



INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

Campus Recife

Tecnologia em Gestão Ambiental

ALISSON FRANCISCO LOPES DA SILVA

**IMPACTOS DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS À SAÚDE E MEIO AMBIENTE:  
uma avaliação da percepção de estudantes do ensino médio**

Recife

2026

ALISSON FRANCISCO LOPES DA SILVA

**IMPACTOS DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS À SAÚDE E MEIO AMBIENTE:  
uma avaliação da percepção de estudantes do ensino médio**

Monografia apresentada ao  
Departamento/Coordenação do Curso Superior  
de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto  
Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco,  
como requisito parcial para obtenção do título  
de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Menezes  
da Silva

Coorientador: Prof. Dr. Anselmo Cesar Bezerra  
da Silva

Recife

2026

Ficha elaborada pela bibliotecária Maria do Perpétuo Socorro Cavalcante Fernandes CRB /1666

S586i  
2026

Silva, Alisson Francisco Lopes da

Impactos de alimentos ultraprocessados á saúde e meio ambiente: uma avaliação da percepção de estudantes do ensino médio). / Alisson Francisco Lopes da Silvas. ---- Recife: O autor, 2026.

79f. il. Color.

Trabalho de Conclusão (Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Ambiental) – Instituto Federal de Pernambuco, Recife, 2026.

Inclui Referências.

Orientador: Profa. Eduardo Menezes da Silva

1. Gestão ambiental. 2. Alimentos ultraprocessados; 3. Consumo alimentar 4. Desigualdade socioespacial. 5. Renda. 6. Sustentabilidade. I. Título. II. Silva, Eduardo Menezes da (orientador). III. Instituto Federal de Pernambuco.

CDD 577.4 (21 ed.)

**IMPACTOS DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS À SAÚDE E MEIO AMBIENTE:  
uma avaliação da percepção de estudantes do ensino médio**

Trabalho Aprovado. Recife, 08 de junho 2026

Prof. Dr. Carlos Eduardo Menezes da Silva

*(Professor Orientador)*

Devson Paulo Palma Gomes

*(Convidado 1)*

Indianara Maria de Barros Canuto

*(Convidado 2)*

Recife

2026

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a todos os entes queridos que me ofereceram apoio, incentivo e compreensão ao longo de toda a minha trajetória acadêmica. Vocês foram fundamentais para a realização deste trabalho e da minha formação.

Aos meus orientadores, pela orientação, paciência e contribuições valiosas, que foram essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), pela formação acadêmica e pelas oportunidades proporcionadas ao longo do curso.

Aos professores que contribuíram para minha formação acadêmica, profissional e pessoal, compartilhando conhecimentos e experiências que foram fundamentais para a construção do meu caminho nesta área.

Por fim agradeço, a espiritualidade amiga, por todo o amparo espiritual que me foi e é ofertado.

*“Comer é um ato político.”*

*Isabela Giordano Gil Moreira*

## RESUMO

O presente trabalho observa as dinâmicas socioespaciais relacionadas ao consumo de alimentos ultraprocessados, considerando fatores como renda, acessibilidade alimentar e percepções socioambientais, com o objetivo de compreender como variáveis socioeconômicas e espaciais influenciam esses padrões de consumo. A pesquisa possui abordagem quali-quantitativa, baseada na aplicação de questionários estruturados, analisando variáveis como frequência de consumo, distância percebida a estabelecimentos alimentares, renda familiar e percepções sobre custo, uso de terra e geração de resíduos. Os resultados evidenciam maior concentração de consumo entre indivíduos de menor renda, além da influência da acessibilidade e do custo nas escolhas alimentares, indicando que esse consumo está associado a desigualdades socioeconômicas e territoriais, o que reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à promoção de sistemas alimentares mais saudáveis e sustentáveis.

Palavras-chave: alimentos ultraprocessados; consumo alimentar; desigualdade socioespacial; renda; sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

This study examines the socio-spatial dynamics related to the consumption of ultra-processed foods, considering factors such as income, food accessibility, and socio-environmental perceptions, with the aim of understanding how socioeconomic and spatial variables influence these consumption patterns. The research adopts a qualitative-quantitative approach, based on the application of structured questionnaires, analyzing variables such as consumption frequency, perceived distance to food establishments, household income, and perceptions regarding cost, land use, and waste generation. The results indicate a higher concentration of consumption among lower-income individuals, as well as the influence of accessibility and cost on food choices, suggesting that this consumption is associated with socioeconomic and territorial inequalities, which reinforces the need for public policies aimed at promoting healthier and more sustainable food systems.

**Keywords:** ultra-processed foods; food consumption; socio-spatial inequality; income; sustainability.

## LISTA DE GRÁFICOS

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 - Frequência de Consumo de Bebidas Ultraprocessadas por Homens e Mulheres Cis      | 39 |
| Gráfico 2 - Frequência de Consumo de Carboidratos Ultraprocessados por Homens e Mulheres Cis | 41 |
| Gráfico 3 - Frequência de Consumo de Carnes Ultraprocessadas por Homens e Mulheres Cis       | 43 |
| Gráfico 4 - Frequência de Consumo Discrecionários por Homens e Mulheres Cis                  | 45 |
| Gráfico 5 - Frequência de Consumo dos Ultraprocessados por Pretos e Pardos (Grupo 1)         | 47 |
| Gráfico 6 - Frequência de Consumo dos Ultraprocessados por Brancos (Grupo 2)                 | 48 |
| Gráfico 7 - Frequência de Consumo de Ultraprocessados por Renda Familiar (E e D)             | 50 |
| Gráfico 8 - Distância Percebida a Mercados, Supermercados e Mercarias                        | 51 |
| Gráfico 9 - Distância Percebida a Feiras, Açougues e Hortifrúti                              | 52 |
| Gráfico 10 - Local de Compra de Alimentos Mais Frequente                                     | 53 |
| Gráfico 11 - Percepção de Custo: Ultraprocessados vs. In Natura                              | 54 |
| Gráfico 12 - Percepção do Uso de Terra na Produção de Ultraprocessados                       | 57 |
| Gráfico 13 - Percepção da Geração de Resíduos dos Ultraprocessados                           | 60 |

## LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Critérios para Análise dos Dados

38

## LISTA DE TABELAS

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Variação de Renda Familiar dos Respondentes                  | 36 |
| Tabela 2 - Quantitativo Geral da Frequência de Consumo por Grupo Étnico | 46 |
| Tabela 3 - Prevalência Positiva de DCNTs do Total de Participantes      | 62 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Divisão dos Estudantes Respondentes de Acordo com a Faixa Etária | 35 |
| Figura 2 - Divisão dos Respondentes por Grupos Étnicos Majoritários         | 37 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABPA: Associação Brasileira de Proteína Animal.

ABREMA: Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente.

APA: Área de Proteção Ambiental.

AUP: Alimentos Ultraprocessados.

CC: Circunferência da Cintura.

DALYs: Anos de Vida Perdidos por Incapacidade (*Disability-Adjusted Life Years*).

DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis.

DCV: Doenças Cardiovasculares.

EEIO: Entrada-Produto Ambientalmente Estendida (*Environmentally Extended Input-Output*).

ETE: Estações de Tratamento de Esgoto.

FMI: Índice de Massa Gorda (*Fat Mass Index*).

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IDEC: Instituto de Defesa do Consumidor.

IFPE: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

OMS: Organização Mundial da Saúde.

OPAS: Organização Pan-Americana da Saúde.

PNAD Contínua: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

PNS: Pesquisa Nacional de Saúde.

POF: Pesquisa de Orçamentos Familiares.

SNIS: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

TDAH: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.

UNICEF: Fundo das Nações Unidas para a Infância.

Vigitel: Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.

WWF: *World Wide Fund for Nature*.

## SUMÁRIO

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>                                                      | <b>14</b> |
| <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>                                           | <b>16</b> |
| 2.1 Panorama do Consumo dos AUP                                          | 16        |
| 2.2 Impactos Ambientais e Ultraprocessados                               | 19        |
| 2.3 Saúde Ambiental e Ultraprocessados                                   | 22        |
| 2.4 Percepção Ambiental e Consumo de Ultraprocessados                    | 27        |
| <b>3 METODOLOGIA</b>                                                     | <b>30</b> |
| 3.1 Abordagem e Tipo de Pesquisa                                         | 30        |
| 3.2 Instrumentos e Procedimentos da Coleta de Dados                      | 31        |
| 3.3 População, Amostra e Questões Étnicas                                | 32        |
| 3.4 Tratamento e Análise dos Dados                                       | 32        |
| 3.5 Definição das Variáveis                                              | 33        |
| <b>4 RESULTADOS E ANÁLISE</b>                                            | <b>34</b> |
| 4.1 Dados Socioeconômicos                                                | 34        |
| 4.2 Percepção do Comportamento                                           | 38        |
| 4.2.1 Percepção de Comportamento por Gênero                              | 38        |
| 4.2.1.1 <i>Do Consumo de Bebidas Ultraprocessadas</i>                    | 39        |
| 4.2.1.2 <i>Do Consumo de Carboidratos</i>                                | 40        |
| 4.2.1.3 <i>Do Consumo de Carnes Ultraprocessadas</i>                     | 42        |
| 4.2.1.4 <i>Dos Produtos Alimentícios Discricionários</i>                 | 44        |
| 4.2.2 <i>Percepção do Comportamento por Etnia</i>                        | 46        |
| 4.2.3 Percepção de Comportamento por Renda Familiar                      | 49        |
| 4.3 Percepção do Acesso, Disponibilidade e Preços                        | 51        |
| 4.4 Percepção dos Impactos Ambientais                                    | 56        |
| 4.5 Percepção na Saúde Humana                                            | 61        |
| 4.6 Amostragem Qualitativa                                               | 65        |
| 4.6.1 A Disparidade Econômica e a Ilusão da Conveniência                 | 65        |
| 4.6.2 Construção Sociocultural, Desinformação e Hiper-Palatabilidade     | 66        |
| 4.6.3 Impacto Ambiental e a Geração de Resíduos: Uma Preocupação Latente | 68        |
| 4.6.4 A Naturalização do Consumo                                         | 68        |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                                            | <b>71</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b>                                                       | <b>74</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação constitui uma necessidade básica e vital para o ser humano, funcionando como um fenômeno que reflete as estruturas sociais e políticas de cada período histórico (Barros, 2024). Todavia, o padrão alimentar das sociedades globais enfrenta interferências constantes, especialmente em virtude dos processos de industrialização e urbanização que modificam o acesso aos alimentos (Louzada *et al.*, 2023). Nesse contexto, as transformações nas formas de preparo e a substituição de ingredientes tradicionais por formulações industriais prontas para o consumo consolidaram a inserção dos alimentos ultraprocessados como uma realidade intrínseca e onipresente no cotidiano das comunidades contemporâneas (Monteiro *et al.*, 2013; Silva, 2022).

De acordo com a classificação NOVA, os alimentos ultraprocessados (AUP) são definidos como formulações industriais prontas para o consumo, constituídas predominantemente por substâncias extraídas de alimentos ou sintetizadas em laboratório, como corantes, aromatizantes, emulsificantes e outros aditivos de uso puramente industrial (Brasil, 2014; Monteiro *et al.*, 2019). Esses produtos caracterizam-se por apresentarem, tipicamente, cinco ou mais ingredientes em sua composição, incluindo o excesso de gorduras, açúcares e sal, enquanto os alimentos in natura encontram-se ausentes ou em proporções insignificantes na formulação final (Guerra, 2022; Pinto; Costa, 2021).

Historicamente, a dinâmica alimentar da população brasileira era fundamentada em alimentos tradicionais com baixo grau de processamento industrial, como a combinação de arroz e feijão, mas esse padrão está progressivamente sendo substituído por produtos práticos e hiperpalatáveis (Louzada *et al.*, 2019; Brasil, 2020). Estudos epidemiológicos e inquéritos nacionais apontam que a participação dos ultraprocessados na dieta brasileira é heterogênea, sendo fortemente presente nas regiões Sul e Sudeste, onde se observa uma maior densidade de ambientes alimentares obesogênicos (IBGE, 2020; Serafim *et al.*, 2022). Paralelamente, essas regiões registram os maiores índices de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e taxas elevadas de mortalidade prematura por causas evitáveis, como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares, evidenciando a correlação direta entre o consumo desses produtos e o agravamento do fardo de doenças no país (Nilson, 2024; Costa *et al.*, 2021).

O cenário global apresenta um alerta crítico quanto ao padrão alimentar das populações mais jovens, que emergem como os principais consumidores de ultraprocessados (Neri *et al.*, 2022). No Reino Unido, por exemplo, os AUP chegam a representar 68% da ingestão calórica de adolescentes, enquanto nos Estados Unidos esse índice varia entre 58% e 66% (Neri *et al.*, 2022; Baraldi *et al.*, 2018). No Brasil, a participação desses produtos na dieta de adolescentes (26,7%) já supera significativamente a dos adultos (19,5%) e idosos (15,1%), evidenciando uma vulnerabilidade geracional acentuada (Brasil, 2020). Essa exposição precoce é impulsionada pela praticidade, baixo custo e estratégias agressivas de marketing que utilizam personagens e elementos lúdicos para atrair o público infantil (Alves *et al.*, 2019; Zucchi; Fiates, 2015).

Consequentemente, observa-se uma inversão epidemiológica preocupante, com o diagnóstico de DCNTs ocorrendo de forma cada vez mais precoce em crianças e adolescentes (Guerra, 2022). Patologias que antes eram predominantes a partir dos 30 anos agora apresentam incidência significativa na primeira infância, prejudicando o crescimento e o desenvolvimento neurocognitivo (Guerra, 2022; Nguyen *et al.*, 2025). Estudos longitudinais confirmam que o consumo consistente de AUP aumenta a adiposidade abdominal e altera o perfil lipídico (colesterol total e LDL) já em idade escolar (Costa *et al.*, 2018; Rauber *et al.*, 2015). Organismos internacionais como a OMS e o UNICEF reforçam o alerta mundial de que esse padrão alimentar inadequado na juventude compromete a saúde futura e sobrecarrega os sistemas públicos de saúde de forma irreversível (Mendoza Arocutipa, 2024; UNICEF, 2019).

Diante desse contexto, torna-se fundamental compreender não apenas os padrões de consumo desses produtos, mas também como os jovens percebem seus impactos sobre a saúde e o meio ambiente. Assim, o presente estudo tem como objetivo geral analisar a percepção de estudantes do ensino médio de escolas públicas do estado de Pernambuco acerca do consumo de alimentos ultraprocessados e de seus possíveis impactos na saúde humana e no meio ambiente. Para atingir esse propósito, estabelecem-se como objetivos específicos: (i) identificar o padrão de consumo de alimentos ultraprocessados entre os estudantes participantes; e (ii) analisar a relação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o perfil socioeconômico dos estudantes, considerando variáveis como renda, gênero e raça/cor (iii) avaliar a percepção dos jovens sobre os impactos do consumo

desses alimentos na saúde humana e no meio ambiente. Dessa forma, busca-se contribuir para a compreensão das dinâmicas alimentares no contexto juvenil e para o fortalecimento de estratégias de educação alimentar e ambiental.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Panorama do Consumo dos AUP**

Atualmente, em um cenário marcado por crises climáticas e desastres ambientais de grande magnitude, torna-se essencial refletir sobre como o padrão de consumo, especialmente de alimentos ultraprocessados, influencia a saúde humana e o meio ambiente. A aceleração do ritmo de vida e a busca por conveniência alimentar impulsionam o consumo desses produtos, resultando em impactos como desnutrição e obesidade, que figuram entre os principais problemas de saúde global (Louzada, 2023).

Para compreender essas interações, a Geografia Ambiental se apresenta como uma abordagem fundamental. De acordo com Souza (2019), essa vertente da Geografia busca revitalizar a compreensão sobre o “ambiente”, superando reduções que o limitam somente à natureza não humana ou à ação antrópica. Nesse sentido, a Geografia Ambiental propõe uma visão integrada e dinâmica da interação entre sociedade e natureza. Junto a isso, o determinismo ambiental defende que o ambiente físico determina, fundamentalmente, o comportamento humano e o desenvolvimento social. Em contrapartida, o possibilismo ambiental argumenta que, embora o ambiente imponha limitações e oportunidades, a agência humana e os fatores culturais são determinantes na configuração dos resultados sociais (Nole, 2021). Deste modo, se compreende que as escolhas alimentares, uma vez que o ambiente urbano exerce influência direta sobre os padrões de consumo, afetam significativamente a ingestão de ultraprocessados (Wood et al., 2023).

