



ARTIGO ORIGINAL



Hábitos alimentares e de estilo de vida associados ao consumo regular de refrigerantes entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2019

Eating and lifestyle habits associated with regular soft drinks consumption among Brazilian adolescents: National Survey of School Health, 2019

Carina Castelo Castelucci^I , Sanda Cristina Oancea^{II} , Luciana Bertoldi Nucci^{III}

^IPontifícia Universidade Católica de Campinas, Faculdade de Medicina, Escola de Ciências da Vida – Campinas (SP), Brasil.

^{II}University of North Dakota, Public Health Program, Department of Population Health – Grand Forks, North Dakota, United States.

^{III}Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Escola de Ciências da Vida – Campinas (SP), Brasil.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o consumo regular de refrigerantes em adolescentes brasileiros, de acordo com características sociodemográficas, de hábitos alimentares e de estilo de vida. **Métodos:** Estudo transversal que utilizou dados de 118.497 adolescentes da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2019. Foi estimada a prevalência do consumo regular de refrigerante e, utilizando regressão de Poisson, verificamos a associação desse consumo com variáveis relativas a hábitos alimentares e estilo de vida (atividades física e sedentária, uso de cigarro e álcool). **Resultados:** A frequência do consumo regular de refrigerante foi 17,2% (intervalo de confiança de 95% — IC95% 16,6–17,8%). Houve associação do consumo regular de refrigerantes com: morar nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste (razão de prevalência — RP=1,49 e RP=1,50, respectivamente), ser do sexo masculino (RP=1,22), fazer refeições com uso de tela em cinco ou mais dias por semana (RP=1,20), ter o hábito de tomar café da manhã em menos de cinco dias por semana (RP=1,14), consumir guloseimas doces em cinco ou mais dias na semana (RP=2,16) e consumir *fast food* em três ou mais dias na semana (RP=2,28). Passar mais de três horas diárias em atividades sedentárias (RP=1,18), o uso de cigarro (RP=1,22) e *binge drinking* (RP=1,21) também apresentaram associação estatisticamente significativa com o consumo regular de refrigerantes. **Conclusão:** O consumo regular de refrigerantes por adolescentes está associado à região de residência, ao sexo e aos hábitos alimentares e de estilo de vida não saudáveis. As intervenções para promover a redução do consumo regular de refrigerantes entre os adolescentes brasileiros devem considerar estratégias inovadoras que incluam políticas públicas abrangentes adequadas ao perfil deles.

Palavras-chave: Inquéritos epidemiológicos. Comportamento do adolescente. Refrigerantes. Adolescente. Comportamentos de risco à saúde.

AUTORA CORRESPONDENTE: Luciana Bertoldi Nucci. Avenida John Boyd Dunlop, s/n, Jardim Ipaussurama, CEP 13060-904, Campinas (SP), Brasil. E-mail: luciananucci@puc-campinas.edu.br

CONFLITO DE INTERESSES: nada a declarar

COMO CITAR ESSE ARTIGO: Castelucci CC, Oancea SC, Nucci LB. Hábitos alimentares e de estilo de vida associados ao consumo regular de refrigerantes entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2019. Rev Bras Epidemiol. 2025; 28: e250007. <https://doi.org/10.1590/1980-549720250007.2>

EDITORES CIENTÍFICOS: Cassia Maria Buchalla e Juraci Almeida Cesar

Esse é um artigo aberto distribuído sob licença CC-BY 4.0, que permite cópia e redistribuição do material em qualquer formato e para qualquer fim desde que mantidos os créditos de autoria e de publicação original.

Recebido em: 13/09/2024

Revisado em: 08/11/2024

Aceito em: 18/12/2024



INTRODUÇÃO

A saúde do adolescente é um tema recorrente em inquéritos populacionais nacionais^{1,2} e internacionais^{3,4}. Nesse contexto, destacam-se estudos sobre o ganho excessivo de peso nesta faixa etária, que resulta em sobrepeso ou obesidade entre os adolescentes. Trata-se de condições que podem persistir na vida adulta, com consequências em curto, médio e longo prazos^{5,6}, como o desenvolvimento de doenças e agravos não transmissíveis (DANT) e o impacto psicossocial^{7,8}.

Além do sobrepeso e da obesidade, outros fatores de risco associados às DANT na vida adulta incluem características sociodemográficas, hábitos alimentares e estilo de vida⁹. Dado que a adolescência é um período em que hábitos são estabelecidos e frequentemente mantidos na vida adulta, a consolidação de hábitos alimentares e de estilos de vida saudáveis nessa fase é essencial para a prevenção do sobrepeso/obesidade e, conseqüentemente, das DANT^{10,11}.

Entre os hábitos alimentares não saudáveis, o consumo de refrigerantes tem sido investigado tanto em adolescentes quanto em adultos em razão do crescente consumo e associação com as DANT¹²⁻¹⁴. Sabe-se também que o consumo excessivo de bebidas açucaradas contribui para o desenvolvimento de obesidade, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e outras condições metabólicas^{15,16}.

