

Determinantes Socioeconômicos e Padrões Alimentares: Uma Análise do Estado Nutricional da População Brasileiras em 2017-2018.

Maria Isabel da Silva Santos¹

José Adrian Pintos Payeras²

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 entre as 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, renda, 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 purpose of this article is to explore the interaction between dietary patterns, socioeconomic determinants, and nutritional status, with a particular focus on gender differences, using microdata from the 2017-2018 Household Budget Survey (POF). The study found significant variations in energy consumption and macronutrient intake among women, which were influenced by geographical location, age group, and socioeconomic conditions, with a notable prevalence of overweight and obesity. The analysis highlighted that factors such as education, income, dietary habits, and urbanization significantly impact nutritional status. There is a clear need for public policies that not only promote healthy diets but also address the socioeconomic disparities women face. Furthermore, a significant correlation was observed between the place of food consumption and BMI, indicating the substantial influence of dietary patterns based on consumption both inside and outside the home.

Keywords: Nutritional Status; Dietary Consumption Determinants; Dietary Pattern; Gender.

CÓDIGO JEL: D12; C25; Q18.

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

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

1 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).

Adotar uma dieta balanceada ao longo de toda a vida contribui não apenas para a prevenção de desnutrição em suas diversas formas, mas também diminui o risco de diversas doenças crônicas e problemas de saúde. Contudo, transformações no modo de produção alimentar, a urbanização crescente e alterações no modo de vida das pessoas resultaram em mudanças nos hábitos alimentares. Atualmente, há uma tendência de aumento no consumo de alimentos altamente calóricos, ricos em gorduras, açúcares adicionados e sódio. Paralelamente, observa-se uma ingestão insuficiente de frutas, vegetais e fibras. Embora os detalhes de uma dieta saudável possam variar conforme fatores individuais - tais como idade, gênero, rotina de atividades físicas, cultura local, disponibilidade de alimentos e preferências pessoais, os fundamentos para uma nutrição adequada são universais (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 também 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.

A segurança alimentar no Brasil, de acordo com Hoffmann (1995), está intrinsecamente ligada à capacidade das pessoas de acessar alimentos de forma consistente para manter uma vida saudável, mas essa realidade é fortemente afetada pela pobreza. A análise de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) revelou que uma parcela substancial da população, especialmente no Nordeste, enfrentava níveis alarmantes de pobreza, com rendimentos per capita muito baixos. Ainda segundo Hoffmann (1995), mas que faz-se contemporânea, para atenuar a insegurança alimentar no país, é essencial abordar a desigualdade de renda, criar empregos dignos, melhorar a educação e fornecer serviços de saúde e saneamento adequados, além de implementar programas direcionados às populações mais vulneráveis e monitorar constantemente seu impacto.

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 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 os 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).

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).

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).

Esta pesquisa busca entender como fatores como gênero, cor/raça, anos de estudo, renda, localização do domicílio (urbano ou rural), e o local de consumo de alimentos (dentro ou fora do domicílio) influenciam as probabilidades de indivíduos estarem categorizados em diferentes níveis de IMC - magreza, normal, sobrepeso e obesidade. O estudo emprega o modelo *logit* agrupado, aproveitando a natureza categórica da variável dependente (IMC) para explorar relações não lineares entre as variáveis independentes e a probabilidade de ocorrência dos diferentes estados nutricionais³. De forma prática, avaliar a relação com variáveis sociodemográficas na qualidade da alimentação⁴, refletida na ingestão calórica diária e na distribuição de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), alinhando-se às diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira. Também buscou-se investigar a relação entre o local de consumo alimentar e o estado nutricional, identificando padrões que possam sugerir a influência do acesso e da escolha alimentar na nutrição. Este estudo visa compreender os determinantes que influenciam uma alimentação nutritiva e contribuir para a formulação de políticas públicas voltadas para a promoção da saúde alimentar no Brasil.

A estrutura do trabalho aborda inicialmente 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.

2 População Brasileira e o Padrão Alimentar

No contexto de América Latina, atributos como gênero, idade, escolaridade, situação de trabalho, desemprego, raça, migração, renda, número de membros da família, região de residência e transferência de renda são determinantes na probabilidade de os indivíduos experimentarem diferentes níveis de insegurança alimentar. Pessoas não brancas, com baixa escolaridade, baixa renda e trabalhadores inativos são muito mais propensos a experimentar insegurança alimentar. Essas conclusões foram embasadas tanto pelo modelo *Logit* quanto pelo modelo *Probit* ordenado. Esses resultados confirmaram que a insegurança alimentar estava diretamente relacionada não apenas a fatores socioeconômicos, mas também à composição

³ 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)

⁴ Conforme o Guia Alimentar para a População Brasileira (2008).

familiar, como a presença de moradores menores de 18 anos, o número de moradores, a escolaridade e principalmente a falta de renda. A partir da avaliação do estudo e com base nos dados do Latinobarómetro 2020, constatou-se que cerca de 46,71% da população latino-americana sofre com algum tipo de restrição de acesso a alimentos que promovam uma nutrição adequada, o que representa um contingente de cerca de 306 milhões de pessoas, assim evidenciando a gravidade do problema na América latina (Alvim, 2022).

Nas últimas décadas, o Brasil passou por transformações significativas nas áreas política, econômica, social e cultural, resultando em mudanças no estilo de vida da população. A expansão das políticas sociais em saúde, educação, trabalho e assistência social contribuiu para reduzir as desigualdades sociais e promover um crescimento inclusivo. O país experimentou transições demográficas, epidemiológicas e nutricionais, resultando em maior expectativa de vida e alterações no padrão de saúde e consumo alimentar. Apesar da redução da desnutrição em crianças, deficiências de micronutrientes persistem em grupos vulneráveis. O sobrepeso e a obesidade aumentaram em todas as faixas etárias, principais causas de doenças crônicas e mortalidade (Ministério da Saúde, 2016).

