

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

**IAGO ALENCAR JULIÃO DE MENEZES
MARCELO JAMAL BARROS**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE BEBIDAS AÇUCARADAS E A
PRESENÇA DE DEPRESSÃO:
UMA ANÁLISE DA PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE DE 2019**

**CHAPECÓ
2026**

**IAGO ALENCAR JULIÃO DE MENEZES
MARCELO JAMAL BARROS**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE BEBIDAS AÇUCARADAS E A
PRESENÇA DE DEPRESSÃO:
UMA ANÁLISE DA PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE DE 2019**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito parcial para obtenção do título de Médico.

Orientador: Prof. Dr. Renne Rodrigues

**CHAPECÓ
2026**

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Barros, Marcelo Jamal

Associação entre o consumo de bebidas açucaradas e a presença de depressão: Uma análise da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 / Marcelo Jamal Barros, Iago Alencar Julião de Menezes. -- 2026.
29 f.

Orientador: Doutor Renne Rodrigues.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Medicina, Chapecó, SC , 2026.

1. Depressão. 2. Bebidas adoçadas artificialmente. 3. Alimento processado. 4. Brasil. I. Menezes, Iago Alencar Julião de. II. Rodrigues, Renne, orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

IAGO ALENCAR JULIÃO DE MENEZES
MARCELO JAMAL BARROS

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE BEBIDAS AÇUCARADAS E A
PRESENÇA DE DEPRESSÃO: UMA ANÁLISE DA PESQUISA NACIONAL DE
SAÚDE DE 2019**

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de
Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul
(UFFS), Campus Chapecó, SC, como requisito
parcial para a obtenção do título de Médico.

Este trabalho de conclusão foi defendido e aprovado pela banca em: 02 / 06 / 2026

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **RENNE RODRIGUES**
Data: 08/06/2026 14:26:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Renne Rodrigues - UFFS

Documento assinado digitalmente
 **TANIA APARECIDA DE ARAUJO**
Data: 09/06/2026 11:37:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Tania Aparecida de Araujo - UFFS

Documento assinado digitalmente
 **DAIANE ROSSETTO**
Data: 08/06/2026 13:55:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Esp. Daiane Rossetto - UFFS

RESUMO

A depressão é uma doença de grande impacto na sociedade, com notório aumento nas últimas décadas. Sabe-se que a doença está associada com diversos motivos como sexo, idade e especialmente hábitos de vida. Dentre eles, os hábitos não saudáveis como consumo de ultraprocessados que impactam diretamente no surgimento da doença. As bebidas açucaradas compõem grande parte do consumo de produtos ultraprocessados, com evidências na literatura de associação delas com diversas doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e doenças sistêmicas. Desse modo, é relevante a investigação do padrão de consumo de bebidas açucaradas e de possíveis consequências para a saúde mental, como a depressão. Este trabalho tem como objetivo analisar a associação entre o consumo de bebidas açucaradas (refrigerantes, sucos artificiais, bebidas achocolatadas e iogurtes com sabor) e o diagnóstico autorrelatado em adultos brasileiros. Trata-se de um estudo transversal que utilizou a base de dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. Os dados obtidos no site do PNS foram processados no *software* SPSS® (25.0). Após exclusões, participaram do estudo um total de 82.425 participantes, sendo 37.728 (45,8%) homens e 44.697(54,2%) mulheres, com a prevalência de depressão em 8.049 participantes do total (9,8%). A análise encontrou associação direta entre o consumo de bebidas achocolatadas e iogurtes com sabor e a prevalência do diagnóstico autorrelatado de depressão, porém sem associação com refrigerantes e sucos artificiais. Por fim, encontrou-se uma razão de prevalência 22% maior de depressão entre os consumidores de bebidas achocolatadas e iogurte com sabor, enquanto o consumo de refrigerantes e sucos artificiais não teve relevância estatística.

Palavras-chave: depressão; bebidas adoçadas artificialmente; alimento processado; Brasil.

ABSTRACT

Depression is a disease with a major impact on society, showing a notable increase in recent decades. It is known to be associated with various factors such as sex, age, and especially lifestyle habits. Among these, unhealthy habits, such as the consumption of ultra-processed food, directly influence the onset of the disease. Sugar-sweetened beverages constitute a large portion of the consumption of ultra-processed products, and there is evidence in the literature associating them with various chronic diseases, such as cardiovascular disease, diabetes mellitus and systemic diseases. Therefore, investigating the consumption patterns of sugar-sweetened beverages and their possible consequences for mental health, such as depression, is highly relevant. This study aims to analyze the association between the consumption of sugar-sweetened beverages (soft drinks, artificial juices, chocolate-flavored beverages and flavored yogurts) and self-reported diagnosis in Brazilian adults. This is a cross-sectional study that used data from the 2019 National Health Survey (PNS). The data obtained from the PSN website were processed using SPSS® software (25.0). After exclusions, a total of 82,425 participants were included in the study, comprising 37,728 (45.8%) men and 44,697 (54.2%) women, with a prevalence of depression observed in 8,049 participants (9.8%). The analysis found a direct association between the consumption of chocolate-flavored beverages and the prevalence of self-reported depression diagnosis; however, no direct association was found with soft drinks and artificial juices. Finally, a 22% higher prevalence ratio of depression was found among consumers of chocolate-flavored beverages and flavored yogurt, whereas the consumption of soft drinks and artificial juices showed no statistical significance.

