

# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

### V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

### II Jornada Internacional de Comunicação Científica

**DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS E PADRÕES ALIMENTARES: UMA ANÁLISE DO ESTADO NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO BRASILEIRA EM 2017-2018.**

**SOCIOECONOMIC DETERMINANTS AND DIETARY PATTERNS: AN ANALYSIS OF THE NUTRITIONAL STATUS OF THE BRAZILIAN POPULATION IN 2017-2018.**

**DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS Y PATRONES DIETÉTICOS: UN ANÁLISIS DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN BRASILEÑA EN 2017-2018.**

Maria Isabel da Silva Santos<sup>1</sup>

José Adrian Pintos Payeras<sup>2</sup>

**Área Temática:** Área 9: Teoria Econômica e Economia Aplicada  
**JEL Code :** D12; C25; Q18

**Resumo:** O objetivo deste artigo é a investigação da interação entre padrões alimentares, determinantes socioeconômicos e o estado nutricional, com foco nas diferenças de gênero, utilizando microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018. Identificou-se uma diferença significativa no consumo energético e macronutrientes das mulheres, influenciada por localização geográfica, faixa etária e condições socioeconômicas, com uma notável prevalência de sobrepeso e obesidade. A análise revelou que fatores como educação, hábitos alimentares e urbanização desempenham papéis significativos no estado nutricional. É evidenciada a necessidade de políticas públicas que não apenas incentivem dietas saudáveis, mas também abordem as disparidades socioeconômicas enfrentadas pelas mulheres. Além disso, foi observada uma relação significativa entre o local de alimentação e o IMC, apontando para a influência significativa dos padrões alimentares baseados no consumo dentro e fora do domicílio.

**Palavras-chave:** Estado Nutricional; Determinantes Consumo Alimentar; Padrão Alimentar; Gênero.

**Abstract:** The objective of this article is to investigate the interaction between dietary patterns, socioeconomic determinants and nutritional status, focusing on gender differences, using microdata from the Family Budget Survey (POF) 2017-2018. A significant difference was identified in women's energy and macronutrient consumption, influenced by geographic location, age group and socioeconomic conditions, with a notable prevalence of overweight and obesity. The analysis revealed that factors such as education, dietary habits and urbanization play significant roles in nutritional status. The need for public policies that not only encourage healthy diets, but also address the socioeconomic disparities faced by women, is highlighted. Furthermore, a significant

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Economia Regional na Universidade Estadual de Londrina.(PPE - UEL) Contato: [maria.isabel.santos@uel.br](mailto:maria.isabel.santos@uel.br)

<sup>2</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia Regional na Universidade Estadual de Londrina.(PPE - UEL) Contato: [adrian@uel.br](mailto:adrian@uel.br). <https://orcid.org/0000-0002-8518-0420>.



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

relationship was observed between eating location and BMI, pointing to the significant influence of eating patterns based on consumption inside and outside the home.

**Key-words:** Nutritional Status; Dietary Consumption Determinants; Dietary Pattern; Gender.

**Resumen:** El objetivo de este artículo es investigar la interacción entre patrones dietéticos, determinantes socioeconómicos y estado nutricional, centrándose en las diferencias de género, utilizando microdatos de la Encuesta de Presupuesto Familiar (POF) 2017-2018. Se identificó una diferencia significativa en el consumo de energía y macronutrientes de las mujeres, influenciada por la ubicación geográfica, el grupo de edad y las condiciones socioeconómicas, con notable prevalencia de sobrepeso y obesidad. El análisis reveló que factores como la educación, los hábitos alimentarios y la urbanización desempeñan papeles importantes en el estado nutricional. Se destaca la necesidad de políticas públicas que no sólo fomenten dietas saludables, sino que también aborden las disparidades socioeconómicas que enfrentan las mujeres. Además, se observó una relación significativa entre el lugar para comer y el IMC, lo que apunta a la influencia significativa de los patrones alimentarios basados en el consumo dentro y fuera del hogar.