Tendo em vista a necessidade de ações do poder público que mitigassem o quadro de fome, o Programa Bolsa Família (PBF) foi criado (Lei nº 10.836 de 9 de Janeiro de 2004). Camelo *et al.* (2009) avaliaram o impacto do PBF na segurança alimentar de domicílios beneficiários e no estado nutricional de crianças de 0 a 6 anos, além de analisar sua influência na mortalidade infantil. Utilizando dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde de 2006, os autores adotaram a estratégia de *propensity score matching*. O Bolsa Família mostrou-se eficaz em melhorar a segurança alimentar de domicílios próximos à linha de pobreza, sendo mais expressivo em casos de insegurança alimentar leve. Quanto ao estado nutricional, o programa beneficia crianças com sobrepeso, possibilitando a transição para um peso adequado. No entanto, não se observou impacto significativo na redução da mortalidade infantil, indicando que políticas mais focalizadas podem ser necessárias para abordar esse problema específico.

Andriolli, Ferraz e Oliveira (2017) analisaram os hábitos alimentares no Brasil com base na POF 2008-2009 e identificaram que a renda foi um dos principais fatores que influenciaram o consumo de alimentos nas diversas regiões do país. Isso pois, o “arroz e feijão” continuou sendo pilar da dieta das famílias brasileiras, porém destacou-se o menor consumo de verduras, legumes e frutas⁵. E como causa não a disponibilidade, mas o custo de aquisição desses alimentos. Alinhado a isso, a preocupação de como os alimentos poucos nutritivos - ricos em açúcares e gorduras - tornaram-se uma opção acessível para as famílias. Os autores apontaram, ainda, para as regiões Norte e Nordeste que apresentaram a menor renda per capita do país e, no entanto, o consumo de alimentos de baixa qualidade nutricional e elevada em valor energético foi menor que a média das demais regiões do país, ou seja, locais com renda per capita elevada, exibiram um consumo de alimentos ultraprocessados maior que a média do consumo brasileiro.

Referente a compreensão do perfil dos residentes em domicílios com Insegurança Alimentar Forte (IAF) no Brasil, focalizando aqueles que experimentaram restrição quantitativa de alimentos, ou seja, episódios de fome, com base em dados da PNAD de 2013, Pontes *et al* (2018) verificaram que 17,5 milhões de brasileiros declararam ter enfrentado situações de fome em algum momento. Ao realizar uma análise regional, os resultados revelaram que as probabilidades de restrição alimentar foram mais elevadas para indivíduos com baixa escolaridade, renda inferior a dois salários-mínimos e empregos informalizados. Ao

⁵De acordo com o recomendado pelo Ministério da Saúde.

longo da análise, os autores observaram uma redução percentual das pessoas em situação de insegurança alimentar forte no país, passando de 18% em 2004 para 9% em 2013. A região Nordeste tem o maior número de pessoas nessas condições. O estudo indicou que ser do sexo feminino aumentou a chance de IAF nas regiões Norte e Sudeste (Pontes *et al.*, 2018).

Além disso, Pontes *et al* (2018) evidenciam que residir em áreas urbanas aumentava as chances de experimentar Insegurança Alimentar Forte na maioria das regiões. A análise também apontou a faixa de renda domiciliar per capita como uma variável relevante, indicando que aqueles que ganham menos de dois salários-mínimos têm maiores chances de enfrentar a fome, especialmente os que se encontram na faixa de até um quarto de salário-mínimo. A situação melhora para aqueles que recebem mais de dois salários-mínimos, demonstrando a influência da renda na segurança alimentar. A análise da estrutura familiar revelou que casais com filhos apresentam menor probabilidade de vivenciar IAF, enquanto apenas mães com filhos têm uma chance maior. Os resultados ainda apontaram que a variável “anos de estudo” tem papel importante na redução das chances de Insegurança Alimentar Forte.

Pedrosa e Teixeira (2021) investigaram o impacto da escolaridade dos pais no estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros (1 a 19 anos) usando dados da POF 2008-2009. Utilizando um modelo multinomial (*Logit Ordenado*), observaram que a escolaridade da mãe reduziu a probabilidade de desnutrição em crianças de 1 a 10 anos, mas aumentou a de obesidade nessa faixa etária. Para adolescentes, maior escolaridade do pai diminuiu a probabilidade de desnutrição e aumentou a de obesidade. Essa relação pode ser influenciada pela maior participação da mulher no mercado de trabalho, levando a uma melhor colocação profissional que exige mais tempo dedicado ao emprego e menos à atenção aos filhos. Verificou-se, assim, a relevância do aumento da escolaridade na prevenção da desnutrição infantil, pois pais com maior nível de instrução têm maior possibilidade de prover alimentos mais nutritivos e acessar informações e serviços de saúde, contribuindo para a saúde nutricional dos filhos.

Canuto *et al.* (2019) realizaram uma pesquisa sobre a transição nutricional no Brasil e suas implicações nas desigualdades sociais. A análise evidenciou contrastes marcantes nos hábitos alimentares entre os sexos, com uma tendência masculina para a dieta tradicional⁶ brasileira em contraste com a preferência feminina por frutas, vegetais e sucos naturais, embora as mulheres tendam a optar por lanches e doces em detrimento de refeições principais. A situação conjugal emergiu como uma variável influente, com casados apresentando um consumo maior de frutas e vegetais. A análise também sublinhou a intersecção entre gênero e outras condições socioeconômicas, como educação e renda, na determinação dos padrões alimentares.

Ainda em tempo, Canuto *et al* (2019) destacam que famílias com renda mais alta no Brasil tendem a ter uma dieta ambígua, que inclui tanto alimentos *in natura* quanto um alto consumo de produtos industrializados e prontos para consumo. Em contraste, indivíduos com menor renda frequentemente adotam uma dieta mais tradicional e menos variada, devido às limitações econômicas. Esta dicotomia ressalta uma desigualdade social marcante, na qual a possibilidade de escolha alimentar é diretamente proporcional à renda. Enquanto isso, em países desenvolvidos, a correlação entre um nível socioeconômico elevado e a adoção de uma dieta saudável é mais evidente, diferentemente do observado em nações em desenvolvimento. Além de haver indícios de que a escolha dos alimentos pode estar associada ao seu valor monetário.