Keywords: depression; sugar-sweetened beverages; processed foods; Brazil.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS.....	9
2.1	OBJETIVO GERAL.....	9
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3	JUSTIFICATIVA.....	10
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
4.1	HÁBITOS ALIMENTARES	11
4.1.1	Bebidas açucaradas.....	12
4.2	TRANSTORNOS DEPRESSIVOS	12
4.3	ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE BEBIDAS AÇUCARADAS E TRANSTORNOS DEPRESSIVOS	13
5	METODOLOGIA	14
6	RESULTADOS.....	16
7	DISCUSSÃO	21
8	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A estrutura física do *Homo sapiens* se alterou desde os primórdios da humanidade. O estilo de vida de caçador-coletor exigia um perfil corporal com um percentual maior de musculatura em relação ao percentual de gordura corporal como forma de adaptação a uma rotina de luta pelo alimento (Harari, 2015, p 46). Com as alterações nos modos de organização social e subsistência, ocorreram também mudanças no estilo de vida, como o aumento do sedentarismo e alterações dos costumes, ocasionando problemas secundários tal como a depressão (Capocasa; Venier, 2024; Barros *et al.*, 2021).

Embora a história humana seja permeada por uma diversidade de modelos evolutivos no que se referem aos hábitos de vida (Graeber; Wengrow, 2022), as mudanças mais drásticas se deram durante e após a revolução industrial. Houve efeitos positivos, como maior conforto, saúde, segurança física e segurança alimentar, e também efeitos negativos, como menor interação social, maior individualismo, sedentarismo e, em razão da fácil disponibilidade de alimentos, uma alimentação rica em proteínas, carboidratos e gorduras (Collen, 2016; Graeber; Wengrow, 2022; Harari, 2015). Considerando a complexidade dos processos biológicos e suas múltiplas interconexões (Oliveira; Mantovani, 2009), essas mudanças, incluindo do padrão alimentar, podem estar contribuindo para o aumento de transtornos mentais, tais como a depressão, o que pode ser evidenciado na relação entre a privação da ingestão de triptofano e a baixa de serotonina, provocando maior tristeza (Collen, 2016, p. 84).

A mudança de consumo vem desde a infância, com crianças consumindo alimentos ultraprocessados e, principalmente, bebidas açucaradas cada vez mais cedo (Huffman *et al.*, 2014). Apesar de não haver o conhecimento completo de como os neurotransmissores se alteram com o consumo crônico de alimentos açucarados, sabe-se por meio de ressonância magnética funcional cerebral que o consumo de açúcar tem respostas semelhantes a exames feitos em roedores com recompensa alimentar e abuso de drogas (Greenberg; St. Peter, 2021). Além disso, as alterações nos mecanismos neurais resultantes do consumo de açúcar se assemelham em partes com alterações encontradas em pessoas com depressão, apesar de não haver associação definida entre os mecanismos e a doença (Jacques *et al.*, 2019).

Não há um consenso sobre qual seria a composição exata das bebidas açucaradas, mas atualmente considera-se qualquer bebida que contém adoçantes calóricos, como sacarose, xarope de milho rico em açúcar, sucos de fruta concentrados entre outros (Malik; Hu, 2022). Sabe-se que o alto consumo de bebidas açucaradas contribui para o aparecimento de doenças crônicas como diabetes, doenças cardiovasculares e outras doenças sistêmicas, além de sugerir uma associação com a depressão (Lane *et al.*, 2024).

Assim, com a mudança dos comportamentos e hábitos do ser humano ao longo da história, principalmente pelo aumento do consumo de alimentos açucarados, há uma preocupação em saber quais são as consequências desse hábito e o possível desfecho relacionado à depressão.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a associação entre o consumo de bebidas açucaradas e o diagnóstico autorrelatado de depressão em adultos brasileiros.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar a prevalência de depressão associado a pessoas que consomem bebidas açucaradas;
- Verificar quais os tipos de bebidas açucaradas têm associação com a depressão;

3 JUSTIFICATIVA

Considerando as alterações de hábitos diários do ser humano, com a intensificação do sedentarismo e mudança do perfil alimentar, em especial o consumo frequente de bebidas açucaradas, há um grande impacto na saúde de forma geral, porém a saúde mental ainda é pouco abordada na literatura. Desse modo, é relevante a investigação do consumo de bebidas açucaradas e de possíveis consequências, como a depressão, decorrentes desse hábito.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A transição de estilos de vida mais ativos e dietas baseadas em alimentos naturais para hábitos marcados pelo sedentarismo, tem despertado uma crescente preocupação quanto às possíveis consequências (Monteiro *et al.*, 2020). Deste modo, o aprofundamento nas mudanças dos hábitos alimentares, em especial de bebidas açucaradas, no panorama dos sintomas depressivos pode auxiliar no entendimento do tema (Narita *et al.*, 2024).

4.1 HÁBITOS ALIMENTARES

Hábitos alimentares podem ser definidos como “o resultado de um processo coletivo e repetitivo, podendo, ou não, ser consciente, que leva os indivíduos a escolher, preparar e consumir comidas ou dietas sob influência social, cultural e religiosa” (FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE LA NUTRICIÓN, 2011). A alimentação saudável caracteriza-se pelo consumo predominante de alimentos naturais ou minimamente processados, pela valorização de preparações culinárias elaboradas, evitando-se os alimentos ultraprocessados, de modo a promover uma alimentação nutricionalmente adequada e socialmente sustentável (Brasil, 2014).

Com base nesse conceito, observa-se que o consumo alimentar pode ser considerado como não saudável e não sustentável (Miller *et al.*, 2021). Apenas o consumo de leite e frutos do mar está dentro dos parâmetros sugeridos em algumas regiões, com o consumo de vegetais, frutas, legumes e nozes muito abaixo do recomendado (Miller *et al.*, 2021).

A alimentação da população brasileira tem apresentado importantes mudanças nas últimas décadas, como o aumento de ultraprocessados na dieta observado na comparação da Pesquisa de Orçamento Familiar de 2008-2009 quando comparada à edição de 2017-2018, embora os alimentos naturais ou minimamente processados ainda representem a maior parte de ingestão alimentar no Brasil (Louzada *et al.*, 2023). Em pesquisa realizada comparando hábitos alimentares de 185 países, o Brasil apresentou, utilizando como parâmetro o “*Alternative Healthy Eating Index*”, um resultado ruim, com o pior índice entre os 25 países mais populosos (Miller *et al.*, 2022).

