TEXTO PARA DISCUSSÃO

3121

INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL: ANÁLISE DE FATORES DETERMINANTES EM DOMICÍLIOS URBANOS E RURAIS EM 2023

JULIANE DA SILVA CIRÍACO
OTONIEL RODRIGUES DOS ANJOS JUNIOR
SANDRO PEREIRA SILVA
JULYAN GLEYVISON MACHADO GOUVEIA LINS
CINTHIA BARBOSA SOUSA

60 ipea

TEXTO PARA DISCUSSÃO

3121
Rio de Janeiro, maio de 2025

INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL: ANÁLISE DE FATORES DETERMINANTES EM DOMICÍLIOS URBANOS E RURAIS EM 2023

JULIANE DA SILVA CIRÍACO[1]
OTONIEL RODRIGUES DOS ANJOS JUNIOR[2]
SANDRO PEREIRA SILVA[3]
JULYAN GLEYVISON MACHADO GOUVEIA LINS[4]
CINTHIA BARBOSA SOUSA[5]

1. Bolsista do Subprograma de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Disoc/Ipea). *E-mail*: juliane.ciriaco@ipea.gov.br.

2. Professor no Departamento de Estudos Interdisciplinares da Universidade Federal do Ceará (Deinter/UFC); e doutor em economia. *E-mail*: pbdosanjos@hotmail.com.

3. Técnico de planejamento e pesquisa no Ipea, atualmente ocupando o cargo de diretor de gestão de fundos na Secretaria de Proteção ao Trabalhador do Ministério do Trabalho e Emprego. *E-mail*: sandro.pereira@ipea.gov.br.

4. Professor no Departamento de Economia da Universidade Federal da Bahia (DE/UFBA); e doutor em economia. *E-mail*: julyanlink@hotmail.com.

5. Doutora em economia pelo Centro de Aperfeiçoamento de Economistas do Nordeste (CAEN) da UFC. *E-mail*: cinthiabarbosasousa@gmail.com.

Governo Federal

Ministério do Planejamento e Orçamento
Ministra Simone Nassar Tebet

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidenta
LUCIANA MENDES SANTOS SERVO

Diretor de Desenvolvimento Institucional
FERNANDO GAIGER SILVEIRA

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
LUSENI MARIA CORDEIRO DE AQUINO

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
CLÁUDIO ROBERTO AMITRANO

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
ARISTIDES MONTEIRO NETO

Diretora de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura
FERNANDA DE NEGRI

Diretora de Estudos e Políticas Sociais (substituta)
JOANA SIMÕES DE MELO COSTA

Diretora de Estudos Internacionais
KEITI DA ROCHA GOMES

Chefe de Gabinete
ALEXANDRE DOS SANTOS CUNHA

Coordenadora-Geral de Imprensa e Comunicação Social
GISELE AMARAL

Ouvidoria: https://www.ipea.gov.br/ouvidoria
URL: https://www.ipea.gov.br

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2025

Insegurança alimentar e nutricional no Brasil : análise de fatores determinantes em domicílios urbanos e rurais em 2023 / Juliane da Silva Ciríaco ... [et al.]. – Rio de Janeiro: Ipea, 2025.
32 p.: il., gráfs. – (Texto para Discussão ; n. 3121).

Inclui Bibliografia.
ISSN 1415-4765

1. Insegurança Alimentar e Nutricional. 2. Políticas Públicas. 3. Desigualdades Sociais. I. Ciríaco, Juliane da Silva. II. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 363.8

Ficha catalográfica elaborada por Elizabeth Ferreira da Silva CRB-7/6844.

Como citar:
CIRÍACO, Juliane da Silva *et al*. **Insegurança alimentar e nutricional no Brasil**: análise de fatores determinantes em domicílios urbanos e rurais em 2023. Rio de Janeiro: Ipea, maio 2025. 32 p.: il. (Texto para Discussão, n. 3121). DOI: https:// dx.doi.org/10.38116/td3121-port

JEL: I14; I31; Q18; R22.

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).

Acesse: https://repositorio.ipea.gov.br/.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 6

2 SEGURANÇA ALIMENTAR: FATOS ESTILIZADOS 8

3 REFERENCIAL ANALÍTICO E VARIÁVEIS 14

4 RESULTADOS 17

5 CONCLUSÃO 24

REFERÊNCIAS 26

APÊNDICE 32

SINOPSE

Este estudo tem como objetivo geral analisar a prevalência de insegurança alimentar e nutricional (IAN) na população brasileira, diferenciando sua incidência entre os ambientes urbanos e rurais. Para isso, utilizou-se um modelo *logit multinomial* com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) de 2023. Identificou-se que fatores como escolaridade do chefe do domicílio e renda *per capita* influenciam positivamente a condição alimentar da população, enquanto lares monoparentais chefiados por mulheres e com mais crianças residentes enfrentam níveis maiores de IAN. Observou-se ainda que a cor branca está associada à menor probabilidade de IAN, refletindo disparidades étnicas na sociedade brasileira. Ao separar as estimações e controlá-las por condição de domicílio e características da pessoa de referência, a IAN no meio rural, sobretudo em sua forma mais severa, apresenta-se, em termos médios, mais branda comparativamente ao ocorrido nas áreas urbanas. Diante disso, destaca-se a necessidade de políticas públicas multifacetadas, que integrem produção e distribuição de alimentos com ações de estímulo à escolaridade, inclusão produtiva, proteção à infância e mitigação das disparidades regionais, promovendo uma abordagem mais abrangente para a segurança alimentar e nutricional no Brasil.

Palavras-chave: insegurança alimentar e nutricional; políticas públicas; desigualdades sociais.

ABSTRACT

The general objective of this study is to analyze the prevalence of food and nutritional insecurity (FNI) in the Brazilian population, differentiating its incidence between urban and rural environments. To this end, a multinomial *logit* model was used with data from the Continuous National Household Sample Survey (PNAD Contínua) of 2023. It was identified that factors such as education of the head of the household, and per capita income positively influence the population's food condition, while single-parent households headed by women and with more children face higher levels of FNI. It was also observed that white skin color is associated with a lower probability of FNI, reflecting ethnic disparities in Brazilian society. By separating the estimates and controlling for household status and characteristics of the reference person, FNI in rural areas, especially in its most severe form, is, on average, milder compared to that occurring in urban areas. Given the above, the need for multifaceted public policies that integrate food production and distribution with actions to stimulate schooling, productive inclusion, protection of children and mitigation of regional disparities is highlighted, promoting a more comprehensive approach to food and nutritional security in Brazil.

Keywords: food and nutricional insecurity; public policy; social inequalities.

1 INTRODUÇÃO

Desde meados da década de 1960, a questão da segurança alimentar e nutricional (SAN) tem sido amplamente discutida em diversos fóruns internacionais. Um marco importante desse debate foi a Cúpula Mundial da Alimentação de 1996, realizada em Roma, na Itália. Na ocasião, 186 países, incluindo o Brasil, comprometeram-se a envidar esforços para erradicar a fome no mundo até 2015 (Silva, 2014). A partir de então, novos eventos e planos vêm sendo colocados em prática, sem que o problema real da fome fosse, de fato, resolvido.

No caso específico do Brasil, apesar de ser reconhecido como um dos polos mundiais de produção agrícola, situando-se entre os dez países com a maior área cultivada do planeta (Miranda, 2018), a questão da fome perdura como realidade inquietante para uma parcela significativa da população. Isso ocorre devido à alta proporção de domicílios vivendo sem acesso a alimentos em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento das necessidades nutricionais dos indivíduos residentes (FAO, 1996; Domene *et al.*, 2023).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), após queda acentuada da condição de insegurança alimentar e nutricional (IAN) no país entre 2004 e 2013, o que se observou nos anos seguintes foi uma inflexão desse processo, de modo que a condição de vulnerabilidade alimentar voltou a crescer em todo o território nacional, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. A piora desses indicadores foi ainda maior no contexto da pandemia de covid-19, a partir do início de 2020 (Curralero e Alves, 2024; Ipea, 2022; Mattos, Guerin e Cate, 2023).[1]

Em vista disso, a comunidade científica tem produzido diversas pesquisas em busca de respostas para essa problemática, no intuito de informar a sociedade sobre os efeitos perversos da nutrição inadequada (Morais *et al*., 2024; Pérez-Escamilla e Segall-Corrêa, 2008; Fraga e Varela, 2012; Tavares e Lima, 2021). Entre os estudos recentes, há aqueles que alertam sobre a relação inversa entre a condição de IAN com a disponibilidade de recursos econômicos dos envolvidos, o que reforça o risco de vulnerabilidade incidente sobre as famílias em condição de baixa renda, sobretudo aquelas com maior quantidade de indivíduos no domicílio (Costa *et al.*, 2014; Mondini *et al*., 2011; Hoffmann, 1995). Quanto à distribuição domiciliar da população, há divergências: alguns estudos mostram maior carência alimentar nas áreas rurais do país

1. Sobre ações emergenciais tomadas nos estados brasileiros para mitigar os efeitos da pandemia sobre a distribuição e o acesso a alimentos, conferir Valadares *et al.* (2022).

(Mondini *et al*., 2011; Segall-Corrêa *et al*., 2008; Vianna e Segall-Corrêa, 2008; Hoffmann e Kageyama, 2007; Hoffmann, 1998), enquanto outros corroboram que residir em áreas rurais pode ser mais favorável à segurança alimentar (Costa *et al*., 2014; Jesus e Hoffmann, 2024).