**Palabras-clave:** Estados nutricionales; Determinantes del consumo de alimentos; Estándar dietético; Género.

### Introdução.

De que forma fatores socioeconômicos, como renda, escolaridade e local de refeição influenciam as diferentes categorias de estado nutricional, desde a magreza até a obesidade, e o que isso revela sobre as desigualdades nutricionais das mulheres no Brasil? Indivíduos que recebem nutrição suficiente são mais produtivos e capazes de criar oportunidades para romper os ciclos de pobreza e fome de maneira progressiva. A má nutrição, sob todas as suas formas, é um grande obstáculo para a saúde humana. As diversas manifestações da má nutrição incluem subnutrição (desperdício ou atraso no crescimento), deficiência de vitaminas ou minerais, sobrepeso, obesidade e doenças não transmissíveis relacionadas à alimentação (WHO, 2024).

A mudança nos padrões alimentares, com maior consumo de alimentos processados e ricos em calorias, impacta significativamente a economia. O aumento de doenças relacionadas à dieta, como obesidade, má nutrição e doenças crônicas não transmissíveis, eleva os custos de saúde pública, especialmente para a estrutura do sistema de saúde brasileiro, demandando maiores investimentos em tratamentos e prevenção. Paralelamente, a crescente demanda por alimentos processados estimula o crescimento da indústria alimentícia, mas também desafia a sustentabilidade, devido ao impacto ambiental desses produtos. Assim, essas tendências alimentares afetam não apenas a saúde pública, mas também a economia e o meio ambiente (OPAS, 2019).

O tema das mudanças no consumo alimentar mundial e seus impactos nas populações é de extrema relevância. A alimentação não apenas é um indicador de qualidade de vida, mas afeta a saúde e o bem-estar das pessoas de várias maneiras, dependendo de fatores como preços, disponibilidade, renda e outros determinantes socioeconômicos (Moratoya *et al.*, 2013). Segundo a FAO (2022), pelo menos, 687,8 milhões de pessoas no mundo sofrem com a subnutrição e a má alimentação. No que se refere ao poder de compra, mais de 133,4 milhões de pessoas na América Latina não podem pagar por uma dieta saudável.

Ao longo das últimas décadas, o padrão de consumo alimentar no Brasil tem passado por uma evolução significativa, marcada pela diminuição no consumo de alimentos tradicionais, como



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

arroz, feijão, batata, pão e açúcar, e um aumento no consumo de produtos industrializados. Esta tendência foi afetada pela crise econômica iniciada em 2014, que alterou hábitos de consumo, incluindo um declínio nos gastos com alimentação fora de casa. Observou-se, também, um aumento no consumo de alimentos orgânicos e *light/diet*, principalmente entre as classes com maior renda, sugerindo um padrão alimentar mais criterioso e sofisticado. Entender esses padrões de consumo colaboram para compreender as dinâmicas alimentares da população brasileira e têm implicações importantes para a formulação de políticas públicas e estratégias de mercado na indústria alimentícia (Vaz; Hoffman, 2020).

Evidências indicam que o aumento no consumo de alimentos ricos em aditivos e deficitários em nutrientes, ultraprocessados, no Brasil entre 2002-2003 e 2017-2018, esteve vinculado a problemas de saúde como obesidade e doenças crônicas. Esta tendência, mais acentuada entre mulheres, adolescentes, indivíduos de maior renda e escolaridade, residentes em áreas urbanas e nas regiões Sul e Sudeste, também se expandiu significativamente entre grupos historicamente menos expostos, como pessoas negras e indígenas, moradores rurais e habitantes do Norte e Nordeste (Louzada *et al.*, 2023).