4.1.1 Bebidas açucaradas

No mundo, estima-se que dietas alimentares pobres causaram mais de 12 milhões de mortes em 2018, dentre essas, estima-se que 3% foram decorrentes do alto consumo de bebidas açucaradas (Roth *et al.*, 2018). Diariamente, a percepção negativa do consumo desse tipo de bebida é pequena, principalmente quando há grandes investimentos em publicidade por parte das empresas relacionadas, o que é perceptível pelo aumento do consumo dessas bebidas mundialmente no período de 2008 a 2020 (Miller *et al.*, 2021; Buse, 2024).

No Brasil, apesar do aumento no consumo geral de refrigerantes, houve diminuição na frequência, com queda no consumo de refrigerantes em cinco ou mais dias na semana de 27% para 14% de 2011 para 2018 (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, 2021). Além disso, ocorreu queda no consumo de bebidas açucaradas por crianças e adolescentes, que, de 1990 a 2018, demonstrou uma diminuição de 39%, em contraste com o resto do mundo, que apresentou um aumento de 23% (Lara-Castor *et al.*, 2024). Entretanto, apesar dessa redução focalizada, ainda há uma associação forte entre o consumo de bebidas açucaradas e o impacto direto no desenvolvimento de doenças e no aumento de custos para a saúde pública (Perelli *et al.*, 2023).

4.2 TRANSTORNOS DEPRESSIVOS

Com base no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), transtornos depressivos são um grupo de condições mentais que têm como características: humor deprimido consistente, perda de interesse ou prazer nas atividades habituais e alguns outros sintomas do âmbito emocional, físico e cognitivo, os quais causam sofrimento clinicamente significativo ou até prejuízo funcional (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Nos últimos 30 anos, a prevalência da depressão mundial aumentou aproximadamente em 1,8 vezes de 1990 a 2021, mudança essa que pode ter sido impulsionada por desigualdade social, crescimento populacional e envelhecimento, além da pandemia de COVID 19 (Chen *et al.*, 2025). Isso se torna preocupante, uma vez que tal condição, de forma crônica, pode dificultar o tratamento, o que gera uma queda da qualidade de vida e está associada com incapacidade produtiva, afetando

não apenas o indivíduo, mas a sociedade como um todo (Malhi; Mann, 2018; Campbell *et al.*, 2022).

4.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE BEBIDAS AÇUCARADAS E TRANSTORNOS DEPRESSIVOS

De acordo com revisões sistemáticas, o consumo de alimentos processados, no geral, já demonstrou ter associações com a presença de transtornos depressivos (Lane *et al.*, 2022). No caso de bebidas açucaradas, especificamente, uma revisão sistemática apontou um risco maior de desenvolver depressão nas pessoas que as consomem, o que torna relevante a análise desse hábito (Lane *et al.*, 2024).

Dessa forma, o consumo regular de bebidas açucaradas, muitas vezes, ocorre em uma situação de diversos hábitos de vida não saudáveis, envolvendo, principalmente, sedentarismo e o consumo de outros alimentos ultraprocessados (Ra, 2024). Dessa forma, a ação do açúcar no corpo, associado a hábitos de vida não saudáveis, pode contribuir para o desenvolvimento de transtornos depressivos. No entanto, diversos fatores culturais associados podem interferir nessa associação, motivo pelo qual investigações com amostras populacionais ajustadas por fatores de confusão são essenciais para o melhor entendimento do impacto deste consumo sobre a saúde mental.

5 METODOLOGIA

O trabalho consiste em um estudo transversal que utiliza a base de dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) feita em 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde. A pesquisa engloba diversas variáveis relacionadas à saúde e à utilização de serviços de saúde pela população brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022).

A população-alvo da PNS é formada por indivíduos de 15 anos ou mais de idade, residentes em domicílios particulares permanentes no Brasil, que são aqueles construídos com a finalidade exclusiva de habitação (Stopa *et al.*, 2020).

A amostra da PNS foi originada de um plano conglomerado de três estágios, com setores censitários como primeiro estágio, domicílios como segundo estágio e moradores acima de 15 anos como o terceiro estágio, que resultou em uma amostra prevista de 86.820 domicílios particulares, considerando uma taxa de não-resposta de 20% (Stopa *et al.*, 2020).

A coleta de dados da PNS foi realizada por meio de entrevistas em domicílios, onde era selecionado aleatoriamente um morador de 15 anos ou mais para responder ao questionário caso houvesse aceitação na participação da pesquisa (Stopa *et al.*, 2020). Caso o participante selecionado tivesse entre 15 e 17 anos, ele não respondia às questões dos seguintes módulos: Violência, Doenças transmissíveis, Atividade Sexual, Relações e condições de trabalho e Atendimento médico (Stopa *et al.*, 2020). Os dados da pesquisa estão disponíveis publicamente no site da PNS (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021).

Os dados coletados no site do PNS foram processados no *software* SPSS® (25.0) para cálculo de frequência, média, desvio padrão e análises de regressão.

O consumo de bebidas açucaradas (variável independente) foi estimado por meio de questionário sobre o consumo no dia anterior dessas bebidas (sim ou não). Estavam incluídas no questionário as seguintes bebidas açucaradas: refrigerante, suco industrializado e achocolatado ou iogurte.

Em relação ao desfecho, foi utilizada no questionário a pergunta “diagnosticado com depressão?”.