Segundo Hoffman (1998), nas áreas rurais os rendimentos podem estar subestimados, pois não levam em conta o valor da produção para autoconsumo. Sendo assim, o recurso financeiro não é a única forma de acesso ao alimento, como ocorre em domicílios de agricultura familiar (Grisa, Schneider e Conterato, 2014; Mondini *et al*., 2011; Morais *et al*., 2024; Segall-Corrêa e Marin-Leon, 2009; Sampaio *et al*., 2006; Silva, 2015). Também é comum no meio rural a existência de laços de amizade, vizinhança e compadrio associados à partilha e à troca entre os moradores, o que favorece o atendimento às demandas alimentares das famílias, mesmo quando os dados de renda são baixos (Hoffmann, 2008; Sabourin, 2009; Vianna e Segall-Corrêa, 2008; Yuyama *et al*., 2007).

As evidências disponíveis são importantes, mas não sanam todas as dúvidas que pairam sobre essa área de pesquisa, especialmente porque, apesar de haver um esforço coletivo para minimizar a IAN (governo, sociedade civil, organismos internacionais etc.), ainda assim os problemas persistem. Dada sua difícil medição, torna-se necessário intensificar esforços em busca de novas compreensões sobre essa problemática sociodemográfica, com vistas a subsidiar o campo das políticas públicas e qualificar ações de enfrentamento.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo geral analisar a prevalência da condição de IAN das famílias brasileiras, diferenciando-a para os ambientes domiciliares urbanos e rurais. O escopo da investigação permite elencar os seguintes objetivos específicos: i) apresentar fatos estilizados sobre a IAN no país; ii) diferenciar a condição de IAN por características individuais observáveis (cor, sexo, idade e anos de estudo) e domiciliares (número de crianças e de adultos, renda *per capita*, região); e iii) distinguir a IAN por níveis de gravidade (leve, moderada, severa) no território nacional, analisando diferenças de significância estatística e a magnitude dos parâmetros determinantes entre domicílios rurais e urbanos.

A escolha da temática se justifica em função da necessidade de atualizar conhecimentos sobre a realidade alimentar e nutricional da população brasileira. A condição de vulnerabilidade alimentar está associada a diversos impactos negativos no desenvolvimento humano, afetando o cognitivo e o potencial físico das pessoas, o que pode fomentar o próprio ciclo de pobreza ao dificultar a ascensão social e econômica de indivíduos e comunidades afetadas. Nesse sentido, a problematização dos dados, com

base no instrumental estatístico do modelo *logit multinomial*, visa auxiliar na orientação de ações governamentais voltadas à garantia do direito humano à alimentação adequada, que envolvem tanto a assistência alimentar a famílias em situações mais vulneráveis quanto o estímulo à produção por parte do público da agricultura familiar em toda a extensão territorial do país.

Além desta introdução, o texto está estruturado em outras quatro seções. A seção 2 apresenta fatos estilizados sobre a realidade brasileira quanto ao objeto de pesquisa. Na seção 3, discutem-se a metodologia e a base de dados utilizada, com foco na modelagem econométrica, na origem, no tratamento dos dados e na seleção das variáveis de controle. Em sequência, apresentam-se os principais resultados e discussões desta investigação. Finalmente, a seção 5 contempla as conclusões indispensáveis quanto ao fenômeno da IAN no Brasil, além de expressar as limitações e propostas de pesquisas futuras.

2 SEGURANÇA ALIMENTAR: FATOS ESTILIZADOS

A garantia da SAN afeta não apenas o bem-estar das populações, mas está também intrinsecamente ligada a outras questões nacionais estratégicas, como pobreza, saúde pública, desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental. Por isso, o acesso a alimentos nutritivos e seguros é um dos desafios mais prementes do século XXI, especialmente diante de fenômenos como mudanças climáticas, conflitos, instabilidades políticas e pandemias que podem agravar ainda mais a situação de insegurança alimentar em todo o mundo.

A Organização das Nações Unidas (ONU), desde suas origens, no início do século XX, reconhece a necessidade de adotar medidas globais para preservar a vida saudável. Partindo dessa perspectiva, surgiram agendas importantes, como a dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), cujas propostas contêm expressões como “acabar com a fome e a miséria” e “promover educação básica de qualidade para todos”, elementos associados à segurança alimentar (Costa *et al.*, 2014; Hoffmann, 1995). Esses objetivos foram concebidos em 2000, durante a Cúpula do Milênio da ONU, com a participação de 191 nações. Os ODMs serviram como base para impulsionar estudos em diversas áreas do desenvolvimento. Recentemente, em 2015, esses objetivos foram aprimorados com o lançamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que contemplam 169 metas distribuídas em dezessete objetivos a serem atingidos até 2030. Estes abrangem desafios a serem enfrentados, como a fome, a pobreza, o analfabetismo, a desnutrição, a improdutividade, os riscos climáticos, entre outros (Curralero e Alves, 2024; Fontolan *et al.*, 2022).

Nesse cenário, a promoção da SAN se encontra no centro do debate sobre o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população mundial. Ela é tida como condição a ser alcançada para que todas as pessoas possam ter acesso físico, social e econômico à alimentação em quantidade suficiente, segura e nutritiva (FAO, 1996).

Estudos recentes destacam que a nutrição inadequada pode causar diversas complicações para a saúde humana, comprometendo a capacidade cognitiva da população, sobretudo por afetar funções como linguagem, memória e raciocínio dedutivo, resultando em um desempenho escolar inferior (Fraga e Varela, 2012; Tavares e Lima, 2021). Também há indícios de que a condição alimentar inadequada está associada ao aumento de depressão, ansiedade e estresse, queda da percepção de qualidade de vida, saúde física e bem-estar geral, elevação de riscos cardiometabólicos, entre outros fatores (Garcia, 2023; Rocha, 2016).

A avaliação da condição de SAN pode ser feita tanto de uma perspectiva objetiva quanto subjetiva, como apontam Pérez-Escamilla e Segall-Corrêa (2008). Quando se utilizam métodos objetivos, a avaliação inclui medidas antropométricas, como altura, peso e circunferência da cintura, além de métodos que definem um nível apropriado de calorias consumidas. Por sua vez, a mensuração subjetiva é realizada por meio da percepção dos indivíduos sobre a segurança alimentar em seus domicílios. Por isso, ambas as abordagens são importantes para uma compreensão abrangente da condição alimentar das famílias, pois combinam dados concretos com a experiência vivida pelas pessoas.

No Brasil, algumas pesquisas domiciliares a partir de 2004 buscaram verificar as condições alimentares dos domicílios em diferentes contextos nacionais para classificá-los de acordo com o grau de segurança ou insegurança alimentar. Para isso, utilizou-se como instrumento de classificação a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Ebia), definida de acordo com as respostas da pessoa de referência no domicílio a quatorze perguntas sobre a percepção dos moradores quanto à sua condição alimentar.[2]

Após a primeira medição nacional realizada em 2004, outras duas surgiram em 2009 e 2013, indicando queda relevante de domicílios em condição de IAN no país. No entanto, após uma década sem realização de nova pesquisa, o suplemento da Pesquisa

2. Jesus e Hoffmann (2024, p. 3) ressaltam que a Ebia avalia, essencialmente, a segurança alimentar (*food security*) no sentido de "acesso aos alimentos", e não da segurança dos alimentos (*food safety*) propriamente dita, isto é, sua qualidade nutricional ou se eles estão sendo produzidos de maneira sustentável, conforme exigido pela Lei nº 11.346/2006, que criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan).

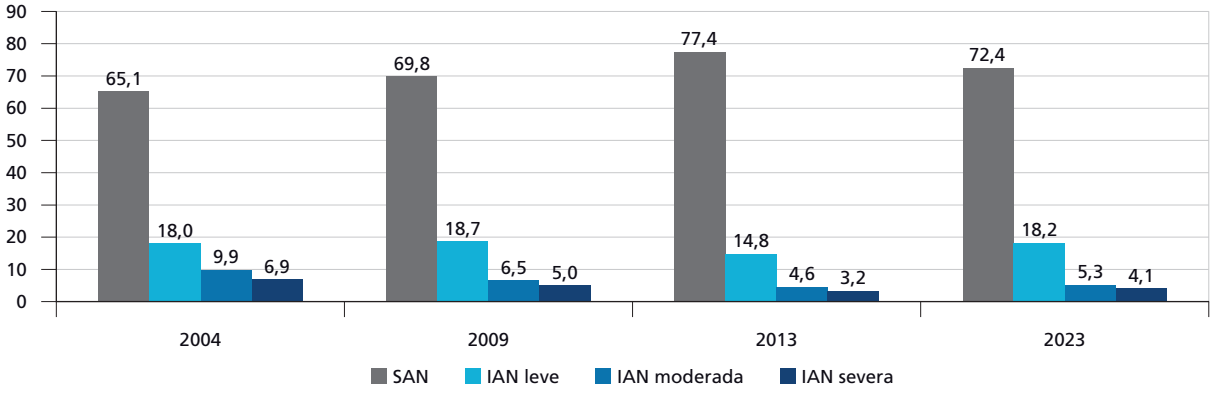
Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) de 2023, realizada pelo IBGE, relata a piora dos indicadores em âmbito nacional, o que expõe a necessidade premente de enfrentamento dessa situação por meio da busca de uma trajetória de redução da IAN (Curralero e Alves, 2024; Hoffmann, 2021; Jesus e Hoffmann, 2024).

