade Vendida e no Valor da Venda de alimentos que compõem gasto de consumo com os bens alimentares considerados, por Unidade Federativa.

Grande região	UF	Participação na Quantidade Vendida		Total	Participação no Valor da Venda	
		Agricultura familiar	Agricultura não familiar		Agricultura familiar	Agricultura não familiar
NORTE	RO	41,23%	58,77%	100,00%	39,26%	60,74%
	AC	41,65%	58,35%	100,00%	40,11%	59,89%
	AM	38,86%	61,14%	100,00%	37,11%	62,89%
	RR	37,56%	62,44%	100,00%	35,29%	64,71%
	PA	37,22%	62,78%	100,00%	36,56%	63,44%
	AP	36,93%	63,07%	100,00%	36,79%	63,21%
	TO	36,15%	63,85%	100,00%	33,55%	66,45%
NORDESTE	MA	33,90%	66,10%	100,00%	32,39%	67,61%
	PI	37,45%	62,55%	100,00%	35,56%	64,44%
	CE	39,66%	60,34%	100,00%	37,23%	62,77%
	RN	42,54%	57,46%	100,00%	40,50%	59,50%
	PB	41,33%	58,67%	100,00%	39,33%	60,67%
	PE	41,09%	58,91%	100,00%	39,11%	60,89%
	AL	39,17%	60,83%	100,00%	36,78%	63,22%
	SE	40,50%	59,50%	100,00%	38,37%	61,63%
SUDESTE	BA	43,27%	56,73%	100,00%	39,28%	60,72%
	MG	44,75%	55,25%	100,00%	42,94%	57,06%
	ES	43,29%	56,71%	100,00%	41,52%	58,48%
	RJ	42,63%	57,37%	100,00%	40,77%	59,23%
SUL	SP	44,60%	55,40%	100,00%	43,07%	56,93%
	PR	44,97%	55,03%	100,00%	43,20%	56,80%
	SC	45,80%	54,20%	100,00%	43,86%	56,14%
CENTRO-OESTE	RS	43,53%	56,47%	100,00%	41,41%	58,59%
	MS	41,46%	58,54%	100,00%	38,96%	61,04%
	MT	43,68%	56,32%	100,00%	41,24%	58,76%
	GO	41,97%	58,03%	100,00%	40,01%	59,99%
	DF	43,70%	56,30%	100,00%	41,89%	58,11%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos microdados da POF 2017-2018 e nos dados do Censo Agropecuário de 2017.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade da alimentação e o acesso ao consumo de bens alimentares são fatores fundamentais para a garantia da segurança alimentar das famílias brasileiras. A produção de bens alimentares pelas propriedades agropecuárias não implica diretamente o abastecimento do mercado doméstico com alimentos que são consumidos pelas famílias brasileiras. Desse modo safras recordes de colheita de cereais, como a soja, ou mesmo valores astronômicos de criação de cabeças de gado não significam diretamente que haverá melhora nos índices de segurança alimentar ou até mesmo redução do preço dos alimentos no mercado.

Assim, este trabalho se propôs a investigar com mais profundidade a conexão entre a produção nacional de bens alimentares e o consumo de alimentos, na tentativa de identificar o perfil dos produtores agropecuários que produzem os alimentos que chegam à mesa das famílias brasileiras. Essa tarefa, no entanto, não é simples, pois não existe consenso metodológico de como quantificar a contribuição dos diferentes estratos de produtores sem haver clareza de método na estatística oficial mais difundida no debate público (HOFFMAN, 2014). Buscou-se contornar com razoabilidade as contradições metodológicas e teóricas inerentes ao exercício estatístico e explicitar de maneira bastante detalhada as escolhas feitas, para que no futuro seja possível, inclusive, aprimorar os métodos empregados neste trabalho. As bases de dados utilizadas são públicas e muito ricas em informações, de modo que a replicação e a expansão do cálculo realizado é possível e pode revelar novos *insights* e debates sobre o tema.

Ressalta-se que foi possível investigar com detalhes cerca de 45% do total da despesa média das famílias brasileiras com alimentação. A ausência de um mapeamento maior da cadeia de distribuição dos produtos agropecuários não permitiu a análise da totalidade dos gastos com alimentação. Contudo, entende-se que, mesmo restritos, os resultados encontrados neste trabalho alimentam o debate com dados atualizados construídos a partir das bases secundárias mais recentes, a POF 2017-2018 e o Censo Agropecuário de 2017.

Dentro do universo de bens alimentares considerados, identificou-se uma contribuição de pequenos produtores (até 200 ha), médios produtores (de 200 ha a 1000 ha) e grandes produtores (mais de 1000 ha) de 71,4%, 14,4% e 14,2%, respectivamente. Ao mesmo tempo verificou-se que a agricultura familiar produz pouco mais de 42% dos alimentos analisados, enquanto a produção não familiar contribui com a produção dos 58% restantes.