A identificação de características e hábitos dos adolescentes com relação ao consumo de refrigerantes pode contribuir para a definição de ações de prevenção mais direcionadas a grupos específicos^{16,17}. Assim, o objetivo deste trabalho foi traçar o perfil dos adolescentes brasileiros com relação ao consumo de refrigerantes e verificar possíveis associações do consumo regular de refrigerantes com características sociodemográficas, hábitos alimentares e estilo de vida.

MÉTODOS

Delineamento e população do estudo

Trata-se de um estudo transversal em que foram analisados os microdados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) da edição de 2019. Este inquérito de base escolar com representatividade nacional foi realizado nos anos de 2009, 2012, 2015 e a edição mais recente, em 2019. A pesquisa consiste em um questionário eletrônico autopreenchido por adolescentes matriculados e que frequentam regularmente do sétimo ao nono ano do Ensino Fundamental e da primeira à terceira série do Ensino Médio (turnos matutino, vespertino e noturno) de escolas públicas e privadas. Na edição de 2019, foram coletados dados de 4.253 escolas de 1.288 municípios e questionários de 160.721 alunos, totalizando 159.245 questionários válidos (em que o adolescente registrou que gostaria de participar da pesquisa, além de informar o sexo e a idade, em turmas que atingiram requisitos mínimos para aproveitamento)¹⁸. Em nosso estudo, foram incluídos adolescentes de 13 a 17 anos e ex-

cluídos aqueles com dados faltantes nas variáveis de interesse. O fluxograma das exclusões realizadas até a obtenção da amostra estudada está descrito na Figura 1.

A edição de 2019 da PeNSE foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), com parecer nº 3.249.268, de 8 de abril de 2019.

Definição das variáveis analisadas

A variável dependente em estudo foi o consumo de refrigerantes, avaliada por meio da pergunta: "Nos últimos sete dias, em quantos deles você tomou refrigerante?". As respostas foram categorizadas em: consumo esporádico, definido como o consumo em menos de cinco dias na última semana, e consumo regular, definido como o consumo em cinco ou mais dias na última semana¹⁹. As variáveis independentes analisadas compreendem características sociodemográficas, de hábitos alimentares e de estilo de vida.

As variáveis sociodemográficas selecionadas foram região de residência (Nordeste; Norte; Sudeste; Sul; Centro-Oeste), sexo (feminino; masculino), faixa etária (13 a 15 anos; 16 a 17 anos), cor ou raça (parda; branca; preta; amarela; indígena), escolaridade (ensino fundamental; ensino médio) e tipo de escola (pública; particular).

As questões sobre os hábitos alimentares incluíram: fazer a refeição acompanhado de um adulto, fazer a refeição com o uso de tela (TV, computador ou celular) e consumo de café da manhã. Foram considerados o hábito ("Você costuma...") e a frequência (vezes por semana). Essas variáveis foram categorizadas em consumo regular, se consumido em cinco ou mais dias na semana, ou consumo esporádico, se consumido em

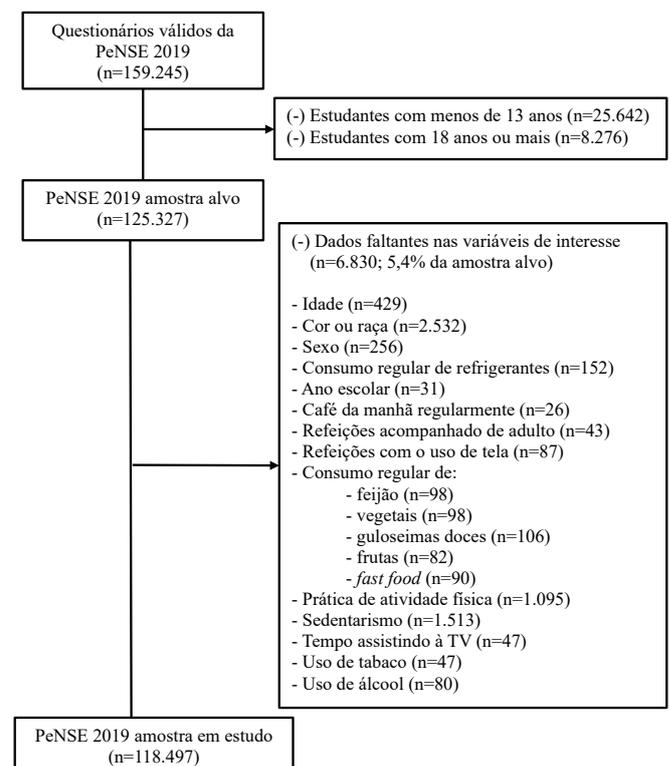


Figura 1. Fluxograma da seleção da amostra.

menos de cinco dias na semana. Ainda com relação aos hábitos alimentares, foram feitas questões sobre o consumo nos últimos sete dias de: feijão, legumes ou verduras, guloseimas doces (exemplificado na questão como: balas, confeitados, chocolates, chicletes, bombons, pirulitos e outros), frutas frescas ou salada de frutas. O consumo regular desses alimentos foi definido como cinco ou mais dias nos últimos sete dias, ou consumo esporádico, se ocorreu em menos de cinco dias na última semana^{18,20}. O consumo frequente de *fast food* foi considerado como três ou mais dias, definido por meio da questão: "Nos últimos sete dias, em quantos deles você comeu em lanchonetes, barracas de cachorro-quente, pizzaria, *fast food* etc.?". Menos de três dias foi definido como consumo esporádico para essa variável²¹.