Os gráficos 1 e 2 demonstram a variação desses indicadores obtidos pelas pesquisas domiciliares, considerando as quatro condições previstas na Ebia. Os dados de 2023 indicam que 27,6% dos lares brasileiros (o que representa 21,3 milhões de domicílios) apresentam algum grau de IAN, contra 22,6% em 2013. Em linhas gerais, observou-se no Brasil que a proporção de domicílios, de acordo com o grau de intensidade da IAN, foi de: 18,2% leve, 5,3% moderada e 4,1% grave, conforme demonstrado no gráfico 2. Este último, em termos numéricos, corresponde a pouco mais de 3,2 milhões de lares que passaram por severa privação quantitativa de alimentos. Vale ressaltar ainda que, além da privação, a composição alimentar também é um elemento importante na condição de segurança alimentar da população, principalmente quando se baseia, em grande medida, em produtos de baixo valor nutricional, como os chamados alimentos ultraprocessados, com altos teores de açúcar e sódio (Costa *et al*., 2021; 2023; Henriques *et al*., 2025; Louzada *et al*., 2023; Silva *et al*., 2023).

GRÁFICO 1

Brasil: indicadores de segurança e insegurança alimentar (2004, 2009, 2013 e 2023)

(Em %)

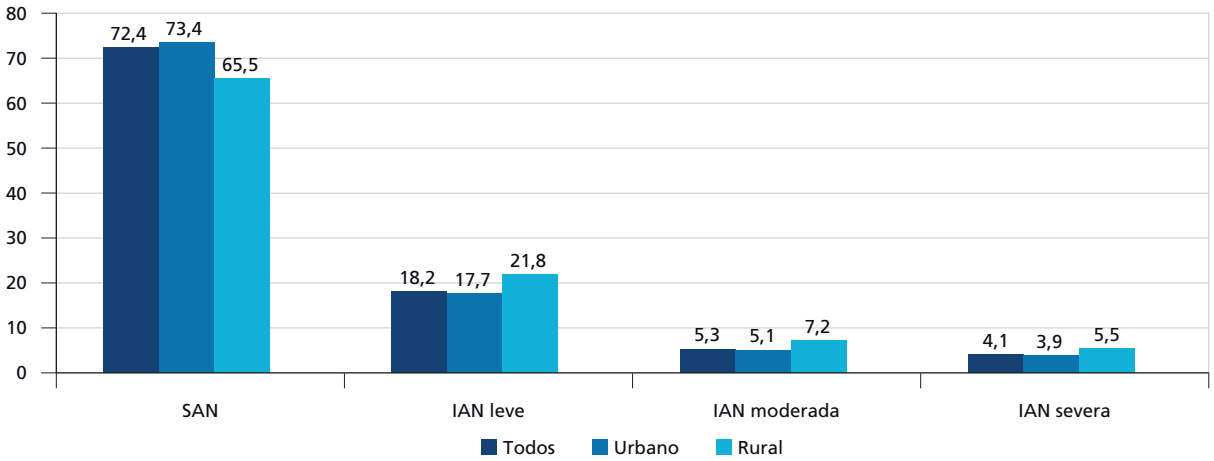


Fonte: PNAD Contínua/IBGE.

Elaboração dos autores.

Obs.: SAN: ter acesso regular e permanente aos alimentos e em quantidade suficiente; IAN leve: certa preocupação e incerteza em não ter o alimento de qualidade e em quantidade suficiente no futuro próximo; IAN moderada: redução do consumo de alimentos (mudança no perfil da alimentação), e/ou possível falta de qualquer alimento em alguns momentos; e IAN severa: redução do consumo de alimentos (alta mudança no perfil da alimentação), casos de falta de qualquer alimento (privação) e situação de fome.

GRÁFICO 2
Brasil: proporção de domicílios na condição de IAN por área de domicílio (2023)
(Em %)



Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2023.
Elaboração dos autores.

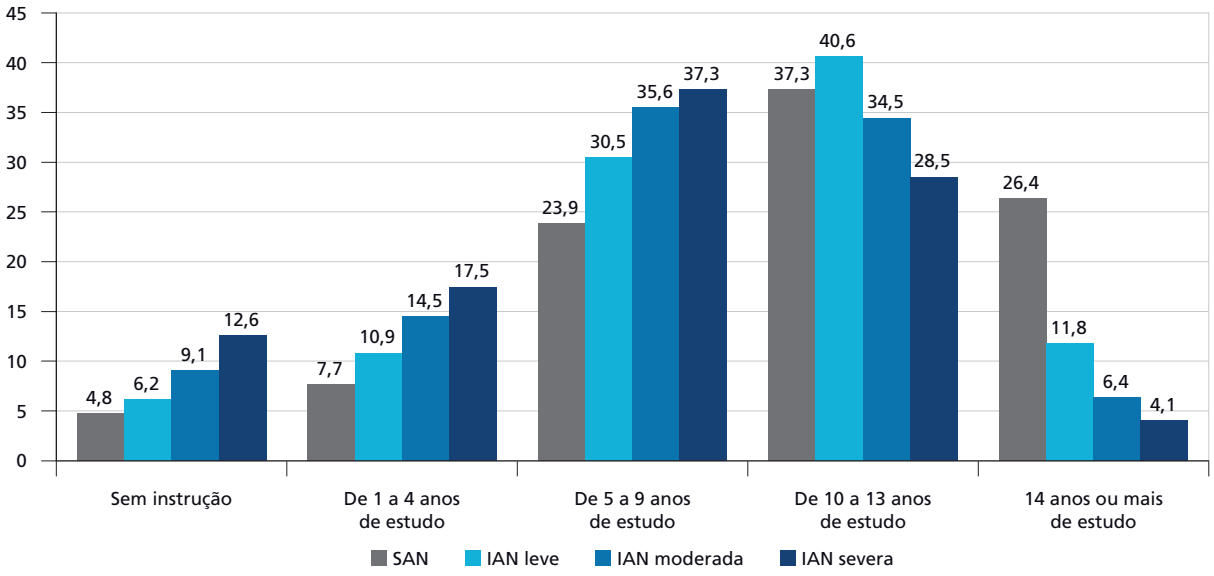
Estudos recentes indicam correlação significativa entre nível educacional do responsável pelo domicílio e grau de IAN. Santos e Silva (2020) investigaram os determinantes da insegurança alimentar em domicílios brasileiros com crianças e adolescentes usando dados de 2013. Segundo os autores, a chance de apresentar IAN grave é maior para pessoas com nível menor de escolaridade, menor poder aquisitivo e que trabalham na informalidade. Aires *et al*. (2012) também encontraram associação da IAN com menor escolaridade do chefe de família e maior número de indivíduos no domicílio. Bezerra, Olinda e Pedraza (2017) evidenciaram, a partir de um compilado de várias pesquisas, que quanto menor a renda familiar *per capita*, maior a incidência e a intensidade da IAN. Jesus e Hoffmann (2024) demonstraram que a situação de IAN no Brasil é bastante condicionada pela renda domiciliar disponível, mas esse não é um fator exclusivo, sobretudo quando se observa seu efeito com outros fatores, como grau de escolaridade da pessoa de referência, presença de cônjuge e o fato de residir em domicílios rurais. Por sua vez, Mondini *et al*. (2011) encontraram associação da IAN com domicílios chefiados por mulheres e entre residentes pretos e pardos, além de identificarem relações inversas para escolaridade, renda domiciliar e idade do chefe do domicílio. Há ainda estudos que enfatizam a atuação do Estado no fornecimento de serviços públicos básicos, como água, energia elétrica, saneamento etc., como determinante relevante da segurança ou insegurança alimentar (Hoffmann, 2008; Bezerra, Olinda e Pedraza, 2017).

Em uma visualização preliminar, os dados divulgados em 2023 corroboram com o exposto na literatura. De acordo com o gráfico 3, lares com chefes de domicílio mais escolarizados, definidos como aqueles com quatorze anos ou mais de estudo, possuem menores percentuais de IAN moderada e grave. Isso sinaliza que níveis mais altos de escolaridade aumentam significativamente as chances de obter um emprego com melhor remuneração e minimizam as condições de IAN. Essa relação pode ser atribuída, em parte, à maior capacidade desses indivíduos de acessar recursos financeiros e informações sobre alimentação saudável, o que contribui para o acesso e a melhor tomada de decisões em relação à compra e ao preparo de alimentos.

GRÁFICO 3

Brasil: proporção de domicílios por condição da Ebia, por nível educacional da pessoa de referência do domicílio (2023)

(Em %)

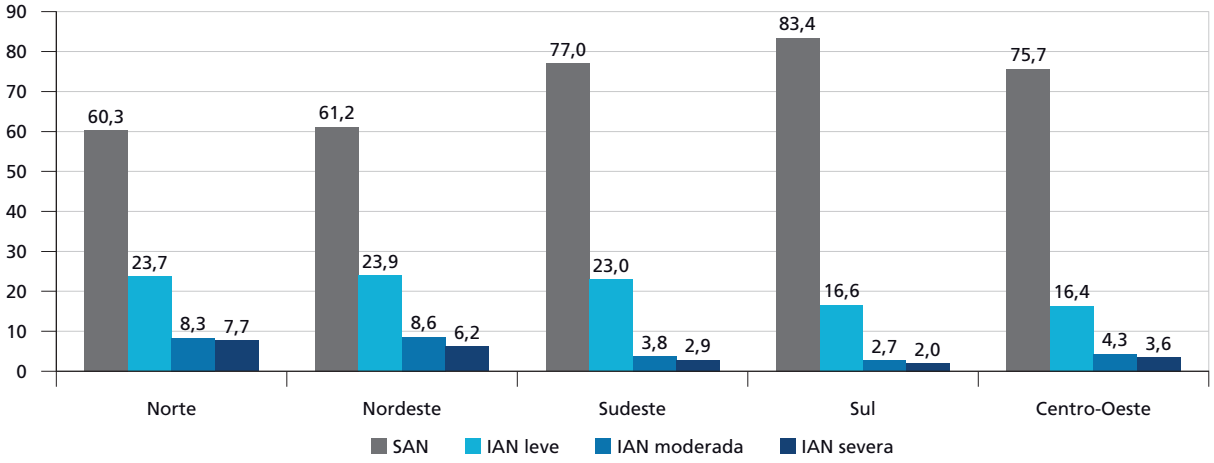


Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2023.
Elaboração dos autores.