As variáveis categóricas escolhidas foram idade (contínua), índice de massa corpórea (IMC) (calculado através do peso e altura disponibilizados na pesquisa)

(contínua), renda (contínua), sexo (homem e mulher), tabagismo (fuma atualmente), frequência do consumo de bebidas alcoólicas no mês (não bebe, bebe menos de uma vez por mês, bebe uma vez ou mais), dias de prática de atividade física por semana (zero, um a três, quatro a sete vezes por semana), diagnóstico de hipertensão arterial (sim ou não), diagnóstico de diabetes (sim ou não), consumo de refrigerante ontem (sim ou não), consumo de suco de caixinha ou em pó ontem (sim ou não) e consumo de achocolatado ou iogurte com sabor ontem (sim ou não).

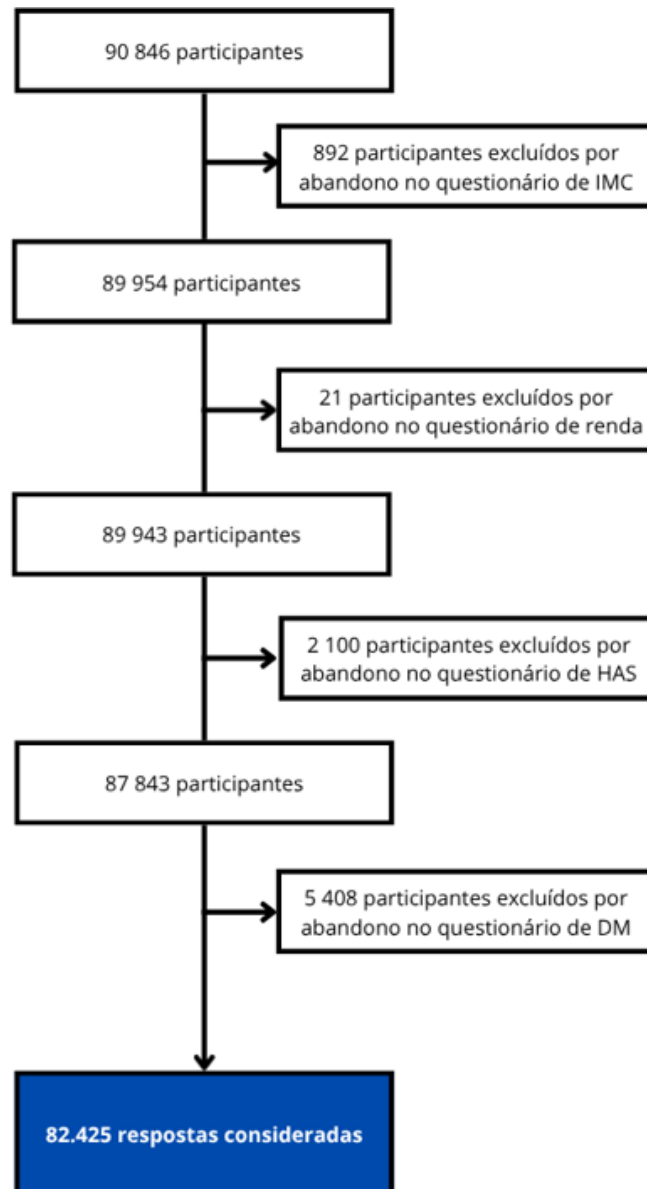
As variáveis categóricas foram analisadas por meio da distribuição absoluta (n) e relativa (%), e as variáveis contínuas pela média e desvio padrão (DP). Adicionalmente, foram realizadas análises de regressão de Poisson com variância robusta para avaliar a associação da variável independente (consumo de bebidas açucaradas) e a dependente (autorrelato de depressão) por meio da razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança a 95% (IC95%). Adicionalmente, foram realizados modelos de regressão ajustados por variáveis de confusão, tais como idade (Jamet *et al.*, 2024), IMC (Malmir *et al.*, 2019), sexo (Gutiérrez-Rojas *et al.*, 2020), raça (agrupada em: branca/amarela; e preta/parda/indígena) (Smolen; Araújo, 2017), estado civil (agrupada em com companheiro: casados; e sem companheiro: solteiro, viúvo ou divorciado/desquitado/separado judicialmente) (Hsu; Barrett, 2020), dias de prática de atividade física por semana (Pearce *et al.*, 2022), tabagismo (Hu *et al.*, 2025), frequência do consumo de bebidas alcoólicas no mês (Qi; Huang;Zhu, 2024), diagnóstico de hipertensão (Jeon *et al.*, 2020), diagnóstico de diabetes (Yang *et al.*, 2020), renda (Jespersen *et al.*, 2025), consumo de bebida achocolatada ou iogurte com sabor ontem, consumo de refrigerante ontem e consumo de suco de caixinha ou em pó ontem para obtenção da RP ajustada (RPaj).

O projeto da Pesquisa Nacional de Saúde 2019 foi encaminhado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/Conselho Nacional de Saúde (CNS) e aprovado sob o Parecer nº 3.529.376, emitido em 23 de agosto de 2019 (Stopa *et al.*, 2020).

6 RESULTADOS

Com base na amostra inicial total de 90.846 participantes, aqueles que não responderam o questionário por completo foram excluídos da análise. Entre eles, 892 participantes não responderam o questionário sobre peso e/ou altura, 21 participantes não responderam o questionário sobre renda, 2.100 participantes não responderam o questionário sobre hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 5.408 não responderam o questionário sobre diabetes mellitus (DM). Ao todo, 8.421 foram excluídos (9,27% do total da amostra) (Figura 1).

Figura 1 — Fluxograma da seleção dos participantes



Fonte: elaborado pelos autores (2026).

A amostra total do estudo foi composta por 82.425 respondentes. Deste total, 8.049 indivíduos (9,8%) relataram diagnóstico de depressão. Houve predomínio do sexo feminino (54,2%). A prevalência de depressão autorrelatada foi marcadamente maior entre as mulheres (13,8%) em comparação com os homens (4,9%). (Tabela 1).

