XXIII ENABER - ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS

ÁREA 12 – DESIGUALDADE E POBREZA E EXCLUSÃO SOCIAL

CONDICIONANTES DA INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS MICRODADOS DA PNADC 2023

Matheus Resende de Sousa Porfirio [1]
Ana Carolina da Cruz Lima[2]

Resumo: o artigo analisa os índices de insegurança alimentar no Brasil, especialmente entre os grupos sociais mais vulneráveis com o objetivo de compreender seus principais determinantes e suas possíveis desigualdades geográficas e de gênero. A metodologia baseou-se na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua de 2023, com abordagem mista: análise descritiva seguida de um modelo *logit* ordinal. Os resultados demonstraram que pobreza, gênero, raça/cor, localização geográfica, idade e escolaridade são fatores determinantes para a (in)segurança alimentar. A pesquisa conclui que a insegurança alimentar ainda representa uma problemática persistente na sociedade brasileira, principalmente em relação aos grupos sociais mais vulneráveis.

Palavras-chave: Insegurança Alimentar; Pobreza; Fome. *Logit* ordenado.

Abstract: this article analyzes food insecurity rates in Brazil, particularly among the most vulnerable social groups, with the aim of understanding its main determinants and possible geographical and gender inequalities. The methodology was based on the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA), using data from the 2023 Continuous National Household Sample Survey (PNAD Contínua), with a mixed approach: descriptive analysis followed by an ordinal logit model. The results show that poverty, gender, race/color, geographical location, age, and education are determining factors for food (in)security. The study concludes that food insecurity remains a persistent issue in Brazilian society, especially among the most vulnerable social groups.

Keywords: Food Insecurity; Poverty; Hunger; Ordered Logit.

JEL Codes: I30; I32; I38

[1] Bacharel em Ciências Econômicas (IE/UFRJ). e-mail: matheus.porfirio@graduacao.ie.ufrj.br.
[2] Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Instituto de Economia (IE). Professora adjunta. E-mail: ana.lima@ie.ufrj.br. ORCID: http://orcid.org/0000-0003-4956-8759.

Condicionantes da insegurança alimentar no Brasil: uma análise a partir dos microdados da PNADC 2023

Introdução

A (in)segurança alimentar refere-se à capacidade de uma população de ter acesso regular e permanente a alimentos em quantidade e qualidade adequadas, de modo a garantir uma vida ativa e saudável (HOFFMANN, 1995). No Brasil, é mensurada pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), que se baseia em informações coletadas por meio de formulários específicos em pesquisas domiciliares. A EBIA classifica os domicílios em quatro categorias: segurança alimentar (SA), insegurança alimentar leve (IA leve), insegurança alimentar moderada (IA moderada) e insegurança alimentar grave (IA grave), sendo atribuído peso maior aos domicílios com crianças e adolescentes.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC, 2023), a SA caracteriza-se pelo acesso pleno aos alimentos; a IA leve envolve a preocupação com a possibilidade de escassez de alimentos; a IA moderada ocorre quando há restrição quantitativa de alimentos, geralmente entre os adultos da família; e a IA grave reflete uma privação severa, que atinge inclusive crianças e pode configurar situações de fome.

Diante desse panorama, o estudo busca responder à seguinte questão: houve avanço na redução das vulnerabilidades associadas à insegurança alimentar e nutricional no Brasil no período recente (pós-2020), sobretudo entre os grupos sociais mais vulneráveis?

A hipótese central é que a insegurança alimentar permaneceu elevada no período analisado, especialmente entre determinados grupos sociais – mulheres e moradores de áreas rurais –, com maior incidência nas regiões Norte e Nordeste. Pressupõe-se que fatores como pobreza, gênero, raça/cor, localização geográfica, idade e escolaridade, associados às desigualdades de renda e de acesso ao mercado de trabalho, tenham sido determinantes nesse processo. A pesquisa fundamenta-se em estudos como Hoffmann (2021) e Santiago et al. (2023) e utiliza dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) — em particular, a PNADC 2023.

Para alcançar esse objetivo, o artigo propõe dois eixos principais: i) analisar qualitativamente a evolução dos indicadores de insegurança alimentar no Brasil entre 2014 e 2024; e ii) investigar quantitativamente seus determinantes, com ênfase nas desigualdades de gênero e nas diferenças entre áreas rurais e urbanas, de modo a evidenciar as especificidades regionais do fenômeno, a partir dos microdados da PNADC 2023.

Justifica-se este estudo pela pertinência do debate sobre o direito humano à alimentação adequada em um cenário marcado pelo agravamento da pobreza e da insegurança alimentar, em decorrência de crises recentes, como a pandemia de Covid-19 e o conflito na Ucrânia, que impactaram significativamente os preços dos alimentos (FAO et al., 2023). O presente trabalho busca contribuir com a discussão acadêmica e política sobre o tema, oferecendo subsídios para a formulação de políticas públicas voltadas à promoção da segurança alimentar no país.

Além da introdução, este artigo é composto por uma seção de fundamentação teórica e empírica, no qual o fenômeno e seus principais conceitos são apresentados, bem como é realizado um levantamento de trabalhos empíricos para o caso brasileiro; uma seção metodológica que detalha as fontes de dados e os métodos utilizados para a análise; e uma seção para análise e discussão dos resultados obtidos. Em seguida, são realizadas as considerações finais.

1. Nutrição, segurança alimentar e desenvolvimento

Fome, pobreza e inanição são conceitos inter-relacionados, porém não equivalentes. Segundo Sen (1981), é possível vivenciar pobreza extrema sem, necessariamente, passar por inanição. Esta última é definida como a privação de alimentos em quantidade e qualidade adequadas, resultando em perda de peso, desnutrição e aumento da mortalidade, seja diretamente ou por meio de doenças associadas. Já a fome caracteriza-se como um fenômeno econômico e social vinculado à escassez

generalizada de alimentos, cuja persistência, na ausência de auxílio externo, leva à morte dos afetados (UNRISD, 1975).

Sen (1981) afirma que a disponibilidade de alimentos não é o único determinante da fome, pois a forma como os alimentos são distribuídos e acessados é igualmente relevante. O autor desenvolve o conceito de *entitlements* (direitos de posse), isto é, os diferentes mecanismos pelos quais indivíduos ou grupos obtêm alimentos e identifica quatro categorias principais: (i) *trade-based entitlement*, referente à capacidade de adquirir alimentos por meio de trocas no mercado; (ii) *production-based entitlement*, que diz respeito à obtenção de alimentos a partir da própria produção; (iii) *own-labour entitlement*, relacionado à troca de trabalho por alimentos; e (iv) *inheritance and transfer entitlement*, vinculado a heranças e transferências voluntárias de terceiros.

Esses direitos de acesso são influenciados por diversas variáveis, como a disponibilidade de empregos com remuneração adequada, a possibilidade de comercializar bens próprios, a estrutura do mercado de trabalho e a existência de mecanismos de proteção social. Sen (1981) também ressalta que mudanças nos padrões de consumo de determinados grupos podem afetar negativamente o acesso de outros, por meio de pressões sobre os preços.

O autor propõe diferentes abordagens para a compreensão da pobreza. A abordagem biológica enfatiza a ingestão de nutrientes essenciais; a abordagem da desigualdade destaca as assimetrias na distribuição de recursos; e a abordagem relativa considera os padrões médios de bem-estar de uma sociedade. Em termos metodológicos, propõe que se ultrapasse a simples divisão da renda familiar *per capita*, uma vez que esta não captura as economias de escala no consumo doméstico nem as diferenças de necessidades entre adultos e crianças. Alternativamente, sugere-se a construção de métricas que considerem as necessidades nutricionais específicas por faixa etária, bem como a percepção subjetiva dos domicílios sobre seu próprio padrão de consumo e os incrementos de renda necessários para adequação.

Em consonância com essa perspectiva, Deaton (1997) discute a construção de escalas de equivalência que buscam mensurar a composição e o orçamento dos domicílios, considerando variáveis como a presença de crianças, gênero e renda. Ele critica a visão que reduz a pobreza à insuficiência de ingestão calórica, argumentando que as decisões alimentares são também influenciadas por fatores culturais, climáticos e geográficos. Além disso, enfatiza a existência de uma relação bidirecional entre renda e nutrição: a renda influencia a capacidade de acesso a uma dieta adequada, mas o estado nutricional também afeta a produtividade e, consequentemente, a renda dos indivíduos. Essa dinâmica pode gerar uma armadilha de pobreza, na qual a desnutrição compromete a capacidade de geração de renda e perpetua a privação.

Deaton (2015) reforça a ideia de que melhorias nas condições de saúde e nutrição são decisivas para o desenvolvimento humano e econômico, especialmente em contextos de pobreza persistente. O autor mostra que o aumento da longevidade e a redução da mortalidade infantil ao longo do tempo não resultaram apenas de avanços médicos ou da ampliação da renda, mas da interação entre conhecimento, políticas públicas e melhorias na nutrição, particularmente nas fases iniciais da vida. A má nutrição infantil prejudica o crescimento físico e cognitivo, afetando negativamente o desempenho educacional, a produtividade futura e a capacidade de escapar da pobreza. Assim, segurança alimentar e desenvolvimento não são apenas interdependentes, mas mutuamente condicionantes, sendo a primeira um alicerce essencial para a formação de capacidades individuais e para a superação das desigualdades de longo prazo.