⁶ Baseada em “arroz e feijão”.

Uma mudança significativa no comportamento alimentar dos brasileiros, identificada a partir do Inquérito Nacional de Alimentação de 2017–2018, marca a redução de 3,6 pontos percentuais no consumo energético de alimentos fora de casa ao longo de uma década. A crise econômica iniciada em 2015, juntamente com o aumento da taxa de desemprego, que alcançou seu pico em 2017, sugeriram uma diminuição na renda da população como principal motivo dessa mudança. Embora não tenha havido grandes alterações no preço dos alimentos, revelou-se uma sutil mudança nos gastos totais com alimentação fora do domicílio, refletindo uma possível adaptação das famílias brasileiras às circunstâncias econômicas adversas (Bezerra *et al.*, 2021).

Essa tendência de redução no consumo fora de casa também pode ser interpretada como uma mudança nas preferências ou no acesso aos alimentos. A participação de refeições prontas para o consumo dentro dos domicílios quase dobrou de 2008 a 2018, indicando uma crescente preferência por alimentos preparados, que coincidiu com o aumento do mercado de *food service* e produtos prontos para consumo. Esse fenômeno indica uma possível equiparação no consumo de produtos prontos, tanto dentro quanto fora de casa, o que pode ter contribuído para a observada redução na frequência de alimentação fora. Os padrões de consumo destacam a preferência por ultraprocessados, conhecidos por sua densidade energética e associação com riscos à saúde, como sobrepeso e obesidade (Bezerra *et al.*, 2021).

De acordo com Queiroz e Coelho (2017), por sua vez, investigaram os fatores que influenciam o consumo de alimentação fora de casa no Brasil, considerando variáveis como renda, tempo disponível e estrutura familiar. Ressaltou-se que o aumento na renda influenciou mais significativamente as classes intermediárias, enquanto domicílios de rendas mais altas e mais baixas são menos afetados por variações de renda. Além disso, o estudo apontou a relevância do tempo disponível das mulheres nas decisões de consumo, especialmente em classes mais altas. Estruturas familiares não tradicionais, como domicílios unipessoais ou sem crianças, também mostram maior propensão ao consumo fora do lar.

3 Base de Dados e Método

O modelo *Logit*⁷ 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

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

A relação entre a probabilidade P_i e os preditores é transformada para uma escala logarítmica para facilitar a estimação dos parâmetros β , 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

⁷ Ver Gujarati (2011).

observada dos dados sob o modelo seja a mais alta possível. A função de verossimilhança logarítmica é expressa como

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

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 β_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.

3.1 Base de dados

Os dados utilizados na pesquisa são os microdados da POF de 2017-2018, conduzida pelo IBGE. Utilizando um método de amostragem, a pesquisa seleciona aleatoriamente domicílios em setores censitários, garantindo representatividade no Brasil. A pesquisa cobre aspectos como rendimento familiar, despesa familiar, características dos moradores e condições de moradia. Os módulos de rendimento familiar, características dos moradores, consumo alimentar e características da dieta foram utilizados, fornecendo informações sobre os hábitos alimentares e perfil socioeconômico das famílias brasileiras. Os estratos foram construídos considerando fatores como localização geográfica, situação urbana/rural do domicílio e renda per capita.

A POF de 2017-2018 foi realizada durante os quatro trimestres do ano, com estimativas representativas para o Brasil inteiro, incluindo todas as grandes regiões, unidades federativas e capitais. O questionário de consumo alimentar pessoal coletou dados de 20.112 unidades de consumo, as quais representam 23.570.899 de famílias brasileiras. Os dados incluem uma análise da alimentação feita dentro e fora do domicílio, análise de índice de massa corpórea, a identificação da composição alimentar, além de considerar a diversidade geográfica e socioeconômica do país.

3.2 Variáveis Socioeconômicas e Demográficas

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 categorias de IMC (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.

3.3 Análise de Dados

Primeiramente, o padrão da alimentação da população em 2017-2018⁸ 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 proteínas⁹. As estimativas feitas levaram em consideração a tabela TBCA¹⁰, 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.

3.4 Procedimentos de pesquisa

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.

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*.

4 Análise do Estado Nutricional das População Brasileiras em 2017-2018.

Esta seção apresenta os resultados obtidos por meio da regressão logística agrupada estimada por MV como descrito na seção anterior, além de discorrer sobre a análise descritiva dos dados da POF 2017-2018.

4.1 Determinantes Socioeconômicos e Padrões Alimentares da População no Brasil

Com base nos microdados da POF de 2017-2018, verificou-se a partir da amostra que 52,96% eram mulheres e 47,04% homens, em que 51,42% representa pessoas autodeclaradas pardas, 37,28% pessoas brancas, 10,18% pessoas pretas, seguidas 0,53% amarelos, 0,50% indígenas e 0,09% não declarados. Das pessoas que formam a base de consumo alimentar pessoal, 34,85% estavam no nordeste, 24,85% do sudeste, 14,78% do norte, 13,14% do sul e, por fim, 12,38% do centro-oeste. Totalizando 76,80% da população residente na zona urbana e 23,20% na zona rural.

Referente à dieta alimentar da população, investigou-se que a média de calorias ingeridas pelas mulheres brasileiras foi de 1.564 kcal, sendo composta por 18,28% de proteínas, 49,22% de carboidratos e 29,64% de lipídios. Os homens, em média, tiveram uma dieta com 1.930 kcal, com 18,89% de proteínas, 48,53% de carboidratos e 29,02% de lipídios.

⁸ Foi utilizado o fator de ponderação para garantir a representatividade em todo o Brasil.

⁹ 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.

¹⁰ Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA).

Ao comparar os dados da dieta alimentar da população com as diretrizes estabelecidas pelo GAPB (2008)¹¹, observou-se que tanto a ingestão média de calorias pelas mulheres (1.564 kcal) quanto pelos homens (1.930 kcal) estava abaixo da recomendada para o valor energético total. Em relação à distribuição dos macronutrientes, há algumas diferenças notáveis. Enquanto as recomendações do GAPB sugerem que os carboidratos devem compor de 55% a 75% do valor energético total, a ingestão média de carboidratos nas amostras analisadas é ligeiramente inferior para ambos os gêneros, com 49,22% para mulheres e 48,53% para homens.