Este estudo investiga como fatores sociodemográficos (gênero, cor/raça, anos de estudo, renda e localização do domicílio) e o local de consumo de alimentos (dentro ou fora do domicílio) influenciam as probabilidades de indivíduos estarem em diferentes níveis de IMC<sup>3</sup> (magreza, normal, sobrepeso e obesidade), bem como mapear a qualidade da alimentação, refletida na ingestão calórica diária e na distribuição de macronutrientes. Utilizando o modelo *logit* agrupado, a pesquisa explora as relações não lineares entre essas variáveis independentes e a probabilidade de ocorrência dos diferentes estados nutricionais. A pesquisa visa compreender os determinantes de uma alimentação nutritiva e contribuir para a formulação de políticas públicas de promoção da saúde alimentar no Brasil.

O trabalho conta com o contexto dos padrões alimentares, destacando a relevância da nutrição adequada para a saúde pública e o desenvolvimento socioeconômico. Em seguida, a descrição da base de dados da POF de 2017-2018, detalha o método empregado, a seleção das variáveis estudadas e os procedimentos analíticos, como a aplicação do modelo de regressão logística. A análise descritiva dos dados fornece uma visão geral dos padrões de consumo energético e da distribuição de macronutrientes, enquanto a modelagem logística permite investigar os efeitos específicos das variáveis socioeconômicas e demográficas no estado nutricional. Por último são apresentadas as considerações finais.

### Procedimentos Adotados.

O modelo *Logit*<sup>4</sup> é fundamental para a análise das relações entre variáveis independentes e uma variável dependente binária, representando, por exemplo, a ocorrência ou não de um evento. Este modelo é expresso por meio da função logística, que relaciona a probabilidade de ocorrência do evento a um ou mais preditores. Matematicamente, a probabilidade  $P_i$  de ocorrência do evento, dado um conjunto de preditores  $X_i$ , é modelada pela função logística

<sup>3</sup> De acordo com o DataSUS, classificação do estado nutricional pode ser realizada por meio de índices antropométricos. O índice é a combinação entre duas medidas antropométricas (por exemplo, peso e altura) ou entre uma medida antropométrica e uma medida demográfica (por exemplo, peso por idade, altura por idade).

<sup>4</sup> Ver Gujarati (2011).



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

$$P_i = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)}} \quad (1)$$

A relação entre a probabilidade  $P_i$  e os preditores é transformada para uma escala logarítmica para facilitar a estimação dos parâmetros  $\beta$ , resolvendo o problema de definição quando  $P_i$  assume valores 0 ou 1. A transformação logística resulta em

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad (2)$$

A aplicação do método de Máxima Verossimilhança visa maximizar a função de verossimilhança logarítmica, ajustando os parâmetros do modelo de modo que a probabilidade observada dos dados sob o modelo seja a mais alta possível. A função de verossimilhança logarítmica é expressa como

$$\ln[f(Y_1, \dots, Y_n)] = \sum_{i=1}^n Y_i \left( \beta_0 + \sum_{j=1}^m \beta_j X_j \right) - \ln\left(1 + \exp\left(\sum_{j=1}^m \beta_j X_j\right)\right) \quad (3)$$

O modelo *Logit* agrupado (*glogit*) estende o modelo *Logit* para dados em que as observações podem ser agrupadas em categorias baseadas em uma ou mais variáveis independentes. Neste contexto, utiliza-se a proporção de sucessos em cada grupo como uma estimativa da probabilidade do evento, e a estimação dos parâmetros segue um procedimento similar ao do modelo *Logit* individual, mas levando em consideração a estrutura agrupada dos dados. A análise dos coeficientes estimados  $\beta_j$  permite entender a direção e magnitude do efeito de cada preditor no logito da probabilidade do evento. A interpretação dos resultados e a avaliação da qualidade do ajuste do modelo são cruciais para validar a aplicabilidade e relevância do modelo *Logit* em contextos específicos, como o estudo do consumo alimentar da população brasileira.