O sistema alimentar contemporâneo apresenta-se como insustentável. Mesmo com a exploração intensiva dos recursos naturais e o agravamento das mudanças climáticas, esse modelo ainda falha em garantir a nutrição adequada da população global equitativamente (FAO, 2023). Conforme o Relatório Planeta Vivo (2024), o continente americano é o mais impactado por esse modelo alimentar. Nos países latino-americanos, a perda de biodiversidade decorrente do avanço da produção agrícola atingiu

aproximadamente 90% entre 1970 e 2020. No norte do continente, em países como os Estados Unidos, verifica-se um alto consumo de produtos à base de carne, influenciado por fatores históricos e socioeconômicos. O consumo de alimentos ultraprocessados, por sua vez, apresenta-se de forma generalizada na população estadunidense, independentemente de classe social, cor ou renda (Baraldi *et al.*, 2018). Situação semelhante ocorre no Canadá, onde crianças acima de dois anos obtêm cerca de 48% de suas calorias diárias a partir de ultraprocessados, como refrigerantes, sucos embalados, chocolates, biscoitos e bolos (Moubarac *et al.*, 2017).

Nos países mais ao sul da América, o consumo de ultraprocessados é menos generalizado e concentra-se em populações urbanas de maior poder aquisitivo. No Chile, por exemplo, indivíduos de renda mais elevada lideram o consumo desse segmento alimentar (Cediel *et al.*, 2018). Na Colômbia, observa-se que a população rural tem menor exposição a esses produtos, com maior presença nas áreas urbanas (Khandpur *et al.*, 2020). Já no México, há uma correlação entre maior renda e escolaridade com o aumento do consumo de ultraprocessados (Marrón *et al.*, 2018). Esses dados sugerem um padrão comum de consumo nos países latino-americanos, relacionado ao nível socioeconômico e à urbanização.

No Brasil, a tendência é semelhante à dos países vizinhos. A Pesquisa Nacional de Orçamentos Familiares (IBGE, 2020) aponta que o consumo de ultraprocessados é mais elevado nas regiões Sul e Sudeste, sendo predominante entre pessoas brancas com renda superior a três salários mínimos. Essas mesmas regiões também registram os maiores gastos públicos com tratamentos de saúde relacionados ao consumo desses produtos. Segundo Nilson (2019), em 2019, aproximadamente 57 mil mortes prematuras foram atribuídas ao consumo de ultraprocessados, representando 10,5% do total de óbitos no país. As regiões Sudeste e sul apresentaram as maiores taxas de mortalidade atribuível a esses produtos, com destaque para São Paulo, onde 15 mil mortes foram associadas ao seu consumo, e Rio Grande do Sul, onde esse número chegou a 4,4 mil óbitos.

A crescente demanda por ultraprocessados no Brasil está diretamente ligada à expansão da produção industrial de alimentos processados. Segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (2024), o país produziu mais de cinco milhões de toneladas de carne em um único ano, sendo que mais de um milhão de toneladas correspondem a

carnes processadas. Os alimentos ultraprocessados mais consumidos incluem linguiça suína, salsicha, mortadela, hambúrguer bovino e empanados de frango (IBGE, 2019). Apesar de o Brasil ainda apresentar um consumo inferior ao dos Estados Unidos – país que lidera o consumo global de ultraprocessados, seguido por Reino Unido e Canadá (Global Food Research Program, 2024) –, observa-se uma tendência crescente de uniformização desse padrão alimentar em todo o território nacional. Entre 2008 e 2018, houve um aumento significativo no consumo de ultraprocessados nas regiões Norte e Nordeste, indicando que a massificação desses produtos não se restringe somente às regiões Sul e Sudeste (Louzada *et al.*, 2023).

A expansão do consumo de ultraprocessados nos países de renda média, como o Brasil, está associada a fatores como urbanização, mudanças na dinâmica do trabalho e influência de corporações multinacionais, juntamente com o aumento do poder aquisitivo da população (Aubrey, 2024). No entanto, essa expansão implica desafios ambientais e socioeconômicos significativos. O crescimento econômico impulsionado pelas vendas de ultraprocessados frequentemente entra em conflito com os objetivos de saúde pública e sustentabilidade ambiental (Liyanapathirana, 2023). Além disso, o debate regulatório sobre esses produtos envolve controvérsias. Enquanto alguns estudiosos defendem a necessidade de políticas mais rigorosas para mitigar os impactos negativos dos ultraprocessados na saúde pública (Anastasiou *et al.*, 2022), outros alertam para possíveis impactos na disponibilidade de alimentos e na liberdade de escolha do consumidor (BBC, 2021).

Diante desse cenário, analisar a problemática dos ultraprocessados sob a ótica da Geografia Ambiental permite uma compreensão ampliada e interdisciplinar do fenômeno. Essa abordagem evidencia que as escolhas alimentares não são somente individuais, mas estão inseridas em contextos socioeconômicos, culturais e espaciais. Ao integrar diferentes áreas do conhecimento, a Geografia Aplicada pode contribuir para a formulação de políticas públicas mais eficazes, que considerem a complexidade das interações entre consumo alimentar, saúde e meio ambiente (Souza *et al.*, 2021).

## 2.2 Impactos Ambientais e Ultraprocessados

A produção de alimentos ultraprocessados é caracterizada pela dependência de tecnologia e automação em instalações de processamento, aumentando a eficiência e reduzindo custos de mão de obra, além de possibilitar a obtenção de matérias-primas de regiões com custos minimizados (Lynch, 2024).

Apesar dessas eficiências, a sustentabilidade das cadeias de suprimentos apresenta desafios, levando empresas do setor a buscar práticas sustentáveis, como a colaboração de grandes compradores com produtores locais para minimizar impactos ambientais (Doheny, 2017). Um estudo realizado por Anastasiou *et al.* (2022) evidencia os impactos ambientais da produção e do consumo de alimentos ultraprocessados no uso de solo, consumo de água, geração de resíduos, demanda de energia e emissão de gases, destacando a magnitude desses impactos. A análise de 181 artigos coletados mostra que a produção agrícola se destaca como a fase mais crítica, com 66 estudos dedicados a examinar seus impactos ambientais, reforçando os efeitos discutidos por Anastasiou *et al.* (2022), especialmente no que se refere ao uso intensivo de recursos naturais e às emissões de gases de efeito estufa.

Pesquisas recentes utilizaram a técnica de Entrada-Produto Ambientalmente Estendida (EEIO) para quantificar os impactos ambientais dos ultraprocessados, analisando indicadores como emissões de gases de efeito estufa, fluxo de materiais, uso de água e consumo de energia. Os resultados indicam que o consumo desses alimentos está relacionado a altas emissões de Gases do Efeito Estufa e uso significativo de água devido às práticas intensivas de agricultura e pecuária, frequentemente associadas ao desmatamento, perda de biodiversidade e uso excessivo de agrotóxicos (Paliwoda, 2025).

A produção de ultraprocessados depende frequentemente de técnicas de monocultura, que promovem o esgotamento de nutrientes do solo, erosão e maior dependência de fertilizantes sintéticos, contribuindo para a poluição do solo e da água (Petruzzello, 2025). Na Suécia, os produtos de origem animal ocupam cerca de 60% das terras cultiváveis, contribuindo substancialmente para as emissões de gases de efeito estufa e impactos sobre a biodiversidade (Moberg *et al.*, 2020). Além disso, um estudo de Blair e Sobal (2006) demonstrou que o consumo per capita de adoçantes artificiais resultou

na necessidade de 230,55 hectares de terra para a produção de milho, causando erosão de aproximadamente quatro milhões de toneladas de solo entre 1983 e 2000. Na Austrália, os alimentos discricionários apresentaram as maiores pegadas de escassez de terra e biodiversidade, com 32,7% e 35,6%, respectivamente (Rdoutt *et al.*, 2020).

Em 2002, a Finlândia gerou cerca de 1.937 toneladas de resíduos de embalagens de fast food, das quais somente 29% foram recicladas (Aarnio *et al.*, 2008). Em 2017, a China gerou mais de 1,5 milhão de toneladas métricas de resíduos de embalagens de fast food (Song *et al.*, 2018). A logística também se insere nessa cadeia de impactos: em 2018, as entregas de alimentos porta a porta na China geraram 1,68 milhão de toneladas de resíduos de embalagens, demandando 58,89 GWhe de energia para tratamento e emitindo 73.890 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (Jia *et al.*, 2018). Com isso, é possível dizer que o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados contribui significativamente para a geração de resíduos sólidos e seus impactos ambientais negativos.

No Brasil, segundo o Panorama de Resíduos Sólidos do Brasil (ABREMA, 2024), em 2023 foram geradas mais de 80 milhões de toneladas de resíduos, sendo que somente 8,3% foram recicladas. O Movimento Plástico Transforma (2024) aponta que mais de 1,4 milhão de toneladas de plástico foram destinadas à reciclagem, das quais mais de 900 mil toneladas correspondem a embalagens plásticas.

Em paralelo, o Relatório Anual da Associação Brasileira de Proteína Animal (2024) indica que, em 2023, a produção de carne de frango atingiu 14,833 milhões de toneladas, com consumo per capita de 46,6 kg por habitante/ano, enquanto a carne suína registrou produção significativa e consumo médio de 18,3 kg por habitante/ano. O alto volume de produção e consumo dessas proteínas impulsiona a expansão do setor de carnes processadas, classificadas como alimentos ultraprocessados devido às modificações que envolvem adição de conservantes, estabilizantes, aromatizantes e realçadores de sabor. Além da produção de carne ser um fator ambiental relevante no Brasil, aspectos correlacionados a essa cadeia produtiva, como produção de ração e tratamento dos animais, também geram impactos.

Segundo o estudo “Tem Veneno Nesse Pacote” (IDEC, 2023), 58% das amostras testadas de ultraprocessados de origem animal apresentaram resíduos de pelo menos um

tipo de agrotóxico. O glifosato, classificado como provavelmente carcinogênico pela OMS, foi identificado em nove dos 24 produtos testados. Os produtos mais contaminados foram empanados de frango (nuggets), hambúrgueres bovinos e salsichas, contendo até cinco agrotóxicos diferentes, incluindo bifentrina, cialotrina lambda, glufosinato e pirimifós metílico. A pesquisa destaca que 63% dos agrotóxicos são usados na cultura da soja, sendo que 77% da produção global de soja é destinada à alimentação animal. O relatório também aponta que a indústria de ultraprocessados de origem animal está diretamente associada ao desmatamento, à emissão de gases de efeito estufa e ao consumo excessivo de recursos naturais, principalmente na Amazônia e no Cerrado, onde cerca de 80% do desmatamento está ligado à criação de gado. Por fim, o estudo faz uma estimativa para cada 1 kg de carne bovina produzida se libera 99,48 kg de CO<sub>2</sub>, resultando em emissões de aproximadamente 24,87 toneladas de CO<sub>2</sub> para um boi adulto de 300 a 500 kg.

Diante dos impactos ambientais expressivos dos alimentos ultraprocessados, torna-se notória a necessidade de repensar os sistemas alimentares para promover maior sustentabilidade. A dependência de recursos naturais finitos, a poluição decorrente da monocultura e o elevado volume de resíduos gerados ao longo da cadeia de produção e consumo demonstram que os benefícios econômicos desses produtos devem ser analisados à luz de seus custos ambientais. Embora práticas sustentáveis estejam sendo discutidas, os desafios persistem, tornando essencial o desenvolvimento de políticas e práticas que reduzam os impactos ambientais dos ultraprocessados sem comprometer a segurança alimentar global.

### **2.3 Saúde Ambiental e Ultraprocessados**

Os alimentos ultraprocessados estão diretamente ligados a potencialização de doenças, dentre elas as crônicas não transmissíveis, como hipertensão, diabetes, cânceres, devido à alta concentração de sal, açúcar e aditivos químicos adicionados na composição de muitos destes produtos alimentícios (Ministério da Saúde, 2022). Então entende-se que a magnitude dos ultraprocessados pode tomar dimensões que vão além da geração de resíduos sólidos, chegando a atingir a esfera sanitária de modo mais profundo. No que diz respeito à saúde humana, em adultos, vem sendo relatado o impacto dos ultraprocessados chega a doenças no aparelho gastrointestinal, doenças cardiovasculares, obesidade e distúrbios metabólicos (Pinto, 2021). Com isso, fazer a avaliação das potencialidades que

esse segmento alimentar causa na saúde humana é também identificar os agravantes ambientais que este ciclo de consumo a longo prazo pode causar na saúde ambiental e sanitária.

As principais doenças crônicas não transmissíveis presentes no Brasil incluem doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças respiratórias crônicas (Ministério da Saúde, 2021), e possuem o consumo alimentar inadequado como uma das principais causas para o seu desenvolvimento, sendo responsável por mais de 41% das mortes no país somente em 2019 (Ministério da Saúde, 2022). Para compreender de modo mais aprofundado esta relação, o estudo desenvolvido por Fernandes *et al.* (2022) traz estimativas, aproximadamente 19.200 mortes prematuras por doenças cardiovasculares (DCV) foram atribuíveis ao consumo desses alimentos. Esse número representa cerca de 22% de todas as mortes prematuras por DCV no país e 33% das mortes prematuras por todas as causas associadas ao consumo de AUP. Além das mortes, o estudo também identificou que o consumo de AUP foi responsável por 74.900 novos casos de DCV e por 883.000 anos de vida perdidos por incapacidade (DALYs). Esses dados mostram que os alimentos ultraprocessados não somente aumentam o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, mas também contribuem para uma carga significativa de morbidade e mortalidade prematura. O estudo também explorou cenários hipotéticos de redução do consumo de AUP, mostrando que mesmo pequenas mudanças poderiam ter um impacto significativo na saúde da população. Por exemplo, uma redução de 10% no consumo de AUP evitaria 11% das mortes prematuras por DCV, o que equivale a cerca de 2.100 mortes/ano, 8.100 novos casos e 96.400 DALYs. Se a redução fosse de 20%, o número de mortes evitadas subiria para 4.100/ano, com 16.200 novos casos e 191.400 DALYs poupados. Em um cenário mais ambicioso, uma redução de 50% no consumo de AUP evitaria 52% das mortes prematuras, correspondendo a aproximadamente 9.900 mortes/ano, 38.900 novos casos e 460.400 DALYs. Por fim, se o consumo de AUP fosse reduzido ao nível do primeiro quintil (o grupo que menos consome esses alimentos), cerca de 81% das mortes prematuras seriam evitadas, equivalente a 15.600 mortes/ano, 60.900 novos casos e 722.500 DALYs.

Trazendo estas perdas de vida e hospitalizações em recursos econômicos, o pesquisador Nilson (2024) estimou que, em 2019, os custos diretos e indiretos relacionados

a doenças associadas aos ultraprocessados chegaram a R\$ 1,2 bilhão. O impacto econômico também se reflete na produtividade, com perdas por absenteísmo e aposentadorias por invalidez, além da mortalidade prematura, que retira indivíduos em idade produtiva do mercado de trabalho, representando um custo adicional de R\$ 9,2 bilhões anuais (Nilson, 2024). No entanto, é válido destacar que o estudo de Nilson (2024) não abrange todos os desfechos de saúde associados ao consumo de ultraprocessados, dado que os modelos epidemiológicos e econômicos disponíveis focam em doenças específicas como diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares e cânceres, sem considerar a complexidade dos padrões alimentares e seus múltiplos mecanismos de impacto na saúde, o que significa dizer que os gastos podem ser maiores. Uma vez que estudos apontam a relação dos ultraprocessados com transtornos mentais como Ansiedade e Depressão (Gómez *et al.*, 2020). No entanto, ainda segundo Nilson (2024), o gasto do governo federal em cerca de R\$ 38 milhões com medicamentos para hipertensão e asma, sendo a maioria desses gastos direcionados para o Sul e Sudeste do país, conversa com a relação que Tavares *et al.* (2015) traz em seu estudo desde o ano de 2015.

A partir do momento em que essa relação do consumo de ultraprocessados com as DCNTs é percebida, os fármacos passam a se interconectar com os impactos ambientais provenientes do pós-consumo dos ultraprocessados.