A idade média dos participantes com depressão autorrelatada foi de 50,37 anos (DP $\pm$ 15,76), superior à média do grupo sem depressão (47,20 anos; DP $\pm$ 17,53). O IMC médio foi 27,24 no grupo com depressão, com DP $\pm$ 5,25, já o grupo sem depressão encontrou-se IMC de 26,44, com DP $\pm$ 4,77. A renda per capita média entre os indivíduos com depressão foi de R\$ 1.937,93, já a renda média entre aqueles sem depressão foi de R\$ 1.643,07 (Tabela 2).

A prevalência de depressão segundo o consumo de bebidas no dia anterior também foi analisada. O consumo de bebida achocolatada ou iogurte com sabor foi observado em 13,2% da amostra. Entre esses participantes, a prevalência de depressão neste grupo foi de 11,3%, enquanto entre os não consumidores foi de 9,5%. Para o consumo de refrigerante (28,9% da amostra), a prevalência de depressão foi de 9,4%, enquanto entre os não consumidores de refrigerante a prevalência foi de 10,0%. No suco de caixinha/refresco em pó (21,0% da amostra), a prevalência de depressão foi de 9,4%, respectivamente), enquanto entre os não consumidores de sucos artificiais a prevalência foi de 9,9% (Tabela 1).

Nas análises de regressão ajustadas, o consumo de bebida achocolatada ou iogurte com sabor no dia anterior mostrou associação estatisticamente significativa com a depressão, indicando uma razão de prevalência 22% maior de depressão entre os consumidores (Tabela 3). O consumo de refrigerante, suco de fruta em caixinha ou lata ou refresco em pó no dia anterior a pesquisa não apresentou diferença na razão de prevalência de depressão na população estudada.

Tabela 1 — Características dos 82.425 participantes e prevalência relativa das variáveis de caracterização para indivíduos com autorrelato de depressão (n=8.049), Brasil, 2019.

(continua)

Variáveis, n (%)	Total	Presença de autorrelato de depressão
Sexo		
Homem	37.728 (45,8)	1.865 (4,9)
Mulher	44.697 (54,2)	6.184 (13,8)
Fuma atualmente		
Sim	9.725 (11,8)	1.177 (12,1)
Não	72.700 (88,2)	6.872 (9,5)
Frequência do consumo de bebidas alcoólicas no mês		
Não bebe	50.517 (61,3)	5.454 (10,8)
Menos de uma vez ao mês	9.927 (12,0)	892 (9,0)
Uma vez ou mais ao mês	21.981 (26,7)	1.703 (7,7)
Quantos dias por semana costuma praticar atividade física		
Zero	50.025 (60,7)	5.051 (10,1)
Um a Três	18.876 (22,9)	1.681 (8,9)
Quatro a Sete	13.524 (16,4)	1.317 (9,7)
Diagnóstico de Hipertensão Arterial		
Sim	23.203 (28,2)	3.299 (14,2)
Não	59.222 (71,8)	4.750 (8,0)
Diagnóstico de Diabetes		
Sim	7.330 (8,9)	1.028 (14,0)
Não	75.095 (91,1)	7.021 (9,3)

(conclusão)

Variáveis, n (%)	Total	Presença de autorrelato de depressão
Diagnóstico de Depressão		
Sim	8.049 (9,8)	-
Não	74.376 (90,2)	-
Consumiu refrigerante ontem		
Sim	23.825 (28,9)	2.180 (9,2)
Não	58.600 (71,1)	5.869 (10,0)
Consumiu suco de fruta em caixinha ou lata ou refresco em pó ontem		
Sim	17.318 (21,0)	1.626 (9,4)
Não	65.107 (79,0)	6.423 (9,9)
Consumiu bebida achocolatada ou iogurte com sabor ontem		
Sim	10.881 (13,2)	1.229 (11,3)
Não	71.544 (86,8)	6.820 (9,5)

Fonte: dados da pesquisa (2026).

Tabela 2 — Média e desvio padrão das variáveis contínuas (Idade, IMC e Renda per capita).

Variável	Média	Desvio padrão	Média (com *)	Desvio padrão (com *)	Média (sem *)	Desvio padrão (sem *)
Idade	47,51	17,39	50,37	15,76	47,20	17,53
IMC	26,49	4,83	27,24	5,25	26,44	4,77
Renda per capita	1.671,86	2.918,18	1.937,93	2.881,25	1.643,07	2.920,71

Fonte: dados da pesquisa (2026).

* Depressão autorrelatada

Tabela 3 — Associação entre o consumo de bebidas açucaradas (bebidas achocolatadas ou iogurte com sabor; suco de fruta em caixinha ou lata ou refresco em pó; refrigerante) com a prevalência de depressão.

Variáveis	RP não ajustada (IC 95%; valor p)	RP ajustada (IC 95%; valor p)
Consumiu bebida achocolatada ou iogurte com sabor ontem		
Sim	1,18(1,11-1,25;<0,001)	1,22(1,15-1,29;<0,001)
Não	1	1
Consumiu suco de fruta em caixinha ou lata ou refresco em pó ontem		
Sim	0,95(0,90-1,00;0,061)	1,03(0,98-1,08;0,152)
Não	1	1
Consumiu refrigerante ontem		
Sim	0,91(0,87-0,95;<0,001)	0,98(0,93-1,03;0,555)
Não	1	1

Fonte: dados da pesquisa (2026).

7 DISCUSSÃO

A prevalência de depressão autorrelatada foi de 9,8% na amostra, com predominância do sexo feminino. O consumo de bebida achocolatada ou iogurte com sabor associou-se diretamente com a depressão após ajustes por variáveis de confusão, enquanto o consumo de refrigerante e de suco/refresco em pó não apresentaram associação significativa.