Em relação às proteínas, a ingestão média se encontra dentro da faixa recomendada, com 18,28% para mulheres e 18,89% para homens. A ingestão de lipídios está próxima da recomendação, com 29,64% para mulheres e 29,02% para homens. Embora os dados tenham indicado que a distribuição dos macronutrientes se aproxima das diretrizes do GAPB, é importante considerar que a pesquisa não analisou separadamente o tipo de carboidrato, o que poderia fornecer informações mais detalhadas sobre a qualidade da dieta da população em relação a esse componente específico, mas é possível compreender que a alimentação feminina, diferente da masculina, é mais rica em carboidratos e lipídios, além de apresentar menor ingestão de proteínas.

A Tabela 1 apresenta um contraste significativo no consumo de energia e na composição de macronutrientes entre áreas urbanas e rurais, e também entre os gêneros. Observou-se que os homens, tanto em áreas urbanas quanto rurais, consumiram, em média, mais calorias do que as mulheres. Além disso, houve maior consumo de carboidratos e, principalmente, de proteínas nas áreas rurais em comparação com as urbanas. A porcentagem de carboidratos e lipídeos é ligeiramente maior entre as mulheres.

Tabela 1 - Comparação do consumo médio de energia e macronutrientes por gênero e localização no Brasil.

Tipo de Localização	Gênero	Energia Média (Kcal)	Proteína (%)	Carboidrato (%)	Lipídio (%)
Urbano	Masculino	1.896,96	18,70	48,72	29,10
	Feminino	1.555,97	18,17	49,31	29,70
Rural	Masculino	2.028328	19,48	47,97	28,83
	Feminino	1.592,66	18,74	48,88	29,42

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018.

A análise da Tabela 2 sugere que existe uma disparidade de consumo calórico e de macronutrientes entre os gêneros e entre as regiões do Brasil. Os homens tiveram ingestão calórica mais elevada em todas as regiões, o que pode estar relacionado a maiores necessidades energéticas devido a uma maior taxa metabólica basal. O consumo elevado de carboidratos no Nordeste para ambos os gêneros sugere uma dieta rica em alimentos à base de cereais e tubérculos, comuns na culinária regional.

Tabela 2 - Distribuição de calorias e macronutrientes por gênero e macrorregião no Brasil

Sexo	Região	N de Obs	Média de Calorias	Proteína (%)	Carboidrato (%)	Lipídio (%)
Homem	Centro-Oeste	2.842	2.057,46	0,1932	0,4622	0,3053

¹¹ A estimativa da necessidade de energia média para uma população considerada sedentária é de 2.000 calorias diárias.

	Nordeste	7.499	1.953,74	0,1875	0,5030	0,2742
	Norte	3.326	1.916,88	0,1972	0,4829	0,2922
	Suldeste	5.490	1.829,43	0,1857	0,4791	0,2972
	Sul	2.942	1.946,30	0,1851	0,4802	0,2994
	Centro-Oeste	2.975	1.577,48	0,1854	0,4708	0,3138
	Nordeste	8.873	1.584,17	0,1827	0,5112	0,2780
Mulher	Norte	3.620	1.579,30	0,1925	0,4876	0,2959
	Suldeste	6.185	1.515,12	0,1801	0,4824	0,3063
	Sul	3.230	1.570,98	0,1753	0,4874	0,3097

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018.

De acordo com a OPAS (2019), a ingestão calórica diária saudável procedente de gorduras deve ser de até 30% do ingerido, notou-se, na Tabela 2, que esse percentual é ultrapassado na alimentação das mulheres nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. A região Centro-Oeste se destaca pelo alto consumo de lipídios para ambos os gêneros.

Como observou-se na Tabela 3, os adultos, representando pessoas de 25 a 64 anos, tiveram o maior número de observações e apresentaram uma média calórica de 1.712 kcal. Este valor reflete a necessidade energética deste grupo que, tipicamente, apresenta a maior taxa metabólica devido a uma maior participação na força de trabalho. A proporção de macronutrientes – proteínas (19%), carboidratos (48%) e lipídios (29%) – é relativamente equilibrada, com uma ligeira predominância de carboidratos, alinhada às recomendações nutricionais.

A população infantil, indivíduos de 10 a 14 anos, exibe uma ingestão calórica superior à dos idosos, com uma média de 1.812 kcal. Isso é explicável dada a elevada necessidade de energia para suportar o crescimento e desenvolvimento nesta fase da vida. No entanto, é interessante notar a proporção mais alta de carboidratos (ultrapassando 50%) e uma menor de proteínas, sugerindo preferência por alimentos calóricos em detrimento de uma dieta mais rica em proteínas, podendo sugerir indícios de fome oculta¹².

O grupo dos jovens, pessoas de 15 aos 24 anos, mostrou um consumo calórico médio de 1.860 kcal final do crescimento e início da vida adulta. A distribuição de macronutrientes é balanceada, com uma ligeira superioridade no consumo de carboidratos, o que pode estar associado tanto à maior atividade física quanto, à entrada no mercado de trabalho ou demais eventos associados a essa faixa etária.

Tabela 3 - Distribuição de consumo energético por faixa etária no Brasil.

Idade	N obs	Variável	Média	Desvio	Mínimo	Máximo
Adulto	28176	media_kcal	1.711,98	791,51	0,00	11.304,25
		perc_prote	18,89	5,53	0,00	85,32
		perc_carbo	48,41	10,46	0,00	120,00
		perc_lipid	29,34	7,84	0,00	73,88
Criança	4133	media_kcal	1.811,89	701,57	405,90	8.325,41
		perc_prote	17,21	4,89	2,97	59,00
		perc_carbo	50,93	8,73	14,33	79,22
		perc_lipid	29,46	6,34	6,31	55,46
Idoso	5733	media_kcal	1.545,98	656,86	0,00	6.673,85
		perc_prote	18,49	5,55	0,00	53,41

¹² Desnutrição apesar de se alimentarem, isto é, alimentação com baixa qualidade nutricional.

		perc_carbo	49,30	10,38	6,86	120,00
		perc_lipid	28,65	7,65	0,00	74,43
Jovens	7354	media_kcal	1.859,22	795,29	0,00	7.613,68
		perc_prote	18,22	5,39	0,00	63,00
		perc_carbo	49,31	9,45	3,02	120,00
		perc_lipid	29,54	6,97	0,00	74,29

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018.