Sendo os Contaminantes Emergentes substâncias não monitoradas nos ecossistemas e capazes de impactar a biota, bem como a saúde humana (Narvaez *et al.*, 2017; Gogoi *et al.*, 2018; Sutherland; Ralph, 2019) os responsáveis por esta ligação. Estes compostos estão presentes no dia a dia de todos nós e englobam medicamentos, plastificantes, microplásticos, adoçantes artificiais, entre outros (Richardson; Kimura, 2017; Flores *et al.*, 2018; Ruiz; Picó, 2020).

Um dos meios de entrada no meio ambiente de muitas destas substâncias ocorre através dos efluentes das águas residuárias (Richardson; Kimura, 2017), visto que as estações de tratamento de esgoto (ETEs) não foram projetadas para remover esses compostos (Oviedo; Aga, 2016; Pozo *et al.*, 2019). Cabe destacar que em países em desenvolvimento como, por exemplo, o Brasil, a média de cobertura de coleta e tratamento de esgoto é de 55,8% (SNIS, 2021), favorecendo a entrada destes compostos diretamente no ambiente.

O alarme dos contaminantes emergentes nos corpos hídricos se dá pelo seu agravamento na saúde do meio ambiente, podendo estar por trás de vários problemas relacionados tanto à saúde humana quanto aos ecossistemas, provocando efeitos negativos na reprodução, na fisiologia e no crescimento dos seres vivos, além de destruir microrganismos mais sensíveis, deixando vivos somente os mais resistentes (Bernstein, 2022).

Em 2020 uma análise realizada nas praias de Guarujá (São Paulo), quantificou 5 tipos de anti-hipertensivos, um redutor de colesterol, dentre outros tipos de medicamentos em concentrações acima dos limites de segurança da água superficial, onde mais presentes estavam o valsartana, losartana e atenolol, todos voltados ao tratamento de doenças cardiovasculares e hipertensão, em uma cidade que tem 107 dos seus 143 km<sup>2</sup> definidos como Área de Proteção Ambiental (Roveri *et al.*, 2020). Os anti-hipertensivos encontrados em ambientes aquáticos originários, geralmente, do descarte doméstico e rede de esgoto, dentre outros, estão entre as 10 classes de medicamentos mais encontradas no meio ambiente (Starling; Amorim; Leão, 2019; González *et al.*, 2013). Dentre os anti-hipertensivos, o fármaco losartana apresenta propriedades físico-químicas importantes para compreender seus efeitos e riscos ambientais, por ser um composto hidrofóbico. Isso significa que a substância não se dissolve facilmente em água e tem maior afinidade por substâncias gordurosas, o que pode influenciar sua absorção, distribuição e excreção no organismo e seu comportamento no meio ambiente (Godoy, 2014; Yamamoto, 2012; Andrade *Et Al.*, 2020).

Em conclusão, a análise dos impactos ambientais e sanitários provocados pelo consumo de alimentos ultraprocessados revela uma complexa interconexão entre a saúde humana e a saúde ambiental. O ciclo de vida desses produtos, que vai além da sua produção e consumo, inclui consequências significativas, como a geração de resíduos plásticos e a potencialização da presença de contaminantes emergentes, que podem afetar tanto os ecossistemas quanto a saúde pública. A relação entre o consumo de ultraprocessados e o aumento de DCNTs demonstra como os hábitos alimentares impactam diretamente a saúde das populações e do meio ambiente. Além disso, a presença de medicamentos e outros contaminantes nas águas residuais reforça que a cadeia de consumo está bem mais integrada com o meio ambiente do que imaginamos, considerando tanto as dimensões ambientais quanto as sanitárias.

Crianças e adolescentes estão entre os maiores consumidores de AUPs, com a ingestão contribuindo com uma porção substancial da ingestão calórica total, variando de 18% (pré-escolares na Colômbia) a 68% (adolescentes no Reino Unido) (Neri et al., 2022). Especificamente, o consumo atinge altos índices em adolescentes de países como Reino Unido (68%), Estados Unidos (58% a 66%) e Austrália (47% a 58%), enquanto em nações latino-americanas, como Argentina, México e Chile, a contribuição calórica dos AUPs varia entre 27% e 44% (Neri et al., 2022). Essa alta ingestão está diretamente ligada a um perfil nutricional desfavorável, pois análises de dietas em diversos países, incluindo Argentina, Austrália, Brasil, Chile, Colômbia, México, Reino Unido e Estados Unidos, mostram que aumentos na participação dos AUPs na dieta estão associados a aumentos na densidade energética e no teor de açúcares livres, e a diminuições no teor de fibra (Neri et al., 2022). Consequentemente, o consumo elevado de AUPs está consistentemente associado ao risco aumentado de sobrepeso, obesidade e distúrbios metabólicos em crianças e adolescentes (Costa et al., 2018; De Amicis et al., 2022). Adicionalmente, estudos longitudinais, especialmente aqueles com follow-up superior a quatro anos, fornecem evidências de que o consumo consistente de AUPs ao longo do tempo aumenta a adiposidade geral e abdominal (De Amicis et al., 2022), incluindo o índice de massa gorda (FMI) e a circunferência da cintura (CC), em crianças (Costa et al., 2019; Costa et al., 2021; Chang et al., 2021).

O impacto dos alimentos ultraprocessados nos jovens estende-se de forma significativa ao desenvolvimento neurocognitivo e ao bem-estar psicológico (Mottis et al., 2025), sendo a adolescência uma "janela crítica" para a maturação cerebral (Larsen; Luna, 2018 apud Nguyen et al., 2025).

Uma meta-análise abrangente revelou que o aumento do consumo de AUPs está consistentemente associado a um desempenho cognitivo geral mais pobre em crianças e adolescentes (Nguyen et al., 2025). Os déficits observados abrangem domínios cruciais como atenção, função executiva (incluindo controle inibitório e tomada de decisão), inteligência fluida, linguagem e habilidade visuoespacial (Nguyen et al., 2025). Esse prejuízo cognitivo pode ser impulsionado pelo potencial dos AUPs em promover inflamação e estresse oxidativo, mecanismos ligados a interrupções no neurodesenvolvimento (Mottis et al., 2025; Nguyen et al., 2025).

O consumo precoce de AUPs também pode prever sintomas de hiperatividade/desatenção (TDAH) na adolescência (Ferreira *et al.*, 2024 apud Mottis *et al.*, 2025), e o alto consumo desses alimentos tem sido associado a taxas elevadas de depressão e ansiedade, bem como a distúrbios do sono e pior qualidade de vida em adolescentes (Realez-Moreno *et al.*, 2022 apud Mottis *et al.*, 2025; Lane *et al.*, 2022 apud Nguyen *et al.*, 2025). No contexto brasileiro, o comportamento sedentário, especialmente o tempo de tela (computador, televisão e/ou videogame), foi a variável mais frequente e positivamente associada ao maior consumo de AUPs entre adolescentes (Guerra *et al.*, 2023), reforçando a complexidade dos fatores ambientais e comportamentais ligados a esses padrões alimentares (Guerra *et al.*, 2023).

## 2.4 Percepção Ambiental e Consumo de Ultraprocessados

Durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrida em 1992 e conhecida como Rio-92, o termo “consumo sustentável” surge como área de pesquisa e ação. Atualmente, o Relatório Planeta Vivo (2024) diz que os sistemas alimentares são os que mais causam impacto ambiental no mundo, e esse fator é condizente com as crises climáticas na qual os países enfrentam nas suas mais distintas magnitudes, já que a necessidade humana de se alimentar é um fator-chave para a produção de alimentos. Com base nisso, é interessante realizar uma avaliação, mas essa não deve se limitar a compreender como a percepção é concebida, dada sua complexidade e expressão sociocultural. É essencial também analisar de que maneira essa percepção pode se traduzir em ações capazes de transformar atitudes e promover novas práticas, contribuindo para a redução dos problemas socioambientais (Pinheiro *et al.*, 2024).

Segundo Chauí (2000), há três abordagens ou concepções principais da percepção: empirista, intelectualista e a fenomenológica. No que diz respeito à percepção ambiental, esta é diferente para cada ser humano em determinados aspectos, mas que não deve se limitar somente às belezas exóticas e únicas, já que ela deve envolver uma conscientização mais ampla, abrangendo áreas urbanas, rurais e regiões selvagens, com o objetivo prioritário de promover atitudes éticas e afetivas relativamente ao meio ambiente (Oliveira, 2012). É dizer, o meio ambiente deixa de ser relacionado somente a uma questão dos

padrões de como usamos os recursos, para também estar vinculado à preocupação com o quanto usamos estes recursos, se tornando um problema de acesso, distribuição e justiça (Portilho, 2005).

Um estudo feito pelos pesquisadores da Universidade de Zulia, realizou uma revisão sistemática, a qual coletou 130 artigos, que abordam como tema principal a percepção ambiental e consumo, os quais foram publicados entre 2012–2024 (fevereiro), que traz dois enfoques principais: a consciência e atitudes ambientais, e a percepção de produtos específicos (Pinheiro *et al.*, 2024). A conclusão principal que o estudo chega é que, os trabalhos sobre percepção ambiental estão ainda focados estritamente, tratando do consumo de produtos de maneira isolada, sem considerar a complexidade das relações sociais e culturais que moldam a nossa visão sobre o meio ambiente e como nos relacionamos com ele. Então a avaliação dos impactos dos sistemas alimentares deve ser mais abrangente e contextualizada às realidades das sociedades.

Trazendo o foco para os produtos alimentícios ultraprocessados, observar como este segmento alimentar se comporta nas populações urbanas é importante já que a facilidade de preparo, disponibilidade no mercado e a falta de tempo da população para preparar alimentos, faz com que estes sejam preferidos (Alves *et al.*, 2019).

Em países americanos, como Brasil, Peru e México, o sistema de evidenciação das grandes concentrações de substâncias nocivas à saúde em produtos ultraprocessados passou a ser adotado em âmbito nacional. O objetivo é apontar nas embalagens dos produtos se este tem grande concentração de sódio, açúcares, gorduras saturadas, dentre outros. No Peru, o cientista Arocutipa (2024) por meio de uma pesquisa qualitativa, conseguiu apontar que a população reconhece e valoriza as etiquetas de advertência nos produtos, mas, muitos têm somente um conhecimento geral sobre os elementos nutricionais, indicando uma falta de compreensão detalhada sobre o que significam esses alertas. Isso sugere que as pessoas veem as etiquetas, mas nem sempre entendem completamente o impacto dos nutrientes críticos, o que pode estar relacionado com o contexto social das pessoas, que as leva a escolherem produtos menos saudáveis, independentemente dos alertas nutricionais.

Já no México, um estudo qualitativo chegou à conclusão de que a educação nutricional pode ser uma ferramenta essencial para melhorar a qualidade da dieta da população, permitindo que os consumidores façam escolhas mais informadas, e que os etiquetados de alimentos devem ser melhor explorados para as decisões alimentares da população (Orozco *et al.*, 2017).

No Brasil, o Ministério da Saúde, mediante estudos e notícias faz direta relação do consumo de ultraprocessados com a potencialização de doenças crônicas não transmissíveis, e o Guia Alimentar da População Brasileira traz como prioridade o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, significando dizer que, no geral o órgão da saúde, de grande importância para o país, propõe para a população uma alimentação rica em alimentos sem muitos processos industriais.

No entanto, um questionário *online*, proveniente de um estudo científico, visando analisar a percepção da população nacional a respeito do consumo de alimentos ultraprocessados e a sua relação com problemas de saúde consegue observar que, muitas pessoas não sabem classificar corretamente os alimentos quanto ao grau de processamento e mais da metade dos participantes do estudo não conseguia identificar corretamente os alimentos ultraprocessados, e grande parte desses consumia esses produtos pelo menos duas vezes por semana (Couto, 2020).

Outra pesquisa realizada pelo Datafolha, encomendado pelo Aliança de Controle do Tabagismo (2024) teve por objetivo enxergar como a população brasileira encara a nova reforma tributária, a qual tem dentre os seus objetivos aumentar a taxa de alimentos ultraprocessados devido a sua possível relação com doenças que impactam significativamente a saúde humana (Senado, 2024).

A conclusão a qual a pesquisa chega é de que um pouco mais da metade da população é favorável à taxa desse segmento alimentar, em especial as pessoas mais velhas com idade acima dos 45 anos, enquanto os mais jovens com idade entre 18 e 34 anos possuem opiniões mais diversas a respeito da taxa.

Fica claro identificar que no contexto latino americano existem semelhanças das populações a respeito das suas percepções para com os ultraprocessados, sendo

muito consumidos devido às dinâmicas de vida, pouco discutidos a respeito dos seus agravos a saúde, e as populações pouco sabem a respeito do que estes são e podem causar.

Quando o recorte ambiental é feito, nenhum estudo traz este enfoque e tão pouco este ponto é levado em discussão por parte dos entrevistados dos estudos, sendo assim, a percepção ambiental dos impactos dos ultraprocessados no meio ambiente é quase nada explorada, principalmente no Brasil onde o Guia Alimentar da População Brasileira traz enfoques ambientalmente corretos e sustentáveis para o que deveria ser o sistema alimentar nacional, priorizando alimentos in natura de origem vegetal e que sejam de produção local.

É possível dizer, então, que as discussões a respeito de como as populações enxergam os impactos ambientais dos seus costumes alimentares ainda se encontra marginalizada nas pesquisas científicas, o que não descredibiliza a sua relevância, muito pelo contrário, esta área de estudo deve ser aprofundada e tratada com seriedade para a relação meio ambiente e sociedade seja cada vez mais aprofundada, explorada e compreendida.

### **3 METODOLOGIA**

Este capítulo detalha o percurso metodológico adotado para a realização desta pesquisa, expondo os procedimentos, técnicas e instrumentos utilizados para a coleta e análise dos dados, com o intuito de responder ao problema de pesquisa e atingir os objetivos propostos.

#### **3.1 Abordagem e Tipo de Pesquisa**

Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa caracteriza-se como qualiquantitativa. É quantitativa, uma vez que se baseia na coleta de dados numéricos e na aplicação de técnicas estatísticas para sua análise, permitindo uma mensuração objetiva e a generalização dos resultados obtidos. Adicionalmente, a abordagem é qualitativa por incorporar a análise de comentários e relatos abertos dos participantes, fornecendo uma compreensão aprofundada das narrativas, crenças e percepções subjetivas que não seriam

capturadas apenas pela estatística, enriquecendo a interpretação dos resultados com o contexto sociocultural e vivencial dos jovens.

Do ponto de vista dos objetivos, o estudo é classificado como descritivo e exploratório. É descritivo, pois busca identificar e relatar as características da percepção de consumo e impacto ambiental dos ultraprocessados entre os jovens, bem como a prevalência de fatores socioeconômicos e de saúde. É exploratório, por investigar um fenômeno contemporâneo em um contexto específico (jovens de escolas públicas de Pernambuco), aprofundando a compreensão sobre a complexa relação entre desigualdade socioeconômica, ambiente alimentar e conscientização sobre os ultraprocessados.

### 3.2 Instrumentos e Procedimentos da Coleta de Dados

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um formulário online (*Google Forms*), composto por questões de múltipla escolha. A estrutura do questionário seguiu o modelo da Escala de Likert (Martins, 2021), na qual os respondentes indicam seu grau de concordância ou discordância em relação a uma série de afirmações, selecionando a alternativa que mais se aproxima de sua opinião.

As afirmações e questões foram elaboradas para estabelecer um diálogo direto com os conceitos teóricos abordados no referencial teórico, especialmente aqueles relacionados à Padrão de Consumo, Impactos Ambientais, Saúde Ambiental e Percepção Ambiental.

Para atingir o público-alvo de jovens do Ensino Médio, o formulário foi disponibilizado em escolas públicas localizadas no estado de Pernambuco, abrangendo duas mesorregiões distintas: a Região Metropolitana do Recife e o Sertão Pernambucano, devido ao seu diferencial na concentração populacional, dinâmica urbana e acesso. Esta abordagem permitiu a captação de percepções de contextos socioambientais variados dentro do estado.

O período de coleta de dados ocorreu de 06/25 a 12/25. O *link* do formulário foi divulgado junto às coordenações e docentes das escolas, compartilhado nos canais internos das escolas e aplicado de modo presencial pelos corredores das instituições de

Comentado [1]: <https://share.google/yOVwcfzBvyq08Y28>

ensino, com a devida autorização institucional, garantindo o acesso ao público-alvo definido.