A prevalência de depressão no mundo em 2023 pelo Global Burden Disease (GBD) foi de 3,0% (INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION, 2023). Já no Brasil, o GBD estima uma prevalência de 3,6%, ambos valores inferiores ao obtido na pesquisa de 9,8%, com essas diferenças sendo, em parte, esperadas, uma vez que o dado da PNS é baseada em diagnóstico autorrelatado, enquanto o GBD utiliza modelagem estatística com critérios diagnósticos padronizados (INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION, 2023).

No sexo feminino, um fator de bastante atenção foi a prevalência de depressão quase três vezes maior do que no sexo masculino, resultado esse semelhante em outras pesquisas (Lee *et al.*, 2023; Brito *et al.*, 2022; Malhi; Mann, 2018). O resultado pode ser explicado por dificuldade de rastreio de depressão nos homens, suscetibilidade biológica, influência hormonal, resposta fisiológica ao estresse, e, principalmente, aos fatores ambientais, como exposição a situações estressantes, violência doméstica, violência sexual e discriminação (Kuehner, 2017). Além disso, a diferença da prevalência de depressão dos sexos está diretamente associada à situação de trabalho, na qual as mulheres são submetidas a piores condições de trabalho, menor progressão de carreira e menor renda média (Gueltzow *et al.*, 2023). Ademais, o papel doméstico da mulher a sobrecarrega intensamente, resultando em maior incidência de depressão, principalmente quando associado com a maternidade, o que geralmente diminui seu tempo de lazer e fora do ambiente doméstico e aumenta o estresse dentro de sua casa (Metzger; Gracia, 2025).

O consumo de bebidas achocolatadas e/ou iogurte com sabor apresentou associação direta, resultado que corrobora com o observado anteriormente em pesquisas sobre o impacto de bebidas açucaradas (Lane *et al.*, 2024). Cabe destacar que a medida utilizada para aferição, consumo no último dia, é uma medida frágil de avaliação comportamental porque pode gerar resultados subestimados por fatores como memória do que consumiu, dificuldade de estimar porções e omissão proposital

de alimentos considerados ruins para se apresentar melhor, porém serve como uma avaliação de consumo frequente em abordagens qualitativas (Subar *et al.*, 2015). Além disso, a utilização do questionário do consumo do dia anterior, como explicado anteriormente, pode gerar resultados contraditórios quando comparado à utilização do questionário de frequência de consumo. (Rodrigues *et al.*, 2016).

A associação direta com achocolatados pode ser explicada pelas alterações que o açúcar realiza no corpo humano, o que pode causar inflamação sistêmica, disrupção da microbiota intestinal e perturbação da sinalização dopaminérgica de recompensa, fatores estes associados à depressão (Reis *et al.*, 2020). Por outro lado, a associação do açúcar não foi identificada nas outras análises, enquanto achocolatados e iogurte com sabor, bebidas que contêm gordura saturada, tiveram associação direta, o que pode ser explicado pela ação da gordura saturada em mecanismos inflamatórios e alterações dopaminérgicas, fatores que podem confundir a associação que a pesquisa busca (Wallace; Fordahl, 2022).

A associação do consumo de refrigerante com a prevalência de depressão não teve significância. Esse resultado se opõe aos achados da literatura, a qual pesquisas em outros países encontraram associação direta entre o consumo de refrigerante e o diagnóstico de depressão (Kang; Kim; Je, 2018; Miller *et al.*, 2020). No Brasil, a associação direta também foi encontrada em pesquisa com a base de dados do PNS 2019, entretanto com amostra (65.803 participantes), questionário (consumo de refrigerantes em 5 ou mais dias na semana) e análise (foram excluídos os refrigerantes diet/zero) diferentes (Barros *et al.*, 2021). Além disso, a abrangência da pergunta era insuficiente, a qual não diferenciava se o consumo era de refrigerantes com ou sem açúcar, situação que se repetiu na questão sobre o consumo de sucos industrializados. Vale destacar que o consumo de refrigerantes sem açúcar vem crescendo nos últimos anos, principalmente entre a população jovem, o que pode ter afetado a análise (Portal de Bebidas Brasileiras, 2026).

Acerca do consumo de suco de fruta em caixinha ou lata ou refresco em pó com a depressão, não foi observada associação. Apesar de haver clara associação de bebidas açucaradas de forma geral e depressão, há falta de análises encontradas que associam sucos apenas industrializados com o diagnóstico de depressão para comparação. Vale destacar que o consumo foi analisado de forma isolada, não associando o consumo de sucos industrializados com outros hábitos diários, o que pode resultar em uma fraqueza da pesquisa, pois se sabe que o consumo de suco de

frutas, mesmo que industrializado, é associado a um hábito mais saudável comparado a outras bebidas açucaradas, mesmo que erroneamente, o que pode ser acompanhado de outros hábitos realmente saudáveis e resultando na falta de associação direta (Miller *et al.*, 2020).

Por fim, é necessário destacar as fragilidades do estudo, como o delineamento transversal, que impede o estabelecimento de causalidade temporal entre o consumo de bebidas açucaradas e depressão. Além disso, há limitações no questionário, como a avaliação do consumo de refrigerantes e sucos sem a diferenciação entre açucarados e sem açúcar, o que dificulta a análise proposta, além do desfecho ser avaliado apenas por autorrelato de diagnóstico, o que subestima casos não diagnosticados. Ademais, outro fator que pode interferir no estudo é o fato de o consumo ser avaliado apenas no dia anterior, o que pode não refletir o padrão habitual de consumo dos indivíduos, além da falta de coleta de informações que permitissem uma análise mais complexa, a exemplo de dados adicionais como o consumo calórico dos indivíduos, análises de cluster de grupos alimentares, o acesso a alimentos saudáveis etc. Ainda, embora possam existir padrões de comportamentos que amplificam o efeito do consumo de bebidas açucaradas, os ajustes empregados podem ter ajustado algumas variáveis relacionadas a esses padrões, o que pode justificar, ainda que parcialmente, a ausência de associação em modelo ajustado. Entretanto, desde os modelos brutos a associação não foi verificada, demonstrando que, além da inclusão de outras variáveis para a análise de consumo desses alimentos, faz-se importante a construção de um modelo mais abrangente, com vistas a entender a complexidade do tema. Outrossim, a limitação do banco de dados, como a ausência de consumo calórico dos indivíduos, a impossibilidade de realizar análises de cluster de grupos alimentares, e a falta de dados sobre o acesso das pessoas a alimentos saudáveis são fatores que dificultam a avaliação da hipótese a respeito do papel da gordura saturada na associação significativa entre bebidas achocolatadas e depressão, que ocorre provavelmente por potencializar a dopamina no córtex pré-frontal e por amplificar processos inflamatórios. Cabe destacar que o estudo contou com tamanho amostral expressivo (82.425), o que permitiu uma avaliação ampla da população brasileira, além de ser realizado um ajuste que uma ampla abrangência de variáveis de confusão.