Os dados utilizados na pesquisa são os microdados da POF de 2017-2018, conduzida pelo IBGE. O questionário de consumo alimentar pessoal coletou dados de 20.112 unidades de consumo, as quais representam 23.570.899 de famílias brasileiras. A análise foi feita com relação ao indivíduo (morador), investigando seu comportamento alimentar, rendimento de trabalho e a característica da dieta, pessoas que ocupam uma das 26 unidades da federação e o distrito federal, distribuídos nas cinco macrorregiões do país. Considerando variáveis como gênero, idade, raça/cor, nível de instrução, renda familiar per capita, situação do domicílio, região do país e IMC. Avaliando a ingestão calórica diária, distribuição de macronutrientes e local de consumo dos alimentos.

As características socioeconômicas e demográficas foram coletadas por meio de questionários padronizados. As variáveis utilizadas foram: gênero (masculino/feminino), idade (criança - 10 a 14 anos; jovem - 15 a 24 anos; adulto - 25 a 64 anos; e idoso - 65 anos ou mais), raça/cor (branca, preta, parda, amarela e indígena), nível de instrução (sem instrução, fundamental incompleto e completo; médio incompleto e completo; superior incompleto e completo; superior incompleto e completo), renda familiar per capita (em salários-mínimos), situação do domicílio (área urbana/rural) e região do país (Norte; Nordeste; Sudeste; Sul e Centro-Oeste). A renda per capita foi calculada como a renda total do domicílio dividida pelo número de moradores. As



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

### V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

### II Jornada Internacional de Comunicação Científica

categorias de IMC<sup>5</sup> (Magreza - abaixo de 18,5; normal - entre 18,5 e 24,9; sobrepeso - entre 25 e 29,9; obesidade - acima de 30). O local de refeição foi definido como dentro do domicílio, fora do domicílio ou em ambos os ambientes.

Primeiramente, o padrão da alimentação da população em 2017-2018<sup>6</sup> foi descrito a partir da distribuição da ingestão calórica diária nos grupos nutricionais necessários para uma alimentação equilibrada descritos pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (2008) como carboidratos totais, gorduras e proteínas<sup>7</sup>. As estimativas feitas levaram em consideração a tabela TBCA<sup>8</sup>, que foi utilizada na pesquisa. O local de consumo dos alimentos também foi investigado, a fim de compreender posteriormente se há alguma relação com a qualidade da alimentação. Foram apresentadas a média de consumo de energia diária e o percentual de composição da dieta por grupo nutricional e o local de consumo.

A partir da análise descritiva, foi apresentada a composição demográfica da amostra, consumo médio de energia e macronutrientes por gênero, localização e faixa etária. Investigada a relação estatística entre IMC e idade, incluindo testes qui-quadrado e medidas de associação. Bem como, a verificação do impacto do local de refeição no IMC. As análises foram realizadas no *software SAS online*.

### Resultados e discussão.

O estado nutricional está categorizado em quatro níveis (magreza, normal, sobrepeso e obesidade), a categoria “Normal” é utilizada como referência para o modelo. Utilizou-se a ponderação nas observações, para que se mantivesse a possibilidade de estimação a nível de Brasil. O modelo utilizado foi o logístico generalizado, adequado para variáveis dependentes categóricas com mais de duas categorias, a técnica de Newton-Raphson foi empregada para encontrar os estimadores de máxima verossimilhança dos parâmetros do modelo<sup>9</sup>.

Há uma forte relação entre os anos de estudo e o estado nutricional o que sugere que a educação pode influenciar os hábitos alimentares. A renda deflacionada tem um impacto significativo no estado nutricional, evidenciando a relação entre condições econômicas e saúde. O local em que reside (se urbano ou rural) e o local em que a alimentação ocorre impacta o consumo alimentar do indivíduo.

Todos os parâmetros foram significativos<sup>10</sup>. Identificou-se que gênero tem influência importante no estado nutricional, mulheres têm menor probabilidade, se comparadas aos homens,

<sup>5</sup> Ver WHO (1995).

<sup>6</sup> Foi utilizado o fator de ponderação para garantir a representatividade em todo o Brasil.