Destaca-se, porém, que a condição de IAN não apresenta distribuição geográfica uniforme no país. O Norte e o Nordeste enfrentam desafios adicionais nesse aspecto, com taxas mais elevadas e intensidade mais severa em comparação com as demais regiões, como demonstra o gráfico 4. Os estados que conseguem alcançar maiores percentuais de domicílios reconhecidos na condição de segurança alimentar são Santa Catarina (88,9%), Paraná (82,2%) e Rio Grande do Sul (81,3%). Em contraste, os estados com os menores percentuais de segurança alimentar são Sergipe (50,9%) e Pará (52,3%). Essa disparidade geográfica pode ser atribuída a uma série de fatores,

incluindo desigualdades socioeconômicas, acesso limitado a serviços públicos e infraestrutura inadequada.[3]

GRÁFICO 4
Brasil: proporção de domicílios por condição da Ebia, por região (2023)
(Em %)



Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2023.
Elaboração dos autores.

Devido à diversidade de contextos a serem enfrentados, a atenção para com a segurança alimentar no Brasil tem ganhado destaque nas agendas políticas e sociais, sobretudo a partir do início dos anos 2000, quando o governo federal lançou o Programa Fome Zero como estratégia de intervenção diversificada no território nacional (Beghin, 2022; Silva, 2014). Desde então, uma série de ações foram criadas ou potencializadas para garantir o acesso da população à alimentação, tais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), o Programa Bolsa Família, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), entre outros (Cotta e Machado, 2013; Elias *et al.*, 2024; Sambuichi e Silva, 2023; Silva e Ciríaco, 2024; Silva *et al.*, 2023). Tais programas têm desempenhado papéis relevantes na redução da insegurança alimentar e na promoção da inclusão social, proporcionando às populações em situação de vulnerabilidade social maior capacidade de acesso aos alimentos. Contudo, há evidências de retração ou mesmo descontinuidades em algumas dessas ações desde o início do Plano Plurianual (2016-2019), o que, juntamente com outros fatores conjunturais (crise econômica em 2015 e 2016, seguida de semiestagnação entre 2017 e 2019, e pandemia de covid-19

3. Os números da escala Ebia por estado brasileiro podem ser conferidos na tabela A.1, exposta no apêndice ao final do texto.

em 2020), contribuíram para a elevação da incidência de IAN em 2023, conforme mostrado no gráfico 1, lançando novas luzes ao problema no Brasil.[4]

Em suma, a temática alimentar e nutricional, em função de seu caráter multifacetado, exige abordagens integradas e colaborativas que considerem aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais. O enfrentamento eficaz desse desafio requer o envolvimento de diversos atores, incluindo governos, organizações da sociedade civil, setor privado e comunidades locais, em esforço conjunto para garantir o direito humano à alimentação adequada. Nesse sentido, para possibilitar uma incidência programática mais qualificada, a disponibilidade e o tratamento de informações são essenciais.

3 REFERENCIAL ANALÍTICO E VARIÁVEIS

A literatura sobre a temática em discussão é abrangente em termos da análise de fatores determinantes. Em linhas gerais, conforme adiantado na seção 2, menor renda familiar e menor escolaridade do chefe de família aumentam a probabilidade de os domicílios se enquadrarem na condição de IAN.[5] Além disso, uma maior quantidade de pessoas no domicílio, domicílios situados na área rural e chefiados por mulheres também potencializam a IAN.[6]

Para este estudo, de caráter explicativo (tipo *ex-post facto*), a metodologia foi estruturada com o intuito de analisar a prevalência de insegurança alimentar em domicílios brasileiros, diferenciando-a de acordo com os ambientes urbanos e rurais. A base de dados advém da PNAD Contínua e restringiu-se a 2023. A escolha simultânea por esse ano e por essa base deve-se à existência de um suplemento especial sobre segurança alimentar com uma gama de informações sobre a população brasileira, fornecidas no portal do IBGE.

4. Sobre esse assunto, conferir, por exemplo, Curralero e Alves (2024) e Ipea (2020; 2022; 2023).

5. Sobre esses fatores, conferir, respectivamente: Bezerra, Olinda e Pedraza (2017); Figueroa *et al*. (2013); Guerra *et al*. (2013); Mondini *et al*. (2011); Pimentel *et al*. (2009); Panigassi *et al*. (2008); Vianna e Segall-Corrêa (2008); e Aires *et al*. (2012); Guerra *et al*. (2013; Mondini *et al*. (2011); Pimentel *et al*. (2009); Panigassi *et al*. (2008); Salles-Costa *et al*. (2008).

6. A respeito desses outros fatores, conferir, na ordem: Aires *et al*. (2012); Anschau, Matsuo e Segall-Corrêa (2012); Bezerra, Olinda e Pedraza (2017); Pimentel *et al*. (2009); e Kac *et al*. (2012a); Kac *et al*. (2012b); Vianna e Segall-Corrêa (2008); e Coleman-Jensen, Gregory e Singh (2014); Costa *et al*. (2014); Facchini *et al.* (2014); Lopes *et al*. (2013); Anschau, Matsuo e Segall-Corrêa (2012); Panigassi *et al*. (2008); Hofmann (2008); Pereira *et al*. (2006).

Consideraram-se os diversos níveis que a percepção da segurança alimentar pode assumir, de acordo com os graus de severidade. Por isso, aplicou-se o modelo *logit multinominal*, que é adequado aos casos em que a variável de resposta é qualitativa, com J possíveis categorias. Ressalta-se que não houve ordenamento pré-definido (Powers e Xie, 2000), isto é, não houve vantagem alocativa entre as J categorias. O modelo aplicado incorpora quatro categorias exaustivas e mutuamente exclusivas, de modo que as quatro probabilidades para uma mesma pessoa sempre somam 1. Logo, as possibilidades de escolhas são descritas como:

$$Ji = Percepção\ de\ Segurança\ i = \begin{cases} 0, \text{ se Segurança alimentar} \\ 1, \text{ se Insegurança leve} \\ 2, \text{ se Insegurança moderada} \\ 3, \text{ se Insegurança grave} \end{cases} \quad (1)$$

A variável dependente assume valores ordenados de 0 a 3. Para este estudo, optou-se por deixar como base a categoria segurança alimentar ($Percepção\ de\ Segurança\ i = 0$). A estrutura geral do modelo é fundamentada nas análises das probabilidades, em que a especificação do modelo é definida por:

$$Pj = Prob(Percepção\ de\ Segurança\ i = j) = \frac{e^{\beta' jXj}}{\sum_{k=0}^{j} e^{\beta' kX_j}}, \qquad j = 0,1,2,3, \quad (2)$$

Em que P_j é a probabilidade do evento j ocorrer; $Percepção\ de\ Segurança\ i$ é a variável aleatória que indica a escolha sobre a percepção da segurança alimentar feita pelo indivíduo i; X é a matriz de características dos indivíduos, e β é o vetor de parâmetros a ser estimado. Para Greene (2000), as equações estimadas são provenientes de um conjunto de probabilidades para as j escolhas (categorias) dos indivíduos, dadas as suas características X_i, observadas, especificadas no quadro 1. Cabe ainda destacar a necessidade de remoção da indeterminação do modelo por meio de uma normalização na qual uma das variáveis alternativas é definida como base, representada pela segurança alimentar (J=0).

$$Pj = Prob(Percepção\ de\ Segurança\ i = 0) = \frac{e^{\beta' jXj}}{1+\sum_{k=1}^{j} e^{\beta' kX_j}}, \qquad j=1,2,3,4 \quad (3)$$

Para fazer a interpretação do *logit multinomial*, usa-se a razão de risco relativo (RRR), definida da seguinte maneira:

$$RRR = \frac{\frac{Prob(Percepção\ de\ Segurança = j/x+1)}{Prob(Percepção\ de\ Segurança = k/x+1)}}{\frac{Prob(Percepção\ de\ Segurança = j/x)}{Prob(Percepção\ de\ Segurança = k/x)}} \quad (4)$$

Alternativamente, pode-se encontrar a RRR a partir do cálculo do *anti-log* dos coeficientes estimados. A interpretação da RRR refere-se à mudança relativa nas probabilidades das escolhas (Greene, 2000). As taxas de risco não dependem das outras escolhas e muitas vezes são utilizadas para facilitar a interpretação dos coeficientes estimados. Dito de outra forma, a RRR indica a probabilidade da mudança da condição base para outra condição, dadas as características dos indivíduos. No quadro 1, realiza-se uma descrição sucinta dessas caraterísticas.

QUADRO 1
Descrição dos dados utilizados nas estimações

Variáveis	Descrição das variáveis
Variável dependente modelo multinomial	
Percepção de segurança em níveis	0 para percepção de segurança alimentar[1]
	1 para percepção de insegurança alimentar leve
	2 para percepção de insegurança alimentar moderada
	3 para percepção de insegurança alimentar grave
Variáveis independentes	
Atributo do lar	
Branco	1 para branco; 0 caso contrário
Mulher	1 para mulher; 0 caso contrário
Idade do chefe do domicílio	Idade aferida em anos de vida do chefe
Anos de estudo do chefe	Anos de estudo da pessoa responsável pelo lar
Total de crianças	Número de crianças no domicílio até dez anos de idade
Total de adultos	Número de indivíduos acima de dezoito anos
Renda *per capita*	Rendimento domiciliar *per capita*
Monoparental feminino	1 para lares monoparentais (mãe chefe de família com filhos); e 0 caso contrário
Localização geográfica	
Norte	1 para indivíduos situados no Norte; 0 caso contrário
Nordeste	1 para indivíduos situados no Nordeste; 0 caso contrário
Sudeste	1 para indivíduos situados no Sudeste; 0 caso contrário
Centro-Oeste	1 para indivíduos situados no Centro-Oeste; 0 caso contrário
Sul[1]	1 para indivíduos situados no Sul; 0 caso contrário
Rural	1 para rural; 0 para urbana

Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2023.
Elaboração dos autores.
Nota: [1] Categoria omitida.