### 3.3 População, Amostra e Questões Étnicas

A população-alvo desta pesquisa são todos os estudantes regularmente matriculados no Ensino Médio de escolas públicas de Pernambuco.

A amostra foi selecionada por uma técnica não probabilística por acessibilidade (ou de conveniência), uma vez que a participação estava condicionada à disponibilidade e à autorização das escolas e dos próprios estudantes. A amostra final foi composta por 401 jovens respondentes.

Em atendimento às diretrizes éticas para pesquisas envolvendo seres humanos, todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e a garantia de anonimato, em conformidade com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012).

### 3.4 Tratamento e Análise dos Dados

Os dados brutos coletados pelo formulário online foram automaticamente compilados em uma planilha do Google Sheets. Neste ambiente, os dados foram organizados e limpos, seguindo uma estrutura de padrão colunar, onde cada linha representava um respondente e cada coluna, uma variável (pergunta) do formulário.

Para a análise e visualização dos dados, utilizou-se a ferramenta *Google Looker Studio*. Por meio dela, foram gerados painéis interativos (*dashboards*) com gráficos e tabelas, que permitiram uma análise estatística descritiva dos dados. As técnicas utilizadas incluíram:

- Análise de Frequência: Para calcular a porcentagem de escolha para cada alternativa da escala Likert.
- Cruzamento de Variáveis: Para verificar a existência de relações entre o perfil dos respondentes e suas percepções ambientais.

A combinação dessas ferramentas permitiu uma análise robusta e uma apresentação clara e visual dos resultados, fundamentando as discussões e conclusões deste trabalho.

### 3.5 Definição das Variáveis

Para a análise dos dados, foram definidas variáveis padronizadas com o objetivo de garantir consistência analítica e facilitar o tratamento estatístico dos dados.

As variáveis iniciadas pelo prefixo *consu\_* referem-se à frequência de consumo de diferentes grupos de alimentos ultraprocessados. Neste grupo, incluem-se: *consu\_bebi*, que representa a frequência de consumo de bebidas ultraprocessadas; *consu\_carne*, referente ao consumo de carnes ultraprocessadas; *consu\_carbo*, que diz respeito ao consumo de carboidratos ultraprocessados; e *consu\_discri*, que corresponde ao consumo de alimentos discricionários.

As variáveis precedidas pelo prefixo *d\_* correspondem à dimensão de acessibilidade espacial percebida pelos respondentes. A variável *d\_mcm* refere-se à distância percebida até mercados, supermercados e mercearias, enquanto *d\_fah* representa a distância percebida até feiras, açougues e estabelecimentos de hortifrúti.

No que se refere aos hábitos de aquisição de alimentos, a variável *c\_freq* identifica o local de compra mais frequente dos participantes.

Adicionalmente, foram consideradas variáveis relacionadas à percepção econômica e socioambiental dos alimentos ultraprocessados. A variável *mais\_barato* expressa a percepção dos indivíduos quanto ao custo relativo entre alimentos ultraprocessados e alimentos in natura ou minimamente processados. Já a variável *uso\_terra* refere-se à percepção sobre o impacto do uso de terra na produção de alimentos ultraprocessados, enquanto *gera\_resi* diz respeito à percepção da geração de resíduos associada a esses produtos.

## 4 RESULTADOS E ANÁLISE

Este capítulo apresenta e discute os resultados obtidos na pesquisa, com o objetivo de responder às questões propostas e alcançar os objetivos traçados. Inicialmente, serão detalhados os achados provenientes da metodologia aplicada, seguidos pela análise e interpretação dos dados.

### 4.1 Dados Socioeconômicos

Ao todo foram coletadas 401 respostas de estudantes de 34 escolas públicas de nível médio, dentre 20 municípios pernambucanos, contemplando desde a Região Metropolitana do Recife até o Sertão de São Francisco. Grande parte das escolas são de Referência em Ensino Médio, seguidas de Escolas Técnicas Estaduais, Instituições de Ensino Federal e Escolas de Ensino Regular, e por se tratarem de escolas de nível médio, a faixa etária predominante de jovens é entre 15 e 18 anos, conforme o aponta a figura 1:

Figura 1 - Divisão dos Estudantes Respondentes de Acordo com a Faixa Etária



Fonte: O Autor (2026)

A distribuição da renda familiar dos respondentes indica uma forte concentração nas faixas de menor rendimento. A maior parcela da amostra encontra-se sendo de até 1 salário mínimo, representando 29,93% dos participantes, seguido por até 1,5 salários mínimos (21,95%) e até 2 salários mínimos (14,46%). Segundo o Decreto nº 12.797 (Brasil, 2025), o salário mínimo é de R\$ 1.621 (bruto), significando dizer que a população majoritária desta pesquisa se concentra entre as classes sociais E e C, conforme o Centro de Políticas Sociais.

À medida que a renda aumenta, observa-se uma redução progressiva na quantidade de respondentes, com percentuais inferiores a 12% nas demais categorias. As faixas acima de 3 salários mínimos apresentam participação reduzida, evidenciando que a maioria dos participantes está concentrada nas classes de menor renda, especialmente entre até 2 salários mínimos. Como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1 - Variação de Renda Familiar dos Respondentes

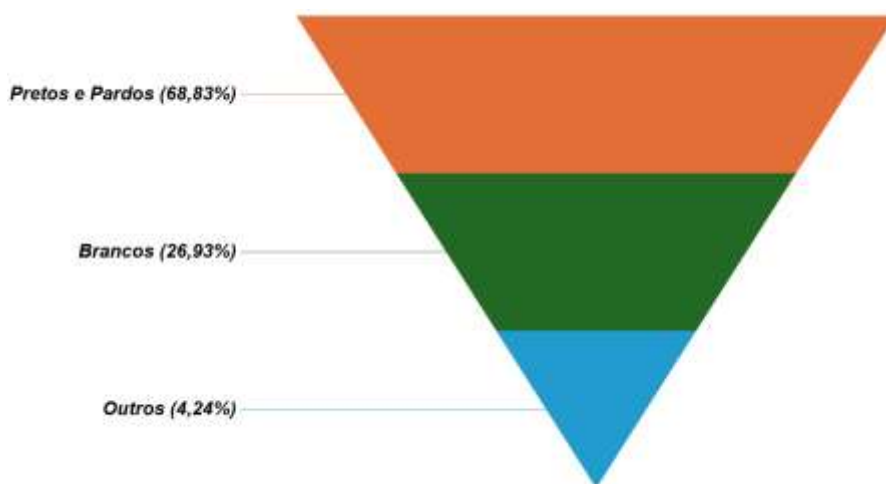
| SALÁRIO MÍNIMO (ATÉ) | NÚMERO DE RESPOSTAS | % (PORCENTAGEM DO TOTAL) |
|----------------------|---------------------|--------------------------|
| 1                    | 120                 | 29,93%                   |
| 1,5                  | 88                  | 21,95%                   |
| 2                    | 58                  | 14,46%                   |
| 2,5                  | 48                  | 11,97%                   |
| 3                    | 22                  | 5,49%                    |
| 3,5                  | 13                  | 3,24%                    |
| 4                    | 10                  | 2,49%                    |
| 4,5                  | 15                  | 3,74%                    |
| 6                    | 10                  | 2,49%                    |
| 6,5                  | 17                  | 4,24%                    |

Fonte: O Autor (2026)

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua de 2024 (PNAD Contínua), a renda média do povo pernambucano é de R\$2.221,00, apresentando um significativo crescimento desde o início da série histórica em 2013. Com base nisso, os grupos D e E são os que se enquadram dentro da média do estado, contemplando 51,88% dos respondentes.

Já no que diz respeito à diversidade étnica, os dados coletados indicam a predominância de três grandes grupos: o Grupo 1, composto por indivíduos autodeclarados pretos e pardos, que representam 68,9% do total (276 pessoas); o Grupo 2, formado por indivíduos brancos, correspondendo a 26,9% da amostra (108 pessoas); e, por fim, o Grupo 3, classificado como “outros”, que reúne 4,2% dos participantes (17 pessoas). Como pode ser observado na figura 2.

Figura 2 - Divisão dos Respondentes por Grupos Étnicos Majoritários



Fonte: O Autor (2026)

É válido salientar que segundo o Censo do IBGE (2025) a população pernambucana é representada por 53,3% da população sendo parda, seguida de brancos com 40,4% e

pretos com 4,9%. Já os grupos étnicos indígenas totalizam cerca de 106.646 pessoas, sendo os Xucurus a grande maioria dentro do estado, com um pouco mais de 24.400 indivíduos.

Já sobre a pluralidade de gênero, a pesquisa contou com a forte presença de mulheres cisgênero (53,87%), seguido de homens cisgênero (39,4%) e pessoas transexuais (3%). Cerca de 4,24% dos entrevistados preferiram não se identificar neste quesito.

Para a análise mais aprofundada dos resultados obtidos, os dados serão interpretados com base em critérios previamente estabelecidos, considerando três dimensões principais. No que se refere ao gênero, analisou-se a maior prevalência entre os grupos, com foco em mulheres cis e homens cis. Em relação à etnia, a análise concentrou-se nos grupos majoritários identificados na amostra, correspondentes aos Grupos 1 e 2. Por fim, quanto à renda familiar, será considerada a aproximação com a renda média do último ano no estado, com ênfase nas classes E e D. Como pode ser observado no quadro 2.

Quadro 1 - Critérios para Análise dos Dados

| Categoria  | Critério                                          | Resultado                 |
|------------|---------------------------------------------------|---------------------------|
| ro         | Maior prevalência                                 | Mulheres Cis e Homens Cis |
|            | Grupos majoritários                               | Grupo 1 e 2               |
| a Familiar | proximação da Renda Média do Último ano no Estado | Classes E e D             |

Fonte: O Autor (2026)

## 4.2 Percepção do Comportamento

As respostas obtidas foram tratadas, buscando identificar padrões e divergências que permitam traçar uma visão do público-alvo com a temática proposta, em alinhamento com os critérios de análise previamente definidos.

### 4.2.1 Percepção de Comportamento por Gênero

#### 4.2.1.1 Do Consumo de Bebidas Ultraprocessadas

A presença das bebidas ultraprocessadas em ambos os gêneros é bastante notória. No gênero cis feminino se somamos a frequência de uma a cinco vezes por semana (1-2 e 3-5) mais o consumo diário (todos os dias), temos 136 respondentes, o que é aproximadamente 62,9% do total de respostas entre as jovens (216 respondentes). Já entre os rapazes cis, a mesma soma aponta 112 respondentes, o equivalente a 77,8% de um total de 158 respostas dentro desse gênero. Como pode ser observado no gráfico a seguir:

Gráfico 1 - Frequência de Consumo de Bebidas Ultraprocessadas por Homens e Mulheres Cis



Fonte: O Autor (2026)

Embora a diferença de respondentes entre os gêneros seja de 58 respostas, a literatura corrobora com os números encontrados. Uma revisão sistemática que analisou dados de diversos países identificou que, em Portugal, houve uma disparidade quantitativa marcante entre os sexos na faixa etária de 10 a 17 anos: os meninos consumiram uma quantidade média significativamente maior de ultraprocessados (327 g/dia) em comparação às meninas (192 g/dia) (Dicken *et al.*, 2023). Essa tendência de maior consumo masculino, especificamente de bebidas açucaradas, também foi observada na Colômbia, onde homens apresentaram maior ingestão desse subgrupo específico, enquanto as mulheres tendem ao consumo de produtos de confeitaria e *snacks* (Khandpur *et al.*, 2020).

No contexto nacional, os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 indicam uma dinâmica ligeiramente diferente quanto à participação calórica total. Entre os adolescentes brasileiros de 10 a 19 anos, as meninas apresentaram um percentual calórico proveniente de ultraprocessados (26,2%) levemente superior ao dos meninos (25,1%), sugerindo que, embora os meninos possam consumir maior volume de itens específicos, a dieta feminina nesta faixa etária pode estar qualitativamente mais comprometida por esses produtos (Louzada *et al.*, 2023). Adicionalmente, em estudos regionalizados com escolares, como em Juiz de Fora (MG), observou-se uma alta prevalência de consumo regular (cinco ou mais dias na semana) de "outras bebidas ultraprocessadas" (como sucos de caixa, achocolatados e iogurtes), atingindo 35,4% dos adolescentes, comportando-se como um marcador de risco para doenças crônicas não transmissíveis nessa população (Silva, 2021).

#### 4.2.1.2 Do Consumo de Carboidratos

Aqui a presença do consumo de carboidratos entre as mulheres cis é ligeiramente maior, cerca de 81% do total de respondentes desta categoria, que em comparação aos homens cis, com aproximadamente 78%. Quando somamos o consumo diário junto a frequência de uma a cinco vezes por semana. Conforme observado nos gráficos 5 e 6.

Mesmo com a diferença de 58 respostas entre os gêneros, o grupo feminino continua sendo o de maior ingestão dos ultraprocessados até então.

Gráfico 2 - Frequência de Consumo de Carboidratos Ultraprocessados por Homens e Mulheres Cis



Fonte: O Autor (2026)

Uma revisão sistemática abrangendo diversos países identificou que, em locais como Reino Unido, Canadá e Coreia do Sul, o sexo masculino tende a apresentar um consumo absoluto ou relativo superior desses alimentos em comparação ao feminino (Dicken *et al.*, 2023). Essa diferença de gênero reflete-se na escolha das fontes de carboidratos: enquanto homens jovens na Colômbia e na Grécia demonstraram maior ingestão de "carboidratos líquidos" através de bebidas açucaradas e de refeições prontas (*fast food*), as mulheres tendem a consumir mais produtos de panificação, *snacks* e confeitaria (Khandpur *et al.*, 2020; Stamatelou *et al.*, 2023).

No contexto nacional, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 indicam que os adolescentes brasileiros são o grupo com maior participação de ultraprocessados na dieta, consumindo elevadas quantidades de biscoitos recheados, salgadinhos e refrigerantes (Brasil, 2020). Embora a participação calórica total desses alimentos seja ligeiramente superior entre as mulheres (20,21% vs 19,13% nos homens), a análise temporal de 2008 a 2018 revela que o crescimento do consumo foi

significativamente mais acelerado entre os homens (Louzada *et al.*, 2023). Além disso, estudos epidemiológicos com adultos nas capitais brasileiras apontam que o comportamento de "alto consumo" (ingerir 5 ou mais grupos desses alimentos diariamente) é mais prevalente no sexo masculino, sugerindo uma exposição intensa a fontes de carboidratos de rápida absorção e baixa qualidade nutricional (Costa *et al.*, 2021).

Sendo assim, a presença dos carboidratos está fortemente ligada a uma predominância de consumo masculina que feminina, tanto nos cenários internacionais quanto dentro do Brasil, o que pouco contrasta nos resultados obtidos desta análise.

#### 4.2.1.3 Do Consumo de Carnes Ultraprocessadas

No que diz respeito ao consumo deste grupo de alimentos, as mulheres cis, mais uma vez, estão no topo do consumo. Com 74,5% do total das respondentes na categoria, a diferença é de 8 (oito) pontos percentuais em comparação aos homens, com 66,4% do total. A comparação da frequência de consumo de carnes ultraprocessados entre os participantes pode ser observada no gráfico 5:

Gráfico 3 - Frequência de Consumo de Carnes Ultraprocessadas por Homens e Mulheres Cis



Fonte: O Autor (2026)

Evidências internacionais apontam que o consumo de carnes ultraprocessadas e refeições prontas é predominantemente maior entre o sexo masculino. Uma revisão sistemática de determinantes sociodemográficos identificou que, em países como a Noruega, os homens apresentaram maior probabilidade de serem classificados como grandes consumidores de produtos ultraprocessados destinados ao jantar e comidas rápidas (*fast-food*), categorias que incluem majoritariamente carnes processadas, em comparação às mulheres, que tendem a consumir mais lanches doces (Dicken *et al.*, 2023). Esse padrão é corroborado por dados da Colômbia e de outros países, onde homens jovens lideram a ingestão de "comidas prontas para o consumo" e produtos de origem animal ultraprocessados, sugerindo uma associação entre a masculinidade e o consumo de refeições densas em energia e de rápido preparo, muitas vezes em detrimento de alimentos frescos (Khandpur *et al.*, 2020).