Essas abordagens convergem na compreensão da segurança alimentar como um determinante estrutural do desenvolvimento humano, cujos efeitos ultrapassam a esfera biológica e influenciam trajetórias de vida. Sen (1981) e Deaton (1997, 2015) oferecem bases teóricas para interpretar a fome e a desnutrição não como fatalidades, mas como expressões de privação de capacidades, desigualdade de oportunidades e falhas institucionais. No contexto brasileiro, essas dimensões estão relacionadas a processos históricos de exclusão social e fragilidade das políticas de proteção social. A próxima seção examina evidências empíricas que ilustram como esses fatores têm moldado a evolução da insegurança alimentar no Brasil, com especial atenção às desigualdades regionais e socioeconômicas.

1.1 (IN)Segurança alimentar no Brasil

Segundo Daufenback et al. (2020), a formação da desigualdade no acesso à terra e a consequente concentração de riqueza ao longo do processo histórico da sociedade brasileira contribuíram para a perpetuação da insegurança alimentar, sobretudo no contexto pós-escravidão. Essa realidade ainda se faz presente na sociedade brasileira contemporânea, conforme apontam os dados da PNADC (2023): aproximadamente 27,6% da população do país vivencia algum grau de insegurança alimentar, impactando de forma desigual diferentes grupos da sociedade brasileira.

Entre 2004 e 2013, o Brasil avançou no combate à pobreza e na ampliação do acesso à alimentação, que culminou na saída do país do Mapa da Fome em 2014 (DOMENE et al., 2023). Todavia, segundo Sousa et al. (2019), a crise econômica e política que teve início em 2014 impactou negativamente os índices de insegurança alimentar, principalmente devido à deterioração do mercado de trabalho e à diminuição de recursos disponíveis para políticas públicas sociais, como, por exemplo, os restaurantes populares. Assim, os avanços observados foram revertidos, com o aumento da pobreza e o recrudescimento da insegurança alimentar (HOFFMANN, 2021).

Conforme apontam Costa e Santos (2024), em 2017, o índice de insegurança alimentar grave atingiu cerca de 3,1 milhões de pessoas, representando 4,1% dos domicílios. Sousa et al. (2019) observa que o ciclo de avanços iniciado em 2004 se encerrou em 2018, dando lugar a uma fase de acentuado retrocesso.

A pandemia de COVID-19 agravou ainda mais esse cenário. De acordo com a Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (REDE PENSSAN, 2022), durante a pandemia, 33,1 milhões de brasileiros enfrentaram fome, e 58,1% da população vivenciou algum grau de insegurança alimentar.

Segundo Hoffmann (1995, 2021), a capacidade das famílias brasileiras de adquirir alimentos está relacionada à sua renda *per capita*, sendo a insegurança alimentar um desdobramento direto da pobreza. O autor também aponta que os domicílios rurais apresentam maior prevalência de insegurança alimentar, embora essa avaliação possa ser distorcida ao desconsiderar a produção para autoconsumo. Há, ainda, disparidades regionais, com maior incidência nas regiões Norte e Nordeste.

Hoffmann (2021) reforça que a insegurança alimentar não está relacionada apenas à escassez de alimentos, mas à insuficiência de mecanismos que garantam o acesso a esses bens. O autor argumenta que a solução envolve a ampliação dos direitos sociais e a promoção de uma distribuição de renda mais equitativa. Ainda segundo o autor, o aumento da insegurança alimentar leve entre 2017 e 2018 pode estar relacionado à natureza subjetiva da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), enquanto o crescimento da insegurança grave reflete a elevação da pobreza no período pós-2014.

Garantir alimentação adequada na infância e adolescência é essencial para o desenvolvimento cognitivo. Jovens são especialmente vulneráveis, e a desnutrição na infância está associada a prejuízos educacionais e aumento da propensão a distúrbios psicológicos. Essa visão é fundamentada pela análise de Heckman (2014), que evidencia a importância da primeira infância no desenvolvimento da inteligência fluida. Situações adversas nessa fase comprometem a trajetória educacional e reduzem a competitividade no mercado de trabalho, perpetuando a desigualdade de renda. O autor defende que políticas públicas voltadas à primeira infância são mais eficazes e menos onerosas do que aquelas direcionadas a fases posteriores da vida.

Tavares e Lima (2021), ao analisarem microdados da PNAD de 2004, 2009 e 2013, evidenciaram que domicílios com crianças e adolescentes apresentaram redução nos níveis de insegurança alimentar ao longo do período. Ainda assim, esses lares continuam enfrentando situações desfavoráveis, pois, em geral, possuem renda *per capita* inferior à de domicílios compostos apenas por adultos. Os modelos de regressão logística utilizados mostraram que as transferências de renda contribuíram para reduzir a probabilidade de insegurança alimentar grave, especialmente em lares com crianças na primeira infância. No entanto, os autores ressaltam que, embora eficazes na

mitigação do problema, essas transferências não são suficientes para sua erradicação, sendo necessário o fortalecimento de políticas públicas que promovam maior equidade social e econômica.

Santiago et al. (2023) analisam dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 e identificam que determinados grupos sociais apresentam maior vulnerabilidade à insegurança alimentar no país, como mulheres, pessoas negras ou pardas, idosos, residentes das regiões Norte e Nordeste, bem como beneficiários de programas como o Bolsa Família e o Benefício de Prestação Continuada (BPC). A escolaridade também exerce influência significativa: cada ano adicional de estudo está associado à redução do risco de insegurança alimentar. Além disso, o estudo destaca que a insegurança alimentar está associada não apenas à insuficiência de renda, mas também a fatores como acesso limitado a serviços públicos, educação e infraestrutura adequada.

Diante desse panorama, o artigo busca contribuir para a análise da evolução da (in)segurança alimentar no Brasil, refletindo sobre os avanços alcançados, os retrocessos recentes e os fatores que perpetuam a desigualdade no acesso à alimentação.

2. Base de dados e metodologia

O objetivo do artigo é analisar os índices de insegurança alimentar no Brasil entre os anos de 2014 e 2024. Para isso, será adotada uma abordagem metodológica mista, que combina técnicas de análise qualitativa e quantitativa, a fim de oferecer uma compreensão abrangente do fenômeno estudado. O estudo será orientado por um raciocínio indutivo.

Inicialmente, será realizada uma etapa descritiva, com o propósito de contextualizar a evolução da insegurança alimentar no país e caracterizar os domicílios afetados. Em seguida, será conduzida uma análise econométrica *cross section* para 2023, de natureza correlacional, com vistas a identificar os principais fatores associados à insegurança alimentar no Brasil. Essa análise buscará compreender de que forma variáveis socioeconômicas influenciam a condição de segurança alimentar das famílias.

A base de dados da pesquisa inclui microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) e da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A unidade de análise será o domicílio, com a exclusão dos domicílios sem declaração de renda e aqueles que apresentarem omissão de informações essenciais para o estudo, como dados sobre pobreza, localização geográfica, idade, raça/cor, renda, escolaridade e acesso a programas de transferência de renda.

Os domicílios serão classificados de acordo com os níveis de segurança alimentar, com base na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), instrumento validado que permite a mensuração de diferentes graus de insegurança alimentar. A EBIA distingue quatro categorias: segurança alimentar, insegurança alimentar leve, insegurança alimentar moderada e insegurança alimentar grave, com base em indicadores psicométricos que variam desde a preocupação com a disponibilidade futura de alimentos até a vivência de restrição alimentar e fome.

Espera-se que, por meio da análise estatística das correlações entre as variáveis sociodemográficas e os níveis de insegurança alimentar, seja possível oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas mais eficazes no enfrentamento desse problema no Brasil.

2.1 Base de dados

A análise da insegurança alimentar no Brasil, no período em questão, será realizada com base nos microdados disponibilizados pelo IBGE, com ênfase na edição de 2023 da PNAD Contínua, que servirá como base para o modelo *logit* ordenado. Além da PNAD Contínua de 2023 (PNADC), serão utilizados como dados secundários a PNAD de 2013 e a POF de 2017-2018 na seção de análise descritiva. A mensuração da insegurança alimentar terá como instrumento a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), adotada oficialmente nas pesquisas domiciliares do IBGE desde 2004. Trata-se de um instrumento psicométrico composto por 14 perguntas que avaliam, de forma

gradativa, a gravidade da insegurança alimentar nos domicílios, conforme apresentado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – (EBIA)

Nº da Pergunta	Enunciado
1	Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem, comprar ou receber mais comida?
2	Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?
3	Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?
4	Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda tinham por que o dinheiro acabou?
5	Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida?
6	Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro para comprar comida?
7	Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?
8	Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida?
9	Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida?
10	Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, comeu menos de que devia porque não havia dinheiro para comprar comida?
11	Nos últimos três meses, alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, por que não havia dinheiro para comprar comida?
12	Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida?
13	Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?
14	Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida?