Com relação ao estilo de vida, foram avaliadas as variáveis de atividades físicas e sedentárias, uso de cigarro e álcool. A prática de atividade física foi medida pelo tempo total na última semana, incluindo o tempo gasto em deslocamento, aulas de educação física e no lazer. Esse tempo total foi categorizado em abaixo do recomendado (menos de 300 minutos por semana) ou recomendado (maior ou igual a 300 minutos por semana)²². O tempo diário de atividades sedentárias (assistir à televisão, jogar *videogame*, usar celular ou computador e outras atividades sentado), sem considerar sábado e domingo e tempo sentado na escola, foi perguntado com relação ao hábito ("Quantas horas por dia você costuma...?") e dicotomizado como mais de três horas ou três horas ou menos por dia²³. O uso de cigarro foi dicotomizado em 'sim' para aqueles que responderam que fumaram um ou mais cigarros nos últimos 30 dias e 'não' caso contrário²⁴. Para o uso de álcool, não foram identificados pontos de corte para o consumo de adolescentes, portanto foi considerado o critério para a definição de *binge drinking* (beber pesado episódico) da Organização Mundial da Saúde para adultos, categorizando-se as respostas em 'sim' se o adolescente relatou que consumiu quatro ou mais doses em pelo menos uma ocasião ou 'não' se consumiu menos de quatro doses nos últimos 30 dias²⁵. As informações de todas as variáveis analisadas foram autorreferidas.

Análises estatísticas

Foram realizadas análises descritivas para todas as variáveis incluídas no estudo. A prevalência ponderada e os intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram calculados para as variáveis categóricas. Para comparações entre cada variável de exposição e o consumo regular de refrigerantes utilizamos o teste χ^2 de Rao-Scott, que considera o delineamento amostral do estudo. Um modelo de regressão de Poisson foi elaborado para verificar possíveis associações entre o consumo regular de refrigerantes e as variáveis independentes. No modelo final foram incluídas apenas as variáveis que foram estatisticamente significativas na análise bivariada. As análises foram realizadas no SAS on Demand for Academics, versão 3.81, considerando-se o desenho amostral de pesquisa complexa. Foi considerado $p < 0,05$ como estatisticamente significativo.

RESULTADOS

A frequência do consumo regular de refrigerantes entre os adolescentes foi de 17,3% (IC95% 16,7–18,0%). As análises bivariadas mostraram que houve associação entre a prevalência de consumo regular de refrigerantes com a região de residência do adolescente, sexo e cor ou raça. Observou-se maior prevalência em adolescentes do sexo masculino (18,2%) quando comparados com os adolescentes do sexo feminino (16,5%) (Tabela 1).

Na análise não ajustada das variáveis de hábitos alimentares foi observada maior prevalência de consumo regular de refrigerantes entre os adolescentes que fazem as refeições com o uso de tela (20,4%), aqueles que consomem café da manhã esporadicamente (20,2%), aqueles que consomem guloseimas doces (30,0%) regularmente e entre os adolescentes que consomem *fast food* frequentemente (39,2%) (Tabela 2).

Com relação ao estilo de vida, os adolescentes que relataram tempo de atividades sedentárias superior a três

Tabela 1. Prevalência do consumo de refrigerantes por adolescentes, de acordo com variáveis sociodemográficas. PeNSE, 2019.

	Consumo de refrigerantes*		p-valor [†]
	Esporádico (n=99.421)	Regular (n=19.076)	
	% (IC95%)	% (IC95%)	
Região de residência			
Nordeste	87,7 (86,9–88,6)	12,3 (11,4–13,1)	<0,001
Norte	87,0 (86,1–87,9)	13,0 (12,1–13,9)	
Sudeste	78,7 (77,3–80,1)	21,3 (19,9–22,7)	
Sul	82,7 (81,4–84,0)	17,3 (15,9–18,6)	
Centro-Oeste	78,7 (77,6–79,8)	21,3 (20,2–22,4)	
Sexo			
Feminino	83,5 (82,7–84,2)	16,5 (15,8–17,3)	0,001
Masculino	81,8 (80,9–82,7)	18,2 (17,3–19,1)	
Faixa etária (anos)			
13 a 15	82,9 (82,1–83,6)	17,1 (16,4–17,8)	0,389
16 a 17	82,2 (81,0–83,5)	17,8 (16,5–19,0)	
Cor ou raça			
Parda	84,0 (83,25–84,8)	16,0 (15,2–16,8)	<0,001
Branca	81,3 (80,3–82,2)	18,7 (17,8–19,7)	
Preta	82,0 (80,4–83,5)	18,0 (16,5–19,6)	
Amarela	81,8 (79,0–84,6)	18,2 (15,4–20,9)	
Indígena	84,0 (81,4–86,6)	16,0 (13,4–18,6)	
Escolaridade			
Ensino fundamental	82,5 (81,7–83,3)	17,5 (16,7–18,3)	0,671
Ensino médio	82,8 (81,8–83,8)	17,2 (16,2–18,2)	
Tipo de escola			
Pública	82,7 (81,9–83,4)	17,3 (16,6–18,0)	0,987
Particular	82,5 (81,7–83,3)	17,5 (16,7–18,3)	

PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; n: número de adolescentes estudados, sem ponderação; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

*Esporádico: <5 dias nos últimos 7 dias; Regular: ≥5 dias nos últimos 7 dias; [†]p-valor do teste χ^2 de Pearson com correção de Rao-Scott.