No que diz respeito ao Brasil, estudos sobre a percepção e frequência de consumo confirmam que os homens brasileiros consomem carnes ultraprocessadas com maior

regularidade que as mulheres. Uma pesquisa realizada com jovens e adultos identificou que participantes do sexo masculino apresentaram frequência de consumo significativamente maior em categorias como "produtos congelados e prontos para consumo" (como lasanhas e pratos com carnes) e embutidos, em comparação ao público feminino (Couto *et al.*, 2020). Adicionalmente, dados de inquéritos populacionais nas capitais brasileiras reforçam que itens como salsicha, linguiça, mortadela e presunto estão entre os ultraprocessados mais consumidos, sendo este comportamento alimentar de risco — a ingestão de carnes processadas ricas em sódio e gorduras saturadas — frequentemente mais prevalente entre os homens, que buscam nesses alimentos a praticidade e o sabor (Costa *et al.*, 2021).

Nesse sentido, os dados obtidos no questionário se contrastam mais uma vez com a literatura, não tirando o peso do alto consumo do público masculino, mas evidenciando uma forte presença desse segmento alimentar na dieta das mulheres também.

#### 4.2.1.4 Dos Produtos Alimentícios Discricionários

Os Produtos Alimentícios Discricionários estão diretamente conectados ao público feminino, como apontam estudos realizados na Colômbia, onde as mulheres consumiram quantidades significativamente maiores de snacks e produtos de confeitaria (Khandpur *et al.*, 2020). Fato que corrobora com os resultados obtidos neste questionário, onde o consumo destes por parte das jovens corresponde a 70,8% do total de respostas entre elas, quando somamos o consumo diário junto a frequência de consumo de uma a cinco vezes por semana, como pode ser observado no gráfico 6. Um outro estudo, realizado na Noruega, revela a forte associação no consumo dos snacks e doces ao público feminino, sendo de uma prevalência bem maior que em comparação ao público masculino (Dicken *et al.*, 2023).

Gráfico 4 - Frequência de Consumo Discricionários por Homens e Mulheres Cis



Fonte: O Autor (2026)

Estudos realizados no Brasil, apontam que itens como biscoitos e doces são frequentemente relatado pelo público feminino como uma preferência associada ao paladar e ao "vício", enquanto os homens citam mais frequentemente a praticidade e o consumo de refrigerantes (Almeida *et al.*, 2018). Adicionalmente, dados de inquéritos no Acre mostraram que o consumo regular de refrigerantes é significativamente maior entre os homens, reforçando a dicotomia onde o público masculino consome o açúcar na forma líquida e o feminino na forma de alimentos sólidos discricionários (Lima; Martins; Ramalho, 2022).

#### 4.2.2 Percepção do Comportamento por Etnia

A tabela 1 abaixo revela o quantitativo geral de frequência de consumo de ultraprocessados pelos grupos étnicos majoritários. É notório que, somando as frequências de consumo "1-2 vezes por semana", "3-5 vezes por semana" e "todos os dias (t.d)", o Grupo 1 (Pretos e Pardos) apresenta um volume absoluto de respostas significativamente maior, totalizando

874 menções de consumo nas diferentes categorias, em comparação às 424 menções do Grupo 2 (Branços). Considerando que o Grupo 1 representa 68,9% da amostra total (276 respondentes) e o Grupo 2, 26,9% (108 respondentes), o alto volume de respostas no Grupo 1 sugere uma prevalência elevada de consumo em termos absolutos.

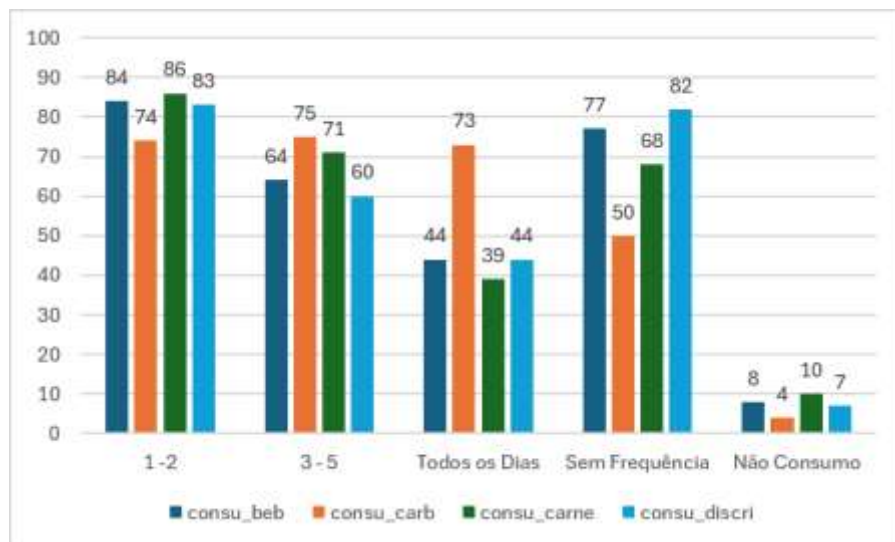
Tabela 2 - Quantitativo Geral da Frequência de Consumo por Grupo Étnico

| GRUPO          | FREQUÊNCIA DE RESPOSTA |     |        |         |     |
|----------------|------------------------|-----|--------|---------|-----|
|                | 1-2                    | 3-5 | N.CONS | S.FRENQ | T.D |
| RETOS E PARDOS | 327                    | 270 | 29     | 277     | 200 |
| BRANCOS        | 111                    | 119 | 14     | 107     | 80  |

Fonte: O Autor (2026)

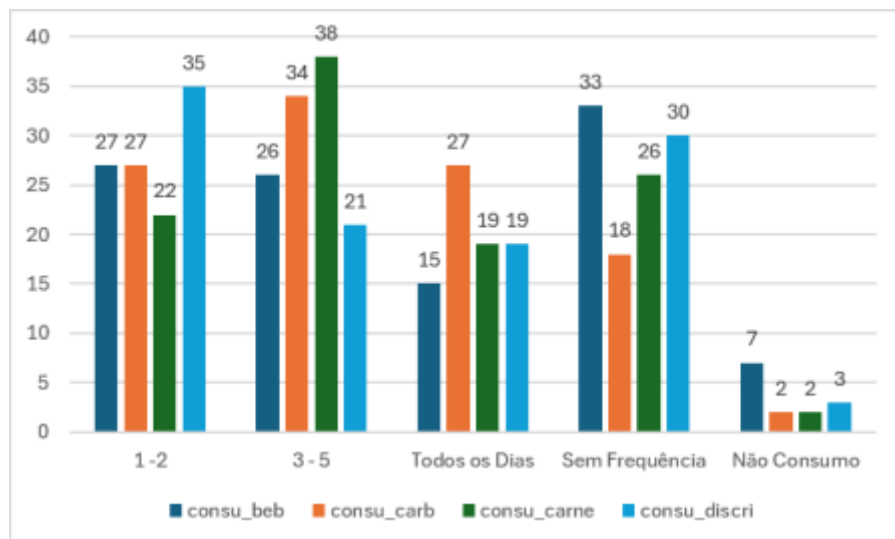
Embora esta tabela apresente um volume absoluto de respostas superior para o Grupo 1, o que se deve à sua maior representatividade na amostra, a análise dos gráficos (11 e 12) revela nuances importantes na frequência de consumo relativa. Quando comparamos a proporção de indivíduos que consomem ultraprocessados todos os dias (t.d) ou com alta frequência (3-5 vezes por semana) dentro de cada grupo étnico, notamos que o Grupo 1(Pretos e Pardos) tende a manifestar um padrão de consumo mais intenso e regular o que sugere uma maior exposição desse grupo a dietas de baixa qualidade nutricional. O Grupo 2 (Branços), embora também apresente consumo significativo, demonstra uma distribuição de frequência ligeiramente maior nas categorias de menor regularidade ("não consomem" ou "sem frequência") quando observamos a proporção interna de respostas.

Gráfico 5 - Frequência de Consumo dos Ultraprocessados por Pretos e Pardos (Grupo 1)



Fonte: O Autor (2026)

Gráfico 6 - Frequência de Consumo dos Ultraprocessados por Brancos (Grupo 2)



Fonte: O Autor (2026)

No cenário nacional, os dados mais recentes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2018), indicam que a população branca ainda apresenta, em termos absolutos, uma maior participação de ultraprocessados na dieta em comparação à população negra (pretos e pardos). No entanto, a análise temporal revela uma tendência preocupante de inversão: entre 2008 e 2018, o crescimento do consumo desses produtos foi significativamente mais acelerado entre indivíduos negros (+2,04 pontos percentuais) do que entre brancos, sugerindo que a proteção conferida por hábitos alimentares tradicionais (como o consumo de arroz e feijão) está sendo erodida pela expansão de mercado desses produtos em grupos vulneráveis (Louzada *et al.*, 2023; Mattar, 2019). Essa tendência de crescimento dentro deste grupo étnico é fortemente evidenciado quando conectamos este fato com os dados obtidos na presente pesquisa.

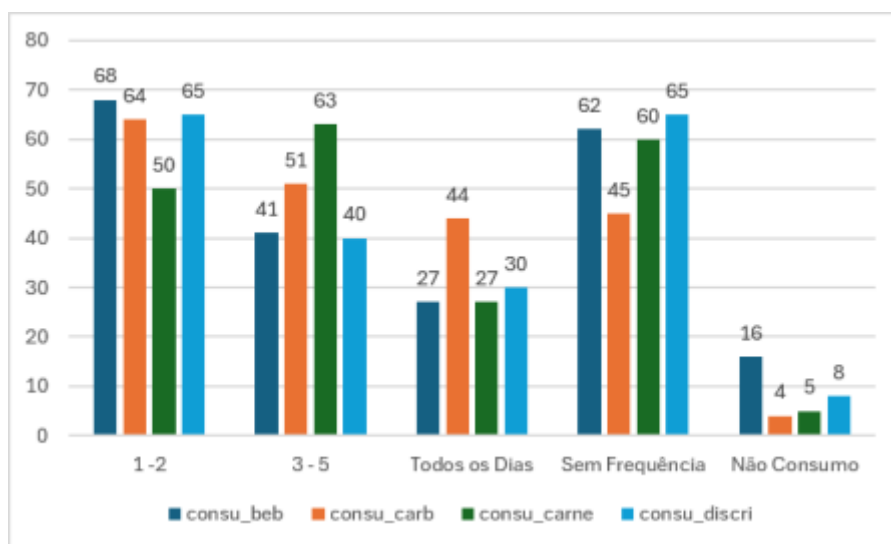
Já, em países como os Estados Unidos e no Reino Unido, onde a população negra é fortemente presente e, ambos os países são bem desenvolvidos, a disparidade racial no consumo se manifesta de forma diferente, muitas vezes associada a níveis elevados de ingestão em ambos os grupos, mas com nuances culturais importantes. Uma revisão sistemática apontou que, nos EUA, tanto brancos não-hispânicos quanto negros não-hispânicos tendem a apresentar os maiores consumos de ultraprocessados, superando grupos como hispânicos e asiáticos. Um dado relevante é o impacto da aculturação: negros nascidos nos Estados Unidos chegam a consumir 50% mais ultraprocessados do que negros nascidos no exterior e imigrantes, demonstrando a força determinante do ambiente alimentar ocidentalizado sobre a etnia (Dicken *et al.*, 2023).

Em suma, a literatura sugere que a raça/cor atua como um marcador social que influencia a exposição aos ultraprocessados, mediada por fatores econômicos e pelo ambiente alimentar. Enquanto no Brasil observa-se uma "padronização" da dieta onde a população negra está rapidamente alcançando os patamares não saudáveis de consumo historicamente associados às classes mais altas e brancas, nos países desenvolvidos, especialmente o Estados Unidos, essa transição já está consolidada e possui outras nuances socioculturais.

#### 4.2.3 Percepção de Comportamento por Renda Familiar

A análise gráfico 13 abaixo, que agrupa as Classes E e D, revela um padrão de consumo de ultraprocessados significativamente elevado e regular dentro deste segmento socioeconômico. É importante pontuar que as pessoas pretas e pardas somam 153 respondentes nesta seção, enquanto as pessoas brancas são representadas por 48 pessoas. Essa discrepância de 105 respostas evidencia que a população de cor é mais vulnerável quando o assunto é renda, o que conversa com os dados estatísticos do Observatório Brasileiro das Desigualdades (2025). Ainda segundo os dados deste Observatório, são as mulheres negras as que ocupam o topo da pirâmide em baixos salários e sub qualidade de vida, o que também conversa com os achados do questionário, onde as mulheres de cor são 83 respondentes em comparação aos homens - com 62 respondentes - e as mulheres brancas de baixa renda somam apenas 24 respondentes.

Gráfico 7 - Frequência de Consumo de Ultraprocessados por Renda Familiar (E e D)



Fonte: O Autor (2026)

Ao somar as categorias de alta frequência de consumo diário (1-2 + 3-5 + t.d), é evidente que a maioria dos jovens pertencentes a estas classes sociais consome ultraprocessados de forma intensa. A ordem dos grupos de alimentos que se destacam com a maior prevalência de consumo semanal ou diário são os carboidratos, as carnes, as bebidas e os discricionários.

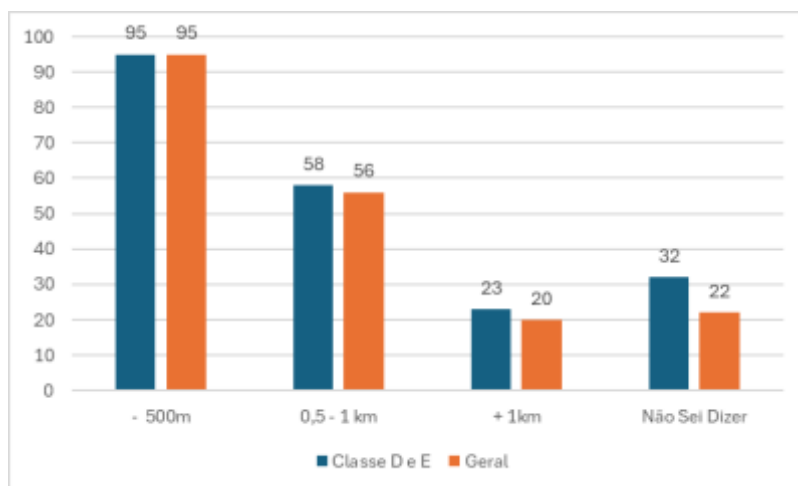
Com base neste achado a literatura científica evidência que o consumo de alimentos ultraprocessados (AUP) por indivíduos de baixa renda apresenta uma dinâmica de crescimento acelerado. Embora historicamente os estratos de maior poder aquisitivo liderasse a ingestão absoluta desses produtos, análises temporais recentes revelam que o aumento do consumo de AUP tem sido significativamente mais expressivo nas classes de menor rendimento familiar (Louzada *et al.*, 2023). Esse fenômeno indica que a população em situação de vulnerabilidade econômica, que antes mantinha uma dieta protegida por hábitos tradicionais (como o consumo de arroz e feijão), está gradativamente substituindo esses alimentos por produtos industrializados.

Como as populações de baixa renda frequentemente habitam áreas periféricas caracterizadas como "desertos" ou "pântanos alimentares", locais com alta disponibilidade de produtos não saudáveis e escassez de alimentos frescos (Bezerra, 2023). Nesses bairros, o abastecimento é feito majoritariamente por pequenos mercados locais que, devido aos altos custos de logística e de equipamentos de refrigeração, não conseguem ofertar adequadamente hortifrúti e carnes frescas.