Fonte: IBGE, PNADC 2023

A classificação dos resultados da EBIA é realizada com base no somatório das respostas afirmativas às 14 perguntas que compõem a escala. O grau de insegurança alimentar é definido de forma progressiva, de acordo com a quantidade de respostas positivas. Há distinção nos critérios de classificação entre domicílios com e sem moradores menores de 18 anos, sendo que, na presença de crianças ou adolescentes, respostas afirmativas indicam níveis mais severos de restrição no acesso aos alimentos.

Com base no total de pontos obtidos, os domicílios são classificados em quatro categorias: segurança alimentar (SA), insegurança alimentar leve (IA leve), insegurança alimentar moderada (IA moderada) e insegurança alimentar grave (IA grave). A seguir, apresenta-se, no Quadro 2, a classificação conforme a pontuação obtida nas perguntas da EBIA.

Quadro 2: Níveis de Classificação (EBIA)

Classificação	Domicílios com menores de 18 anos	Domicílios sem menores de 18 anos
Segurança Alimentar (SA)	0	0

Insegurança Alimentar Leve (IA Leve)	1 – 5	1 – 3
Insegurança Moderada (IA Moderada)	6 – 9	4 – 5
Insegurança Grave (IA Grave)	10 – 14	6 – 8

Fonte: IBGE, PNADC 2023

É importante destacar que os dados utilizados na análise descritiva foram obtidos por meio de fontes oficiais do IBGE, como o próprio site institucional, a PNAD de 2013, a PNAD Contínua de 2023 e a POF de 2017-2018. Especificamente, os dados referentes à insegurança alimentar da PNAD Contínua foram importados por meio do *software* R, utilizando o pacote oficial *PNADcIBGE*, disponibilizado pelo próprio IBGE, os quais também foram utilizados na estimação econométrica.

Além disso, com o objetivo de preservar a representatividade da população na análise, foi mantido o desenho amostral original da pesquisa. Os dados foram tratados com o uso dos pacotes *survey* e *convey*, também no *software* R, os quais são adequados para análises com dados provenientes de amostras complexas.

2.2 Metodologia

O artigo adota uma abordagem quantitativa, por meio da utilização do modelo estatístico de regressão logística ordinal (*logit* ordinal), com o objetivo de investigar a significância estatística de variáveis socioeconômicas que possam estar associadas à segurança alimentar ou a um dos três níveis de insegurança alimentar: leve, moderada ou grave. A variável dependente do modelo é denominada *inseg_alim*, que representa uma recodificação da variável original SD17001, divulgada pela PNAD Contínua no quarto trimestre de 2023. A variável *inseg_alim* é categórica e possui quatro níveis: segurança alimentar, insegurança alimentar leve, moderada e grave, conforme definido pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), segundo os critérios metodológicos apresentados na seção anterior.

O modelo *logit* adotado foi estimado por meio da função *svyolr*, do pacote *survey*, sendo utilizado o modelo ordinal referente à suposição de *Proportional Odds*. A escolha do modelo *logit* ordinal se justifica pelo fato de a variável dependente ser categórica e ordenada, com quatro níveis distintos. A análise estatística será fundamentada no modelo de *logit* ordinal proposto por Long (1997) e Agresti (2010), conforme as equações descritas a seguir.

O modelo proposto com múltiplas variáveis exploratórias para insegurança alimentar deve satisfazer as equações:

$$logit[P(Y \leq j \mid x_1)] - logit[P(Y \leq j \mid x_2)] \tag{1}$$

$$= log \frac{P(Y \leq j|x_1)/P(Y > j|x_1)}{P(Y \leq j|x_2)/P(Y > j|x_2)} = \beta'(x_1 - x_2) \tag{2}$$

Conforme as equações acima, as chances de um domicílio com as características x_1 estar em um nível menor ou igual de um ponto de corte j (onde j representa um ponto de corte específico, como insegurança leve*)* é dado por $exp[\beta'(x_1 - x_2)$ vezes as chances do domicílio cujas características são x_2.

Ademais, o modelo de regressão ordinal também poder ser derivado da medição realizada por uma variável latente Y^* no intervalo que vai de $-\infty$ ao ∞ e está associado a uma variável *Y.* Além disso, admite-se que a variável *Y* fornece informações incompletas sobre a variável Y^* conforme aponta a seguinte equação:

$$y_i = m \quad se \quad \tau_{m-1} \leq y_i^* < \tau_m \quad para\ m = 1\ até\ J \tag{3}$$

Utilizando como base os níveis de classificação de insegurança alimentar da EBIA, observam-se as seguintes categorias: segurança alimentar (SA), insegurança alimentar leve (IA leve),

insegurança alimentar moderada (IA moderada) e insegurança alimentar grave (IA grave). Assim, dado o perfil ordinal da variável e assumindo sua continuidade, podemos estabelecer a relação entre a variável observada Y e a variável latente Y^*:

$$1 \rightarrow SA \quad se\ \tau_0 = -\infty \leq y_i^* < \tau_1 \tag{4}$$
$$2 \rightarrow IA\ Leve \quad se\ \tau_1 \leq y_i^* < \tau_2 \tag{5}$$
$$3 \rightarrow IA\ Moderado \quad se\ \tau_2 \leq y_i^* < \tau_3 \tag{6}$$
$$4 \rightarrow IA\ Grave\ se\ \tau_3 \leq y_i^* < r_4 = +\infty \tag{7}$$

A estrutura do modelo pode ser representada pela seguinte equação:

$$y_i^* = x_i\beta + \varepsilon_i \tag{8}$$

As variáveis de controle adotadas foram selecionadas com o objetivo de identificar quais fatores socioeconômicos estão mais fortemente associados à ocorrência da insegurança alimentar. A seguir, no Quadro 3, são apresentadas as variáveis exploratórias utilizadas no modelo *logit*.

Quadro 3: Descrição das variáveis utilizadas na regressão *logit* de insegurança alimentar

Nome da Variável	Descrição
Variável dependente	
inseg_alim	Situação de (in)segurança alimentar no domicílio.
Variáveis independentes	
bolsa_familia	Indica se o domicílio é beneficiário do Programa Bolsa Família.
cor_raca	Cor ou raça declarada pela pessoa de referência.
escolaridade	Nível mais elevado de instrução alcançado pela pessoa de referência.
RPCP	Faixa de rendimento domiciliar *per capita*.
idade	Idade, em anos, da pessoa de referência no domicílio.
num_pessoas	Número de pessoas (moradores) no domicílio.
ocupacao	Condição de ocupação da pessoa de referência na semana de referência.
regiao	Região geográfica da federação: Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste.
sexo	Sexo da pessoa de referência no domicílio.
zona	Localização do domicílio: zona urbana ou zona rural.

Fonte: IBGE, PNADC 2023

As variáveis *regiao* (*dummies*) e *zona_urb_rur* foram incluídas para analisar disparidades espaciais associadas a desigualdades socioeconômicas entre diferentes áreas do país. Como destacam Bezerra et al. (2020), compreender a distribuição territorial da insegurança alimentar permite identificar padrões alimentares e seus vínculos com arranjos econômicos, políticos e sociais. Também foi incorporada à variável *Sexo*, com o intuito de captar desigualdades de gênero, uma vez que, segundo Rodrigues, Costa e Salles-Costa (2025), domicílios com mulheres como pessoa de referência são mais vulneráveis à insegurança alimentar, especialmente pelas dificuldades enfrentadas no mercado de trabalho. A variável *cor_raça* também foi considerada, visando analisar disparidades raciais, já que, conforme Silva et al. (2024), pessoas negras e pardas são desproporcionalmente afetadas, sobretudo mulheres negras.