Tabela 2. Prevalência do consumo de refrigerantes por adolescentes, de acordo com hábitos alimentares. PeNSE, 2019.

	Consumo de refrigerantes*		p-valor [†]
	Esporádico (n=99.421)	Regular (n=19.076)	
	% (IC95%)	% (IC95%)	
Hábito de fazer refeição acompanhada de um adulto [‡]			
Regular	82,9 (82,2–83,5)	17,1 (16,4–17,8)	0,144
Esporádico	82,1 (81,1–83,1)	17,8 (16,8–18,9)	
Hábito de fazer a refeição com uso de tela [‡]			
Esporádico	86,7 (85,9–87,5)	13,3 (12,5–14,1)	<0,001
Regular	79,6 (78,7–80,5)	20,4 (19,5–21,3)	
Hábito de tomar café da manhã [‡]			
Regular	84,7 (84,0–85,4)	15,3 (14,6–16,0)	<0,001
Esporádico	79,8 (78,8–80,7)	20,2 (19,3–21,2)	
Consumo de feijão*			
Regular	83,0 (82,1–83,8)	17,0 (16,2–17,9)	0,171
Esporádico	82,2 (81,3–83,1)	17,8 (16,9–18,6)	
Consumo de legumes ou verduras*			
Regular	82,8 (81,8–83,8)	17,2 (16,2–18,2)	0,723
Esporádico	82,6 (81,9–83,3)	17,4 (16,7–18,1)	
Consumo de guloseimas doces*			
Esporádico	88,9 (88,3–89,4)	11,1 (10,5–11,6)	<0,001
Regular	70,0 (68,7–71,2)	30,0 (28,7–31,3)	
Consumo de frutas*			
Esporádico	82,9 (82,2–83,6)	17,1 (16,4–17,8)	0,117
Regular	82,0 (80,9–83,1)	18,0 (16,9–19,1)	
<i>Fast food</i> [§]			
Esporádico	86,7 (86,1–87,3)	13,3 (12,7–13,9)	<0,001
Frequente	60,8 (59,3–62,3)	39,2 (37,7–40,7)	

PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; n: número de adolescentes estudados, sem ponderação; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

*Esporádico: <5 dias nos últimos 7 dias; Regular: ≥5 dias nos últimos 7 dias; [†]p-valor do teste χ^2 de Pearson com correção de Rao-Scott;

[‡]Esporádico: <5 dias; Regular: ≥5 dias; [§]Esporádico: <3 dias nos últimos 7 dias; Frequente: ≥3 dias nos últimos 7 dias.

horas por dia apresentaram maior prevalência de consumo regular de refrigerantes (20,5%). O uso de cigarro e álcool também foram associados a uma maior prevalência no consumo regular de refrigerantes, com frequências de 28,2 e 27,7%, respectivamente (Tabela 3).

Na análise multivariada, observou-se maior chance de consumo regular de refrigerantes nos adolescentes moradores das Regiões Norte (razão de prevalência —RP=1,13; IC95% 1,04–1,23), Sudeste (RP=1,49; IC95% 1,40–1,60), Sul (RP=1,31; IC95% 1,20–1,41) e Centro-Oeste (RP=1,50; IC95% 1,41–1,59) quando comparados aos moradores do nordeste. Além disso, o consumo regular de refrigerantes foi mais frequente entre os adolescentes do sexo masculino (RP=1,22; IC95% 1,16–1,29). Com relação aos hábitos alimentares, os adolescentes que relataram fazer refeição com uso de tela apresentaram maior chance de consumo regular de refrigerantes (RP=1,20; IC95% 1,13–1,27). Do mesmo modo, aqueles que responderam tomar café da manhã esporadicamente (RP=1,14; IC95% 1,08–1,21) e consumir guloseimas doces regularmente (RP=2,16; IC95% 2,03–2,29) também mostraram maior chance de consumo regular de refrigerantes. Os adolescentes que relataram consumir *fast food* frequentemente tiveram 2,28 vezes a chance de ter consumo regular de refrigerantes quando

comparados aos que consumiram *fast food* esporadicamente (RP=2,28; IC95% 2,16–2,41). O consumo regular de refrigerantes foi 18% maior entre adolescentes com atividades sedentárias em mais de três horas por dia (RP=1,18; IC95% 1,12–1,25). Além disso, o consumo regular de refrigerantes foi mais de 20% maior entre aqueles que relataram o uso de cigarro (RP=1,22; IC95% 1,11–1,33) e *binge drinking* (RP=1,21; IC95% 1,12–1,30) (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo apontam o perfil de consumo regular de refrigerantes entre adolescentes brasileiros, com variações regionais, por cor ou raça e maior nos adolescentes do sexo masculino. Com relação aos hábitos alimentares, o consumo regular de refrigerantes foi associado ao uso de telas durante as refeições, à omissão do café da manhã em cinco ou mais dias da semana e ao consumo frequente de guloseimas doces e *fast food*. Estilos de vida com tempo prolongado em atividades sedentárias, uso de cigarro e *binge drinking* também foram associados ao consumo regular de refrigerantes.