Além disso, desagregando regionalmente o consumo alimentar por Unidades Federativas, foi possível observar uma diferença significativa da participação de cada estrato na produção de alimentos. A região do MATOPIBA e também a de quase todos os estados do Nordeste têm para o seu padrão de consumo uma contribuição de pequenos produtores e da agricultura familiar menor que a média nacional. Em contrapartida, os estados da região Sul e Sudeste e, curiosamente, de Mato Grosso estão no espectro oposto, apresentando uma contribuição de agricultores familiares e pequenas propriedades maior que a média do Brasil.

Por fim, destaca-se que a interpretação dos resultados, em diálogo com as características da estrutura fundiária brasileira, exposta na subseção 3.1, pode ter duas perspectivas. Por um lado, considera-se que 76,92% das propriedades agropecuárias no Brasil (que são de agricultura familiar), que concentram 67% da mão de obra, contribuem com a produção de apenas 42% dos alimentos, enquanto a produção não familiar, composta por apenas 23,08% das propriedades e 33% do pessoal empregado no campo, produz os 58% restantes. Essa interpretação explícita a diferença de modelos produtivos e indiretamente aponta para a desigualdade na propriedade e no uso de tecnologias e equipamentos de produção.

Por outro lado, olhando a área ocupada de cada estrato, pode-se compreender que com só 23,03% da área total a agricultura familiar consegue contribuir com mais de 40% da alimentação e empregar quase 70% dos trabalhadores no campo, enquanto a produção não familiar, concentrando 76,97% da área total, produz menos de 60% dos alimentos e emprega pouco mais de 30% do total de pessoas ocupadas na produção agropecuária. Considerando, ainda, a concentração de pessoas negras e mulheres nas propriedades de produção familiar, pode-se vislumbrar um efeito de redução de desigualdades em muitas dimensões a partir de políticas públicas focalizadas na agricultura familiar.

Por fim, as perspectivas e as possibilidades de análise ainda podem ser ponderadas por outros fatores que não são investigados neste trabalho, como o acesso a crédito aos agricultores, o detalhamento da proporção de capital físico e humano utilizado na produção de cada estrato, etc. Espera-se, portanto, que os resultados desta pesquisa permitam expansões, aperfeiçoamentos futuros e que de alguma forma sirvam para dar alguma referência de dados quantitativos no debate acerca da importância da agricultura familiar e não familiar; ou de pequenos, médios e grandes produtores agropecuários na produção de alimentos.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. A economia agropecuária do Matopiba: Agricultural economy of Matopiba. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 26(2), 376-401, 2018.

CARRARA, A. F.; CAMARGO BARROS, G. S. A. de. A importância da produção agrícola para as oscilações da inflação na alimentação no domicílio: uma análise dinâmica. *Revista de Economia e Agronegócio*, 19(1), 1-24, 2021.

CENSO agropecuário: resultados definitivos. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2019. ISSN 0103-6157. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf. Data de Acesso: 30 de abril de 2023.

GIRARDI, E. P. *Proposição teórico-metodológica de uma cartografia geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira*. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2008.

HOFFMANN, R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. *Segurança alimentar e nutricional*, 15(1), 49-61, 2008.

HOFFMANN, R. A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil? *Segurança Alimentar e Nutricional*, 21(1), 417-421, 2014.

INQUÉRITO Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. Rede PENSSAN, 2022. ISBN 978-65-87504-54-4. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/09/OLHEEstados-Diagramação-V4-R01-1-14-09-2022.pdf>. Data de acesso: 15 de junho de 2023.

JUNIOR, M. A. M.; BARBOSA, H. J. N.; SÁ, T. H. de. Quem produz comida para os brasileiros? 10 anos do Censo Agropecuário 2006. *PEGADA – A Revista da Geografia do Trabalho*, 18(3), 2017.

LOPES, I. G. V.; PAULA ROCHA, D. de. Quem produz o quê no campo? *Revista Conjuntura Econômica*, 64(8), 66-69, 2010.

PESQUISA de Orçamentos Familiares – POF 2017-2018. *Nota Técnica 01/2021. Análise de Segurança Alimentar no Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101858.pdf>. Data de acesso: 10 de setembro de 2022.

PESQUISA Nacional por Amostra de Domicílios. *Segurança Alimentar*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2014. ISBN 978-85-240-4337-6. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91984.pdf>. Data de acesso: 10 de setembro de 2022.

RESENDE, A. M. Deagrarianisation and pluriactivity in the countryside of Brazil: gendered and racialised classes of labour. Tese [Dissertação de mestrado em Economia], FEA-USP, 2023. Entregue em junho de 2023.

SEPULCRI, O.; TRENTO, E. J. *O mercado e a comercialização de produtos agrícolas*. Curitiba: Instituto Emater, 2010.

SILVA, A. D.; LIMA, E. D.; BATISTA, H. R. A importância da soja para o agronegócio brasileiro: uma análise sob o enfoque da produção, emprego e exportação. *V Encontro de Economia Catarinense*, 2011.