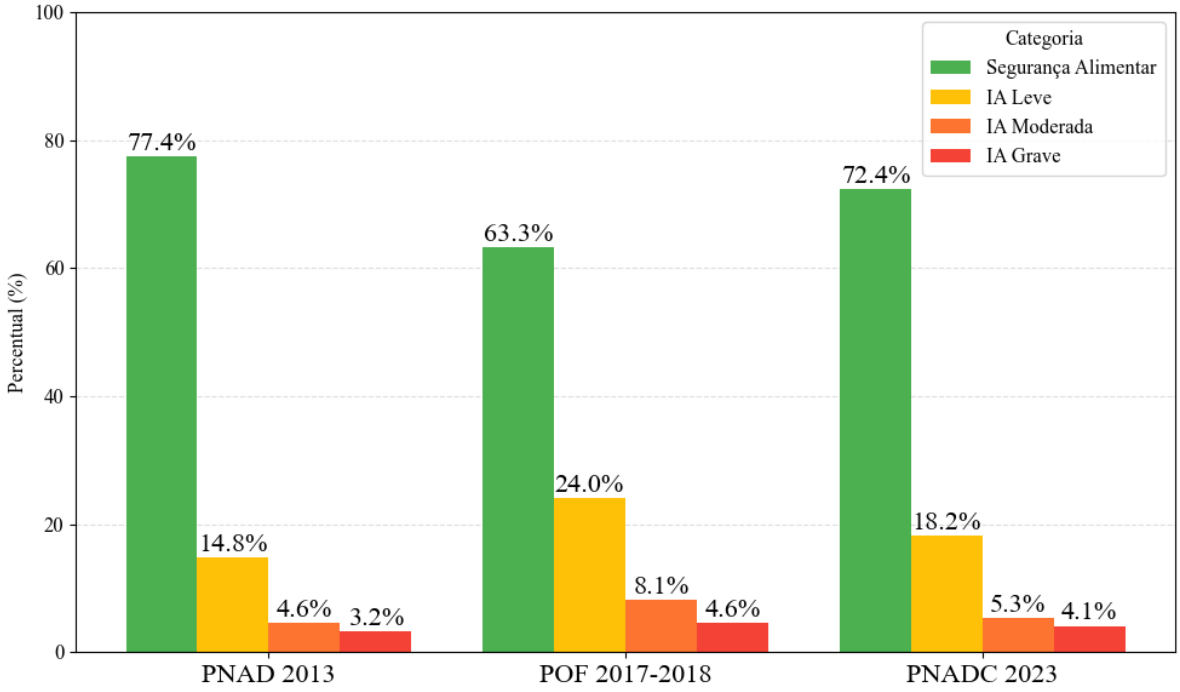
Além disso, foram utilizadas variáveis relacionadas à renda, ao mercado de trabalho e ao perfil demográfico dos domicílios. A variável *ocupacao* indica se o morador está ocupado ou desocupado, refletindo uma das principais fontes de renda das famílias, aspecto apontado por Hoffmann e Kageyama (2007) como central na determinação da insegurança alimentar. Já a variável *RDPC* representa a faixa de rendimento domiciliar *per capita* e foi categorizada em: até ¼ do salário-

mínimo; mais de ¼ até ½; mais de ½ até 1; mais de 1 até 2; mais de 2 até 3; mais de 3 até 5; e mais de 5 salários-mínimos. Também foram incluídas a variável binária *bolsa_familia*, o número de moradores *(num_pessoas)* e a *Idade*. Por fim, a variável *Escolaridade*, que vai de "sem instrução" até "superior completo", permite avaliar se níveis mais baixos de escolarização estão associados a maior vulnerabilidade à insegurança alimentar.

3. Resultados e discussão

A análise descritiva busca compreender o comportamento temporal da segurança alimentar na sociedade brasileira, com base nos dados da PNAD 2013, POF 2017-2018 e PNADC 2023, tendo como principal foco os domicílios brasileiros e, de forma ampliada, seus moradores, com ênfase em suas características socioeconômicas. A evolução da (in)segurança ao longo do período analisado pode ser observada conforme o gráfico 1, a seguir:

Figura 1 - Evolução da insegurança alimentar em domicílios brasileiros segundo a PNAD 2013, POF 2017–2018 e PNADC 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos microdados da PNAD 2013, da POF 2017–2018 e da PNADC 2023, disponibilizados pelo IBGE.

O Gráfico 1 acima demonstra que houve uma deterioração inicial na questão da segurança alimentar, partindo de 77,4% da população em situação de segurança alimentar em 2013 e caindo para 63,3% em 2018, o que evidencia o avanço da insegurança alimentar no período. É possível observar um agravamento, especialmente nos casos moderados e graves em 2018, que registraram 8,1% e 4,6%, respectivamente, em contraste com os valores de 2013, quando foram observados 4,6% e 3,2%.

Em um segundo momento, de 2018 a 2023, o gráfico mostra uma tendência de recuperação da segurança alimentar em relação ao ano de 2018, chegando a 72,4% de pessoas em situação de segurança alimentar. Entretanto, percebe-se que, apesar da melhora em comparação aos dados divulgados pela POF 2018, os resultados da PNADC 2023 ainda permanecem inferiores aos observados em 2013.

Além disso, os resultados das pesquisas divulgadas pelo IBGE no período de 2013 a 2023 demonstram que a insegurança alimentar impactou de forma desigual os domicílios localizados em zonas rurais e urbanas, conforme pode ser observado na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Evolução da segurança alimentar por zona rural ou urbana (2013-2023)

Ano	Zona	Segurança Alimentar	IA Leve	IA Moderada	IA Grave
2013	Rural	64,7%	21,4%	8,4%	5,5%
	Urbano	79,5%	13,7%	3,9%	2,9%
2017-2018	Rural	53,6%	27,2%	12,2%	7,1%
	Urbano	64,9%	23,5%	7,5%	4,1%
2023	Rural	65,5%	21,8%	7,2%	5,5%
	Urbano	73,3%	17,7%	5,0%	3,9%

Fonte: Elaboração própria com base nos microdados da PNAD 2013, da POF 2017–2018 e da PNADC 2023, disponibilizados pelo IBGE.

A Tabela 1 demonstra que ser morador de um domicílio localizado na zona rural aumenta a vulnerabilidade em relação à insegurança alimentar em todas as pesquisas do IBGE analisadas. Os domicílios rurais apresentaram não só uma discrepância em relação à insegurança alimentar quando comparados com os domicílios urbanos, mas também se mostraram em uma situação muito mais crítica, visto que possuem um percentual muito maior de IA moderada e, principalmente, grave.

Ademais, os resultados foram compatíveis com o caso geral dos domicílios, visto que foi observada uma deterioração na segurança alimentar entre 2013 e 2018, seguida de uma progressiva melhora em 2023. Assim, conforme os dados da PNAD, POF e PNADC, é possível perceber que os domicílios rurais são mais afetados pela insegurança alimentar, como fica evidente pelo fato de, em 2013, 2018 e 2023, os domicílios urbanos apresentarem, respectivamente, 16.8, 11.3 e 7,8 pontos percentuais a mais de segurança alimentar em relação aos domicílios rurais, apesar de ter havido uma diminuição na discrepância entre os dois grupos ao longo do tempo.

Outro aspecto geográfico relevante na ocorrência de insegurança alimentar de forma desigual no Brasil, apresentado pelas pesquisas demográficas do IBGE, são as desigualdades macrorregionais, conforme apresentado na Tabela 2, a seguir

Tabela 2 - Evolução da segurança alimentar por macrorregião (2013-2023)

Ano	Região	Segurança Alimentar	IA Leve	IA Moderada	IA Grave
2013	Centro-Oeste	81,8%	12,7%	3,2%	2,3%
	Nordeste	61,9%	23,6%	8,9%	5,6%
	Norte	63,9%	21,6%	7,7%	6,7%
	Sudeste	85,5%	10,2%	2,4%	1,9%
	Sul	85,1%	10,5%	2,5%	1,9%
2017-2018	Centro-Oeste	64,8%	23,2%	7,2%	4,7%
	Nordeste	49,7%	29,8%	13,4%	7,1%
	Norte	43,0%	31,8%	15,0%	10,2%
	Sudeste	68,8%	22,5%	5,8%	2,9%
	Sul	79,3%	15,3%	3,2%	2,2%
2023	Centro-Oeste	75,7%	16,4%	4,3%	3,6%
	Nordeste	61,2%	23,9%	8,6%	6,2%
	Norte	60,3%	23,7%	8,3%	7,7%
	Sudeste	77,0%	16,2%	3,8%	2,9%
	Sul	83,4%	11,8%	2,7%	2,0%

Fonte: Elaboração própria com base nos microdados da PNAD 2013, da POF 2017–2018 e da PNADC 2023, disponibilizados pelo IBGE.

Os microdados das pesquisas demonstram que a insegurança alimentar atinge as regiões brasileiras de modo desigual. Em todas as edições analisadas, foi possível perceber que as regiões Norte e Nordeste são especialmente mais vulneráveis, enquanto o Sudeste e o Sul apresentam menor

vulnerabilidade. As regiões Norte e Nordeste não só são mais afetadas como apresentam maiores percentuais dos níveis graves de insegurança alimentar. O resultado da POF revelou dados ainda mais preocupantes sobre estas regiões ao apresentar que ambas as regiões apresentavam índices de segurança alimentar inferiores a 50% e no caso da região Norte os casos de insegurança alimentar grave ultrapassaram os 10%.

Além disso, características socioeconômicas, como o gênero, influenciam a insegurança alimentar, conforme mostra a Tabela 3 a seguir:

Tabela 3 - Evolução da segurança alimentar dos moradores por gênero ou sexo (2013-2023)

Ano	Sexo	Segurança Alimentar	IA Leve	IA Moderada	IA Grave
2013	Feminino	74,15%	17,28%	5,08%	3,49%
	Masculino	74,18%	16,94%	5,17%	3,71%
2017-2018	Feminino	58,88%	27,36%	8,91%	4,84%
	Masculino	59,18%	26,70%	9,03%	5,10%
2023	Feminino	69,71%	20,67%	5,67%	3,94%
	Masculino	70,95%	19,61%	5,35%	4,09%

Fonte: Elaboração própria com base nos microdados da PNAD 2013, da POF 2017–2018 e da PNADC 2023, disponibilizados pelo IBGE.