A prevalência do consumo regular de refrigerantes observada em nosso estudo foi bastante inferior ao va-

Tabela 3. Prevalência do consumo de refrigerantes em adolescentes, de acordo com o estilo de vida. PeNSE, 2019.

	Consumo de refrigerantes*		p-valor [†]
	Esporádico (n=99.421)	Regular (n=19.076)	
	% (IC95%)	% (IC95%)	
Tempo total de atividade física na última semana			
Abaixo do recomendado	82,8 (82,1–83,5)	17,2 (16,5–17,9)	0,273
Recomendado	82,2 (81,2–83,2)	17,8 (16,8–18,8)	
Tempo diário de atividades sedentárias (horas)			
3 ou menos	86,4 (85,7–87,1)	13,6 (12,9–14,3)	<0,001
>3	79,5 (78,7–80,4)	20,5 (19,6–21,3)	
Uso de cigarro nos últimos 30 dias			
Não	83,4 (82,8–84,0)	16,6 (16,0–17,2)	<0,001
Sim	71,8 (69,4–74,2)	28,2 (25,8–30,6)	
<i>Binge drinking</i>			
Não	83,8 (83,1–84,4)	16,2 (15,6–16,9)	<0,001
Sim	72,3 (70,5–74,1)	27,7 (25,9–29,5)	

PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; n: número de adolescentes estudados, sem ponderação; IC95%: intervalo de confiança de 95%.
*Esporádico: <5 dias nos últimos 7 dias; Regular: ≥5 dias nos últimos 7 dias; [†]p-valor do teste χ^2 de Pearson com correção de Rao-Scott.

lor de 42,8% (IC95% 32,4–50,7%) estimado em metanálise global, que considerou o consumo diário¹⁷. No entanto, comparando-se nossos dados de adolescentes com dados de outros inquéritos nacionais, notamos uma prevalência sutilmente superior. Dados da Pesquisa Nacional de Orçamentos Familiares (POF) de 2017–2018 mostram prevalência de 15,4%²⁶ na população total, e um estudo com dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) identificou redução expressiva na frequência de consumo regular de refrigerantes ou sucos artificiais pela população das capitais estaduais e do Distrito Federal, de 26,4% em 2008 para 15,0% em 2019²⁷.

As variações regionais encontradas em nosso estudo apontam para maior prevalência do consumo regular de refrigerantes nos adolescentes residentes nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste, seguidas pela Região Sul e menores prevalências no norte e nordeste. Essas prevalências diferem dos resultados da POF 2017–2018, em que a Região Sul se destaca com o maior consumo regular de refrigerantes²⁶. A maior prevalência de consumo regular de refrigerantes encontrada para os adolescentes do sexo masculino também foi observada em outros estudos^{12,16}.

Neste trabalho, achado relevante foi a associação positiva entre consumo regular de refrigerantes e hábitos alimentares marcadores de alimentação não saudável, bastante comuns em adolescentes, como fazer a refeição com o uso de tela, a omissão do café da manhã e o consumo de guloseimas doces e *fast food*.

O tempo excessivo de uso de telas é frequentemente estudado em adolescentes^{28,29}, e o uso de telas durante as refeições pode acarretar perda da percepção da alimentação, interferindo nos sinais fisiológicos de fome e saciedade^{29,30}. Dados do estudo ERICA mostraram que aproximadamente 60,0% dos adolescentes realizavam as refeições quase sempre ou sempre em frente à televisão, hábito que

mostrou associação com o consumo regular de refrigerantes em nosso estudo³⁰. Pesquisa realizada no Chile mostrou que mais de 85% dos adolescentes usavam telas durante as refeições, consumindo 42,3% das calorias diárias enquanto assistiam à TV. No entanto, não houve diferenças significativas no perfil de nutrientes entre refeições com e sem telas, mas o maior tempo de tela semanal foi associado a uma dieta menos saudável, que incluiu maior consumo de bebidas adoçadas dos adolescentes chilenos²⁹.

Em um estudo com adolescentes do Espírito Santo, o comportamento sedentário foi associado a hábitos alimentares inadequados e pior qualidade da dieta³¹. Sabe-se que hábitos alimentares inadequados associados ao sedentarismo na infância podem desencadear o aparecimento de doenças cardiometabólicas no futuro^{31,32}.