Por fim, os idosos apresentam a menor ingestão calórica média, 1.546 kcal, o que é consistente com a redução do metabolismo basal e menor atividade física característica dessa faixa etária. A distribuição de macronutrientes manteve-se similar à dos adultos, indicando uma possível manutenção dos padrões alimentares adquiridos ao longo da vida, ainda que com uma ligeira diminuição na ingestão de lipídios.

A respeito do Índice de Massa Corporal (IMC) por faixa etária. Percebeu-se uma diferença significativa na distribuição entre as variáveis. Os adultos apresentaram a maior incidência de sobrepeso (24,32%) e obesidade (11,26), enquanto as crianças tiveram menor incidência sobrepeso e obesidade (0,71% e 0,16% respectivamente). A magreza foi mais prevalente entre os jovens (1,43%+). Os idosos apresentaram um equilíbrio entre todas as categorias.

Tabela 4 - Distribuição por classificação do IMC por Faixa Etária

IMC	Faixa Etária			
	Magreza	Normal	Obesidade	Sobrepeso
Homem	1.984	9.494	2.687	7.549
	51,76%	45,90%	41,17%	50,14%
Mulher	1.849	11.188	3.839	7.507
	48,24%	54,10%	58,83%	49,86%
Total	3.833	20.682	6.526	15.056
	8,32%	44,87%	14,16%	32,66%

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018.

É possível, ainda, verificar que a “Magreza” é pouco mais prevalente em homens (51,76%) do que em mulheres (48,24%). A maioria das mulheres (54,10%) se enquadraram na categoria “Normal”, em comparação com os homens (45,90%). Isso sugere que uma proporção maior de mulheres tinha um peso corporal considerado saudável. No entanto, há uma predominância feminina na “Obesidade” (58,83%) em relação aos homens (41,17%). Este dado pode refletir uma maior propensão à obesidade entre as mulheres. Com relação ao “Sobrepeso”, houve equilíbrio entre os gêneros, com uma ligeira inclinação para os homens (50,14%).

A análise da distribuição do IMC em relação ao nível de instrução, por sua vez, revelou uma relação inversa entre o estado nutricional e o grau de educação dos indivíduos, ou seja, mais escolaridade não fez com que a pessoa escolhesse se alimentar de forma saudável, mas ingerir mais energia que o esperado, principalmente nas categorias acima do “Normal”. A categoria “Magreza” apresentou-se mais frequente ao ensino fundamental incompleto (12,26%) acima da média de 8,32%. A maior parte dos indivíduos enquadrados na categoria “Normal” apresentaram o ensino médio incompleto (53,29%). A maior presença de “Obesidade” está nos indivíduos que completaram o ensino médio (15,59%) e curso superior (15,01%), acima da média da categoria de 14,16% e, por fim, o “Sobrepeso” foi mais prevalente na população com ensino superior completo (38,12%), expressivamente maior que a média da categoria (32,66%).

Consoante com Canuto *et al.* (2019), nações não desenvolvidas, como o Brasil, o fenômeno da transição nutricional, inicialmente afeta mais notavelmente os estratos de renda maiores, evidenciado pela elevada incidência de obesidade entre estes grupos. Entretanto, à medida que o país avança economicamente e a transição nutricional progride, observa-se uma inversão deste cenário. Indivíduos de estratos socioeconômicos inferiores começam a consumir alimentos com alta densidade energética e baixo valor nutricional, colocando-os em maior vulnerabilidade às doenças crônicas não transmissíveis.

Tendo em vista o local da refeição, a distribuição de frequência indica que a alimentação feita apenas dentro do domicílio¹³ representa 56,68%, enquanto uma proporção muito pequena (0,67%) das refeições ocorre apenas fora dele. Uma parcela significativa, 42,65% das pessoas, apresentaram alimentação tanto dentro quanto fora de casa. A escolha do local onde as pessoas comem varia de maneira estatisticamente significativa, e essa variação não é aleatória. Essas diferenças podem ser devido a uma série de fatores, como estilo de vida, conveniência, disponibilidade de tempo, preferências culturais, ou considerações econômicas.

A distribuição da classificação do IMC por local de alimentação seguiu um padrão em que as pessoas ficaram categorizadas com peso “Normal” (45,68%) ou “Sobrepeso” (33,25%), independente se ocorreu apenas dentro, apenas fora ou de ambas as formas. Além disso, notou-se que a “Obesidade” esteve mais presente nos indivíduos que se alimentaram apenas fora do domicílio (15,72%), acima da média de 14,41%. Foi verificada também, que a alimentação apenas dentro do domicílio favorece o indivíduo a não estar na “Magreza”(5,86%), porém ele esteve mais presente nas categorias “Sobrepeso” (33,92) e “Obesidade” (14,91%), se comparado com indivíduos que se alimentaram dentro e fora do domicílio, que apresentaram 32,41% e 13,73% respectivamente, já que esses se fizeram maioria da categoria “Normal” (46,12%).

Há uma relação estatisticamente significativa entre o local de alimentação e a categoria de IMC, mas essa relação é fraca. Os dados indicaram uma associação entre a faixa de renda e o local de consumo alimentar, com diferenças significativas entre consumir alimentos dentro e fora de casa. Indivíduos de rendas mais baixas tendem a consumir mais alimentos dentro de casa, enquanto aqueles com rendas mais altas diversificam mais seu consumo, incluindo a alimentação fora. Para os indivíduos com renda média de um salário-mínimo, a alimentação exclusivamente dentro do domicílio representou cerca de 64,68%. Em contrapartida, indivíduos com renda média a partir de cinco salários-mínimos apresentaram locais de alimentação mais diversificados, chegando a 55,61% o percentual de pessoas com despesas com alimentação dentro e fora do domicílio para indivíduos que recebem acima de oito salários-mínimos.