Conforme apresentado na Tabela 3, é possível perceber que, ao se analisar o agregado dos moradores dos domicílios, as mulheres são sutilmente mais suscetíveis à insegurança alimentar quando comparadas aos homens. Os resultados indicam que, nos períodos de 2013 e 2018, as mulheres estavam um pouco mais expostas à insegurança alimentar leve, enquanto os homens apresentavam ligeiramente maiores proporções nos casos moderados e graves. Já em 2023, as mulheres passaram a apresentar piores indicadores em todos os níveis de insegurança alimentar.

Por outro lado, apesar dos dados sobre a relação entre gênero e insegurança alimentar no agregado não apresentarem resultados muito conclusivos, observa-se uma divergência quando se analisa o morador responsável pelo domicílio, que usualmente desempenha um papel relevante na determinação das escolhas de consumo e da renda do núcleo domiciliar. Assim, conforme a Tabela 4, é apresentada a evolução da insegurança alimentar considerando o sexo da pessoa de referência do domicílio.

Tabela 4 - Evolução da segurança alimentar do morador de referência do domicílio por gênero ou sexo (2013-2023)

Ano	Sexo	Segurança Alimentar	IA Leve	IA Moderada	IA Grave
2013	Feminino	74,6%	16,1%	5,4%	3,9%
	Masculino	79,1%	14,0%	4,1%	2,8%
2017-2018	Feminino	58,5%	26,2%	9,7%	5,6%
	Masculino	66,8%	22,4%	7,0%	3,8%
2023	Feminino	68,3%	20,8%	6,2%	4,6%
	Masculino	76,8%	15,4%	4,3%	3,5%

Fonte: Elaboração própria com base nos microdados da PNAD 2013, da POF 2017–2018 e da PNADC 2023, disponibilizados pelo IBGE.

Os dados apresentados na Tabela 4 indicam que, quando consideramos o morador de referência do domicílio, o gênero passa a representar um fator relevante para a incidência de insegurança alimentar. Os resultados demonstram que houve desigualdade em todos os níveis e em todos os anos analisados, de modo que as mulheres estiveram 4,5, 8,3 e 8,5 pontos percentuais (p.p.) em situação pior que os homens em 2013, 2018 e 2023, respectivamente. Além disso, os dados revelam que ser do sexo feminino representou um maior risco de estar em situação severa de restrição

no acesso à alimentação durante todo o período, conforme apontado pela diferença (>1 p.p.) de IA grave em todos os períodos analisados.

Outro fator socioeconômico relevante na determinação da insegurança alimentar refere-se à cor ou raça dos moradores dos domicílios. Conforme demonstra a Tabela 5 a seguir, a população preta, parda e indígena apresenta vulnerabilidade significativamente maior em comparação à população branca.

Tabela 5 - Evolução da segurança alimentar dos moradores por cor ou raça (2013-2023)

Ano	Cor	Segurança Alimentar	Insegurança Alimentar Leve	Insegurança Alimentar Moderada	Insegurança Alimentar Grave
2013	Branca	82,8%	12,4%	2,8%	1,9%
	Parda	66,7%	21,4%	7,1%	4,9%
	Preta	66,3%	20,9%	7,2%	5,5%
	Indígena	54,75%	22,90%	10,34%	12,02%
2017-2018	Branca	69,7%	22,0%	5,5%	2,8%
	Parda	50,3%	31,3%	11,9%	6,7%
	Preta	50,6%	31,4%	11,6%	6,5%
	Indígena	44,23%	29,85%	13,50%	12,42%
2023	Branca	78,9%	15,5%	3,5%	2,2%
	Parda	64,1%	23,6%	7,1%	5,2%
	Preta	63,0%	24,2%	7,2%	5,7%
	Indígena	55,5%	22,8%	10,2%	11,5%

Elaboração própria com base nos microdados da PNAD 2013, da POF 2017–2018 e da PNADC 2023, disponibilizados pelo IBGE.

De acordo com os dados da tabela acima, é possível perceber que existe uma grave disparidade entre as diferentes cores ou raças no que se refere à insegurança alimentar. A pesquisa divulgada pela PNAD 2013 revelou uma expressiva desigualdade entre pessoas brancas e pessoas pretas, pardas e indígenas, sendo que as pessoas brancas apresentavam cerca de 16 pontos percentuais a mais de segurança alimentar em relação às pessoas pretas e pardas, e quase 30 pontos percentuais a mais em relação às pessoas indígenas. Além disso, ao se considerar os níveis mais graves de insegurança alimentar, especificamente a insegurança alimentar moderada e grave, os índices entre pessoas pretas, pardas e indígenas foram significativamente mais elevados do que entre pessoas brancas. No caso das pessoas indígenas, por exemplo, o percentual foi aproximadamente seis vezes maior do que o observado entre pessoas brancas.

Além disso, os resultados divulgados pela POF 2017-2018 demonstram que, apesar da queda global nos índices de segurança alimentar no Brasil ter atingido intensamente os moradores de todas as cores ou raças, pessoas pretas, pardas e indígenas continuaram sendo as mais vulneráveis. Essas populações foram especialmente afetadas, de modo que, no caso de pessoas pretas e pardas, o índice de insegurança alimentar chegava a aproximadamente 50%, enquanto entre moradores indígenas ultrapassava 55%. Houve ainda uma deterioração mais acentuada quando considerados os níveis moderado e grave de insegurança alimentar: com exceção da população branca, todas as demais apresentaram percentuais superiores a 10 pontos percentuais em pelo menos um desses níveis.

Em contrapartida, os dados divulgados pela PNAD Contínua de 2023 indicam que, apesar da melhora nos índices de insegurança alimentar em relação aos dados da POF 2017-2018, ainda persiste o padrão de desigualdade entre pessoas brancas e pessoas pretas, pardas e indígenas. Além disso, mesmo com a melhora gradual dos indicadores em comparação com a última pesquisa, os resultados ainda permanecem abaixo dos observados na PNAD 2013 para todas as raças ou cores, com exceção dos moradores indígenas, que apresentaram uma sutil melhora.

Ademais, levando em consideração que no Brasil a aquisição de alimentos é realizada por meio do poder aquisitivo dos domicílios, a renda *per capita* desempenha papel fundamental na ocorrência da (in)segurança alimentar conforme exposto na seguinte tabela:

Tabela 6 - Evolução da segurança alimentar dos moradores por renda *per capita* (2013-2023)

Ano	Renda *per capita*	Segurança Alimentar	IA Leve	IA Moderada	IA Grave
2013	Até ¼ SM	39,6%	31,3%	14,8%	14,3%
	Mais de ¼ até ½ SM	56,2%	28,0%	9,6%	6,2%
	Mais de ½ até 1 SM	73,6%	19,1%	4,7%	2,6%
	Mais de 1 até 2 SM	86,8%	10,4%	1,8%	1,0%
	Mais de 2 até 3 SM	93,1%	5,8%	0,7%	0,4%
	Mais de 3 até 5 SM	96,0%	3,4%	0,4%	0,2%
	Mais de 5 SM	98,4%	1,5%	0,1%	0,0%
2017-2018	Até ¼ SM	25,3%	31,0%	22,4%	21,3%
	Mais de ¼ até ½ SM	30,2%	38,6%	19,5%	11,7%
	Mais de ½ até 1 SM	46,2%	35,4%	12,3%	6,2%
	Mais de 1 até 2 SM	64,6%	26,8%	5,9%	2,7%
	Mais de 2 até 3 SM	79,7%	15,6%	3,5%	1,2%
	Mais de 3 até 5 SM	86,3%	11,0%	1,9%	0,8%
	Mais de 5 SM	94,4%	4,6%	0,5%	0,4%
2023	Até ¼ SM	39,2%	32,4%	14,2%	14,2%
	Mais de ¼ até ½ SM	49,7%	32,3%	10,5%	7,5%
	Mais de ½ até 1 SM	66,4%	24,4%	5,7%	3,5%
	Mais de 1 até 2 SM	81,5%	14,1%	2,8%	1,5%
	Mais de 2 até 3 SM	90,6%	7,9%	0,9%	0,5%
	Mais de 3 até 5 SM	93,4%	5,7%	0,6%	0,2%
	Mais de 5 SM	96,5%	3,3%	0,2%	0,0%

Elaboração própria com base nos microdados da PNAD 2013, da POF 2017–2018 e da PNADC 2023, disponibilizados pelo IBGE.

Os resultados demonstram que a renda *per capita* dos moradores desemprenha papel relevante na ocorrência da insegurança alimentar, manifestando-se com maior intensidade entre os indivíduos de menor renda em todos os anos avaliados. Dados da PNAD 2013 mostram que os moradores com até ¼ de salário-mínimo *per capita* foram os mais impactados, com 60,4% em situação de insegurança alimentar, sendo 14,8% em nível moderado e 14,3% em nível grave. Em contraste, domicílios com renda superior a 5 salários-mínimos *per capita* apresentaram altos índices de segurança alimentar, com apenas 1,6% em situação de insegurança. Dessa forma, os dados reforçam que a renda *per capita* é um dos principais determinantes da insegurança alimentar, afetando de maneira significativamente mais intensa os domicílios mais pobres.