<sup>7</sup> Segundo o GAPB (2008), o consumo de carboidratos totais deve ser em torno de 55% a 75% do valor energético total, sendo feita uma observação referente ao tipo de carboidrato, que, no entanto, nesta pesquisa não será analisada separadamente. O consumo de gorduras (lipídios) deve estar entre 15% e 30% do valor energético total da alimentação. As proteínas, por sua vez, devem compor de 10% a 15% do valor energético total.

<sup>8</sup> Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA).

<sup>9</sup> A estatística AIC (Critério de Informação de Akaike) e SC (Critério de Schwarz) são menores no modelo com covariáveis comparado ao modelo apenas com intercepto, indicando um melhor ajuste do modelo aos dados

<sup>10</sup> Pr > ChiSq: <.0001



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

*V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics*

*II Jornada Internacional de Comunicação Científica*

de estarem categorizadas na “Magreza” ou mesmo “Sobrepeso”, no entanto, há maior chance, mesmo que minimamente, de serem obesas.

A cor/raça também é relevante, compreendeu-se que uma pessoa ser preta aumenta a probabilidade dela ser categorizada com “Sobrepeso” ou “Obesidade” se comparada a uma pessoa branca, mas reduz a probabilidade de estar na “Magreza”. De forma contrária, o indivíduo que se identifica como pardo, tem maior probabilidade de estar na categoria “Magreza”, se comparado ao branco, no entanto diminui a possibilidade de “Sobrepeso” e “Obesidade”. O indígena tem um pequeno efeito positivo para “Obesidade” e menor probabilidade de estar em “Sobrepeso” se comparado a variável base. Ser identificado como amarelo, no entanto, reduz a possibilidade de haver desequilíbrio do IMC se comparado com o indivíduo branco, mantendo o indivíduo próximo da categoria “Normal”, o que pode ser atribuído a questões culturais.

Os anos de estudo impactam negativamente a probabilidade do indivíduo estar na categoria “Magreza” ou “Obesidade”, mas aumenta a probabilidade de estar com “Sobrepeso”. A renda, por sua vez, tem um impacto muito pequeno. O fato do indivíduo se alimentar apenas dentro do domicílio reduz a probabilidade de do indivíduo estar na categoria “Magreza”, mas aumenta a de “Obesidade” e “Sobrepeso”. Por fim, os residentes da área urbana têm maior probabilidade de algum tipo de desequilíbrio, quando comparados aos indivíduos da área rural, na categoria do IMC, aumentando a probabilidade de todas as categorias em comparação, sendo a mais pronunciada na “Obesidade”.

Mulheres têm menor probabilidade de serem categorizadas como “Magreza” e “Sobrepeso” do que homens. Existem, ainda, diferenças significativas na distribuição do estado nutricional entre diferentes raças, com indivíduos pretos com maior probabilidade de estar nas categorias “Obesidade” e “Sobrepeso”. Morar em áreas urbanas aumenta a probabilidade de todos os estados nutricionais não saudáveis: aumenta a chance de “Magreza”, “Obesidade” e “Sobrepeso”. Mais anos de estudo estão associados a menores chances de “Magreza” e maiores de “Sobrepeso”. Além de uma maior renda estar associada a menores chances de “Magreza” e maiores chances de “Obesidade” e “Sobrepeso”. Comer em casa está negativamente associado à “Magreza” e positivamente à “Obesidade” e “Sobrepeso”.

Os anos de estudo influenciam positivamente o estado nutricional: cada ano adicional de estudo diminui a probabilidade de magreza em 8,5%, porém aumenta ligeiramente a chance de sobrepeso em 1%. Além disso, o hábito de comer no domicílio reduz significativamente a chance de magreza em 60%, enquanto aumenta a probabilidade de obesidade e sobrepeso em 7,7% e 10,7%, respectivamente. Morar na área urbana também eleva a probabilidade de magreza (33,9%), obesidade (38,4%) e sobrepeso (27%). Já os efeitos da renda deflacionada sobre as categorias de IMC são minimamente significativos, mantendo uma relação neutra nas estimativas.