Com relação aos padrões de consumo energético e macronutrientes em diferentes categorias de IMC e locais de alimentação, Tabela 5, foi possível verificar que indivíduos com alimentação dentro do domicílio e que estão na categoria “Magreza” tiveram baixo consumo calórico e equilíbrio nos macronutrientes. Indica um controle maior na alimentação caseira. Pessoas com alimentação fora do domicílio, por sua vez, apresentaram aumento no consumo calórico. Indivíduos com alimentação dentro e fora, tiveram consumo calórico intermediário entre as outras categorias, refletindo uma combinação de hábitos alimentares.

Sobre a categoria “Normal”, pessoas com alimentação exclusivamente dentro do domicílio apresentaram consumo calórico moderado, sugerindo uma dieta equilibrada. Nota-se também um equilíbrio na distribuição de proteínas, carboidratos e lipídios para os enquadrados na categoria “Normal”. Já, na alimentação fora do domicílio, há um ligeiro aumento no consumo calórico e uma pequena variação na proporção de macronutrientes, uma

¹³ Não necessariamente a refeição feita dentro do domicílio, mas com alimentos preparados e levados do domicílio, conforme definido na pesquisa.

pequena redução na proporção de proteínas e um aumento nos carboidratos, por fim, as pessoas com alimentação dentro e fora apresentaram consumo calórico semelhante aos com alimentação apenas em casa. Pessoas nas categorias com “Obesidade” e “Sobrepeso” e com alimentação dentro do domicílio, tiveram um consumo calórico mais alto, mas ainda controlado, semelhante à distribuição de macronutrientes da categoria “Normal”. Houve um aumento significativo no consumo calórico, especialmente na categoria “Obesidade”, quando declarada a alimentação exclusivamente fora do domicílio. Para este grupo, observa-se um aumento significativo na ingestão de lipídios e uma redução nas proteínas, o que pode ser atribuído a refeições com alto teor de gordura e baixa qualidade nutricional.

De forma geral, uma análise da ingestão calórica e da composição de macronutrientes de acordo com o local de alimentação (dentro do domicílio, fora do domicílio, e combinação de ambos) apresenta padrões distintos. Pessoas com alimentação dentro do domicílio exibiram um consumo médio de calorias menor do que as outras categorias, a distribuição de macronutrientes foi equilibrada, com um leve destaque para carboidratos. Quando declarada alimentação apenas fora do domicílio, houve um aumento na média de calorias da dieta, sugerindo que as refeições fora do domicílio tendem a ser mais calóricas. A proporção de carboidratos foi ligeiramente menor, enquanto a de lipídios foi um pouco mais alta. As pessoas com alimentação dentro e fora do domicílio apresentaram dieta com a maior média de calorias, a distribuição de macronutrientes é semelhante à observada na alimentação dentro do domicílio, mas com um ligeiro aumento nos lipídios. As informações apresentadas até aqui sugerem que o ambiente, a qualidade e o tipo de alimentos consumidos são fatores cruciais na gestão do peso e na saúde geral.

4.2 Determinantes Socioeconômicos e Alimentares no Estado Nutricional: Evidências de Modelagem Logística

Para alcançar o objetivo do presente artigo, aplicou-se um modelo *Logit* para explorar como os padrões alimentares e os determinantes socioeconômicos influenciam o estado nutricional da população brasileira.

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 (*generalized logit*), 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 modelo¹⁴. Foram usadas 38.131 observações na análise, após a exclusão de casos com valores ausentes nas variáveis de resposta ou explicativas. A soma dos pesos das observações usadas é de aproximadamente 150,79 milhões, refletindo a ponderação aplicada.

Na Tabela 5 está a análise de efeitos tipo 3 avalia a significância de cada variável no modelo, considerando a presença de outras variáveis. O teste Wald foi utilizado para avaliar a significância desses efeitos. Compreendeu-se que a variável gênero é altamente significativa, indicando diferenças no estado nutricional com base no gênero, semelhante ao que ocorre com raça/cor, refletindo possíveis desigualdades nutricionais entre diferentes grupos raciais.

¹⁴ 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

Tabela 5 - Análise de efeito tipo 3 das variáveis do modelo.

Efeito	DF	Wald
		Chi-Square
Mulher	3	707.823
Preta	3	53.458
Amarela	3	49.400
Parda	3	30.987
Indígena	3	6.175
Anos de estudo	3	1653159,15
Dentro do domicílio	3	2373578,75
Urbano	3	309.846
Renda deflacionada	3	76.321

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018.

Há uma forte relação entre os anos de estudo e o estado nutricional 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.

Na Tabela 6 constam as estimativas para cada categoria de estado nutricional (CIMC) em comparação com a categoria de referência “Normal”, a partir do modelo logístico generalizado. Todos os parâmetros foram significativos¹⁵. Identificou-se que gênero tem influência importante no estado nutricional, mulheres têm menor probabilidade, se comparadas aos homens, de estarem categorizadas na “Magreza” ou mesmo “Sobrepeso”, no entanto, há maior chance, mesmo que minimamente, de serem obesas.