As disparidades de renda se mostraram ainda mais relevantes no contexto da piora dos índices de insegurança alimentar, conforme apresentado pela POF 2017-2018, evidenciando-se como um problema fortemente presente nos domicílios com renda *per capita* inferior a 2 salários-mínimos. Esses resultados foram especialmente graves para os domicílios com renda de até ¼ do salário-mínimo *per capita*, que apresentaram apenas 25,3% de segurança alimentar e, somando os níveis moderado e grave, ultrapassaram os 20 pontos percentuais em cada categoria. Além disso, as faixas de renda entre ¼ de salário-mínimo e 1 salário-mínimo *per capita* também apresentaram resultados alarmantes, com menos de 50% de segurança alimentar e altos índices nos casos moderado e grave. Os moradores com maior renda *per capita*, por outro lado, apresentaram níveis de segurança alimentar superiores a 90% e baixos índices de insegurança alimentar moderada e grave.

Ademais, conforme apontam os dados da PNADC 2023, apesar da melhora nos índices de insegurança alimentar, os moradores que possuem menor renda *per capita* ainda apresentam resultados alarmantes, especialmente nos estratos referentes a até ¼ de salário-mínimo *per capita* e de ¼ até ½ salário-mínimo *per capita*, que registram níveis de segurança alimentar inferiores a 50%

e altos índices de insegurança alimentar moderada e grave. Além disso, a renda *per capita* elevada se mostrou um importante fator de proteção para a segurança alimentar, com níveis de 81,5% nas faixas de 1 a 2 salários-mínimos *per capita* e chegando a 96,5% na faixa de renda mais elevada. Logo, os resultados indicam uma queda inicial na insegurança alimentar entre 2013 e 2017-2018, seguida por uma gradual melhora até 2023, sendo a renda *per capita* o principal fator associado à sua incidência, pois quanto menor a renda, maior a vulnerabilidade.

No entanto, outras variáveis socioeconômicas, como região, zona de moradia, raça e gênero, também influenciam significativamente. A precarização do mercado de trabalho e o enfraquecimento das políticas públicas contribuíram para o aumento da pobreza e da insegurança alimentar grave, sobretudo entre famílias de baixa renda. As regiões Norte e Nordeste, conforme apontado por Bezerra et al. (2020), concentram as maiores vulnerabilidades, refletindo desigualdades persistentes. Além disso, os dados confirmam que mulheres e pessoas negras ou pardas são desproporcionalmente afetadas, devido à menor renda média e às piores condições de trabalho, como também destacado por Santiago et al. (2023).

3.1 Resultados da estimação econométrica

Esta seção busca aprofundar os resultados encontrados na análise descritiva realizada anteriormente, por meio da utilização de um modelo *logit* ordenado com os dados da PNADC 2023, com o objetivo de verificar estatisticamente quais fatores estão mais associados aos níveis de insegurança alimentar. A seguir, são apresentados os resultados encontrados na regressão econométrica.

Tabela 7 - Resultados do modelo *logit* ordinal para os determinantes da insegurança alimentar (Brasil, 2023)

Variável	Coef. (β)	Erro Padrão	Valor t	Valor-p	Odds Ratio (OR)
Regiao: Nordeste	0.111	0.043	2.587	0.010	1.117
Regiao: Norte	0.422	0.050	8.476	0.000	1.525
Regiao: Sudeste	-0.058	0.044	-1.311	0.190	0.944
Regiao: Sul	-0.378	0.050	-7.541	0.000	0.686
Zona: Rural	-0.281	0.029	-9.538	0.000	0.755
Sexo: Mulher	0.022	0.013	1.773	0.076	1.022
Idade	-0.005	0.001	-7.891	0.000	0.995
Num_pessoas	-0.025	0.008	-2.917	0.004	0.976
Cor_Raca: Preta	0.350	0.031	11.441	0.000	1.419
Cor_Raca: Amarela	-0.006	0.111	-0.053	0.958	0.994
Cor_Raca: Parda	0.185	0.021	8.731	0.000	1.203
Cor_Raca: Indígena	0.464	0.112	4.143	0.000	1.591
RDPC: Mais de ¼ até ½ salário-mínimo	-0.539	0.040	-13.349	0.000	0.584
RDPC: Mais de ½ até 1 salário-mínimo	-1.122	0.038	-29.216	0.000	0.326
RDPC: Mais de 1 até 2 salários-mínimos	-1.777	0.042	-42.528	0.000	0.169
RDPC: Mais de 2 até 3 salários-mínimos	-2.385	0.061	-39.118	0.000	0.092
RDPC: Mais de 3 até 5 salários-mínimos	-2.680	0.076	-35.238	0.000	0.069
RDPC: Mais de 5 salários-mínimos	-3.270	0.114	-28.766	0.000	0.038
Escolaridade: Fundamental incompleto ou equivalente	-0.200	0.046	-4.373	0.000	0.819
Escolaridade: Fundamental completo ou equivalente	-0.402	0.049	-8.168	0.000	0.669
Escolaridade: Médio incompleto ou equivalente	-0.439	0.052	-8.503	0.000	0.645
Escolaridade: Médio completo ou equivalente	-0.610	0.047	-12.849	0.000	0.544
Escolaridade: Superior incompleto ou equivalente	-0.634	0.059	-10.773	0.000	0.531
Escolaridade: Superior completo	-0.870	0.053	-16.407	0.000	0.419
Bolsa_familia: Não	-0.422	0.024	-17.951	0.000	0.655
Ocupacao: Pessoas desocupadas	0.332	0.026	12.877	0.000	1.393
Ponto de corte 1: Segurança Alimentar →IA Leve	-1.445	0.087	-16.654	0.000	0.236

Ponto de corte 2: IA Leve → IA Moderada	0.168	0.088	1.904	0.057	1.183
Ponto de corte 3: IA Moderada → IA Grave	1.196	0.091	13.166	0.000	3.308

Nota: As categorias de referência são: Região Centro-Oeste; Cor/Raça branca; Escolaridade sem instrução; RDPC até ¼ do salário-mínimo; Recebimento do Bolsa Família (Sim); Ocupação: ocupados.

Fonte: Elaboração própria com base nos microdados da PNADC 2023, disponibilizados pelo IBGE

Com base nos dados do *logit* ordenado apresentados na Tabela 7, a variável de controle *Região* demonstrou ser estatisticamente significativa na insegurança alimentar. Tendo como referência a região Centro-Oeste, os dados das chances proporcionais (OR) demonstram que a região Nordeste possui 11,7% mais chances de insegurança alimentar do que a região de referência e apresentou significância estatística. Em relação à região Norte, os dados demonstram que essa região apresenta os resultados mais alarmantes, com chances 52,5% maiores do que a região de referência, sendo estatisticamente significativa. Por outro lado, a região Sudeste apresentou chances ligeiramente inferiores, de 5,6% em relação à região adotada como base, contudo, essa variável não foi estatisticamente significativa para um nível de significância de 5%, conforme evidencia o valor-p de 0,19. A região Sul, entretanto, apresentou cerca de 31% menos chances de estar em um dos níveis de insegurança alimentar do que a região de referência, o Centro-Oeste. Os dados corroboram os achados de Bezerra et al. (2020) e Hoffmann (2021), que atribuem aos baixos níveis de renda e aos altos índices de pobreza em determinados estados dessas regiões a condição de principal causa para os níveis mais graves de insegurança alimentar nas regiões Norte e Nordeste.

Vale ainda ressaltar, que contrariamente aos resultados encontrados na análise descritiva na seção anterior, que demonstraram que os domicílios localizados na zona rural são mais impactados pela insegurança alimentar do que os urbanos, os resultados das razões de chances (OR) indicam que os domicílios situados na zona rural são estatisticamente significativos e 24,5% menos propensos a estar em situação de insegurança alimentar do que os domicílios urbanos adotados como referência. Apesar da aparente contradição com os dados da análise descritiva, o modelo *logit* mostra-se consistente. Conforme apontado por Jesus e Hoffmann (2024), essa divergência pode ser explicada pelo fato de essa variável absorver parte dos efeitos da variável renda, assim como pela possibilidade de produção para autoconsumo nesses domicílios, aspecto este que não é captado pelas variáveis de renda das pesquisas demográficas do IBGE e que pode levar a distorções nos resultados.

Os resultados do modelo demonstram que a variável sexo, apesar de ter demonstrado que mulheres apresentam sutilmente mais chances de insegurança alimentar, 2,2% em relação aos do sexo masculino, não foi estatisticamente significativa na insegurança alimentar para um grau de significância de 5%, como aponta o p-valor de 0,076. Além disso, a variável idade foi estatisticamente significativa, e as OR indicam que, a cada ano a mais, os moradores enfrentam uma chance 0,5% menor de estar em um nível mais grave de insegurança alimentar. Analogamente, o modelo demonstrou que a variável *num_moradores* foi estatisticamente significativa e mostrou que, a cada pessoa adicional no domicílio, as chances de estar em um nível mais grave de insegurança alimentar diminuem em 2,4.