O uso de álcool na adolescência tende a ocorrer em conjunto com outros comportamentos de risco à saúde, como o tabagismo³³. A análise dos dados obtidos neste estudo mostra associação de consumo de álcool, tabaco e consumo regular de refrigerante por adolescentes. Estudo longitudinal com adolescentes realizado na Finlândia observou que o uso de álcool na adolescência aumenta o risco de tabagismo na vida adulta³⁴. No Brasil, o ERICA detectou que 21% dos adolescentes entrevistados haviam consumido bebida alcoólica nos 30 dias anteriores à entrevista³³. O consumo de álcool por esse grupo é preocupante pela maior tendência à impulsividade nessa faixa etária, pelo prejuízo ao desenvolvimento cerebral na infância e na adolescência causado pelo álcool e por comportamentos de risco na faixa etária da adolescência poderem perdurar na vida adulta, influenciando no desenvolvimento de outros hábitos³⁵.

Entre as limitações do presente estudo, deve-se destacar que os dados obtidos se basearam no relato dos adolescentes, podendo acarretar viés de informação. No entanto, ressaltamos que inquéritos populacionais realizados

Tabela 4. Regressão logística múltipla da associação entre o consumo regular de refrigerantes e variáveis sociodemográficas, de hábitos alimentares e de estilo de vida. PeNSE, 2019.

	RP* (IC95%)	p-valor [†]
Região de residência		
Nordeste	Ref.	
Norte	1,13 (1,04–1,23)	0,004
Sudeste	1,49 (1,40–1,60)	<0,001
Sul	1,31 (1,20–1,41)	<0,001
Centro-Oeste	1,50 (1,41–1,59)	<0,001
Sexo		
Feminino	Ref.	<0,001
Masculino	1,22 (1,16–1,29)	
Cor ou raça		
Parda	Ref.	
Branca	1,05 (0,99–1,12)	0,088
Preta	1,03 (0,95–1,12)	0,449
Amarela	1,12 (0,97–1,29)	0,129
Indígena	1,01 (0,85–1,19)	0,934
Hábito de fazer a refeição com o uso de tela [‡]		
Esporádico	Ref.	<0,001
Regular	1,20 (1,13–1,27)	
Hábito de tomar café da manhã [‡]		
Regular	Ref.	<0,001
Esporádico	1,14 (1,08–1,21)	
Consumo de guloseimas doces [§]		
Esporádico	Ref.	<0,001
Regular	2,16 (2,03–2,29)	
Fast food		
Esporádico	Ref.	<0,001
Frequente	2,28 (2,16–2,41)	
Tempo diário de atividades sedentárias (horas)		
3 ou menos	Ref.	<0,001
>3	1,18 (1,12–1,25)	
Uso de cigarro nos últimos 30 dias		
Não	Ref.	<0,001
Sim	1,22 (1,11–1,33)	
Binge drinking		
Não	Ref.	<0,001
Sim	1,21 (1,12–1,30)	

PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; RP: razão de prevalências; IC95%: intervalo de confiança de 95%; Ref.: categoria de referência.

*RP ajustada para todas as variáveis presentes na tabela; [†]p-valor do modelo de regressão logística; [‡]Esporádico: <5 dias; Regular: ≥5 dias; [§]Esporádico: <5 dias nos últimos 7 dias; Regular: ≥5 dias nos últimos 7 dias; ^{||}Esporádico: <3 dias nos últimos 7 dias; Frequente: ≥3 dias nos últimos 7 dias.

em vários países também adotam essa metodologia para coletar dados em grandes amostras^{3,4,30}. Além disso, não foi possível estimar a quantidade de refrigerante consumida pelos participantes da PeNSE de 2019 por conta da inexistência de informações, no entanto a opção pela variável de consumo regular de refrigerantes se mostrou adequada, visto que analisamos os hábitos dos adolescentes.

A redução do consumo de alimentos ultraprocessados, incluindo o de refrigerantes, é uma das recomendações do

Guia Alimentar para a População Brasileira, tendo em vista que eles estão associados ao consumo excessivo de calorias e ao maior de risco de obesidade³⁶. Os dados do nosso estudo ressaltam a necessidade de intervenções específicas, reconhecendo o perfil dos adolescentes para promover hábitos alimentares e de estilo de vida mais saudáveis. Essas intervenções devem considerar uma abordagem integrada, atuando não apenas na redução de consumo de refrigerantes, mas também nos fatores associados a esse consumo regular, como o consumo de guloseimas doces e *fast food*. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) atua nas escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias nesse sentido, promovendo hábitos alimentares saudáveis e o desenvolvimento de ações de educação alimentar e nutricional³⁷.

O incentivo para fazer as refeições sem o uso de tela, tomar café da manhã diariamente, reduzir o tempo de atividades sedentárias e evitar o uso de cigarro e álcool exige, além de políticas públicas, uma conscientização da família para esses aspectos. Essas medidas são essenciais para proteger a saúde dos adolescentes e reduzir o ônus das doenças relacionadas ao consumo regular de refrigerantes.