#### **4.3 Percepção do Acesso, Disponibilidade e Preços**

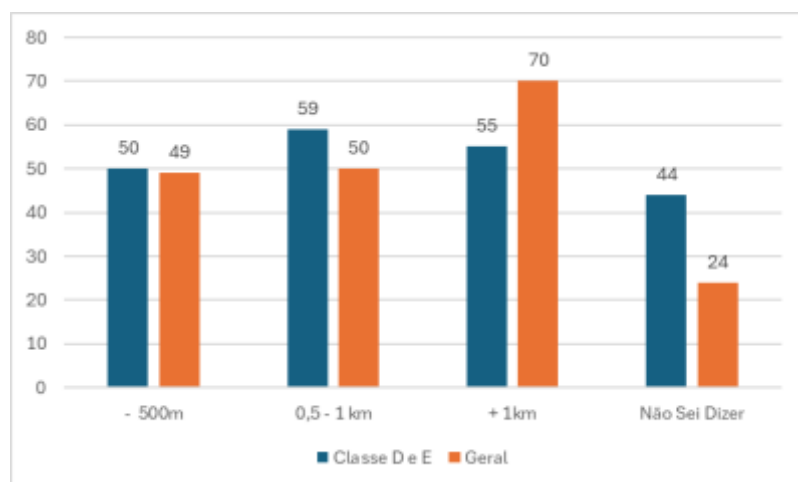
A distância da casa até os demais locais de compra é ligeiramente maior, dentro da Classe E e D de -500 metros até 1 quilômetro de distância. Conforme evidenciado nos gráficos 10 e 11 abaixo.

Gráfico 8 - Distância Percebida a Mercados, Supermercados e mercearias



Fonte: O Autor

Gráfico 9 - Distância Percebida a Feiras, Açougues e Hortifrútiis



Fonte: O Autor

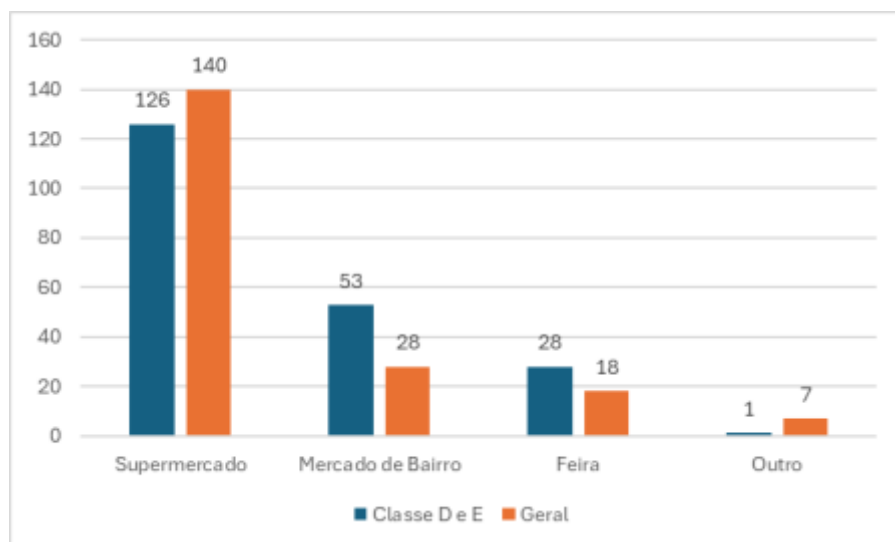
A maior parte dos respondentes, tanto no recorte de baixa renda quanto na amostra geral, indicou que os principais pontos de comercialização de alimentos estão localizados em um raio de distância predominante entre -500 metros e 1 quilômetro de suas residências.

Essa uniformidade nos dados sugere que, em termos de proximidade física, as áreas de moradia dos jovens de baixa renda não se diferenciam drasticamente do panorama geral da amostra em relação à localização dos pontos de venda de alimentos. Em outras palavras, a distância, por si só, pode não ser o fator limitante mais crítico para o acesso a alimentos frescos (*in natura* e minimamente processados).

No entanto, a presença física de estabelecimentos de hortifrúti e açougues em um raio de 1km pode não garantir que esses locais ofereçam preços competitivos ou que o ambiente alimentar local não seja dominado pela alta densidade de ultraprocessados, o que pode anular o acesso aos alimentos frescos pela barreira econômica.

Visto que no panorama geral (gráfico 12), observa-se que os Supermercados são o local de compra de alimentos mais frequente para a totalidade dos participantes, seguidos por Mercados de Bairro. Essa preferência indica que a conveniência e a variedade oferecida pelos grandes e médios varejistas ainda são determinantes para a maior parte da amostra.

Gráfico 10 - Local de Compra de Alimentos Mais Frequente

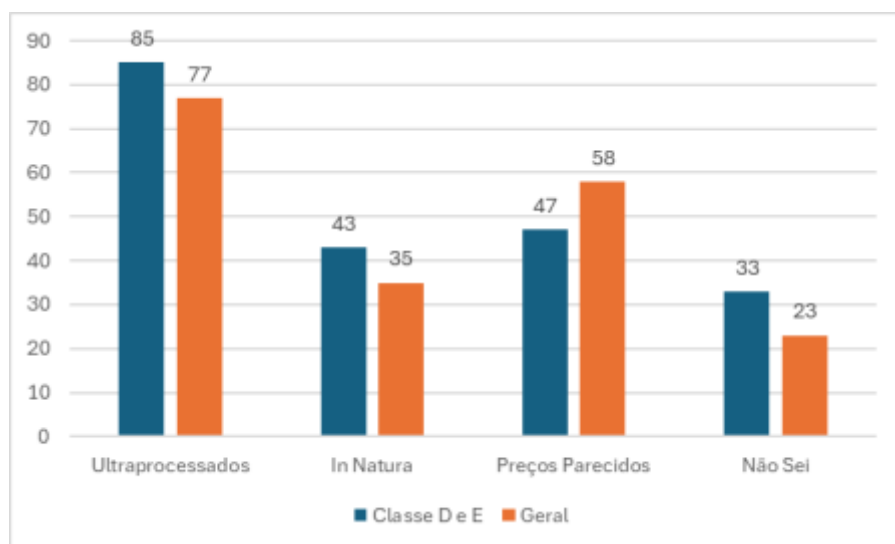


Fonte: O Autor (2026)

A análise deste gráfico revela padrões de consumo espacial que reforçam a influência do ambiente alimentar sobre as escolhas, especialmente para o grupo de baixa renda.

Junto a isso, podemos observar também uma clara predominância na percepção de que os alimentos ultraprocessados são mais baratos do que os alimentos in natura e minimamente processados (gráfico 13). Essa percepção é um indicador poderoso da barreira econômica que o custo dos alimentos frescos impõe, especialmente para a população de baixa renda.

Gráfico 11 - Percepção de Custo: Ultraprocessados vs. In Natura



Fonte: O Autor (2026)

Essa constatação reforça que o poder de escolha no momento da compra transcende o querer pessoal, sendo uma questão intrinsecamente ligada ao poder aquisitivo. A barreira econômica atua como um potente determinante, fazendo com que a opção mais viável para famílias de baixa renda seja a aquisição de produtos de baixo custo e alta densidade energética, em detrimento de uma alimentação mais saudável e, percebida como, mais cara.

Estudos apontam uma preocupante tendência de inversão e disparidade nos preços entre os alimentos saudáveis e os ultraprocessados. No Brasil, alimentos *in natura* e minimamente processados de alto valor nutricional, como carnes, leite, frutas e hortaliças, tendem a custar cada vez mais caro e pesam significativamente no orçamento das famílias (Claro *et al.*, 2016). Em contrapartida, os preços relativos dos alimentos ultraprocessados vêm sofrendo uma redução paulatina e substancial desde o início dos anos 2000. Estudos que analisaram séries temporais de preços projetam que, se essa tendência mercadológica

for mantida, a partir de 2026 a alimentação baseada em produtos saudáveis se tornará, de forma geral, mais cara do que aquela baseada em formulações ultraprocessadas no cenário brasileiro (Maia *et al.*, 2020). Esse fenômeno de barateamento também é observado no cenário internacional, onde produtos com maior grau de processamento já apresentam um custo significativamente menor em comparação aos alimentos frescos e minimamente processados (Wiggins *et al.*, 2015).

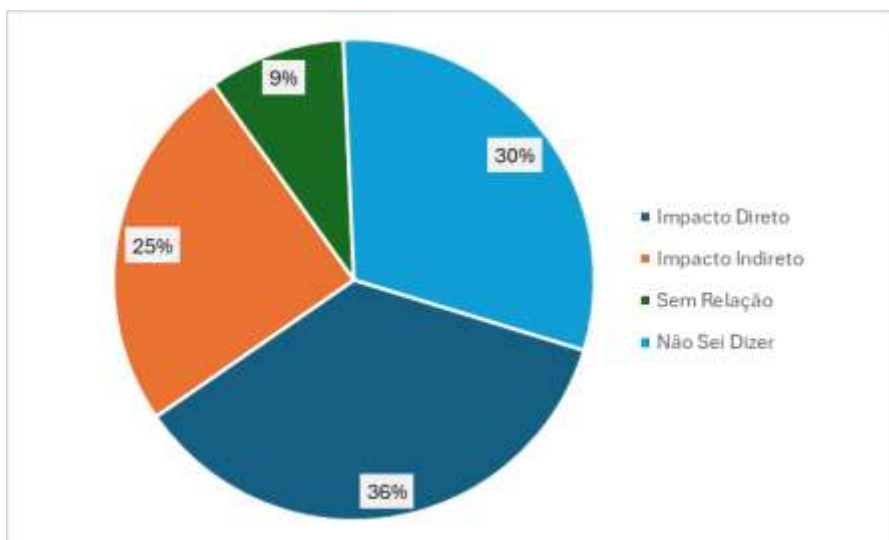
A capacidade da indústria de ofertar alimentos ultraprocessados a preços tão acessíveis e altamente competitivos está diretamente atrelada aos seus métodos de formulação e ingredientes (Monteiro *et al.*, 2019). Além do baixo custo dos ingredientes básicos, a indústria emprega tecnologias e automação em suas instalações que aumentam a eficiência e reduzem expressivamente os custos com mão de obra e logística de produção (Lynch, 2024). A adição de conservantes e aditivos químicos também confere a esses produtos uma longa vida útil nas prateleiras e dispensa a necessidade de refrigeração constante, o que barateia o armazenamento e reduz as perdas financeiras por perecibilidade do alimento (Monteiro; Cannon, 2012).

Como consequência direta dessa disparidade econômica, o consumo de alimentos ultraprocessados têm crescido aceleradamente, atingindo de forma muito expressiva as populações social e economicamente vulneráveis (Louzada *et al.*, 2023), o que conversa diretamente com os índices de resposta obtidos no questionário. Famílias de menor renda acabam optando por esses produtos industrializados devido ao seu baixo preço e à praticidade de consumo imediato (Claro *et al.*, 2016). Esse acesso moldado pelo mercado impulsiona uma transição nutricional pautada em dietas de alta densidade energética e baixa qualidade nutricional, o que contribui decisivamente para o aumento da obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis nas classes mais pobres (Canella *et al.*, 2014; Camargo, 2024). Diante desse cenário de iniquidade provocado pela diferença de preços, a literatura reforça a urgência de intervenções estatais, como a tributação e taxação de produtos ultraprocessados associada à concessão de subsídios que estimulem a produção e barateiem o custo dos alimentos *in natura* e minimamente processados para toda a população (Passos *et al.*, 2020; Jaime *et al.*, 2021).

#### 4.4 Percepção dos Impactos Ambientais

Aqui temos uma distribuição de percepção relativamente equilibrada e uma notável falta de clareza entre os participantes sobre o impacto ambiental direto da produção de ultraprocessados. Do total de mais de 400 respostas, apenas 36% (143 participantes) estabelecem uma relação direta entre a produção desses alimentos e os impactos ambientais no uso da terra. Uma parcela de 24,7% (99 respondentes) percebe o impacto como indireto, ou seja, não necessariamente ligado ao processo produtivo do ultraprocessado em si, mas talvez a fatores secundários. No entanto, o achado mais expressivo é a dificuldade em traçar essa conexão: mais de 39% dos respondentes (159 pessoas) não souberam se posicionar ou expressaram a crença de que não existe uma relação entre o processo produtivo de ultraprocessados e os impactos ambientais no uso de terra. Como pode ser observado no gráfico 22.

Gráfico 12 - Percepção do Uso de Terra na Produção de Ultraprocessados



Fonte: O Autor (2026)

Essa ausência de percepção direta por parte de uma parcela significativa dos jovens contrasta com a literatura científica quando falamos sobre os reais impactos ambientais no processo produtivo dos ultraprocessados. A produção de alimentos ultraprocessados está intrinsecamente ligada à expansão de monoculturas intensivas, como soja, milho, cana-de-açúcar e dendezeiros, que demandam vastas extensões de terra para o fornecimento de matérias-primas e ração animal. Essa dinâmica agrícola voltada para a formulação de produtos da indústria alimentícia é um dos principais vetores de mudança no uso do solo, causando degradação, desmatamento e perda severa de biodiversidade (Brasil, 2014; Lee; Koh; Wilcove, 2016). O avanço dessas plantações de alto rendimento sobre biomas naturais esgota os nutrientes da terra e provoca o desgaste do solo, ilustrando como o cultivo destinado a alimentos não essenciais compete diretamente com a preservação dos recursos naturais e com a sustentabilidade ecológica (Blair; Sobal, 2006; Petruzzello, 2025).

O cultivo dessas *commodities* agrícolas em larga escala depende fortemente da aplicação massiva de insumos químicos, com destaque para os fertilizantes sintéticos e os agrotóxicos. O uso exacerbado de pesticidas não apenas polui os lençóis freáticos e o solo nas áreas de plantio, mas também deixa resíduos químicos que são carreados para os produtos finais consumidos pela população (Brasil, 2014; Paliwoda *Et Al.*, 2025).

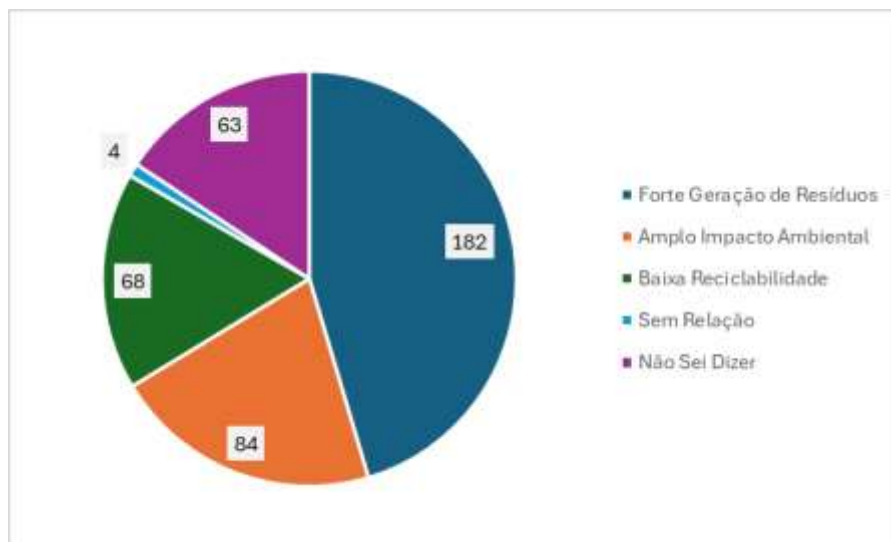
A gravidade da contaminação química inerente à cadeia de produção desses alimentos é detalhada pelos achados do relatório "Tem Veneno Nesse Pacote", que investigou a presença de agroquímicos em produtos industrializados. O estudo revelou que 58% das amostras testadas de alimentos ultraprocessados de origem animal apresentaram resíduos de pelo menos um tipo de agrotóxico (IDEC, 2023). Dentre as substâncias detectadas, destaca-se o glifosato — herbicida classificado como provavelmente carcinogênico pela Organização Mundial da Saúde (OMS) —, que foi identificado em nove dos 24 produtos analisados. Os itens com os maiores índices de contaminação foram os empanados de frango (*nuggets*), os hambúrgueres bovinos e as salsichas, que chegaram a abrigar até cinco agrotóxicos distintos simultaneamente em sua composição (como bifentrina, cialotrina lambda, glufosinato e pirimifós metílico). A pesquisa traça uma correlação direta desse cenário com a monocultura, ressaltando que 63% dos agrotóxicos comercializados são aplicados na lavoura da soja, sendo que 77% da produção global desse grão é destinada

justamente à fabricação de ração animal, base da matéria-prima utilizada pela indústria de carnes ultraprocessadas (IDEC, 2023).