8 CONCLUSÃO

O consumo de bebida achocolatada ou iogurte com sabor associou-se diretamente com o diagnóstico autorrelatado de depressão em adultos brasileiros, com a razão de prevalência da doença 22% maior entre os consumidores dessas bebidas. Após o ajuste por variáveis de confusão, em comparação com os não consumidores de refrigerante e sucos industrializados, o consumo de refrigerantes e de suco de fruta em caixinha/lata ou refresco em pó não apresentou associação direta com o desfecho no modelo ajustado. A ausência de associação para essas bebidas pode refletir de diferenças na composição nutricional em relação a bebidas achocolatadas e iogurtes, como o teor de gordura saturada.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Transtornos Depressivos. *In*: AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. p.155.
- BARROS, M. *et al.* Associação entre comportamentos de saúde e depressão: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 24, supl. 2, p. 1-15, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2 ed. Brasília: 2014.
- BRITO, V. C. A. *et al.* Prevalência de depressão autorreferida no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2019 e 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde (RESS)**, Brasília, v. 31, 2022.
- BUSE, K. Let's end corporate sponsorship of sporting events. **BMJ**, v. 386, 06 ago. 2024.
- CAMPBELL, D. *et al.* Effects of depression on employment and social outcomes: a Mendelian randomisation study. **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 76, n. 6, p. 563–571, jun. 2022.
- CAPOCASA, M.; VENIER, D. A bio-cultural tale of the past, present and future of human nutrition. **Journal of Anthropological Sciences**, v. 102, p. 87–104, 26 dez. 2024.
- CHEN, X. DAN *et al.* Trends in Prevalent Cases and Disability-Adjusted Life-Years of Depressive Disorders Worldwide: Findings From the Global Burden of Disease Study From 1990 to 2021. **Depression and Anxiety**, v. 2025, n. 1, 2025.
- COLLEN, A. **10% humano**: como os micróbios moldam a nossa saúde, o nosso cérebro e a nossa vida. Tradução de George Schlesinger. 1. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2016.
- FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE LA NUTRICIÓN. **Guía de alimentación saludable para personas mayores**. 2011. Disponível em: <https://www.fen.org.es/storage/app/media/flipbook/Alimentacion-Saludable/index.html#p=1>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Questionários**. 2021. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/questionarios/>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- GRAEBER, D.; WENGROW, D. **O despertar de tudo**: uma nova história da humanidade. Tradução de Maurício Tamboni. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.
- GREENBERG, D.; ST. PETER, J. V. Sugars and sweet taste: Addictive or rewarding? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 18, 1 set. 2021.

GUELTZOW, M. *et al.* The role of labor market inequalities in explaining the gender gap in depression risk among older US adults. **Social Science and Medicine**, v. 332, 1 set. 2023.

GUTIÉRREZ-ROJAS, L. *et al.* Prevalence and correlates of major depressive disorder: a systematic review. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v.42, n.6, p. 657-672, nov. 2020.

HARARI, Y. N. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. Tradução de Janaina Marcoantonio. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

HSU, T. L.; BARRETT, A. E. The Association between Marital Status and Psychological Well-being: Variation across Negative and Positive Dimensions. **Journal of Family Issues**, v. 41, n. 11, p. 2179–2202, 1 nov. 2020.

HU, Z. *et al.* Association between cigarette smoking and the risk of major psychiatric disorders: a systematic review and meta-analysis in depression, schizophrenia, and bipolar disorder. **Frontiers in Medicine**, v.12, 12 fev. 2025.

HUFFMAN, S. L. *et al.* Babies, soft drinks and snacks: A concern in low- and middle-income countries? **Maternal and Child Nutrition**, v. 10, n. 4, p. 562–574, 1 out. 2014.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. **GBD Results**. 2023. Disponível em: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>. Acesso em: 20 abr. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. A alimentação dos brasileiros. *In*: INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Alimentação em pauta**. [São Paulo]: Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, 2021. Disponível em: <https://idec.org.br/alimentacaoempauta/a-alimentacao-dos-brasileiros>. Acesso em: 6 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: Orientação sexual autoidentificada da população adulta. Rio de Janeiro: 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101934.pdf>. Acesso em 6 jun. 2025.

JACQUES, A. *et al.* The impact of sugar consumption on stress driven, emotional and addictive behaviors. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v.103, p. 178-199, 1 ago. 2019.

JAMET, C. *et al.* Age of onset of major depressive episode and association with lifetime psychiatric disorders, health-related quality of life and impact of gender: A cross sectional and retrospective cohort study. **Journal of Affective Disorders**, v. 363, p. 300–309, 15 out. 2024.

JEON, S. W. *et al.* Bidirectional association between blood pressure and depressive symptoms in young and middle-age adults: A cohort study. **Epidemiology and Psychiatric Sciences**, v. 29, 15 jul. 2020.