REFERÊNCIAS

- Braga RAM, Bezerra IN, Nogueira MDA, Souza AM, Martins GS, Almondes KGS, et al. Cardiometabolic risk assessment: a school-based study in Brazilian adolescent. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2024; 34(4): 1069-79. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2023.12.016>
- Malta DC, Moraes EAH, Silva AG, Souza JB, Gomes CS, Santos FM, et al. Mudanças no uso do tabaco entre adolescentes brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Ciênc Saúde Coletiva* 2024; 29(9): e08252023. <https://doi.org/10.1590/1413-81232024299.08252023>
- Jones P, Yala JA, Knight KN, Song JM, Adkins SML, Battaglia-Hoffman G, et al. Unifying public health surveillance: a scoping review of global use of the youth risk behavior survey. *J Adolesc Health* 2024; 75(3): 383-91. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2024.03.001>
- Hashemi-Aghdam MR, Shafiee G, Ebrahimi M, Ejtahed HS, Yaseri M, Motlagh ME, et al. Trend of passive smoking and associated factors in Iranian children and adolescents: the CASPIAN studies. *BMC Public Health* 2022; 22(1): 603. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13045-8>
- Hu H, Song J, MacGregor GA, He FJ. Consumption of soft drinks and overweight and obesity among adolescents in 107 countries and regions. *JAMA Netw Open* 2023; 6(7): e2325158. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.25158>
- Mahumud RA, Sahle BW, Owusu-Addo E, Chen W, Morton RL, Renzaho AMN. Association of dietary intake, physical activity, and sedentary behaviours with overweight and obesity among 282,213 adolescents in 89 low and middle income to high-income countries. *Int J Obes (Lond)* 2021; 45(11): 2404-18. <https://doi.org/10.1038/s41366-021-00908-0>

7. Santana CCA, Hill JO, Azevedo LB, Gunnarsdottir T, Prado WL. The association between obesity and academic performance in youth: a systematic review. *Obes Rev* 2017; 18(10): 1191-9. <https://doi.org/10.1111/obr.12582>
8. Pereira DBS, Santos IKS, Pastorello CCV, Mazzeti CMS, Pereira MHQ, Pereira MLAS, et al. Risk assessment of obesity-related noncommunicable diseases through body mass index trajectories in adulthood: NHANES 2007–2018. *Am J Hum Biol* 2024; 36(4): e24000. <https://doi.org/10.1002/ajhb.24000>
9. Budreviciute A, Damiati S, Sabir DK, Onder K, Schuller-Goetzburg P, Plakys G, et al. Management and prevention strategies for non-communicable diseases (NCDs) and their risk factors. *Front Public Health* 2020; 8: 574111. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.574111>
10. Damascena NF, Costa PRF, Queiroz VAO, Santana MLP, Pinto EJ, Pitangueira JCD, et al. Variação temporal da ocorrência do excesso de peso e da obesidade abdominal em adolescentes da cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2022; 27(8): 3203-13. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022278.22882021>
11. Kankaanpää A, Tolvanen A, Heikkinen A, Kaprio J, Ollikainen M, Sillanpää E. The role of adolescent lifestyle habits in biological aging: a prospective twin study. *Elife* 2022; 11: e80729. <https://doi.org/10.7554/eLife.80729>
12. Schneider S, Schilling L, Osenbrügge N. Determinants of soft drink consumption among children and adolescents in developed countries – a systematic review. *Cent Eur J Public Health* 2021; 29(4): 290-300. <https://doi.org/10.21101/cejph.a6755>
13. Pacheco LS, Tobias DK, Li Y, Bhupathiraju SN, Willett WC, Ludwig DS, et al. Sugar-sweetened or artificially-sweetened beverage consumption, physical activity, and risk of cardiovascular disease in adults: a prospective cohort study. *Am J Clin Nutr* 2024; 119(3): 669-81. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.01.001>
14. Malik VS, Hu FB. The role of sugar-sweetened beverages in the global epidemics of obesity and chronic diseases. *Nat Rev Endocrinol* 2022; 18(4): 205-18. <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00627-6>
15. Malik VS, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and cardiometabolic health: an update of the evidence. *Nutrients* 2019; 11(8): 1840. <https://doi.org/10.3390/nu11081840>
16. Chaves OC, Velasquez-Melendez G, Costa DAS, Caiaffa WT. Consumo de refrigerantes e índice de massa corporal em adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Rev Bras Epidemiol* 2018; 21(suppl 1): E180010. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180010.supl.1>
17. Beal T, Morris SS, Tumilowicz A. Global patterns of adolescent fruit, vegetable, carbonated soft drink, and fast-food consumption: a meta-analysis of global school-based student health surveys. *Food Nutr Bull* 2019; 40(4): 444-59. <https://doi.org/10.1177/0379572119848287>
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE): 2019. Rio de Janeiro: IBGE; 2021.
19. Leal MABF, Lima CEB, Mascarenhas MDM, Rodrigues MTP, Paiva SSC, Sousa CRO, et al. Associação entre fatores sociodemográficos e comportamentos de risco à saúde cardiovascular de adolescentes brasileiros com 13 a 17 anos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015. *Epidemiol Serv Saúde* 2019; 28(3): e2018315. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000300008>
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
21. Ellwood P, Asher MI, García-Marcos L, Williams H, Keil U, Robertson C, et al. Do fast foods cause asthma, rhinoconjunctivitis and eczema? Global findings from the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) phase three. *Thorax* 2013; 68(4): 351-60. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2012-202285>
22. Hallal PC, Knuth AG, Cruz DKA, Mendes MI, Malta DC. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010; 15(suppl 2): 3035-42. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000800008>
23. Soares CAM, Leão OAA, Freitas MP, Hallal PC, Wagner MB. Tendência temporal de atividade física em adolescentes brasileiros: análise da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2009 a 2019. *Cad Saúde Pública* 2023; 39(10): e00063423. <https://doi.org/10.1590/0102-311xpt063423>
24. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. A situação do tabagismo no Brasil : dados dos inquéritos do Sistema Internacional de Vigilância, da Organização Mundial da Saúde, realizados no Brasil, entre 2002 e 2009. Rio de Janeiro: INCA; 2011.
25. Andrade AG. Álcool e a saúde dos brasileiros: panorama 2019. São Paulo: Centro de Informações sobre Saúde e Álcool; 2019.
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Pesquisa de orçamentos familiares: 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
27. Crepaldi BVC, Okada LM, Rauber F, Levy RB, Azeredo CM. Social inequality in food consumption between 2008 and 2019 in Brazil. *Public Health Nutr* 2022; 25(2): 214-24. <https://doi.org/10.1017/S1368980021002950>
28. Maia EG, Silva LES, Santos MAS, Barufaldi LA, Silva SU, Claro RM. Padrões alimentares, características sociodemográficas e comportamentais entre adolescentes brasileiros. *Rev Bras Epidemiol* 2018; 21(suppl 1): E180009. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180009.supl.1>
29. Jensen ML, Carpentier FRD, Corvalán C, Popkin BM, Evenson KR, Adair L, et al. Television viewing and using screens while eating: associations with dietary intake in children and adolescents. *Appetite* 2022; 168: 105670. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105670>