Esses resultados corroboram os achados de Jesus e Hoffmann (2024), ao indicarem que a desigualdade de gênero na ocorrência da insegurança alimentar não está relacionada apenas à menor renda e às piores condições de trabalho enfrentadas pelas mulheres, mas também pode ser explicada pelo abandono masculino nos domicílios por elas chefiados. Além disso, os resultados referentes à idade dos moradores são compatíveis com os achados de Tavares e Lima (2021), os quais apontam que a presença de crianças e adolescentes nos domicílios reduz as chances de ocorrência de insegurança alimentar em comparação com domicílios compostos apenas por adultos, especialmente no caso de lares com um número relativamente elevado de pessoas, como também foi evidenciado pela variável *num_moradores*.

Os resultados do *logit* para a variável cor/raça corroboram os resultados encontrados na análise descritiva, indicando que existe uma grave disparidade em relação à insegurança alimentar entre pessoas de diferentes raças. Os dados demonstram que a variável foi estatisticamente significativa para pessoas de cor preta, parda e indígena, e mostraram que esses grupos apresentavam

chances maiores de estar em um nível de insegurança alimentar em relação às pessoas brancas, adotadas como referência, de, respectivamente, 41,9%, 20,3% e 59,1%. Em relação às pessoas de cor declarada amarela, apresentaram menor risco de insegurança alimentar em comparação com as pessoas de referência, mas esse resultado não foi estatisticamente significativo. Esse achado é corroborado pela literatura sobre o tema, como Hoffmann (2021) e Tavares e Lima (2021), que atribuem as desigualdades raciais a disparidades relacionadas à escolaridade, mercado de trabalho, renda etc., que impactam mais intensamente as populações pretas, pardas e indígenas.

A variável RDPC foi adotada tendo como nível de referência a faixa de renda de até ¼ salário-mínimo e demonstrou alta relevância estatística na incidência da insegurança alimentar. Os dados mostram que, a cada mudança para um nível de renda superior, as chances de os moradores experimentarem insegurança alimentar diminuem, sendo todas as faixas significativas. Esse resultado pode ser observado pela faixa de mais de ¼ até ½ salário-mínimo, que apresentou 41,6% menos chances. Para a faixa de mais de ½ até 1 salário-mínimo, houve uma diminuição de 67,4%. Essa tendência se intensifica conforme aumenta o nível de renda, sendo o estrato entre mais de 1 até 2 salários-mínimos associado a 83,1% menos chances, tendo como referência a faixa de renda *per capita* mais baixa. Já os moradores com renda de mais de 3 até 5 salários-mínimos e os com mais de 5 salários-mínimos apresentaram, respectivamente, 93,1% e 96,2% menos chances.

Cabe ressaltar que, com base no conceito de entitlements (direitos de posse) de Sen (1981) e considerando que o Brasil, como economia de mercado, tem no poder aquisitivo a principal forma de acesso aos alimentos, a pobreza representa forte limitação para a obtenção adequada de alimentos. Assim, os resultados encontrados, conforme também elaborado por Hoffmann (2021) e Santiago et al. (2023), demonstram que níveis baixos de renda *per capita* comprometem o acesso à alimentação e estão associados a graus mais elevados de insegurança alimentar.

Analogamente, os resultados de escolaridade apresentam o mesmo padrão, de modo que, quanto maior for o grau educacional, menores são as chances de estar em um nível mais grave de insegurança alimentar. Para os moradores cujo nível de escolaridade foi fundamental incompleto e completo, houve redução de, respectivamente, 18,1% e 33,1% em relação àqueles sem escolaridade. Já para aqueles cuja escolaridade era ensino médio incompleto ou completo, ocorreu redução de 35,5% e 45,6%. Enquanto isso, os com graduação incompleta e completa apresentaram, respectivamente, 46,9% e 58,1% menos chances de insegurança alimentar. Assim, os resultados demonstram que um maior nível de escolaridade representa um fator protetor contra a insegurança alimentar, o que reflete também o fato de uma escolaridade mais alta se traduzir em melhores condições de trabalho e, consequentemente, melhores níveis de renda, o que é fundamental para a segurança alimentar do domicílio. Desse modo, tais resultados convergem com Santiago et al. (2023), que atribuem aos níveis educacionais mais elevados a associação com melhores condições de trabalho e renda, além de maior acesso a informações sobre saúde e nutrição.

Outro aspecto relevante se refere à ocupação dos moradores dos domicílios. O modelo revela que pessoas em situação de desocupação apresentam 39,3% mais chances de estarem em um nível pior de insegurança alimentar quando comparadas às pessoas ocupadas. Esses resultados refletem as condições adversas que pessoas desocupadas enfrentam no mercado de trabalho e, pelo fato de não estarem empregadas, não possuírem renda proveniente do salário, componente primordial do cálculo da renda *per capita*, o que leva ao comprometimento da renda do domicílio e à deterioração nas condições de acesso à alimentação de forma adequada. Tais resultados são compatíveis com Sousa et al. (2019), que aponta que indivíduos com percepções negativas sobre suas perspectivas no mercado de trabalho, sobre a situação econômica do país estão mais vulneráveis a ocorrência de insegurança alimentar, assim como aqueles que podem contar com suporte da familiares ou pessoas próximas.

Segundo a Tabela 7, o modelo indicou que os não beneficiários do Bolsa Família têm 34,5% menos chances de vivenciar insegurança alimentar em comparação aos beneficiários, evidenciando que o programa é eficaz em alcançar populações mais vulneráveis. Esses resultados, estão alinhados com Santiago et al. (2023) e Sousa et al. (2019), reforçam a relevância das políticas públicas de transferência de renda, como o Bolsa Família, que além de mitigar a fome e a pobreza, condiciona seus benefícios ao acesso a educação e à saúde das famílias atendidas.

Por fim, os pontos de corte representam os limiares da variável latente não observada que separam os diferentes níveis da variável dependente. O ponto de corte 1 corresponde à transição entre a categoria de segurança alimentar e insegurança alimentar leve. Os resultados (β = -1,445; OR = 0,236) revelam que, quando outras variáveis não são consideradas, a probabilidade de um indivíduo estar em segurança alimentar é maior do que a de estar em insegurança leve.

Com relação ao ponto de corte 2, o valor de p = 0,057 indicou ausência de significância estatística, e a OR de 1,183 sugere que, na ausência de variáveis de controle, há uma maior chance de transição para insegurança alimentar moderada do que de permanência na leve. Já o ponto de corte 3 representa o último limiar, e os resultados do coeficiente (β = 1,196) evidenciam que essa transição de insegurança moderada para grave exige impactos maiores das variáveis de controle. Além disso, a OR = 3,308 demonstra que, uma vez ultrapassado esse limiar, as chances de estar em insegurança alimentar grave são 3,3 vezes maiores do que de estar no nível moderado.

Portanto, os resultados indicam que a insegurança alimentar no Brasil reflete as disparidades sociais vigentes, afetando principalmente os grupos mais vulneráveis, com a renda *per capita* dos domicílios como principal determinante, conforme destacado por Santiago et al. (2023), Jesus e Hoffmann (2024) e Bezerra et al. (2020). Além disso, desigualdades regionais, situação ocupacional e o recebimento de auxílios governamentais, como o Bolsa Família, também influenciam significativamente.

Características individuais dos moradores, como gênero, raça, idade e número de pessoas no domicílio, aumentam a vulnerabilidade, especialmente para mulheres chefes de domicílio e pessoas pretas, pardas e indígenas, em função das condições desfavoráveis de renda, escolaridade e acesso ao mercado de trabalho, conforme apontado por Tavares e Lima (2021), Hoffmann (2021) e Rodrigues, Costa e Salles-Costa (2025). A pesquisa reforça a primazia da renda e destaca a eficácia das políticas públicas focalizadas no combate à pobreza e à insegurança alimentar.

Considerações finais

Em síntese, o artigo buscou discutir a questão da insegurança alimentar no Brasil, tendo como base o arcabouço teórico já disponível sobre o tema, com foco especial na evolução dessa problemática entre os anos de 2014 e 2024, bem como nos critérios socioeconômicos que podem ser considerados fatores contribuintes para uma maior vulnerabilidade no acesso regular e em quantidades adequadas à alimentação. Para isso, adotou-se uma abordagem metodológica composta por uma análise descritiva, seguida da aplicação de um modelo *logit* multinomial ordenado, tendo como principal métrica a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) e as pesquisas domiciliares da PNAD 2013, POF 2017-2018 e PNADC 2023.

Os resultados demonstram que, em um primeiro momento, houve uma piora nos índices de insegurança alimentar em 2017-2018, fato consistente com o contexto de crise política e econômica, deterioração das condições de trabalho e redução de políticas públicas de combate à fome e à pobreza, seguida por uma recuperação progressiva em 2023. Além disso, evidenciou-se que características sociais dos domicílios e dos moradores, como renda *per capita*, localização geográfica (região e zona urbana/rural), gênero, raça/cor, escolaridade, recebimento de benefícios sociais (como o Bolsa Família) e situação ocupacional, estão significativamente associadas a maior vulnerabilidade à insegurança alimentar e apresentaram uma melhora quando se compara com os resultados da POF 2017-2018, mas ainda são inferiores aos resultados da PNAD 2013.