Além da fase agrícola, a complexa cadeia produtiva dos ultraprocessados é caracterizada por um elevadíssimo consumo de energia em suas etapas de processamento e logística. As técnicas utilizadas para desconstruir alimentos inteiros e criar novas formulações industriais — como hidrogenação, extrusão e moldagem — demandam intensa automação e maquinário pesado, resultando em um gasto energético muito superior ao do preparo de alimentos *in natura* (Monteiro *et al.*, 2019; Lynch, 2024). Somado a isso, o modelo de negócios de corporações transnacionais exige que esses ingredientes e produtos finalizados sejam transportados por longas distâncias ao redor do globo, o que aumenta drasticamente a queima de combustíveis fósseis e a emissão de gases de efeito estufa vinculadas a esses produtos (Brasil, 2014; Anastasiou *Et Al.*, 2022).

Já no que diz respeito à geração de resíduos sólidos (embalagens), a percepção é significativamente mais acentuada e clara em comparação com a percepção sobre o uso da terra. A maior parte dos respondentes, totalizando 45,4% (182 participantes), considera que a geração de resíduos decorrente do consumo de ultraprocessados é muito significativa. Em seguida, 20,9% (84 respostas) dos participantes percebem que a relação dos impactos ambientais pós-consumo dos ultraprocessados é mais ampla do que apenas a geração de resíduos, talvez incluindo a poluição ou o descarte inadequado. Um grupo de 17% (68 respostas) associa a massiva quantidade de resíduos proveniente dos ultraprocessados à baixa reciclabilidade desses materiais. Por fim, 16,7% (67 participantes) não souberam se posicionar ou expressaram a crença de que o consumo de ultraprocessados não se relaciona com a geração de resíduos e seus impactos no meio ambiente. Como evidenciado no gráfico 23.

Gráfico 13 - Percepção da Geração de Resíduos dos Ultraprocessados



Fonte: O Autor (2026)

Diferentemente dos produtos *in natura*, que frequentemente dispensam empacotamentos complexos, a cadeia de formulações industriais depende intensamente do uso de embalagens, sendo a grande maioria composta por materiais plásticos, sintéticos e de uso único (Garzillo, 2018). Essa forte dependência ocorre porque a indústria precisa conferir barreiras físicas e químicas capazes de assegurar um longo tempo de prateleira a esses produtos sem o uso de refrigeração, além de buscar um forte apelo estético visual para atrair o consumidor nas gôndolas, premissas que são amplamente utilizadas por toda a cadeia, englobando desde guloseimas até redes de *fast-food* (Aarnio; Hamalainen, 2008).

A poluição decorrente desses resíduos sólidos agrava-se sucessivamente em todas as fases do ciclo de vida do produto. Logo na etapa produtiva, a manufatura das embalagens plásticas exige um alto consumo energético e baseia-se maciçamente na extração de recursos naturais não renováveis, notadamente os derivados de combustíveis fósseis. No cenário pós-consumo, as falhas e as limitações no descarte, na coleta e na reciclagem propiciam um volume gigantesco de lixo. Essa sobrecarga de rejeitos impacta diretamente

as infraestruturas de limpeza urbana e os sistemas de gestão de resíduos sólidos, esgotando muitas vezes a vida útil dos aterros sanitários no país (Abrema, 2024).

Por fim, a contaminação direta dos ecossistemas evidencia o elevado custo ecológico transferido para o planeta. Resíduos típicos do consumo de ultraprocessados — a exemplo de garrafas PET, copos descartáveis, invólucros de doces e embalagens de salgadinhos — compõem a maior parte da poluição plástica encontrada em vias públicas, praias e oceanos brasileiros (Plástico Transforma, 2024). Esse descarte contínuo no meio natural representa uma ameaça direta à biodiversidade terrestre e marinha, sinalizando que a conveniência mercadológica dos alimentos ultraprocessados culmina na produção de montanhas de resíduos de longuíssima decomposição, criando um passivo ambiental acumulado que prejudica seriamente a sustentabilidade ecológica (Aarnio; Hamalainen, 2008; Garzillo, 2018).

Sendo assim, podemos dizer que a literatura aponta que a geração de resíduos é um dos impactos socioambientais mais visíveis e problemáticos atrelados ao atual modelo de produção e consumo de alimentos ultraprocessados, o que corrobora com o achado no questionário, onde a percepção foi mais expressiva em relação aos impactos.

#### **4.5 Percepção na Saúde Humana**

Com base nos inquéritos governamentais e os sistemas de vigilância em saúde que evidenciam de forma contundente o impacto negativo do consumo de alimentos ultraprocessados (AUP) no adoecimento da população. Dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), mantido pelo Ministério da Saúde, demonstram que a elevada frequência de ingestão diária desses produtos ocorre em paralelo ao salto histórico nas prevalências de obesidade, diabetes e hipertensão arterial nas capitais brasileiras (Brasil, 2021; Costa *et al.*, 2021). Esse cenário é corroborado por extensas pesquisas conduzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) e a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), as quais documentam cientificamente a rápida e

progressiva substituição do padrão alimentar tradicional brasileiro, baseado em alimentos *in natura* (como arroz e feijão), por formulações ultraprocessadas, induzindo a um perfil nutricional desbalanceado que atua como fator preditivo para o desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e transtornos associados (Canella *et al.*, 2014; Louzada *et al.*, 2015).

Sendo assim, perguntas presentes no questionário, para identificar se os participantes possuem alguma DCNT ou transtorno mental, foram estrategicamente colocadas com o intuito de observar a prevalência de hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, transtorno de ansiedade e depressão.

A Tabela 3 a seguir, ilustra a prevalência de DCNTs, conforme relatado pelos próprios participantes da pesquisa. Este dado é crucial para contextualizar a saúde da população estudada.

Tabela 3 - Prevalência Positiva de DCNTs do Total de Participantes

| QUESTÃO DE SAÚDE               | QUANTIDADE POSITIVA | % DO TOTAL |
|--------------------------------|---------------------|------------|
| Hipertensão Arterial Sistêmica | 16                  | 4%         |
| Diabetes tipo 1 ou 2           | 10                  | 2,5%       |
| Dislipidemia                   | 21                  | 5,2%       |
| Transtorno de Depressão        | 32                  | 8%         |
| Transtorno de Ansiedade        | 71                  | 17,7%      |

Fonte: O Autor (2026)

A análise deste quadro revela que, apesar da faixa etária jovem dos participantes, há uma incidência pertinente de condições de saúde associadas a padrões alimentares desequilibrados. No que diz respeito às DCNTs, a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes e Dislipidemia, embora minoritária, sinaliza a presença de fatores de risco cardiometabólico precoce na amostra. Este achado sugere que os hábitos

alimentares e o ambiente em que esses jovens estão inseridos podem estar contribuindo para o desenvolvimento precoce dessas doenças, o que está em linha com a tendência de aumento das DCNTs em faixas etárias cada vez mais jovens no Brasil.

Em relação à saúde mental, os resultados obtidos indicam uma alta prevalência de Transtornos de Ansiedade e Depressão entre os jovens participantes, onde juntos somam 25,7% do total de respostas. O número de respondentes que relataram conviver com a ansiedade, em particular, é expressivo, refletindo o panorama de saúde mental da juventude contemporânea. Esta alta incidência de transtornos mentais, em associação com o alto consumo de ultraprocessados já demonstrado nas seções anteriores, reforça a correlação bidirecional apontada pela literatura entre dietas de baixa qualidade nutricional e a saúde neurocognitiva.

A literatura científica evidencia que dietas baseadas em ultraprocessados estão fortemente associadas ao ganho de peso acelerado, consequência da alta densidade energética e hiperpalatabilidade que interferem nos mecanismos de saciedade e estimulam o superconsumo (Canella *et al.*, 2014; Mendonça *et al.*, 2016). Concomitantemente, o excesso de sódio e conservantes atua como precursor direto da hipertensão arterial (Mendonça *et al.*, 2017), enquanto a elevada carga glicêmica e os açúcares adicionados predis põem o indivíduo à resistência insulínica e ao diabetes mellitus tipo 2 (Srouf *et al.*, 2020; Levy *et al.*, 2021). Ademais, as gorduras saturadas e *trans* abundantes nessas formulações industriais favorecem o surgimento de dislipidemias, caracterizadas por alterações prejudiciais no perfil lipídico (como o aumento do colesterol total e do LDL), fatores que elevam substancialmente o risco cardiovascular e cardiometabólico global (Rauber *et al.*, 2015; Pagliai *et al.*, 2021).

No âmbito da saúde mental e neurocognitiva, a ingestão frequente de alimentos ultraprocessados tem sido consistentemente relacionada a maiores riscos de transtornos psiquiátricos, com destaque para a depressão e a ansiedade (Gómez-Donoso *et al.*, 2020; Aubrey, 2024). Estudos apontam que o perfil pró-inflamatório dessas dietas — ricas em aditivos químicos, gorduras e açúcares, porém carentes de fibras e micronutrientes — induz deficiências nutricionais que prejudicam a síntese de neurotransmissores reguladores do

humor e da química cerebral (Silva; Santos; Cavalcanti, 2021). Além disso, o consumo persistente dessas formulações altera a permeabilidade intestinal, provocando um estado de disbiose (desequilíbrio da microbiota) que ativa vias inflamatórias crônicas; essa inflamação sistêmica comunica-se diretamente com o sistema nervoso central, predispondo os indivíduos ao surgimento e ao agravamento de sintomas depressivos e episódios ansiosos (Louzada *et al.*, 2019; Monteiro *et al.*, 2019).

Órgãos internacionais e grandes instituições de saúde como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) alertam que as DCNTs são responsáveis por mais de 71% das mortes anuais no mundo, sendo a venda agressiva e a alta disponibilidade de produtos ultraprocessados determinantes centrais para essa epidemia metabólica em diversos países (World Health Organization, 2018; Organização Pan-Americana Da Saúde, 2015). O fardo físico e neuropsiquiátrico causado por esses alimentos é comprovado pelo acompanhamento de dezenas de milhares de indivíduos em países desenvolvidos, destacando-se projetos como a coorte *NutriNet-Santé* (França) e o *Projeto SUN* (Espanha); tais investigações longitudinais não apenas atestaram o aumento substancial dos riscos de doenças cardiovasculares, cânceres e mortalidade geral, como também comprovaram taxas significativamente mais altas de ansiedade, sintomas depressivos e prejuízos à saúde mental entre os maiores consumidores de dietas ultraprocessadas (Fiolet *et al.*, 2018; Gómez-Donoso *et al.*, 2020; Srour *et al.*, 2019).

A correlação entre a alta prevalência de Transtornos de Ansiedade e Depressão e o consumo elevado de ultraprocessados, evidenciada pelos gráficos anteriores e pela seção de Comportamento, é um achado que merece destaque. As DCNTs e os transtornos mentais, embora de naturezas distintas, compartilham uma forte associação com o padrão alimentar inadequado. Este cenário reforça a urgência de intervenções que vão além da educação nutricional básica, mirando a complexa relação entre o ambiente alimentar, a desigualdade socioeconômica e a saúde neurocognitiva da juventude.

#### 4.6 Amostragem Qualitativa

#### 4.6.1 A Disparidade Econômica e a Ilusão da Conveniência

A barreira financeira e a restrição de tempo são apontadas como os principais motores para a substituição de refeições tradicionais por formulações industriais. É o que aparece de forma latente nos comentários dos alunos. Em desabafo, dois respondentes conseguem sintetizar com precisão a vulnerabilidade socioeconômica:

*"Considerando o fato de que nem sempre os trabalhadores têm tempo de preparar uma refeição completa antes de sair, alimentos pré-prontos (ultraprocessados) se tornam a opção mais rápida e mais barata". (Comentário 331)*

*"[...] não é apenas a decisão individual de cada pessoa sobre como se alimentar, mas é uma questão sociocultural, que nos alimenta desde cedo com biscoitos recheados, bebidas lácteas e salgadinhos. É possível que essa prevalência torne os alimentos da terra mais caros e menos acessíveis" (Comentário 355)*

Esse relato corrobora os achados de Claro *et al.* (2016), que demonstram como os alimentos *in natura* (como carnes, frutas e hortaliças) pesam cada vez mais no orçamento das famílias de baixa renda no Brasil, forçando a substituição por ultraprocessados de alta densidade energética e baixo custo. O temor de que o avanço da indústria encareça ainda mais a comida de verdade, expresso no Comentário 355 é cientificamente fundamentado. Maia *et al.* (2020) projetam que, mantida a atual tendência de mercado, a partir de 2026 a alimentação saudável se tornará, de modo geral, mais cara do que a dieta baseada em ultraprocessados no Brasil.

Ademais, a "praticidade" atrelada à vida moderna, citada nos comentários 181 e 15, reflete o cerne do modelo de negócios da indústria alimentícia. Segundo Monteiro *et al.* (2019), os AUP são propositalmente formulados para serem convenientes (prontos para consumo ou aquecimento), exigindo pouco ou nenhum esforço culinário, o que atende perfeitamente à demanda de populações urbanas com "*vida agitada*" e "*falta de tempo*" (Comentário 181).

*"[...] Se dependesse de mim e eu tivesse grana suficiente eu só me alimentaria com alimentos saudáveis todo dia. Mas manter essa dieta diariamente não é tão barato quanto dizem e o tempo de cozimento numa vida agitada também é mais complicado." (Comentário 181)*

*"Sinceramente, acho que muita gente ainda não tem noção do quanto os alimentos ultraprocessados fazem mal. A gente acaba comendo pela praticidade, mas eles estão cheios de coisas que prejudicam a saúde. E o*

*pior é que também fazem um estrago no meio ambiente por causa das embalagens e do jeito como são produzidos.” (Comentário 15)*

#### 4.6.2 Construção Sociocultural, Desinformação e Hiper-Palatabilidade

A percepção de que a má alimentação é uma consequência do meio em que se vive demonstra grande maturidade por parte dos entrevistados. Sendo necessário trazer o conceito de "ambiente obesogênico", onde a alta disponibilidade e a publicidade agressiva moldam os hábitos desde a infância (Swinburn *et al.*, 2011). É nesse contexto que o Comentário 380 cobra a responsabilidade do Estado e o Comentário 22 exalta o papel protetor da escola integral contra o acesso a produtos como o macarrão instantâneo, reforçando a urgência de políticas públicas regulatórias, defendidas pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014; Jaime *et al.*, 2021).

*“Penso que a alimentação ruim (ultra processada) é culpa de um plano de governo que não tem enfoque sério em garantir uma boa alimentação, isso decorre da falta de industrialização e versatilidade de transporte.” (Comentário 380)*

*“Sobre o consumo de comidas industrializadas tenho uma opinião sobre a atual maneira de estudo, a escola integral. Com a escola integral é muito mais fácil ter uma boa alimentação e menos possibilidade de ter o acesso à um macarrão instantâneo, por exemplo.” (Comentário 22)*

O marketing agressivo e as alegações nutricionais enganosas nas embalagens geram profunda desinformação, fenômeno evidenciado de forma não intencional no Comentário 181, cujo autor afirma:

*“Discordo com a margarina na lista, mas ok. Ela pra a saúde é bem melhor que a manteiga[...]”. (Comentário 181)*

Este relato ilustra perfeitamente os achados de Couto *et al.* (2020), que constataram que mais da metade da população brasileira falha em classificar o grau de processamento dos alimentos e desconhece seus riscos. A margarina, um ultraprocessoado clássico rico em aditivos e emulsificantes, ainda goza de uma aura de "saudabilidade" construída por décadas de publicidade (Monteiro *et al.*, 2019).

Concomitante à desinformação, o "vício" relatado no Comentário 59 é a tradução leiga da hiperpalatabilidade. A literatura define que a combinação excessiva de açúcares, gorduras,

sódio e realçadores de sabor nestes produtos afeta os mecanismos de saciedade e ativa o sistema de recompensa cerebral, promovendo o superconsumo crônico e a dependência (Louzada *et al.*, 2015; Monteiro *et al.*, 2019).

*"O maior problema de alimentos ultra processados, além de fazer mal a saúde é os riscos de engordar, vicia muita gente, por ser uma opção mais fácil, eu também sou afetado com isso, e sempre que entro nesse vício vejo os efeitos negativos que alimentos assim dão, em questão dos plásticos dos alimentos, nós mesmos somos culpados por tanta poluição no meio ambiente, jogando lixo nas ruas, nas praias, mares, afetando o meio ambiente com uma coisa que poderia ser evitada, tendo um pouco de noção, de jogar um simples saco de salgadinho, no lixo, e salvando vidas de muitos animais."* (Comentário 59)

#### 4.6.3 Impacto Ambiental e a Geração de Resíduos: Uma Preocupação Latente

A consciência ambiental desponta de forma contundente entre os jovens pesquisados, que associam rapidamente o produto embalado à degradação dos ecossistemas. A declaração presente no Comentário 15 de que os ultraprocessados *"fazem um estrago no meio ambiente por causa das embalagens e do jeito como são produzidos"* alinha-se aos estudos de Anastasiou *et al.* (2022) e Garzillo (2018). Esses autores evidenciam que a cadeia produtiva dos AUP, além de demandar monoculturas intensivas e alto consumo de energia, é inseparável do uso de plásticos e materiais sintéticos.