JESPERSEN, A. *et al.* Socioeconomic status and depression—a systematic review. **Epidemiologic Reviews**, v.47, n.1, 10 jul. 2025.

KANG, D.; KIM, Y.; JE, Y. Non-alcoholic beverage consumption and risk of depression: epidemiological evidence from observational studies. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, n. 11, p. 1506–1516, 1 nov. 2018.

KUEHNER, C. Why is depression more common among women than among men? **The Lancet Psychiatry**, v. 4, n. 2, p. 146-158, fev. 2016.

LANE, M. M. *et al.* Sugar-Sweetened Beverages and Adverse Human Health Outcomes: An Umbrella Review of Meta-Analyses of Observational Studies. **Annual Review of Nutrition**, v. 47, p. 383-404, 2024.

LANE, M. M. *et al.* Ultra-Processed Food Consumption and Mental Health: a Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. **Nutrients**, v. 14, n. 13, 22 jun. 2022.

LARA-CASTOR, L. *et al.* Intake of sugar sweetened beverages among children and adolescents in 185 countries between 1990 and 2018: population based study. **BMJ**, v. 386, 7 ago. 2024.

LEE, B. *et al.* National, State-Level, and County-Level Prevalence Estimates of Adults Aged ≥ 18 Years Self-Reporting a Lifetime Diagnosis of Depression – United States, 2020. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 72, n. 24, 16 jun. 2023.

MALHI, G. S.; MANN, J. J. Depression. *The Lancet*, v. 392, n. 10161, p. 2299–2312, 24 nov. 2018.

MALIK, V. S.; HU, F. B. The role of sugar-sweetened beverages in the global epidemics of obesity and chronic diseases. **Nature Reviews Endocrinology**, 1 abr. 2022.

MALMIR, H. *et al.* Metabolically healthy status and BMI in relation to depression: A systematic review of observational studies. **Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews**, v.13, n.2, p. 1099-1103, 1 mar. 2019.

METZGER, S.; GRACIA, P. Parenthood and Gendered Mental Health: The Role of Paid Work and Housework Time. **Journal of Marriage and Family**, v. 87, n. 5, p. 1996–2011, 1 out. 2025.

MILLER, C. *et al.* Consumption of sugar-sweetened beverages, juice, artificially-sweetened soda and bottled water: An Australian population study. **Nutrients**, v. 12, n. 3, 1 mar. 2020.

MILLER, V. *et al.* Global Dietary Database 2017: data availability and gaps on 54 major foods, beverages and nutrients among 5.6 million children and adults from 1 220 surveys worldwide. **BMJ Global Health**, v. 6, n. 2, 5 fev. 2021.

MILLER, V. *et al.* Global dietary quality in 185 countries from 1990 to 2018 show wide differences by nation, age, education, and urbanicity. **Nature Food**, v. 3, p. 694–702, 19 set. 2022.

MONTEIRO, L. Z. *et al.* Hábitos alimentares, atividade física e comportamento sedentário entre escolares brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. 1-15, 2020.

NARITA, Z.; *et al.* Association of sugary drinks, carbonated beverages, vegetable and fruit juices, sweetened and black coffee, and green tea with subsequent depression: A five-year cohort study. **Clinical Nutrition**, v. 43, n. 6, p. 1395–1404, jun. 2024.

OLIVEIRA, L. G. de; MANTOVANI, S. M. Transformações biológicas: contribuições e perspectivas. **Química Nova**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 639–655, 2009.

PEARCE, M. *et al.* Association between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Psychiatry**, v.79, n.6, 1 jun. 2022.

PERELLI, L. *et al.* Health and economic burden of sugar-sweetened beverages consumption in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 12, 22 dez. 2023.

QI, P.; HUANG, M.; ZHU, H. Association between alcohol drinking frequency and depression among adults in the United States: a cross-sectional study. **BMC Psychiatry**, v. 24, n. 1, 1 dez. 2024.

RA, J. S. Combination of sugar-sweetened beverage consumption, screen-based sedentary time and sleep duration and their association with South Korean adolescents' mental health. **Frontiers in Public Health**, v. 11, 19 jan. 2024.

REFRIGERANTE zero ganha espaço entre consumidores. **Portal de Bebidas Brasileiras**, Brasília, 3 fev. 2026. Disponível em: <https://afrebras.org.br/noticias/refrigerante-zero-ganha-espaco-entre-consumidores/>. Acesso em: 26 abr. 2026.

REIS, D. J. *et al.* The depressogenic potential of added dietary sugars. **Medical Hypotheses**, v. 134, 1 jan. 2020.

RODRIGUES, P. R. M. *et al.* A qualidade da dieta varia de acordo com o instrumento de obtenção de dados: Comparação entre questionário de frequência alimentar e recordatório de 24 horas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 2, 1 jan. 2016.

ROTH, G. A *et al.* Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis

for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 1736–1788, nov. 2018.

SMOLEN, J. R.; ARAÚJO, E. M. DE. Raça/cor da pele e transtornos mentais no Brasil: Uma revisão sistemática. **Ciencia e Saúde Coletiva**, v.22, n.12, p.4021-4030, 1 dez. 2017.

STOPA, S. R. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde (RESS)**, Brasília, v. 29, n. 5, 2020.

SUBAR, A. F. *et al.* Addressing current criticism regarding the value of self-report dietary data. **Journal of Nutrition**, v. 145, n. 12, p. 2639–2645, dez. 2015.

WALLACE, C. W.; FORDAHL, S. C. Obesity and dietary fat influence dopamine neurotransmission: Exploring the convergence of metabolic state, physiological stress, and inflammation on dopaminergic control of food intake. **Nutrition Research Reviews**, v. 35, n. 2, 28 dez. 2022.

YANG, K. *et al.* Prevalence and risk factors of depression in patients with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Endocrinology**, 15 jul. 2025.