Com isso, esta pesquisa se baseia na divulgação de dados do questionário suplementar da PNAD Contínua, contendo informações sobre SAN no Brasil para 2023. Após o tratamento da base de dados, a amostra perfez 472.807 observações.

4 RESULTADOS

Para guiar a estratégia de estimação dos modelos econométricos, a tabela 1 mostra as estatísticas descritivas da base de dados utilizada.[7] A análise preliminar desses dados revela alguns *insights* sobre as médias das condições de segurança e insegurança alimentar na população do Brasil: a condição de IAN é maior entre não brancos e mulheres; e lares em situações de IAN estão associados a chefes com menos anos de estudo, em que o responsável pelo domicílio é mais jovem e vive em famílias com mais crianças. Esses achados sugerem que características observáveis como educação, idade e tamanho da família podem desempenhar um papel importante na determinação da condição alimentar das famílias brasileiras. Como visto, a IAN piora também nos escores menores de renda *per capita*, sobretudo nos estágios moderado e severo. Finalmente, a situação é mais concentrada em áreas rurais, em famílias monoparentais e residentes no Norte e Nordeste, comparativamente ao Sul.

7. Cabe salientar que foram selecionados somente domicílios que responderam ao questionário suplementar sobre SAN da PNAD Contínua de 2023.

TABELA 1
Brasil: estatística descritiva dos dados (2023)

	Segurança alimentar e nutricional	Insegurança alimentar e nutricional		
		Leve	Moderada	Severa
Branco	0,45	0,29	0,23	0,21
Mulher	0,51	0,53	0,53	0,51
Idade do chefe	49,40	46,46	47,66	47,64
Anos de estudo do chefe	9,76	8,34	7,17	6,32
Total de criança	0,51	0,78	0,75	0,83
Total de adultos	2,36	2,34	2,36	2,29
Renda *per capita*	2.047,33	958,98	725,82	619,98
Monoparental	0,14	0,21	0,24	0,27
Nordeste	0,28	0,43	0,50	0,46
Norte	0,12	0,16	0,19	0,25
Sudeste	0,29	0,22	0,16	0,16
Centro-Oeste	0,11	0,09	0,07	0,07
Rural	0,25	0,31	0,32	0,35

Fonte: PNAD Contínua/IBGE, 2023.
Elaboração dos autores.

As estatísticas descritivas, no entanto, fornecem apenas uma visão geral do comportamento dos dados, isto é, um primeiro passo na análise, oferecendo resumos e tendências gerais que podem, inclusive, divergir dos resultados obtidos em análises mais robustas e aprofundadas. Dessa forma, por si só, elas não são suficientes para conclusões mais bem fundamentadas, especialmente em temas sociais tão relevantes quanto a condição alimentar da população.

Por isso, foi realizada uma análise empírica aprofundada dessas informações, por meio da estimação do modelo *logit multinomial* para diferentes níveis de percepção de segurança alimentar no Brasil. As razões de chances[8] calculadas foram segmentadas por níveis de intensidade de IAN, considerando as três categorias de percepção previstas na Ebia: leve, moderada e severa, todas em comparação com domicílios que atendem à condição de segurança alimentar. Os resultados são apresentados na tabela 2 para três dimensões de análise, a saber: i) todos os indivíduos; ii) apenas indivíduos residentes em áreas rurais; e iii) apenas indivíduos residentes em áreas urbanas.

8. A razão de chances (*odds ratio*) compara a probabilidade de escolher uma categoria específica em relação à categoria base (omitida). Quando a razão de chances é maior que 1, isso indica que o coeficiente β é positivo, sugerindo um aumento na probabilidade relativa da categoria analisada em comparação à base. Quando a razão de chances é menor que 1, o coeficiente é negativo, indicando uma redução na probabilidade relativa. Por fim, se a razão de chances é igual a 1, o coeficiente é nulo, o que significa que a variável explicativa não afeta a relação entre as categorias.

TABELA 2

Brasil: razão de chances sobre a percepção de IAN (2023)

	(I) Todos os domicílios			(II) Domicílios rurais			(III) Domicílios urbanos		
	Leve	Moderado	Severa	Leve	Moderado	Severa	Leve	Moderado	Severa
Branco	0.820***	0.729***	0.708***	0.824***	0.698***	0.693***	0.825***	0.745***	0.719***
	(0.00721)	(0.0114)	(0.0132)	(0.0142)	(0.0209)	(0.0240)	(0.00844)	(0.0137)	(0.0159)
Mulher	1.020**	1.009	0.918***	1.025*	0.994	0.920***	1.017*	1.016	0.914***
	(0.00789)	(0.0131)	(0.0138)	(0.0147)	(0.0228)	(0.0238)	(0.00937)	(0.0160)	(0.0169)
Idade do chefe	0.993***	0.996***	0.995***	0.993***	0.994***	0.995***	0.993***	0.998***	0.996***
	(0.000314)	(0.000538)	(0.000631)	(0.000631)	(0.00104)	(0.00118)	(0.000365)	(0.000634)	(0.000751)
Anos de estudo do chefe	0.968***	0.936***	0.895***	0.971***	0.929***	0.889***	0.967***	0.938***	0.899***
	(0.000982)	(0.00157)	(0.00175)	(0.00190)	(0.00299)	(0.00331)	(0.00115)	(0.00185)	(0.00207)
Total de criança	1.121***	1.008	1.020**	1.100***	1.004	1.062***	1.123***	1.005	0.983
	(0.00513)	(0.00751)	(0.00839)	(0.00901)	(0.0127)	(0.0139)	(0.00623)	(0.00931)	(0.0105)
Total de adultos	0.995	1.003	0.929***	0.978***	1.019	0.997	1.001	0.994	0.891***
	(0.00395)	(0.00645)	(0.00709)	(0.00760)	(0.0119)	(0.0129)	(0.00463)	(0.00768)	(0.00848)
Renda *per capita*	1.000***	0.999***	0.999***	0.999***	0.999***	0.998***	1.000***	0.999***	0.999***
	(5.24e-06)	(1.33e-05)	(1.79e-05)	(1.42e-05)	(2.98e-05)	(3.85e-05)	(5.63e-06)	(1.48e-05)	(2.01e-05)
Monoparental	1.397***	1.500***	1.629***	1.338***	1.562***	1.876***	1.412***	1.479***	1.569***
	(0.0141)	(0.0238)	(0.0292)	(0.0304)	(0.0520)	(0.0670)	(0.0160)	(0.0267)	(0.0325)
Nordeste	2.035***	2.360***	2.001***	2.788***	3.202***	2.497***	1.796***	2.103***	1.870***
	(0.0279)	(0.0621)	(0.0643)	(0.0826)	(0.189)	(0.179)	(0.0282)	(0.0625)	(0.0680)
Norte	1.911***	2.398***	3.100***	2.480***	3.272***	4.618***	1.768***	2.167***	2.614***
	(0.0300)	(0.0692)	(0.105)	(0.0819)	(0.206)	(0.342)	(0.0320)	(0.0714)	(0.102)
Sudeste	1.452***	1.309***	1.360***	1.642***	1.440***	1.472***	1.391***	1.265***	1.319***
	(0.0204)	(0.0370)	(0.0468)	(0.0531)	(0.0961)	(0.119)	(0.0217)	(0.0395)	(0.0503)
Centro-Oeste	1.559***	1.643***	1.814***	1.927***	1.177*	1.540***	1.468***	1.689***	1.829***
	(0.0270)	(0.0549)	(0.0727)	(0.0774)	(0.107)	(0.159)	(0.0282)	(0.0612)	(0.0799)
Rural	0.881***	0.742***	0.723***	-	-	-	-	-	-
	(0.00802)	(0.0110)	(0.0122)	-	-	-	-	-	-
Constante	0.618***	0.331***	0.556***	0.485***	0.233***	0.316***	0.630***	0.325***	0.606***
	(0.0157)	(0.0147)	(0.0290)	(0.0246)	(0.0204)	(0.0320)	(0.0181)	(0.0166)	(0.0368)

Elaboração dos autores.

Obs.: Erro-padrão entre parênteses; significância estatística *** p<0.01, ** p<0.05 e * p<0.1.

Os resultados indicam que o aumento da idade do chefe do domicílio está correlacionado à redução da IAN, tanto em áreas urbanas quanto rurais, evidenciando uma relação inversa entre essas variáveis. Além disso, cabe informar que a diferença dos efeitos entre os contextos urbano e rural são sutis, sugerindo que os impactos da idade são semelhantes em ambas as áreas. No entanto, ao considerar níveis maiores de IAN, notou-se uma redução relativamente maior nas áreas rurais, representada pela diminuição para cada ano adicional de vida de 0,6% na IAN moderada e de 0,5% na IAN severa, em comparação com 0,2% e 0,4%, respectivamente, em áreas urbanas.