Sob essa perspectiva, os resultados encontrados demonstram que o principal fator relacionado à ocorrência de (in)segurança alimentar foi a renda *per capita* (*RDPC*), o que é compatível com o fato de que, no Brasil, a principal forma de aquisição de alimentos se dá por meio do poder aquisitivo. Dessa forma, domicílios localizados no quartil mais baixo de renda têm seu poder de compra comprometido. Analogamente, os beneficiários do Programa Bolsa Família estão associados a maiores chances de estarem em um dos níveis de insegurança alimentar em relação aos não beneficiários. Tal resultado indica que as políticas públicas de transferência de renda estão sendo

bem focalizadas e que possuem grande importância na manutenção do acesso à alimentação adequada de forma regular.

As disparidades espaciais também se mostraram um importante fator de vulnerabilidade à insegurança alimentar. Os resultados revelaram que as regiões Norte e Nordeste são significativamente mais afetadas pela insegurança alimentar do que as demais regiões, apresentando, inclusive, índices alarmantes nos casos mais graves, como a insegurança alimentar moderada e grave. Por outro lado, as regiões Centro-Oeste, Sudeste e, especialmente, a Sul apresentaram resultados muito mais favoráveis nesse aspecto.

Ademais, os resultados referentes à localização urbana ou rural indicam que os domicílios rurais apresentam um percentual global mais elevado de insegurança alimentar; contudo, no modelo *logit*, esses domicílios demonstraram menores chances de insegurança alimentar em comparação com os urbanos. Esse resultado possivelmente está relacionado à limitação da metodologia adotada, que pode não captar informações específicas sobre a renda e o autoconsumo característicos desse tipo de domicílio. Outros aspectos analisados foram o número de moradores e a idade dos responsáveis, que apresentaram efeitos sutis, sugerindo que domicílios com mais moradores e com indivíduos de maior idade tendem a ter um risco levemente reduzido de insegurança alimentar.

Além do foco nas questões relacionadas aos domicílios, também foram avaliados fatores relacionados às características dos moradores. Em relação à cor ou raça, os dados apontaram uma grande desigualdade racial, indicando que pessoas brancas apresentam uma situação significativamente melhor de segurança alimentar quando comparadas a pessoas pretas, pardas e indígenas. Já em relação ao gênero, as mulheres apresentam maior probabilidade de vivenciarem insegurança alimentar em comparação aos homens. Cabe ressaltar, ainda, que outro aspecto relevante na determinação da insegurança alimentar foi a escolaridade dos moradores, revelando que níveis mais elevados de escolaridade representam um fator de proteção importante contra esse problema.

Em contrapartida, apesar de a metodologia ter sido adequada para analisar a evolução e os determinantes da insegurança alimentar, ela apresentou algumas limitações. Primeiramente, a EBIA, por basear-se na autopercepção dos moradores, apresenta um caráter subjetivo. As variáveis de renda *per capita* do IBGE podem conter erros de estimação, especialmente nas faixas mais altas, além de desconsiderarem valores não monetários, como a produção para autoconsumo. Ademais, como os dados sobre insegurança alimentar estão disponíveis apenas nas pesquisas PNAD 2013, POF 2017-2018 e PNADC 2023, não foi possível ampliar o recorte temporal. Por fim, embora os dados permitam identificar determinantes, não explicam, por si sós, a formação das disparidades sociais. Assim, tais limitações não comprometem a pesquisa, mas apontam caminhos para investigações futuras

Portanto, conclui-se que a insegurança alimentar é um fenômeno persistente, inerentemente relacionado às desigualdades socioeconômicas que historicamente marcam a formação da sociedade brasileira. A análise da insegurança alimentar no período de 2014 a 2024 demonstra a necessidade de fortalecimento das políticas públicas de combate à fome e à pobreza. Assim, espera-se que as reflexões levantadas neste artigo possam incentivar novas investigações sobre o tema e contribuir para o aprimoramento de medidas mais eficazes de enfrentamento da insegurança alimentar, especialmente entre os grupos mais fragilizados.

Referências

AGRESTI, Alan. **Analysis of Ordinal Categorical Data**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2010. Wiley Series in Probability and Statistics.

BEZERRA, Mariana Silva et al. **Insegurança alimentar e nutricional no Brasil e sua correlação com indicadores de vulnerabilidade**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 10, p. 3833-3844, 2020. DOI: 10.1590/1413-812320202510.35882018.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).** 2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil. Disponível em:

https://pesquisassan.net.br/2o-inquerito-nacional-sobre-inseguranca-alimentar-no-contexto-da-pandemia-da-covid-19-no-brasil/. Acesso em: 27 jan. 2025.

COSTA, Giselly; SANTOS, Solange Laurentino dos. **Distribuição espacial da insegurança alimentar e nutricional no Brasil**. Revista Brasileira de Geografia Física, [S. l.], v. 17, n. 4, p. 2880–2891, 2024. DOI: 10.26848/rbgf.v17.4.p2880-2891. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/rbgfe/article/view/260596. Acesso em: 25 jan. 2025.

DAUFENBACK, Vanessa et al. **Desigualdade no acesso à terra e insegurança alimentar e nutricional: um olhar sobre os marcos políticos, legais e institucionais da segunda metade do Império até o primeiro governo de Getúlio Vargas (1850-1945).** Revista Ingesta, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 96-117, set. 2020.

DEATON, Angus. **The Great Escape**: health, wealth, and the origins of inequality. Princeton: Princeton University Press, 2015.

DEATON, Angus. **The Analysis of Household Surveys: A Microeconometric Approach to Development Policy**. Washington, DC: World Bank, 1997.

DOMENE, S. M. Á. et al. **Segurança alimentar: reflexões sobre um problema complexo**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 37, n. 109, p. 181-206, set./dez. 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2023.37109.012.

FAO; IFAD; PAHO; UNICEF; WFP. **Regional overview of food security and nutrition – Latin America and the Caribbean 2022: towards improving affordability of healthy diets**. Santiago, 2023.

HECKMAN, James J.; MOSSO, Stefano. **The Economics of Human Development and Social Mobility**. Bonn: IZA, fev. 2014. (IZA Discussion Paper, n. 8000). Disponível em: https://www.iza.org/publications/dp/8000/the-economics-of-human-development-and-social-mobility. Acesso em: 24 jul. 2024.

HOFFMANN, R. **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, SP, v. 28, n. 00, p. e021014, 2021.

HOFFMANN, R. **Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 9, n. 24, p. 159-172, 1995.

HOFFMANN, Rodolfo e KAGEYAMA, Angela. **Pobreza, insegurança alimentar e pluriatividade no Brasil**. 2007, Anais.. Londrina: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 2007. . Acesso em: 01 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2013: microdados.** Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_anual/microdados/2013/Dados_20170807.zip. Acesso em: 11 maio 2024

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101704.pdf. Acesso em: 11 maio 2024

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: segurança alimentar, 2023**. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102084.pdf. Acesso em: 11 maio 2024.

JESUS, Josimar Gonçalves de; HOFFMANN, Rodolfo**. Insegurança alimentar no Brasil e relação com a pobreza e outros condicionantes, 2004 a 2023**. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, v. 31, n. 00, p. e024010, 2024. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8678004. Acesso em: 12 jun. 2025. DOI: 10.20396/san.v31i00.8678004.

LONG, Scott J**.** ***Regression models for categorical and limited dependent variables***. Thousand Oaks: Sage Publications, 1997.
NAÇÕES UNIDAS (UN). **Report of the World Food Conference, Rome, 5-16 November 1974**. New York: UN, 1975. Disponível em: https://digitallibrary.un.org/record/701143. Acesso em: 24 jul. 2024

RODRIGUES, Aléxia Vieira de Abreu; COSTA, Delaine Martins; SALLES-COSTA, Rosana**. Desigualdades de gênero e renda das famílias brasileiras: implicações para a segurança alimentar e nutricional**. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 5, 2025. Disponível em: https://www.cienciaesaudecoletiva.com.br. Acesso em: 2 jun. 2025.

SANTIAGO, Rafael Do Amaral; BARBOSA, Márcio Nora; SILVEIRA, Leonel Dos Santos;TILLMANN, Eduardo André. **Vulnerabilidade à insegurança alimentar no Brasil: um olhar sobre os dados da POF 2017-2018**. Revista Estudo & Debate, [S. l.], v. 30, n. 1, 2023.

SEN, Amartya. **Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation**. Oxford: Clarendon Press, 1981.

SILVA, Silvana Oliveira da et al**. A cor e o sexo da fome: análise da insegurança alimentar sob o olhar da interseccionalidade**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 40, e00255621, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT255621.

SOUSA, Luna Rezende Machado de; SEGALL-CORRÊA, Ana Maria; SAINT VILLE, Arlette; MELGAR-QUIÑONEZ, Hugo. **Food security status in times of financial and political crisis in Brazil**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 35, n. 7, e00084118, 2019. DOI: 10.1590/0102-311X00084118.

TAVARES, Lucas Hermanny da Silva; LIMA, Ana Carolina da Cruz. **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, [S. l.], n. 58, p. 102–143, 2021. DOI: 10.38116/ppp58art4. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/1293. Acesso em: 24 mai. 2025.