Tabela 6 - Análise de Estimativas de Máxima Verossimilhança

Parameter	CIMC	Estimativa
Mulher	Magreza	-0.2773
Mulher	Obesidade	0.0109
Mulher	Sobrepeso	-0.2780
Preta	Magreza	-0.0992
Preta	Obesidade	0.1575
Preta	Sobrepeso	0.0382
Amarela	Magreza	-0.2878
Amarela	Obesidade	-0.2086
Amarela	Sobrepeso	-0.5313
Parda	Magreza	0.0468
Parda	Obesidade	-0.0335
Parda	Sobrepeso	-0.0550
Indígena	Magreza	0.0234
Indígena	Obesidade	0.2328
Indígena	Sobrepeso	-0.0578
Anos_estudo	Magreza	-0.0887
Anos_estudo	Obesidade	-0.00033

¹⁵ Pr > ChiSq: <.0001

Anos_estudo	Sobrepeso	0.00958
Ddomicilio	Magreza	-0.9117
Ddomicilio	Obesidade	0.0745
Ddomicilio	Sobrepeso	0.1020
Urbano	Magreza	0.2916
Urbano	Obesidade	0.3247
Urbano	Sobrepeso	0.2391
Renda_deflacionada	Magreza	-7.06E-6
Renda_deflacionada	Obesidade	4,97E-03
Renda_deflacionada	Sobrepeso	4,82E-03

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018.

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”.

A partir do sabido, associado à Tabela 7, 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”.

Tabela 7 - Estimativas das razões de probabilidades (*Odds Ratios*).

Effect	CIMC	Valor estimado	95% Wald	
			Limites de Confiança	
Mulher	Magreza	0.758	0.757	0.759
Mulher	Obesidade	1.011	1.010	1.012

Mulher	Sobrepeso	0.757	0.757	0.758
Preta	Magreza	0.906	0.904	0.907
Preta	Obesidade	1.171	1.169	1.172
Preta	Sobrepeso	1.039	1.038	1.040
Amarela	Magreza	0.750	0.744	0.756
Amarela	Obesida	0.812	0.807	0.816
Amarela	Sobrepe	0.588	0.585	0.591
Parda	Magreza	1.048	1.046	1.049
Parda	Obesida	0.967	0.966	0.968
Parda	Sobrepe	0.946	0.946	0.947
Indigena	Magreza	1.024	1.014	1.033
Indigena	Obesida	1.262	1.253	1.271
Indigena	Sobrepe	0.944	0.938	0.949
Anos_estudo	Magreza	0.915	0.915	0.915
Anos_estudo	Obesida	1.000	1.000	1.000
Anos_estudo	Sobrepe	1.010	1.010	1.010
Ddomicilio	Magreza	0.402	0.401	0.402
Ddomicilio	Obesida	1.077	1.076	1.078
Ddomicilio	Sobrepe	1.107	1.107	1.108
Urbano	Magreza	1.339	1.336	1.341
Urbano	Obesida	1.384	1.382	1.386
Urbano	Sobrepe	1.270	1.269	1.272
Renda_deflacionada	Magreza	1.000	1.000	1.000
Renda_deflacionada	Obesida	1.000	1.000	1.000
Renda_deflacionada	Sobrepe	1.000	1.000	1.000

Fonte: elaboração própria a partir dos microdados da POF 2017-2018.

A análise de dados revela padrões distintos na influência do gênero, cor/raça, educação, hábitos alimentares, urbanização e renda sobre o estado nutricional. No que diz respeito ao gênero, observa-se que as mulheres têm aproximadamente 24% menos chances de se enquadrarem nas categorias de “Magreza” e “Sobrepeso” em comparação aos homens, enquanto a chance de “Obesidade” mostra um aumento marginal de 1%. Em relação à cor/raça, indivíduos pretos apresentam 17% mais chances de obesidade e 4% mais de sobrepeso, com uma redução de 9% na probabilidade de magreza, quando comparados ao grupo base (brancos). Por outro lado, os amarelos veem suas chances de magreza diminuídas em 25%, de obesidade em 19% e de sobrepeso em 41%. Pardos têm um leve aumento na probabilidade de magreza (4,8%), mas mostram redução nas chances de obesidade (3,3%) e sobrepeso (5,4%). Indígenas, especificamente, têm 26% mais chances de obesidade, mas o impacto em outras categorias é mínimo.

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

A educação aparece como um fator de proteção contra a “Magreza”, além de apresentar um leve incremento na probabilidade de “Sobrepeso”, sugerindo que a maior instrução pode estar associada a melhores escolhas alimentares. Notavelmente, comportamentos alimentares, como comer no domicílio, e fatores ambientais, como a urbanização, mostram-se significativos na elevação da probabilidade de estados nutricionais adversos, evidenciando a influência do estilo de vida e do ambiente urbano no bem-estar nutricional.

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.

5 Considerações finais

Este estudo ressalta a complexidade das relações entre padrões alimentares, determinantes socioeconômicos e o estado nutricional da população feminina brasileira. Os resultados obtidos por meio da análise de dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2017-2018 ilustram como mudanças nos hábitos alimentares, influenciadas por fatores como urbanização, mudanças no modo de vida e no sistema de produção alimentar, têm contribuído para o surgimento de problemas nutricionais complexos no Brasil.

Primeiramente, observa-se que, segundo os dados, a ingestão calórica média para mulheres é de 1.564 kcal e para homens é de 1.930 kcal, indicando que ambos os gêneros atendem às necessidades energéticas básicas conforme sugerido pelo GAPB (2008), sendo pontuado apenas uma ingestão de calorias média menor para ambos os sexos. No entanto, a composição percentual dos macronutrientes mostra que, enquanto as proteínas estão dentro da faixa recomendada (10 a 15%), a ingestão de carboidratos está um pouco abaixo da faixa de 55 a 75% e os lipídios estão no limite superior ou ligeiramente acima da recomendação de 15 a 30%.

Com base na análise descritiva dos dados da POF de 2017-2018, o perfil de consumo do cidadão médio brasileiro reflete um mosaico diversificado de hábitos alimentares influenciados por fatores demográficos, socioeconômicos e regionais. Os indivíduos analisados na pesquisa, são majoritariamente por mulheres e autodeclarados pardos, revela uma distribuição variada de consumo calórico e macronutrientes que se alinha parcialmente com as diretrizes nutricionais do Guia Alimentar para a População Brasileira. Enquanto homens e moradores rurais tendem a consumir mais calorias, possivelmente devido a demandas energéticas diferenciadas, as mulheres, embora consumam menos calorias, apresentam um percentual levemente maior de lipídios na dieta, principalmente nas regiões Centro-Oeste e Sul.