A poluição visível incomoda os alunos. O Comentário 59 faz uma autocrítica severa sobre o papel da sociedade ao descartar *"um simples saco de salgadinho"* nas ruas e praias, enquanto o Comentário 50 clama por *"mais reciclagem"* e *"diminuição de vendas"*. Esse cenário empírico relatado pelos jovens espelha os dados científicos sobre a crise de resíduos sólidos. Conforme apontado por Aarnio e Hamalainen (2008), o modelo de negócios baseado em embalagens descartáveis, próprio do *fast-food* e dos ultraprocessados, resulta em volumes massivos de lixo de difícil decomposição, que não apenas sobrecarregam aterros sanitários, mas também contaminam vias públicas, rios e oceanos, constituindo um dos maiores passivos ambientais da atualidade.

*"Deveria ter mais reciclagem em questão de embalagem de produtos industrializados e mais diminuição de vendas, pois não faz bem a nossa saúde."* (Comentário 50)

#### 4.6.4 A Naturalização do Consumo

A presença massiva de alimentos ultraprocessados (AUP) na rotina da população muitas vezes passa despercebida devido à sua alta disponibilidade e à forte influência do marketing, que naturalizam o consumo dessas formulações industriais. Essa inserção silenciosa no cotidiano é refletida na percepção dos alunos. O Comentário 192 destaca que a pesquisa trata de "assuntos que são constantes em nosso dia a dia mas não são tão comentados", percepção corroborada pelo Comentário 279, no qual o estudante relata que o questionário "me fez perceber com detalhes as coisas do meu dia a dia".

*"um questionário muito necessário, visando tratar sobre assuntos que são constantes em nosso dia a dia mas não são tão comentados." (Comentário 192)*

De acordo com Monteiro et al. (2013), os produtos ultraprocessados tornaram-se dominantes no sistema alimentar global, integrando-se perfeitamente aos estilos de vida modernos. No entanto, Alves et al. (2019) e Couto et al. (2020) apontam que existe um profundo desconhecimento por parte da população sobre a real classificação desses alimentos e seus impactos, o que torna ferramentas de inquérito e educação alimentar fundamentais para romper essa alienação.

Outro aspecto relevante extraído dos relatos é a forte tendência dos indivíduos em avaliar a saudabilidade da dieta baseando-se estritamente em macronutrientes isolados, em vez de observar o grau de processamento industrial do produto. Isso fica evidente no Comentário 121 e na visão simplista do Comentário 329:

*"Acho melhor seguir uma dieta com carboidratos e proteína com baixa gordura" (Comentário 121)*

*"[...]só parem de comer coisa ruim." (Comentário 329)*

A literatura científica explica que a nutrição em saúde pública focou historicamente em nutrientes específicos, mas o paradigma da classificação NOVA demonstra que a principal questão hoje não é apenas a composição nutricional, mas sim a extensão e o propósito do processamento (Monteiro et al., 2016; 2019). A "coisa ruim" citada pelo aluno traduz-se cientificamente em formulações hiperpalatáveis, ricas em aditivos comestíveis e pobres em matrizes alimentares íntegras, que aumentam de forma contundente os riscos de

obesidade, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares (Louzada et al., 2015; Askari et al., 2020). Logo, o desafio atual é educar o consumidor para ir além das alegações de "baixa gordura", compreendendo os riscos inerentes à ultraprocessamento.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos neste estudo, é possível concluir que o consumo de alimentos ultraprocessados está amplamente inserido no cotidiano alimentar dos estudantes participantes. A frequência elevada de ingestão desses produtos evidencia que eles se tornaram parte estruturante da rotina alimentar juvenil, substituindo progressivamente alimentos tradicionais ou preparações caseiras. Essa realidade reflete transformações mais amplas no sistema alimentar contemporâneo, marcadas pela expansão da indústria de alimentos, pela intensificação dos processos de urbanização e pela crescente disponibilidade de produtos prontos para consumo. A praticidade, o baixo custo relativo e a ampla distribuição desses produtos nos ambientes urbanos contribuem para sua naturalização no cotidiano dos jovens, tornando-os opções alimentares recorrentes em diferentes momentos do dia, especialmente em contextos escolares ou em situações que demandam rapidez e conveniência.

Outra conclusão importante refere-se à influência dos determinantes sociais no padrão de consumo alimentar observado. Os dados indicam que o consumo de alimentos ultraprocessados não pode ser compreendido apenas como resultado de escolhas individuais, mas deve ser interpretado à luz das condições socioeconômicas e das dinâmicas do ambiente alimentar no qual os estudantes estão inseridos. Fatores como renda familiar, disponibilidade de alimentos no entorno residencial e escolar, bem como o acesso a informações sobre alimentação saudável, exercem papel significativo na construção das práticas alimentares. Nesse sentido, o estudo reforça a perspectiva de que o consumo alimentar é um fenômeno socialmente condicionado, no qual as possibilidades de escolha são frequentemente limitadas por desigualdades estruturais e pela organização do sistema de produção e distribuição de alimentos.

No que se refere à percepção dos estudantes sobre os impactos do consumo de ultraprocessados, os resultados sugerem que, embora exista algum nível de reconhecimento dos prejuízos à saúde associados a esses produtos, essa percepção tende a ser fragmentada e limitada. Muitos jovens demonstram conhecimento parcial sobre os riscos relacionados ao consumo excessivo de açúcares, gorduras e sódio, porém esse entendimento nem sempre se traduz em mudanças concretas nos hábitos alimentares.

Esse descompasso entre conhecimento e prática evidencia a complexidade dos fatores que moldam o comportamento alimentar, incluindo influências culturais, pressões do marketing alimentar e a forte presença desses produtos no cotidiano juvenil. Assim, a simples difusão de informações nutricionais pode não ser suficiente para modificar padrões de consumo já consolidados.

Além disso, o estudo aponta para uma percepção ainda mais reduzida no que diz respeito aos impactos ambientais associados à produção e ao consumo de alimentos ultraprocessados. De maneira geral, os estudantes demonstram pouca familiaridade com as implicações ecológicas relacionadas à cadeia produtiva desses alimentos, como o uso intensivo de recursos naturais, a geração de resíduos e a contribuição para processos de degradação ambiental. Essa lacuna revela a necessidade de ampliar o debate sobre a dimensão socioambiental da alimentação, incorporando essa temática em estratégias educativas que articulem saúde, sustentabilidade e cidadania. Ao compreender que as escolhas alimentares também possuem repercussões ambientais, os indivíduos podem desenvolver uma visão mais crítica sobre os sistemas alimentares contemporâneos.

É importante pontuar que a presente pesquisa compartilha da fragilidade inerente a qualquer estudo novo que se propõe a investigar um tema pouco explorado: a falta de referências metodológicas mais profundas e diretamente alinhadas ao seu objetivo principal. Como já mencionado, pesquisas que abordam a percepção dos impactos ambientais relacionados aos padrões alimentares de consumo são escassas no Brasil e no mundo. Isso faz com que trabalhos como este evidenciem a grande defasagem, por parte da população, quanto à compreensão dos reais impactos que seus hábitos cotidianos podem causar tanto na própria saúde quanto no meio ambiente.

Diante disso, aprofundar investigações que busquem observar de forma mais clara a relação entre consumo alimentar e saúde ambiental, especialmente no que tange aos contaminantes emergentes, torna-se algo fundamental frente às questões climáticas que vivenciamos. Debruçar-se sobre políticas públicas que ampliem a justiça alimentar e que fortaleçam a educação ambiental e nutricional são caminhos necessários para uma

sociedade mais saudável. As epidemias silenciosas afetam não apenas as populações mais vulneráveis, mas todo o planeta, sem recortes de classe ou poder.

Por fim, os resultados deste estudo mostram a importância de fortalecer ações intersetoriais voltadas à promoção de práticas alimentares mais saudáveis e sustentáveis entre jovens. Políticas públicas que tornem os preços mais competitivos e atrativos, no que diz respeito aos valores a se pagar entre os alimentos *in natura* e os ultraprocessados. Ao mesmo tempo, torna-se necessário repensar a configuração dos ambientes alimentares, especialmente em contextos urbanos, de modo a favorecer o acesso a alimentos *in natura* ou minimamente processados. Com isso, os achados desta pesquisa contribuem para ampliar a compreensão sobre o consumo de ultraprocessados entre jovens e ressaltam a urgência de estratégias que integrem saúde pública e sustentabilidade ambiental no enfrentamento dos desafios contemporâneos relacionados à alimentação e ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- AARNIO, T.; HAMALAINEN, A. Challenges in packaging waste management in the fast food industry. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 52, n. 4, p. 612-621, 2008.
- ABEP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo: ABEP, 2003.
- ABPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Relatório anual 2024. São Paulo: ABPA, 2024.
- ABREMA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. Panorama de resíduos sólidos no Brasil - 2024. 1. ed. São Paulo: ABREMA, 2024.
- ALVES, R. *et al.* Percepção dos consumidores sobre a frequência dos alimentos ultra processados na dieta da população brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DA AGROINDÚSTRIA, 5., 2019, Bananeiras. Anais... Bananeiras: ENAG, 2019.
- ANASTASIOU, K. *et al.* A conceptual framework for understanding the environmental impacts of ultra-processed foods and implications for sustainable food systems. *Journal of Cleaner Production*, v. 368, 133155, 2022.
- AQUINO, N. B. *et al.* Desigualdades sociais e padrões alimentares: uma análise com adultos da Região Metropolitana do Recife. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 4, 2024.
- ASKARI, M. *et al.* Ultra-processed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *International Journal of Obesity*, v. 44, n. 10, p. 2080-2091, 2020.
- BARALDI, L. G. *et al.* Consumption of ultra-processed foods and associated sociodemographic factors in the USA between 2007 and 2012: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, v. 8, n. 3, e020574, 2018.
- BARROS, Dayane de Melo. Alimentos ultraprocessados e sua influência sobre as doenças crônicas não transmissíveis. *Contemporânea Contemporary Journal*, v. 4, n. 3, p. 01-20, 2024.
- BEZERRA, Mariana Silva. Ambiente alimentar e sua relação com insegurança alimentar e condições socioeconômicas. 2023. 141 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fact sheet: Cenário das doenças crônicas não transmissíveis - Vigitel. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.
- CAMARGO, Joyce Moreira. Efeito da tributação de alimentos ultraprocessados na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. 2023. 65 f. Dissertação

(Mestrado em Saúde Coletiva) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2023.

CANELLA, Daniela Silva *et al.* Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). PLoS ONE, v. 9, n. 3, p. e92752, 2014.

CHAUÍ, M. Convite à Filosofia. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000. 400 p.

COSTA, Caroline dos Santos *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados e associação com fatores sociodemográficos na população adulta das 27 capitais brasileiras (2019). Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 55, p. 47, 2021.

COUTO, Giselle Elias *et al.* Percepção sobre o consumo de alimentos ultraprocessados e seus riscos à saúde humana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 10., 2020. Anais... São Carlos: APREPRO, 2020.

DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. de. Percepção ambiental: a experiência brasileira. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999. 287 p.

FEITOSA PINHEIRO, V.; DA SILVA RODRIGUES, A.; DOMINGUES WALTEMBERG, F. Relação entre percepção ambiental e consumo: uma revisão sistemática de literatura. Espacio Abierto, Maracaibo, v. 33, n. 4, p. 143-166, dez. 2024.

GARZILLO, Josefa Maria Fellegger. A alimentação e seus impactos ambientais: abordagens dos guias alimentares nacionais e estudo da dieta dos brasileiros. 2018. 450 f. Tese (Doutorado em Saúde Global e Sustentabilidade) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

GLOBAL FOOD RESEARCH PROGRAM. Alimentos ultraprocessados: uma ameaça global à saúde pública. 2024.

GÓMEZ-DONOSO, C. *et al.* Ultra-processed food consumption and the incidence of depression in a Mediterranean cohort: the SUN Project. European Journal of Nutrition, v. 59, p. 1093-1103, 2020 [Gómez-Donoso *et al.*, 2020].

GUERRA, Dennis Gomes. A relação do consumo de alimentos processados e ultraprocessados com doenças crônicas não transmissíveis na infância. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Centro Universitário Anhanguera, São Paulo, 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IDEC – INSTITUTO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Tem veneno nesse pacote, v. 2. São Paulo: IDEC, 2023.

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.

MAIA, Emanuella Gomes *et al.* What to expect from the price of healthy and unhealthy foods over time? The case from Brazil. *Public Health Nutrition*, Cambridge, v. 23, n. 4, p. 579-588, 2020 [Maia *et al.*, 2020].

MARTINS, Gilberto; CORNACCHIONE, Edgard. *Item de Likert e Escala de Likert*. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, v. 32, n. 1, p. 1–5, jan./abr. 2021.

MATTAR, Jéssica Bevenuto. Características individuais e ambientais relacionadas ao consumo de alimentos ultraprocessados – Projeto CUME. 2019. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019.

MENDOZA AROCUTIPA, E. E. Evaluación del consumo de alimentos ultraprocessados bajo el enfoque del sistema de advertencias con octógonos. *Ingeniería Investiga*, v. 6, n. 00, 2024.

MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*, Cambridge, v. 22, n. 5, p. 936-941, 2019.

NILSON, Eduardo. Estimativa dos custos da mortalidade prematura por todas as causas atribuíveis ao consumo de produtos alimentícios ultraprocessados no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz/ACT Brasil, 2024.

OLIVEIRA, Renata Kelly Gomes *et al.* Consumo de alimentos in natura e ultraprocessados em adultos: uma análise dos determinantes sociais, metabólicos e de estilo de vida. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 27, e240018, 2024.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas. Brasília, DF: OPAS, 2018.

PERES, Kathleen Krüger. Consumo de ultraprocessados: Percepção dos responsáveis de crianças em idade escolar. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 18818-18833, 2020.

PINTO, J. R. R.; COSTA, F. N. Consumption of processed and ultra-processed products and their impact on adult health. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, e568101422222, 2021.

RAUBER, F. *et al.* Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles: a longitudinal study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, v. 25, n. 1, p. 116-122, 2015.

SILVA, Isabela Aparecida Ferreira da. Insegurança Alimentar e Nutricional e sua associação com comportamentos de risco para Doenças Crônicas Não Transmissíveis em adolescentes de Juiz de Fora - MG. 2021. 149 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021.

SILVA, Livian Pereira Jacinto da; SANTOS, Milena Maria D.; CAVALCANTI, Rafaella A. S. Relação entre o consumo alimentar e o risco de desenvolvimento de ansiedade e

depressão entre universitários na Região Metropolitana do Recife-PE. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo, v. 15, n. 92, p. 125-135, 2021 [Silva; Santos; Cavalcanti, 2021].

SILVA, Maria Zênia Tavares da. *Capitalismo, alimentação e mudança social: um estudo sobre o consumo de alimentos ultraprocessados em famílias camponesas no Agreste de Pernambuco (Brasil)*. 2022. Tese (Doutorado em Sociologia) – Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga, 2022.

SROUR, Bernard *et al.* Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ*, v. 365, l1451, 2019.

UNICEF. *Programme Guidance for Early Life Prevention of Non-Communicable Diseases*. New York: UNICEF, 2019.

WOOD, B. *et al.* What is the purpose of ultra-processed food? An exploratory analysis of the financialisation of ultra-processed food corporations and implications for public health. *Global Health*, v. 19, p. 85, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. Geneva: WHO, 2018 [World Health Organization, 2018].

WWF – WORLD WIDE FUND FOR NATURE. *Relatório Planeta Vivo 2024 – Um Sistema em Perigo*. Gland, Suíça: WWF, 2024.

ZUCCHI, N. D.; FIATES, G. M. R. Análise da presença de alegações nutricionais em embalagens de alimentos ultraprocessados direcionados a crianças. *Revista de Nutrição*, v. 29, n. 6, p. 823-833, 2015.