Em linhas gerais, independentemente do contexto domiciliar (urbano ou rural), a educação do chefe do domicílio é fator importante para minimizar a IAN, conforme proposto por vários estudos. Nesse caso, as chances diminuem para cada ano adicional de escolaridade, sobretudo com efeitos mais proeminentes em graus mais elevados de IAN: em comunidades rurais, cada ano adicional de escolaridade implica redução de 2,9%, 7,1% e 11,1% nas chances de IAN leve, moderada e severa, respectivamente. O mesmo ocorre para ambientes urbanos, com diminuições de 3,3%, 6,2% e 10,1%, seguindo a mesma ordem. Tais indícios sugerem a importância crítica da educação na mitigação da IAN, com implicações particularmente significativas nas comunidades rurais. Isso pode ser devido, por exemplo, à maior probabilidade de acesso a melhores práticas de produção agrícola e a políticas de apoio à agricultura familiar, com efeitos relevantes sobre a garantia de segurança alimentar das famílias.

No que se refere à etnia, ser de cor branca está associado a uma diminuição significativa nas chances de IAN leve, não apenas no urbano (17,6% menor), mas também no rural (17,5% menor) e no país com um todo (18,0% menor). Já no que se refere à forma severa da IAN, os dados mostram que ser branco no espaço urbano reduz as chances de incidência em 28,1%, enquanto no rural as chances reduzem em 30,7%, e em 29,2% quando se avalia o país como um todo. Com isso, as informações expostas seguem o proposto pela literatura, ao indicar que a IAN tende a ser superior entre domicílios com cidadãos pretos e pardos.

As descobertas indicaram também que o sexo desempenha papel substancial na IAN em lares brasileiros. Especificamente, ser mulher implica aumento de 2,5% nas chances de IAN leve no contexto rural ante 1,7% no urbano. No entanto, essa diferença é ainda mais marcante para a forma de insegurança alimentar severa, apresentando redução nas chances de 8,0% no rural e 8,6% no urbano.

Os achados revelaram que a redução nas chances de IAN em suas formas moderada e severa está associada à maior renda *per capita* familiar para os diferentes contextos no Brasil. Nesse caso, o indicador de redução foi 1% em praticamente todas as conjunturas. Ou seja, há uma relação inversa com a renda, mas com baixo impacto, sobretudo quando parte expressiva das pesquisas julgam a renda como uma das questões mais imponentes para reduzir a IAN. Ademais, não se constatou efeito sobre IAN leve, seja no urbano ou mesmo no país como um todo.

Os resultados mostraram também que, quanto maior o total de adultos no domicílio menores as chances de IAN severa, sendo esse efeito significativo somente na zona urbana (10,9%) e no Brasil como um todo (7,1%). Esses resultados afloram a importância da estrutura familiar na segurança alimentar, o que expõe a necessidade de políticas públicas que incorporem aspectos referentes à composição do domicílio no país, especialmente no meio urbano. Portanto, a análise dos dados até o momento realça um cenário diferenciado entre áreas rurais e urbanas no Brasil.

Em comparação com a zona urbana, a IAN de nível leve na zona rural possui menor associação com o total de crianças no lar, mesmo que os valores observados ainda sejam elevados. Cada criança adicional na família rural resulta em aumento de 10% nas chances de IAN leve, enquanto nas áreas urbanas e em todo o Brasil esse aumento corresponde a cerca de 12% para cada criança adicional no lar.

A situação também se mostra desafiadora quando se trata da IAN severa em áreas rurais, pois a presença de crianças está associada ao aumento nessas chances de 6,2%, superando até mesmo as estimativas para o país (2,0%). Essa descoberta pode ter relação com a acessibilidade a serviços e políticas públicas como saúde, educação, programas sociais, entre outros, pois são mais evidentes nas áreas urbanas, comparativamente às rurais. Finalmente, esses achados sugerem a necessidade de políticas específicas voltadas a comunidades rurais, que considerem não apenas a disponibilidade de alimentos, mas também fatores como acesso a creches, escolas e programas de alimentação escolar. Investimentos nessas áreas podem desempenhar um papel crucial na mitigação da IAN severa e promover o desenvolvimento socioeconômico dessas comunidades. Tais nuances na dinâmica da segurança alimentar destacam a complexidade do problema e a importância de abordagens diferenciadas para enfrentá-lo.

A investigação revelou ainda que residir em lares monoparentais chefiados por mulheres aumenta significativamente o risco de IAN, como estabelecido também em

outras pesquisas. Em comparação com os domicílios chefiados por homens, os monoparentais liderados por mulheres apresentam incremento de 40% nas chances de IAN leve, 50% para moderada e 63% para a severa. Nas áreas rurais, essa associação também é preocupante, porque há aumento de 34% nas chances de IAN leve, 56% para moderada e 87% nos lares chefiados por mulheres. Por sua vez, os incrementos nas áreas urbanas são um pouco menores em comparação com as áreas rurais para os níveis mais elevados, com 41% para a condição leve, 48% para a moderada e 57% para a severa.

Ainda sobre os lares monoparentais liderados por mulheres, cabe esclarecer que eles enfrentam desafios adicionais, como a sobrecarga de responsabilidades domésticas com os filhos e as atividades do lar, o que traz dificuldades para conciliar o trabalho com essas demandas. Além disso, por vezes, essas mulheres sofrem pela falta de apoio financeiro estável e com salários mais baixos no mercado de trabalho. Devido a tais condições, esses lares podem se tornar mais vulneráveis à insegurança alimentar.

Essas diferenças podem ser também atribuídas a uma série de fatores socioeconômicos e estruturais em contextos locais e ambientais distintos. Nas áreas rurais, por exemplo, a falta de acesso a oportunidades de emprego bem remunerados, a menor infraestrutura de serviços públicos e o menor acesso a programas de assistência podem agravar a vulnerabilidade das famílias lideradas por mulheres, contribuindo para taxas mais elevadas de IAN. Nas áreas urbanas, embora as oportunidades de emprego possam ser mais acessíveis, os altos custos de vida e moradia, juntamente com a falta de suporte social adequado, podem continuar a representar desafios significativos para essas famílias. Logo, compreender as complexas interações entre sexo do indivíduo, estrutura familiar e contexto ambiental é essencial para o desenvolvimento de políticas eficazes de combate à IAN em diferentes regiões do país.

Observou-se também que residir na zona rural do Brasil está associado à redução nas chances de IAN nos três níveis, sendo aproximadamente 11,9% na condição leve, 25,8% em nível moderado e 27,7% no severo, comparado com viver em áreas urbanas.[9] Essas diferenças de probabilidade referentes à condição de localização do domicílio quando se controla o efeito de outras variáveis, embora a princípio pareça contradizer os resultados anteriores baseados em associações simples, também foram detectadas por outros autores em datas distintas de análise. Isso porque a regressão realizada pelo modelo *logit multinomial* leva em consideração diversas covariáveis, como raça,

9. É importante informar que o referido efeito foi capturado por meio da variável *dummy* rural, expressa na estimação do modelo I, o qual considera todos os dados.

sexo, região e, em especial, renda, controlando, portanto, outros fatores que podem influenciar o efeito em análise (Bezerra, Olinda e Pedraza, 2017; Hoffmann, 2008; Jesus e Hoffmann, 2024; Mondini *et al*., 2011; Vianna e Segall-Corrêa, 2008; Sampaio *et al*., 2006; Segall-Corrêa, 2008; Yuyama *et al*., 2007).

Outros fatores também podem explicar, em parte, esses resultados. Primeiramente, uma parcela maior de lares rurais tem acesso direto a fontes de alimentos por meio da agricultura de subsistência (lavouras temporárias e permanentes) e criação de pequenos animais, o que pode garantir uma disponibilidade alimentar básica menos susceptível às flutuações de mercado em relação aos domicílios das áreas urbanas. Ademais, menores custos com moradia e outros bens de consumo podem liberar maior proporção da renda familiar para a compra de alimentos, contribuindo para a segurança alimentar. A coesão social frequentemente encontrada em comunidades rurais também pode ser relevante, em que a formação de laços de reciprocidade via redes de apoio comunitário e familiares funciona como uma assistência informal em tempos de necessidade, mitigando os efeitos da IAN por meio de trocas e partilhas de excedentes alimentícios, bem como pela ajuda mútua em territórios rurais (Sabourin, 2009; Silva, 2012).

No tocante às diferenças regionais, todas as regiões do Brasil demonstraram maior nível de IAN em comparação ao Sul. A situação é especialmente crítica para os estados do Norte e, principalmente, do Nordeste, que apresentaram IAN severa duas vezes maior que no Sul, enquanto nas áreas rurais as chances são três vezes maiores. Relação similar ocorre no Norte, onde a IAN severa é três vezes maior, e nas áreas rurais, quatro vezes maior, na mesma base de comparação. Cabe salientar que, nas áreas urbanas, a condição grave também é alta, sendo 1,8 vez maior no Nordeste e 2,6 vezes maior no Norte. Tais resultados destacam a elevada condição de vulnerabilidade alimentar e nutricional nos domicílios dessas regiões, refletindo desafios estruturais expressivos a serem enfrentados.

Portanto, os resultados oriundos dessas análises são esclarecedores em relação à IAN no Brasil, cuja incidência é distinta entre as categorias sociopopulacionais. Ou seja, as condições alimentares e nutricionais refletem, em grande medida, a perversa e resiliente estrutura de desigualdades sobrepostas que configura a sociedade brasileira. Por isso, para lograrem novos êxitos, as políticas públicas precisam ser dotadas de instrumentos que levem em conta as heterogeneidades sociais e as necessidades de públicos específicos, tais como mulheres, jovens, negros e residentes das regiões

Norte e Nordeste do país.[10] Os achados reportam, ainda, que a IAN está relacionada a pessoas com menos anos de escolaridade e residentes em domicílios com menor nível de renda familiar *per capita*, sobretudo aqueles com maior número de crianças, o que remonta à necessidade de ação conjunta com programas de inclusão produtiva para a geração de trabalho e renda,[11] estímulo à escolarização de jovens e adolescentes e proteção à infância.