30. Oliveira JS, Barufaldi LA, Abreu GA, Leal VS, Brunken GS, Vasconcelos SML, et al. ERICA: use of screens and consumption of meals and snacks by Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica* 2016; 50(Suppl 1): 7s. <https://doi.org/10.1590/s01518-8787.2016050006680>
31. Fontes PAS, Siqueira JH, Martins HX, Oliosa PR, Zaniqueli D, Mill JG, et al. Comportamento sedentário, hábitos alimentares e risco cardiometabólico em crianças e adolescentes fisicamente ativos. *Arq Bras Cardiol* 2023; 120(2): e20220357. <https://doi.org/10.36660/abc.20220357>
32. Hobbs M, Pearson N, Foster PJ, Biddle SJH. Sedentary behaviour and diet across the lifespan: an updated systematic review. *Br J Sports Med* 2015; 49(18): 1179-88. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093754>
33. Coutinho ESF, França-Santos D, Magliano ES, Bloch KV, Barufaldi LA, Cunha CF, et al. ERICA: patterns of alcohol consumption in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica* 2016; 50(Suppl 1): 8s. <https://doi.org/10.1590/s01518-8787.2016050006684>
34. Paavola M, Vartiainen E, Haukkala A. Smoking, alcohol use, and physical activity: A 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. *J Adolesc Health* 2004; 35(3): 238-44. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2003.12.004>
35. Zappe JG, Alves CF, Dell'Aglio DD. Comportamentos de risco na adolescência: Revisão sistemática de estudos empíricos. *Psicologia em Revista* 2018; 24(1): 79-100. <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2018v24n1p79-100>
36. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
37. Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar 2024 [Internet]. 2024 [acessado em 12 set. 2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae>

ABSTRACT

Objective: To assess the regular consumption of soft drinks among Brazilian adolescents according to sociodemographic characteristics, eating habits, and lifestyle. **Methods:** This is a cross-sectional study using data from 118,497 adolescents from the 2019 National Survey of School Health (PeNSE), a population survey periodically carried out in Brazil. The prevalence of regular soft drinks consumption was estimated and, using Poisson regression analysis, the association of this consumption with variables related to eating habits and lifestyle (physical and sedentary activities, use of cigarette and alcohol) was verified. **Results:** The frequency of regular soft drinks consumption was 17.2% (95%CI 16.6–17.8%). Multiple logistic regression analysis showed an association between regular soft drinks consumption and: living in the Southeast and Midwest regions (PR=1.49 and PR=1.50), boys (PR=1.22), eating meals while using a screen on five or more days a week (PR=1.20), eating breakfast less than five days a week (PR=1.14), consuming sweets five or more days a week (PR=2.16), and consuming fast food three or more times a week (PR=2.28). Spending more than three hours a day in sedentary activities (PR=1.18) and cigarette use (PR=1.22) and binge drinking (PR=1.21) were also statistically and significantly associated with regular soft drinks consumption. **Conclusion:** Adolescents' regular consumption of soft drinks is associated with the region of residence, sex, and unhealthy eating and lifestyle habits. Interventions to promote the reduction of regular soft drinks consumption among Brazilian adolescents should consider innovative strategies that include comprehensive public policies appropriate to the profile of adolescents. **Keywords:** Health surveys. Adolescent behavior. Carbonated beverages. Adolescent. Health risk behaviors.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Castelucci, C.C.: Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia. Oancea, S.C.: Análise formal, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Validação. Nucci, L.B.: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Recursos, Supervisão, Validação.

FONTE DE FINANCIAMENTO: nenhuma.

AGRADECIMENTOS: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