A análise por região mostra variações significativas no consumo alimentar, com o Nordeste destacando-se pelo alto consumo de carboidratos e o Centro-Oeste e Sul com maior ingestão de lipídios pelas mulheres, possivelmente uma disponibilidade diferenciada de grupos

alimentares e hábitos culturais que impactam as escolhas alimentares. Adicionalmente, a estratificação por idade ilumina a prevalência de sobrepeso e obesidade entre os adultos.

As estatísticas relacionadas ao Índice de Massa Corporal (IMC) por faixa etária e nível de instrução indicam uma associação significativa entre as variáveis socioeconômicas e o estado nutricional. Adultos exibem maior incidência de sobrepeso e obesidade, e um nível de instrução mais elevado não necessariamente se traduz em um IMC dentro dos parâmetros de normalidade, apontando para a complexidade dos fatores que regem o estado nutricional. Além disso, a correlação entre a renda e o IMC sugere que níveis mais altos de renda estão associados a maiores índices de sobrepeso e obesidade, refletindo padrões alimentares associados ao poder aquisitivo, bem como uma possível evidência da transição nutricional, conforme descrito por Canuto *et al.* (2019).

A preferência pelo local de alimentação, seja dentro de casa, fora, ou uma combinação de ambos, também está associada a diferentes categorias de IMC, com um maior número de indivíduos de IMC “Normal” e “Sobrepeso” optando por comer em casa, enquanto aqueles com “Obesidade” apresentam uma distribuição mais variada em relação ao local de alimentação. Isso ressalta a influência do ambiente na escolha alimentar e no estado nutricional.

A análise logística demonstrou que fatores como gênero, cor/raça, nível de instrução, renda, localização do domicílio e o local de consumo de alimentos exercem influências significativas nas probabilidades de indivíduos estarem categorizados em diferentes níveis de Índice de Massa Corporal (IMC), refletindo a intersecção entre questões nutricionais e desigualdades socioeconômicas. Questões, estas, que ressaltam a importância de estratégias de políticas públicas multidimensionais, que não apenas abordem a promoção de dietas saudáveis e acessíveis, mas também considerem os contextos socioeconômicos e culturais que influenciam os padrões de consumo alimentar.

A pesquisa revela que existem diferenças notáveis na distribuição do consumo de macronutrientes quando comparado com as diretrizes do guia, o que pode sugerir desvios na qualidade da alimentação. Com base nesses dados, concluiu-se que o perfil alimentar do brasileiro, embora atenda às necessidades energéticas básicas, apresenta nuances significativas influenciadas por gênero, localização geográfica, faixa etária e fatores socioeconômicos. Essas nuances são importantes para a formulação de políticas públicas que promovam uma alimentação equilibrada e acessível, alinhada com as recomendações nutricionais e adaptada à diversidade cultural e socioeconômica do Brasil.

A conclusão deste estudo destaca a intrincada relação entre as práticas alimentares e os determinantes socioeconômicos, ressaltando a importância de um olhar mais atento ao estado nutricional da população brasileira. Acompanhar as mudanças nos padrões de consumo alimentar, influenciadas por uma complexa rede de fatores, desde a urbanização até as dinâmicas socioeconômicas, evidenciam a necessidade de acompanhar o comportamento nutricional da população.

REFERÊNCIAS

ALVIM, Vitor Rodrigues. Insegurança Alimentar e Características Socioeconômicas de Famílias na América Latina: Utilizando os modelos *Logit* Multinomial e *Probit* Multinomial-2020. 2022.

ANDRIOLLI, BIANCA GAZZIERO; FERRAZ, D.; OLIVEIRA, F. C. R. O padrão de consumo alimentar das famílias brasileiras: fatores determinantes e tendências. **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, v. 37, 2017.

BEZERRA, Ilana Nogueira *et al.* Evolução do consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil de 2008–2009 a 2017–2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, 2021.

Brasil. Congresso Nacional. Lei nº 14.601, de 19 de junho de 2023. Diário Oficial da União, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/Lei/L14601.htm. Acessado em 06/02/2024.

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

DE SOUSA CAMELO, Rafael; TAVARES, Priscilla Albuquerque; SAIANI, Carlos César Santejo. Alimentação, nutrição e saúde em programas de transferência de renda: evidências para o Programa Bolsa Família. **Revista Economia**, 2009.12, 2019.

DE QUEIROZ, Pedro Wesley Vertino; COELHO, Alexandre Bragança. Alimentação fora de casa: uma investigação sobre os determinantes da decisão de consumo dos domicílios brasileiros. **Análise Econômica**, v. 35, n. 67, 2017.

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.

GUJARATI, D. *Econometria básica*. 5a Edição. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2011.

HOFFMANN, Rodolfo. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. **Estudos avançados**, v. 9, p. 159-172, 1995

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 Acesso em: 06/02/2024

MORATOYA, Elsie Estela *et al.* Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. **Revista de Política agrícola**, v. 22, n. 1, p. 72-84, 2013.

NOLASCO PEDROSA, ELISA; CAMARGOS TEIXEIRA, EVANDRO. EFEITO DA ESCOLARIDADE DOS PAIS SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL DOS FILHOS NO BRASIL. **Brazilian Journal of Applied Economics/Economía Aplicada**, v. 25, n. 4, 2021.

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

_____. Nutrição. Disponível em: <https://www.paho.org/en/topics/nutrition>. Acesso em: 02/02/2024.

PEDROSA, Elisa Nolasco; TEIXEIRA, Evandro Camargos. Efeito da escolaridade dos pais sobre o estado nutricional dos filhos no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 25, n. 4, p. 581-608, 2021.

PONTES, Raquel Pereira *et al.* Quem passa fome no Brasil? Uma análise regional dos determinantes da insegurança alimentar forte nos domicílios brasileiros. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 2, p. 225-241, 2018.

SANTOS, Lissandra Amorim *et al.* Interseções de gênero e raça/cor em insegurança alimentar nos domicílios das diferentes regiões do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, 2023.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.2. São Paulo, 2023. [Acesso em: nov. 2023]. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tbca>.

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.