5 CONCLUSÃO

Este estudo apresentou uma análise dos fatores que influenciam os níveis de IAN nos meios urbano e rural no Brasil, com base em dados do suplemento de segurança alimentar da PNAD Contínua de 2023. As informações disponíveis, problematizadas empiricamente a partir de um modelo *logit multinomial*, possibilitaram demonstrar a evidente complexidade em termos de fatores determinantes que caracterizam esse problema social, bem como a desigualdade existente nas condições de IAN no contexto federativo no país.

Identificou-se que, quanto maior a idade e o nível de escolaridade do chefe do domicílio, maior a condição alimentar da população. Quanto à escolaridade, cada ano adicional de estudo está associado a reduções significativas nas chances de IAN, especialmente para os graus mais elevados de insegurança. Em termos de composição do domicílio, tanto a renda *per capita* quanto o número de adultos estão inversamente correlacionados com a probabilidade de IAN. Em contraste, um maior número de crianças implica aumento nas chances estimadas de IAN, destacando a necessidade de políticas públicas que abordem a disponibilidade de creches, escolas e programas de alimentação escolar para o atendimento específico desses públicos.

A análise por sexo revelou que lares monoparentais chefiados por mulheres enfrentam maiores níveis de IAN, o que também é particularmente preocupante em áreas

10. Entre as possíveis indicações de atuação estatal para o enfrentamento dessa questão, podem-se citar: i) a manutenção de programas de transferência de renda condicionada para famílias carentes; ii) a ampliação e o redirecionamento do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT); iii) o combate à desnutrição materno-infantil, ampliando a atenção básica de saúde; iv) o fortalecimento do PNAE, com ampliação de produtos de melhor conteúdo nutricional vindos da agricultura familiar, que abranjam também o período de férias escolares; v) a educação alimentar com programas de informação para crianças em idade escolar e adultos, além do maior controle sobre a publicidade de alimentos; vi) a garantia de segurança e vigilância da qualidade dos alimentos para prevenir riscos; e vii) estoques de segurança de alimentos para regular a oferta e evitar as tradicionais oscilações nos preços dos alimentos (Belik, 2003).

11. Sobre programas de inclusão produtiva no Brasil, conferir Silva (2020).

rurais. Isso sugere limitações no acesso a oportunidades de emprego e à infraestrutura de serviços públicos. Observou-se ainda que a cor branca está associada à menor probabilidade de IAN, refletindo as históricas disparidades étnicas que perpassam a sociedade brasileira.

A exploração no âmbito regional também transpareceu diferenças marcantes, com Norte e Nordeste demonstrando maiores níveis de IAN. Ademais, a condição severa é particularmente elevada nessas regiões, sobretudo em áreas rurais.

Ainda assim, quando se separam as estimações por condição de domicílio, a IAN no meio rural apresenta-se, em termos médios, mais branda, comparativamente ao ocorrido nas áreas urbanas. Ao longo do texto, foram levantadas possíveis explicações para esse fenômeno, como a maior capacidade de autoprodução de alimentos – lavouras, hortaliças e criações de animais – em boa parte dos domicílios rurais de agricultura familiar em comparação ao meio urbano, em que a renda é requisito necessário para acessar alimentos. Essa relação pode estar também associada a menores custos com moradia e outros bens de consumo, o que libera maior proporção da renda monetária domiciliar para a compra de alimentos. Finalmente, a coesão social encontrada em comunidades rurais, expressa na forma de apoio comunitário (laços de amizade, vizinhança e compadrio), podem fornecer assistência em tempos de necessidade, mitigando parte dos efeitos da IAN, por exemplo, a partir da troca e da partilha de excedentes alimentícios. Contudo, todos esses fatores carecem de verificação empírica para validar suas possíveis contribuições para explicar a variação nas condições de segurança alimentar em áreas rurais e urbanas do país. Também não se deve desconsiderar toda a desigualdade estrutural que incide sobre o meio rural brasileiro, em especial na questão fundiária e no acesso a serviços públicos.

Reafirma-se, por fim, que o intuito deste estudo é contribuir para a melhor compreensão da IAN no contexto brasileiro, assim como enfatizar a importância de uma agenda multifacetada de políticas públicas que possam, concomitantemente, promover o desenvolvimento econômico mais sustentável e reduzir as desigualdades de acesso a alimentos nutritivos, considerando também fatores como educação, composição do domicílio, características sociodemográficas e disparidades regionais. Acredita-se que os apontamentos discutidos possam ser úteis para tais questões, e que pesquisas futuras possam dar continuidade a esse esforço analítico, inclusive levando-se em consideração a condição alimentar de beneficiárias de programas sociais, como o Bolsa Família, o PNAE, o Benefício de Prestação Continuada (BPC), entre outros.

REFERÊNCIAS

AIRES, J. S. *et al.* (In)segurança alimentar em famílias de pré-escolares de uma zona rural do Ceará. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 1, p. 102-108, 2012.

ANSCHAU, F. R.; MATSUO, T.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Insegurança alimentar entre beneficiários de programas de transferência de renda. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 25, n. 2, p. 177-189, mar./abr. 2012.

BEGHIN, N. O combate à fome de Vargas a Bolsonaro. **Políticas Sociais**: Acompanhamento e Análise, Brasília, n. 29, 2022.

BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 12-20, 2003.

BEZERRA, T. A.; OLINDA, R. A.; PEDRAZA, D. F. Insegurança alimentar no Brasil segundo diferentes cenários sociodemográficos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 637-651, 2017.

COLEMAN-JENSEN, A; GREGORY, C.; SINGH, A. **Household food security in the United States in 2013**. Washington: USDA ERS, 2014. (Economic Research Report, n. 173).

COSTA, L. V. *et al*. Fatores associados à segurança alimentar nos domicílios brasileiros em 2009. **Economia e Sociedade**, v. 23, n. 2, p. 373-394, 2014.

COSTA, J. C. *et al.* Diferenças no consumo alimentar nas áreas urbanas e rurais do Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 9, p. 3805-3813, 2021.

COSTA, J. C. *et al.* Diferenças no consumo alimentar da população brasileira por raça/cor da pele em 2017-2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, n. 4, 2023.

COTTA, R. M. M.; MACHADO, J. C. Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 33, n. 1, p. 54-60, 2013.

CURRALERO, C. R. B.; ALVES, F. **ODS 2**: Fome Zero e agricultura sustentável. Brasília: Ipea, 2024. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/14124/2/Agenda_2030_ODS_2_Fome_zero_e_agricultura.pdf. Acesso em: 04 ago. 2024.

DOMENE, S. M. A. *et al*. Segurança alimentar: reflexões sobre um problema complexo. **Estudos Avançados**, v. 37, n. 109, p. 181-206, 2023.

ELIAS, L. P. *et al*. **Efeitos das compras públicas na renda de agricultores familiares no Brasil**: análise do Programa de Aquisição de Alimentos e do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília: Ipea, dez. 2024. (Texto para Discussão, n. 3072). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/16622/1/TD_3072_Web.pdf.

FACCHINI, L. A. *et al*. Insegurança alimentar no nordeste e sul do Brasil: magnitude, fatores associados e padrões de renda per capita para redução das iniquidades. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 161-174, 2014.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Declaração de Roma sobre a segurança alimentar mundial e plano de ação da Cimeira Mundial da Alimentação**. Rome: FAO, 1996.

FIGUEROA, P. D. *et al*. Segurança alimentar em famílias com crianças matriculadas em creches públicas do Estado da Paraíba, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 26, n. 5, p. 517-527, 2013.

FONTOLAN, M. V. *et al*. ODS 2: fome zero e agricultura sustentável no contexto rural. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 29, 2022.

FRAGA, J. A. A.; VARELA, D. S. S. A relação entre a desnutrição e o desenvolvimento infantil. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, v. 4, n. 5, p. 59-62, 2012.

GARCIA, J. M. **Segurança alimentar e sua associação com sintomas de depressão, ansiedade e estresse**. 2023. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

GOES. F. L. *et al*. Desenvolvimento rural. **Políticas Sociais**: Acompanhamento e Análise, Brasília, n. 1, p. 301-340, jun. 2000.

GREENE, W. **Econometric analysis**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S.; CONTERATO, M. A. A produção para autoconsumo no Brasil: uma análise a partir do Censo Agropecuário 2006. *In*: SCHNEIDER, S.; FERREIRA, B.; ALVES, F. (Org.). **Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira**: diferentes visões do Censo Agropecuário 2006. Brasília: Ipea, 2014. p. 165-186.

GUERRA, L. D. S. *et al*. Insegurança alimentar em domicílios da Amazônia Legal Brasileira: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 335-348, 2013.

HENRIQUES, P. *et al*. Fatores promotores e competidores da alimentação adequada e saudável no ambiente alimentar escolar. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 30, n. 2, 2025.

HOFFMANN, R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 9, n. 24, 1995.

_____. **Distribuição de renda**. São Paulo: Edusp, 1998.

_____. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 49-61, 2008.

_____. Insegurança alimentar no Brasil após crise, sua evolução de 2004 a 2017-2018 e comparação com a variação da pobreza. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 28, p.1-17, 2021.

HOFFMANN, R.; KAGEYAMA, A. Pobreza, insegurança alimentar e pluriatividade no Brasil. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2007, Londrina. **Anais**... Brasília: Sober, 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2003**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=microdados. Acesso em: 4 ago. 2024.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2013**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=microdados. Acesso em: 4 ago. 2024.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2023**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=microdados. Acesso em: 4 ago. 2024.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Desenvolvimento rural. **Políticas Sociais**: Acompanhamento e Análise, Brasília, n. 27, p. 237-270, 2020. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/politicas_sociais/201007_boletim_BPS_27_desenvolvimento_rural.pdf. Acesso em: 4 ago. 2024.