A análise do impacto de variáveis sociodemográficas e comportamentais no estado nutricional revela informações importantes sobre a complexidade das interações que determinam o IMC. O gênero emerge como um determinante significativo, com mulheres apresentando chances reduzidas de estar nas categorias de “Magreza” e “Sobrepeso” em comparação aos homens, indicando diferenças intrínsecas nas predisposições ou comportamentos alimentares entre os sexos. A cor/raça também desempenha um papel diferenciado, afetando distintamente as probabilidades de



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

cada categoria de IMC, refletindo possíveis variações culturais, socioeconômicas ou de acesso a alimentos saudáveis entre os grupos raciais.

Surpreendentemente, a renda não demonstrou um impacto claro nas probabilidades de distintas categorias de IMC, desafiando a noção comum de que maiores recursos financeiros se traduzem diretamente em melhor estado nutricional. Essa observação sinaliza a necessidade de uma investigação mais aprofundada sobre como a renda influencia as escolhas alimentares e a nutrição numa escala mais ampla, considerando fatores como o custo de vida, o acesso a alimentos saudáveis e as prioridades de gastos das famílias.

### Considerações Finais.

Este estudo destaca a complexidade das relações entre padrões alimentares, determinantes socioeconômicos e o estado nutricional da população brasileira. Analisando dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2017-2018, observa-se que a ingestão calórica média para mulheres é de 1.564 kcal e para homens é de 1.930 kcal, atendendo às necessidades energéticas básicas, embora as calorias consumidas estejam abaixo das recomendações. Os hábitos alimentares variam significativamente por fatores demográficos, socioeconômicos e regionais. Homens e moradores rurais tendem a consumir mais calorias devido a demandas energéticas diferentes, enquanto mulheres apresentam maior percentual de lipídios na dieta, especialmente nas regiões Centro-Oeste e Sul.

A análise regional destaca que o Nordeste tem alto consumo de carboidratos e o Centro-Oeste e Sul maior ingestão de lipídios por mulheres, refletindo a disponibilidade de alimentos e hábitos culturais. A estratificação por idade revela maior prevalência de sobrepeso e obesidade entre adulto. Níveis mais altos de renda estão associados a maiores índices de sobrepeso e obesidade, indicando a transição nutricional descrita por Canuto *et al.* (2019). A preferência pelo local de alimentação também influencia o IMC, com indivíduos de IMC normal e sobrepeso preferindo comer em casa, enquanto aqueles com obesidade têm uma distribuição variada.

A análise logística mostra que gênero, cor/raça, nível de instrução, localização do domicílio e local de consumo de alimentos influenciam significativamente as probabilidades de diferentes níveis de IMC, ressaltando a necessidade de políticas públicas que promovam dietas saudáveis e considerem os contextos socioeconômicos e culturais.

### Agradecimentos.

Agradecimentos à CAPES pelo fomento à pesquisa. Este trabalho não teria sido possível sem o suporte financeiro, que foi fundamental para o desenvolvimento deste estudo.

### Referências

CANUTO, Raquel; FANTON, Marcos; LIRA, Pedro Israel Cabral de. Iniquidades sociais no consumo alimentar no Brasil: uma revisão crítica dos inquéritos nacionais. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 3193-32



# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

### V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

### II Jornada Internacional de Comunicação Científica

FAO. *Impacto de la transición mundial hacia una alimentación más sostenible: Desafíos y oportunidades*. CC8514ES, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc8514es>. Acesso em: 06/02/2024.

LOUZADA, Maria Laura da Costa *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008–2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 12, 2023.

Ministério da Saúde. *Guia Alimentar para a População Brasileira*. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf) Acesso em: 06/02/2024

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Alimentação saudável. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>. Acesso em: 19/01/2024.

VAZ, Daniela Verzola; HOFFMANN, Rodolfo. Elasticidade-renda e concentração das despesas com alimentos no Brasil: uma análise dos dados das POF de 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018. **Revista de Economia**, v. 41, n. 75, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, Switzerland: WHO, 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854).