_____. Desenvolvimento rural. **Políticas Sociais**: Acompanhamento e Análise, Brasília, n. 29, p. 301-339, 2022. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/politicas_sociais/220526_218154_boletim_bps_29_desenvolvimento_rural.pdf. Acesso em: 4 ago. 2024.

_____. Desenvolvimento rural. **Políticas Sociais**: Acompanhamento e Análise, Brasília, n. 30, p. 215-261, 2023. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12167/92/BPS_30_Desenvolvimento_Rural.pdf. Acesso em: 4 ago. 2024.

JESUS, J. G.; HOFFMANN, R. Insegurança alimentar no Brasil e relação com a pobreza e outros condicionantes, 2004 a 2023. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 31, 2024.

KAC, G. *et al*. Household food insecurity is not associated with BMI for age or weighr for height among Brazilian children aged 0-60 months. **Plos One**, v. 7, n. 9, 2012a.

KAC, G. *et al*. Severe food insecurity is associated with obesity among Brazilian adolescent females. **Public Health Nutrition**, v. 15, n.10, 2012b.

LOPES, T. S. *et al*. Family food insecurity and nutritional risk in adolescents from a low-income area of Rio de Janeiro, Brazil. **Journal of Biosocial Science**, v. 45, n. 5, p. 661-674, 2013.

LOUZADA, M. L. C. *et al*. Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008-2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, n. 12, 2023.

MATTOS, A. C. F.; GUERIN, M.; CATE, L. N. S. T. Segurança alimentar e nutricional no Brasil: cenário anterior e posterior ao início pandêmico. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 30, 2023.

MIRANDA, E. Áreas cultivadas no Brasil e no mundo. **Agronalysis**, v. 38, n. 2, 2018.

MONDINI, L. *et al*. Insegurança alimentar e fatores sociodemográficos associados nas áreas urbana e rural do Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 52-60, fev. 2011.

MORAIS. D. C. *et al*. (Org.). **Insegurança alimentar e nutricional em grupos vulneráveis**. Viçosa: UFV; IPPDS, 2024. 196 p.

PANIGASSI, G. *et al*. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 10, p. 2376-2384, out. 2008.

PEREIRA, D. A. *et al*. Insegurança alimentar em região de alta vulnerabilidade social da cidade São Paulo. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 34-42, 2006.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Food Insecurity measurement and indicators: a critical review. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, p. 15-26, 2008.

PIMENTEL, P. G. *et al*., Insegurança alimentar, condições socioeconômicas e indicadores antropométricos em crianças da Região Metropolitana do Rio de Janeiro/Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 283-294, 2009.

POWERS, D.; XIE, Y. **Statistical methods for categorical data analysis**. New York: Academic Pres, 2000.

ROCHA, N. P. *et al*. Associação de insegurança alimentar e nutricional com fatores de risco cardiometabólicos na infância e adolescência: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 2, p. 225-233, 2016.

RUEL, M. T. *et al*. The food, fuel, and financial crises affect the urban and rural poor disproportionately: a review of the evidence. **Journal of Nutrition**, v. 140, n. 1, 2010.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil**: entre troca mercantil e reciprocidade. Rio de Janeiro: Garamound, 2009.

_____. Reciprocidade e análise de políticas públicas rurais no Brasil. **Revista do Centro de Estudos Rurais**, v. 6, n. 2, p. 53-90, set. 2012.

SALLES-COSTA, R. *et al*. Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, p. 99-109, 2008.

SAMBUICHI, R. H.; SILVA, S. P. (Org.). **Vinte anos de compras da agricultura familiar**: um marco para as políticas públicas de desenvolvimento rural e segurança alimentar e nutricional no Brasil. Brasília: Ipea, 2023. 539 p. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12398.

SAMPAIO, M. F. A. *et al*. (In)segurança alimentar: experiência de grupos focais com populações rurais do Estado de São Paulo. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 13, n. 1, 2006.

SANTOS, R. S.; SILVA, M. M. C. Percepção de insegurança alimentar nos domicílios brasileiros com crianças e adolescentes: uma análise multinomial. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 18., Salvador, Bahia. **Anais**... Salvador: Anpur, 2020.

SEGALL-CORRÊA, A. M. *et al*. **Evaluation of household insecurity in Brazil**: validity assessment in diverse sociocultural settings. Santiago: FAO, 2008.

SEGALL-CORRÊA, A. M; MARIN-LEON, L. A. Segurança alimentar no Brasil: proposição e usos da escala brasileira de medida da insegurança alimentar (EBIA) de 2003 a 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 16, n. 2, p.1-19, 2009.

SILVA, S. P. Identidade coletiva e organização produtiva dos apicultores do Alto Turi maranhense: o caso da Turimel. **Mercado de Trabalho**: Conjuntura e Análise, Brasília, n. 53, p. 49-57, 2012.

_____. **A trajetória histórica da segurança alimentar e nutricional na agenda política nacional**: projetos, descontinuidades e consolidação. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1953). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3019/1/TD_1953.pdf.

_____. **A agricultura familiar e suas múltiplas interações com o território**. Brasília: Ipea, 2015. (Texto para Discussão, n. 2076). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4162.

_____. **A inclusão produtiva como eixo de política de proteção social**: contexto latino-americano e questões para a realidade brasileira. Brasília: Ipea, 2020. (Texto para Discussão, n. 2605). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10293/1/td_2605.pdf.

SILVA, S. P.; CIRÍACO, J. S. Análise das compras municipais da agricultura familiar para a alimentação escolar na região Nordeste: testando a hipótese de autocorrelação espacial. **Mercado de Trabalho**: Conjuntura e Análise, Brasília, n. 77, p. 121-140, 2024. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13644/9/BMT_77_PF_A3.pdf.

SILVA, S. P. *et al*. **Produtos da agricultura familiar na alimentação escolar e sua contribuição para a segurança alimentar e nutricional no Brasil**. Brasília: Ipea, 2023. (Texto para Discussão, n. 2934). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12417. Acesso em: 04 ago. 2024.

TAVARES, L. H. S.; LIMA, A. C. C. Segurança alimentar, composição domiciliar e pobreza no Brasil: um estudo a partir dos microdados da PNAD para o período 2004-2013. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasil, o. 101-143, n. 58, 2021.

VALADARES, A. A. *et al*. Agricultura familiar e abastecimento alimentar no contexto da covid-19: uma abordagem das ações públicas emergenciais. *In*: SILVA, S. P.; CORSEUIL, C. H.; COSTA, J. (Org.). **Impactos da pandemia de covid-19 no mercado de trabalho e na distribuição de renda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2022. p. 543-567. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11561.

VIANNA, R. P. T, SEGALL-CORRÊA, A. M. Insegurança alimentar das famílias residentes em municípios do interior do estado da Paraíba, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, p. 111-122, 2008.

YUYAMA, L. K. O. *et al*. Segurança/insegurança alimentar em famílias urbanas e rurais no estado do Amazonas. **Acta Amazônica**, v. 37, n. 2, p. 247-252, 2007.

APÊNDICE

TABELA A.1

Brasil: proporção de domicílios por condição da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Ebia), por estado brasileiro (2023)

(Em %)

Região	Estado	Condições do domicílio – Ebia			
		SAN	IAN Leve	IAN Moderada	IAN Grave
Norte	Rondônia	80,0	15,0	2,2	2,9
	Acre	69,5	19,3	5,5	5,7
	Amazonas	57,4	25,4	8,2	9,1
	Roraima	63,8	21,7	7,8	6,6
	Pará	52,3	27,4	10,8	9,5
	Amapá	68,9	12,5	10,2	8,4
	Tocantins	71,1	21,3	5,0	2,6
Nordeste	Maranhão	56,4	25,7	9,8	8,1
	Piauí	58,0	27,9	8,7	5,4
	Ceará	64,9	21,4	7,4	6,2
	Rio Grande do Norte	66,6	21,9	6,6	4,9
	Paraíba	64,1	21,4	8,5	6,0
	Pernambuco	62,5	23,6	7,5	6,5
	Alagoas	63,8	23,3	7,3	5,6
	Sergipe	50,8	30,4	13,1	5,6
	Bahia	60,0	24,3	9,7	6,1
Sudeste	Minas Gerais	78,4	15,0	3,8	2,8
	Espírito Santo	79,2	15,7	2,9	2,2
	Rio de Janeiro	76,2	16,9	3,8	3,1
	São Paulo	76,5	16,6	3,9	3,0
Sul	Paraná	82,1	13,1	2,6	2,2
	Santa Catarina	88,8	8,0	1,6	1,5
	Rio Grande do Sul	81,3	13,0	3,5	2,2
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	78,2	15,1	4,1	2,6
	Mato Grosso	72,9	17,8	5,4	3,9
	Goiás	75,7	16,9	3,7	3,7
	Distrito Federal	76,5	14,7	4,7	4,1

Fonte: IBGE, 2023.
Elaboração dos autores.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Coordenação
Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Coordenação
Rafael Augusto Ferreira Cardoso
Samuel Elias de Souza

Supervisão
Aline Cristine Torres da Silva Martins

Revisão
Bruna Oliveira Ranquine da Rocha
Carlos Eduardo Gonçalves de Melo
Crislayne Andrade de Araújo
Elaine Oliveira Couto
Luciana Bastos Dias
Rebeca Raimundo Cardoso dos Santos
Vivian Barros Volotão Santos
Luíza Cardoso Mendes Velasco (estagiária)

Editoração
Aline Cristine Torres da Silva Martins
Camila Guimarães Simas
Leonardo Simão Lago Alvite
Mayara Barros da Mota

Capa
Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico
Aline Cristine Torres da Silva Martins

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Missão do Ipea

Qualificar a tomada de decisão do Estado e o debate público.

ISSN 1415-4765

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO