Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31507

CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS, PERCEPÇÃO DE RISCO E REDES SOCIAIS ENTRE ADOLESCENTES BRASILEIROS

ENERGY DRINK CONSUMPTION, RISK PERCEPTION, AND SOCIAL MEDIA AMONG BRAZILIAN ADOLESCENTS

CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS, PERCEPCIÓN DE RIESGO Y REDES SOCIALES ENTRE ADOLESCENTES BRASILEÑOS

Lucas Robertto Verçosa Zaffalon[1]
Gileno Edu Lameira de Melo[2]
José Robertto Zaffalon Júnior[3]

RESUMO: O estudo teve como objetivo analisar o padrão de consumo de bebidas energéticas, a percepção de riscos e sua relação com conteúdos em redes sociais entre adolescentes. Perguntou-se quais fatores estavam associados ao consumo frequente e se a interpretação de conteúdos digitais se relacionava às crenças sobre essas bebidas. Realizou-se estudo transversal com 108 estudantes, com idades entre 14 anos e menos de 18 anos, de escolas de ensino médio de Altamira, Pará. Avaliaram-se frequência e motivos de consumo, associação com álcool, percepção de riscos e indicadores de redes sociais, com testes não paramétricos, correlações e regressão logística. A experimentação foi relatada por 79,6%; entre consumidores com frequência conhecida, 34,5% apresentaram consumo semanal ou maior e 51,2% relataram uso com álcool. Consumo com álcool e uso para estudar/manter o foco permaneceram associados ao consumo frequente. A interpretação de conteúdos que minimizavam riscos relacionou-se a crenças mais favoráveis aos energéticos.

Palavras-chave: Adolescência. Bebidas energéticas. Percepção de risco.

ABSTRACT: This study aimed to analyze energy drink consumption patterns, risk perception, and their relationship with social-media content among adolescents. The research question addressed which factors were associated with frequent consumption and whether interpretation of digital content was related to beliefs about these beverages. A cross-sectional study included 108 public-school students aged 14–18 years in Altamira, Pará, Brazil. Consumption frequency and motives, alcohol co-use, risk perception, and social-media indicators were assessed using nonparametric tests, correlations, and logistic regression. Experimentation was reported by 79.6%; among consumers with known frequency, 34.5% reported weekly or more frequent use, and 51.2% reported alcohol co-use. Alcohol co-use and use for studying/maintaining focus remained associated with frequent consumption. Interpreting social-media content as minimizing risks was related to more favorable beliefs about energy drinks.

[1] Estudante do ensino médio. Escola Estadual de Ensino Médio Polivalente de Altamira. Bolsista CNPq PIBIC Ensino Médio.
[2] Doutor em Ciências da Reabilitação. Universidade do Estado do Pará.
[3] Doutor em Ciências da Reabilitação. Universidade do Estado do Pará.

Keywords: Adolescence. Energy drinks. Risk perception.

RESUMEN: El objetivo fue analizar el patrón de consumo de bebidas energéticas, la percepción de riesgos y su relación con contenidos en redes sociales entre adolescentes. Se preguntó qué factores se asociaban al consumo frecuente y si la interpretación de contenidos digitales se relacionaba con las creencias sobre estas bebidas. Se realizó un estudio transversal con 108 estudiantes de 14 a 18 años de escuelas públicas de Altamira, Pará, Brasil. Se evaluaron frecuencia y motivos de consumo, asociación con alcohol, percepción de riesgos e indicadores de redes sociales mediante pruebas no paramétricas, correlaciones y regresión logística. El 79,6% había probado energéticos; entre consumidores con frecuencia conocida, el 34,5% presentó consumo semanal o mayor y el 51,2% informó uso con alcohol. El consumo con alcohol y para estudiar/mantener la concentración permanecieron asociados al consumo frecuente. Interpretar contenidos digitales como minimizadores del riesgo se relacionó con creencias más favorables.

Palabras clave: Adolescencia. Bebidas energéticas. Percepción de riesgo.

1 INTRODUÇÃO

As bebidas energéticas constituem um grupo de produtos não alcoólicos comercializados principalmente com a promessa de aumentar disposição, alerta e desempenho. Em geral, contêm cafeína em concentrações superiores às encontradas em muitas bebidas tradicionais e podem incluir taurina, glucuronolactona, açúcares, vitaminas e outros ingredientes. Embora sejam legalmente disponíveis e amplamente divulgadas, seu consumo por adolescentes requer atenção porque a adolescência é marcada por mudanças fisiológicas, comportamentais e sociais que podem favorecer experimentação, busca por novidade e maior sensibilidade a estratégias de marketing. Revisões recentes indicam que o consumo de energéticos entre crianças e adolescentes se mantém relevante em diferentes países e está relacionado não apenas à busca por energia, mas também ao sabor, à socialização, ao estudo, à prática esportiva e a contextos recreativos (AJIBO C, et al., 2024; AONSO-DIEGO G, et al., 2024).

A prevalência de consumo varia amplamente conforme idade, país, definição do desfecho e período de referência. A meta-análise de Aonso-Diego G, et al. (2024) demonstra essa heterogeneidade ao reunir estudos com diferentes indicadores de uso ao longo da vida, consumo recente e frequência habitual. Essa variação reforça a necessidade de interpretar levantamentos locais a partir de seu contexto e de evitar comparações diretas entre prevalências obtidas com critérios distintos. Ainda assim, a literatura converge ao mostrar que a experimentação ocorre precocemente e que uma parcela dos adolescentes incorpora o produto à rotina, criando um cenário no qual a frequência de consumo e os contextos de uso são tão importantes quanto a simples experimentação.

A cafeína é o principal componente estimulante dessas bebidas e constitui um dos eixos da discussão sobre segurança. A European Food Safety Authority indicou que, para crianças e adolescentes, uma ingestão diária de até 3 mg/kg de massa corporal pode ser utilizada como referência de segurança para cafeína proveniente de todas as fontes, mas essa referência não representa recomendação de consumo de energéticos (EFSA PANEL ON DIETETIC PRODUCTS, NUTRITION AND ALLERGIES, 2015). A American Academy of Pediatrics, por sua vez, sustenta que bebidas energéticas não são apropriadas para crianças e adolescentes, sobretudo porque não há necessidade nutricional para seu uso e porque o teor de estimulantes pode ser elevado (SCHNEIDER MB e BENJAMIN HJ, 2011). No mercado brasileiro, análises laboratoriais também identificaram variação relevante na concentração de cafeína entre produtos comercializados, aspecto que dificulta estimar a exposição quando o adolescente desconhece ou não observa a composição do produto (COSTA BRB, et al., 2022).

Os possíveis efeitos adversos descritos incluem alterações do sono, cefaleia, sintomas gastrointestinais, ansiedade, palpitações e efeitos cardiovasculares, especialmente diante de consumo elevado ou de predisposições individuais. Uma revisão sistemática e meta-análise encontrou associação do consumo de energéticos com diferentes eventos adversos, embora a magnitude e a natureza dos efeitos variem conforme dose, população e desenho dos estudos (NADEEM IM, et al., 2021). Em ensaio clínico randomizado com adultos jovens, grande volume de bebida energética produziu alterações em parâmetros eletrocardiográficos e pressão arterial, mostrando que o produto pode ter efeitos fisiológicos além da percepção subjetiva de maior disposição (SHAH SA, et al., 2019). Esses resultados não podem ser transferidos diretamente a adolescentes, mas contribuem para justificar cautela nessa faixa etária.

Outro aspecto central é que o consumo de energéticos frequentemente ocorre em conjunto com comportamentos de maior risco. Revisões sistemáticas mostram associação consistente entre uso dessas bebidas e consumo de álcool, tabaco e outras substâncias, além de comportamentos de risco e dificuldades psicossociais (MARINONI M, et al., 2022a; MARINONI M, et al., 2022b; YASUMA N, et al., 2021). Em adolescentes do ensino médio, Scalese M, et al. (2017) observaram que o uso de energéticos misturados ao álcool esteve associado a características sociais e comportamentos de risco. Uma revisão dedicada à mistura de álcool com energéticos também identificou associação com comportamentos agressivos em adolescentes e adultos jovens (SPERONI J, et al., 2023). Assim, a coexistência entre energético

e álcool deve ser compreendida como marcador de contexto comportamental e não apenas como combinação ocasional de bebidas.

A combinação com álcool merece atenção adicional porque a cafeína pode modificar a percepção subjetiva de sedação sem reduzir a intoxicação alcoólica. Nessa situação, o indivíduo pode sentir-se mais alerta enquanto mantém prejuízo de julgamento e coordenação. No Brasil, a regulamentação sanitária reconhece esse problema. A Resolução da Diretoria Colegiada nº 719/2022 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária estabelece requisitos para compostos líquidos prontos para consumo e determina advertências específicas, incluindo a recomendação de não consumir bebidas energéticas com bebidas alcoólicas (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2022). A existência da advertência, entretanto, não assegura que adolescentes a conheçam, compreendam ou incorporem em suas decisões.

A percepção de risco é, portanto, um componente relevante para compreender padrões de uso. Estudos qualitativos com crianças e jovens mostram que o significado atribuído aos energéticos é construído a partir de experiências pessoais, influência de pares, percepção de benefícios e normalização do consumo em ambientes esportivos, escolares e recreativos (VISRAM S, et al., 2017). Revisões também apontam que consumidores tendem a apresentar crenças mais favoráveis ou menor percepção de prejuízo, embora a direção dessa relação não possa ser definida em estudos transversais (VISRAM S, et al., 2016; SILVA-MALDONADO P, et al., 2022). É possível que a baixa percepção anteceda o consumo, mas também que a experiência de consumir sem efeitos imediatamente percebidos contribua para reduzir a avaliação de risco.

O ambiente digital amplia a complexidade desse processo. Empresas do setor utilizam redes sociais, influenciadores e associações com esportes, jogos e estilos de vida juvenis como estratégias de comunicação. Ayoub C, et al. (2023) documentaram presença expressiva de marketing de energéticos em mídias sociais canadenses, enquanto Ayalde J, et al. (2023) mostraram que conteúdos sobre energéticos no TikTok frequentemente enfatizam alerta, produtividade e atributos positivos. Alissa NA (2024) também identificou relação entre mídias sociais e consumo de energéticos em adolescentes. Esses achados sugerem que não basta medir se o adolescente foi exposto a uma propaganda; é necessário investigar como interpreta a mensagem, qual credibilidade atribui ao conteúdo e se percebe minimização de riscos.

No contexto escolar, o uso de energéticos pode estar relacionado a demandas percebidas de estudo, manutenção do foco e enfrentamento de cansaço. A busca por maior alerta durante

provas, tarefas ou períodos de privação de sono cria um argumento funcional para o consumo e pode favorecer repetição. Entretanto, a crença de benefício acadêmico não deve ser confundida com evidência de melhora do rendimento escolar. A literatura disponível sustenta efeitos estimulantes agudos da cafeína, mas o impacto global sobre aprendizagem depende de sono, dose, horário, estado basal e outros fatores. Em adolescentes, a possibilidade de substituir sono adequado por estimulantes representa preocupação adicional, pois o sono é componente essencial do desenvolvimento e do desempenho cognitivo.

Apesar da crescente literatura internacional, ainda são limitados os estudos brasileiros que articulam, em uma mesma análise, frequência de consumo, motivos de uso, associação com álcool, percepção de risco e interpretação de conteúdos em redes sociais entre estudantes do ensino médio. Estudos locais podem contribuir para identificar padrões específicos e apoiar ações educativas contextualizadas, desde que seus limites de representatividade sejam explicitados. Nesse sentido, o presente estudo teve como pergunta de pesquisa: quais fatores se associam ao consumo frequente de bebidas energéticas entre adolescentes de escolas públicas e como a exposição e a interpretação de conteúdos em redes sociais se relacionam às suas percepções de risco? O objetivo foi analisar o padrão de consumo de bebidas energéticas, a percepção de riscos e as associações com indicadores relacionados às redes sociais entre adolescentes de escolas públicas de Altamira, Pará.

2 MÉTODOS

Foi realizado estudo observacional, transversal e de base escolar, orientado pelas recomendações do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) para estudos observacionais (VON ELM E, et al., 2007). A população-alvo foi composta por estudantes do ensino médio, com idades entre 14 e 18 anos incompletos, matriculados em escolas do município de Altamira, Pará, Brasil. Todas as escolas de ensino médio do município foram incluídas na etapa de recrutamento. Entre os estudantes elegíveis, a participação ocorreu de forma voluntária, caracterizando uma amostra não probabilística por adesão. O tamanho amostral inicialmente previsto foi estimado pela fórmula para uma proporção populacional, considerando nível de confiança de 95% (Z=1,96), proporção esperada de 50%, adotada para máxima variabilidade, e margem de erro de 5%, resultando em 384 participantes. A amostra efetivamente obtida foi composta por 108 adolescentes.

Foram considerados elegíveis estudantes regularmente matriculados no ensino médio, com idade entre 14 e 18 anos incompletos, que apresentaram assentimento e autorização dos responsáveis legais quando aplicável. A participação foi voluntária. A coleta ocorreu entre abril e julho de 2026. Não foram solicitadas informações diretamente identificáveis, como nome, matrícula, endereço, telefone ou e-mail, e o banco analítico foi organizado de forma a preservar o anonimato dos participantes.

Após autorização institucional, os estudantes receberam explicação padronizada sobre objetivos, procedimentos e caráter voluntário da participação. Em seguida, foi disponibilizado um QR code que direcionava ao formulário eletrônico. O preenchimento ocorreu em sala de aula, por meio de dispositivos eletrônicos, com duração aproximada de 15 minutos. Essa estratégia buscou padronizar o ambiente de aplicação e reduzir diferenças de acesso, embora a presença no contexto escolar possa ter influenciado respostas sobre comportamentos considerados socialmente sensíveis.

O questionário foi autoaplicável, disponibilizado no Google Forms e elaborado pelos pesquisadores com adaptação de itens e domínios temáticos empregados em estudos prévios sobre consumo de bebidas energéticas, padrões e motivações de consumo, percepção de riscos e sintomas associados (MALINAUSKAS BM, et al., 2007; BATISTELA A, et al., 2025; CARDOSO AHS e LIMA RN, 2026). Foram investigados idade, sexo, prática regular de atividade física, rendimento escolar autorreferido, experimentação e frequência de consumo de bebidas energéticas, situações e motivos para consumo, uso concomitante com álcool, percepção de riscos e crenças relacionadas ao consumo, além de exposição e interpretação de conteúdos sobre bebidas energéticas nas redes sociais.

A frequência de consumo foi organizada em categorias descritivas e, para análises de associação, os participantes foram classificados em nunca consumidores, consumidores não frequentes e consumidores frequentes. Considerou-se consumidor frequente aquele que relatou uso uma vez por semana ou mais, enquanto a categoria não frequente incluiu consumo inferior a uma vez por semana. Essa classificação permitiu distinguir experimentação ou uso ocasional de um padrão de consumo recorrente sem pressupor diagnóstico de uso problemático.

A percepção de riscos e crenças foi avaliada por cinco afirmações em escala ordinal tipo Likert de cinco pontos, variando de 1 a 5. Os itens abordaram percepção de dano à saúde, conhecimento autorreferido sobre ingredientes e efeitos, recomendação de evitar consumo na adolescência, crença de ausência de problemas graves e percepção de benefício para rendimento

escolar. Os indicadores relacionados às redes sociais incluíram frequência de exposição a conteúdos ou propagandas, plataformas utilizadas, percepção de que os conteúdos fazem os energéticos parecerem pouco ou nada arriscados, mudança na percepção de risco após visualização e confiança nas informações veiculadas.

As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. A idade foi apresentada por média e desvio-padrão, além de mediana e amplitude. A consistência interna dos cinco itens de percepção foi explorada pelo coeficiente alfa de Cronbach. Como o valor obtido foi baixo, não foi calculado escore global, e cada item foi analisado separadamente. Essa decisão evitou atribuir unidade psicométrica a um conjunto de perguntas que não demonstrou consistência interna suficiente nesta amostra.

As respostas ordinais de percepção foram comparadas entre os três grupos de consumo pelo teste de Kruskal-Wallis. Quando o teste global foi significativo, foram realizadas comparações par a par pelo teste de Mann-Whitney, com correção de Bonferroni. As relações entre indicadores de redes sociais e itens de percepção foram examinadas pelo coeficiente rho de Spearman. Para controlar o aumento do erro do tipo I decorrente de múltiplas correlações, aplicou-se o procedimento de Benjamini-Hochberg, considerando significativas as associações com false discovery rate inferior a 0,05.

Entre os consumidores com frequência conhecida, foram estimadas odds ratios e intervalos de confiança de 95% para consumo frequente por regressão logística binária. O modelo ajustado incluiu consumo de energético com álcool, consumo com finalidade de estudar/manter o foco e concordância com a afirmação de que adolescentes devem evitar energéticos. A variável consumo por curiosidade não foi incluída no modelo multivariado devido à baixa frequência entre consumidores frequentes, condição que poderia gerar estimativa instável. O modelo foi avaliado por significância global, R^2 de Nagelkerke e área sob a curva ROC. Utilizou-se nível de significância de 5%. As análises foram realizadas no IBM SPSS Statistics, versão 20.0.

A pesquisa foi conduzida de acordo com as normas brasileiras aplicáveis a estudos com seres humanos. O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará - Campus XII/Tapajós, sob o Parecer nº 8.343.207 e CAAE nº 95305826.5.0000.5168. A participação ocorreu mediante consentimento dos responsáveis legais e assentimento dos adolescentes, quando aplicável, com garantia de voluntariedade, anonimato e confidencialidade.

3 RESULTADOS

3.1 Caracterização da amostra e padrão de consumo

A amostra final foi composta por 108 adolescentes, com idade média de 15,99 ± 1,00 anos, mediana de 16 anos e registros etários entre 14 e 18 anos. Os participantes registrados na categoria de 18 anos ainda não haviam completado 18 anos no momento da coleta; essa classificação decorreu do procedimento automático utilizado para cálculo da idade. O sexo feminino correspondeu a 66,7% da amostra, 59,3% relataram prática regular de atividade física e 71,3% classificaram o próprio rendimento escolar como bom ou muito bom. A experimentação prévia de bebidas energéticas foi relatada por 79,6% dos participantes.

Entre os 86 adolescentes que já haviam consumido bebidas energéticas, 84 informaram a frequência de uso. Desses, 29 (34,5%) foram classificados como consumidores frequentes e 55 (65,5%) como consumidores não frequentes. Entre os consumidores, a categoria de frequência mais relatada foi menos de uma vez por mês (46,5%). **(Tabela 1)**

O sabor foi o motivo mais relatado para o consumo (53,5%), seguido por festas ou eventos sociais (36,0%), curiosidade (20,9%), consumo antes ou após atividade física (16,3%) e uso para estudar ou manter o foco (15,1%). Entre os 86 consumidores, 44 (51,2%) relataram consumo associado ao álcool. **(Tabela 1)**

Tabela 1 – Padrão e características do consumo de bebidas energéticas

Características do consumo	n	%
Todos os dias	1	1,2
2–3 vezes por semana	15	17,4
1 vez por semana	13	15,1
1 vez por mês	15	17,4
Menos de 1 vez por mês	40	46,5
Não informou	2	2,3
Classificação frequente (≥1 vez/semana; n=84)	29	34,5
Classificação não frequente (<1 vez/semana; n=84)	55	65,5
Gosta do sabor*	46	54,8
Festas ou eventos sociais*	31	36,9
Curiosidade*	18	21,4
Antes/depois de atividade física*	14	16,7
Estudar/manter o foco*	13	15,5
Influência de amigos*	4	4,8
Outros*	4	4,8
Já consumiu energético com álcool - sim (n=86)	44	51,2

Características do consumo	n	%
Já consumiu energético com álcool - não (n=86)	42	48,8

Fonte: ZAFFALON LRV e ZAFFALON JÚNIOR JR, 2026. *Questão de múltiplas respostas; percentuais calculados sobre os 84 respondentes da questão e, por isso, não totalizam 100%.

3.2 Percepção de riscos e crenças

A consistência interna dos cinco itens de percepção de riscos e crenças foi baixa (alfa de Cronbach = 0,44) e permaneceu baixa após a retirada do item referente ao conhecimento sobre ingredientes e efeitos (alfa = 0,49). Diante desse resultado, os itens foram analisados individualmente, sem cálculo de escore global. **(Tabela 2)**

Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de consumo em quatro dos cinco itens avaliados: percepção de dano à saúde (p=0,002), recomendação de evitar o consumo por adolescentes (p<0,001), crença de ausência de problemas graves (p=0,007) e percepção de benefício para o rendimento escolar (p<0,001). O item referente ao conhecimento sobre ingredientes e efeitos não diferiu entre os grupos (p=0,706). **(Tabela 2)**

Tabela 2 – Percepção de riscos e crenças segundo o padrão de consumo

Afirmação	Nunca consumiu Md (Q1–Q3)	Não frequente Md (Q1–Q3)	Frequente Md (Q1–Q3)	H	p
Bebidas energéticas fazem mal à saúde	5 (4–5)	3 (3–4)	3 (2,8–4)	12,95	0,002
Sei quais são os ingredientes e efeitos	3 (2–3)	3 (1–4)	3 (1,8–4)	0,70	0,706
O consumo deve ser evitado por adolescentes	5 (3–5)	3 (2–4)	2 (1–3)	18,31	<0,001
Acredito que não causam problemas graves	1 (1–3)	3 (2–4)	3 (2–4)	9,92	0,007
Ajudam no rendimento escolar	1 (1–2)	3 (2–3)	3 (2–4)	16,00	<0,001

Fonte: ZAFFALON LRV e ZAFFALON JÚNIOR JR, 2026. Nota: Md = mediana; Q1–Q3 = intervalo interquartil; comparação pelo teste de Kruskal-Wallis, seguida de Mann-Whitney com correção de Bonferroni.

Nas comparações par a par da afirmação de que o consumo deve ser evitado por adolescentes, houve diferença entre nunca consumidores e consumidores não frequentes (p ajustado=0,021), entre nunca consumidores e consumidores frequentes (p ajustado<0,001) e entre consumidores não frequentes e frequentes (p ajustado=0,016). **(Tabela 2)**

3.3 Redes sociais e percepção de risco

Entre os 107 participantes que responderam à questão sobre exposição a conteúdos ou propagandas de bebidas energéticas nas redes sociais, 40,2% relataram exposição às vezes, 33,6%

raramente, 17,8% frequentemente, 4,7% nunca e 3,7% muito frequentemente. Entre os 106 que informaram as plataformas, Instagram (65,1%), TikTok (64,2%) e YouTube (30,2%) foram as mais citadas. A frequência de exposição não diferiu entre os grupos de consumo (p=0,461). **(Tabela 3)**

A frequência de exposição não apresentou correlação significativa com os cinco itens de percepção de risco. A percepção de que os conteúdos faziam os energéticos parecerem ter pouco ou nenhum risco correlacionou-se com maior concordância com a crença de benefício para o rendimento escolar (rho=0,385; p<0,001; FDR=0,002). Considerar o consumo menos arriscado após visualizar conteúdos correlacionou-se com menor concordância de que energéticos fazem mal à saúde (rho=-0,351; p<0,001; FDR=0,003) e maior concordância com a percepção de benefício escolar (rho=0,277; p=0,005; FDR=0,035). **(Tabela 3)**

Tabela 3 – Correlação entre indicadores de redes sociais e percepção de riscos/crenças

Indicador	Fazem mal à saúde	Conhece ingredientes/efeitos	Devem ser evitadas	Não causam problemas graves	Ajudam no rendimento escolar
Frequência de exposição	0,019 (0,847)	0,058 (0,558)	0,048 (0,624)	0,034 (0,729)	0,060 (0,541)
Conteúdo faz parecer pouco/nenhum risco	0,039 (0,704)	−0,041 (0,692)	0,010 (0,925)	0,258 (0,010)	0,385 (<0,001)*
Após conteúdos, consumo parece menos arriscado	−0,351 (<0,001)*	0,101 (0,314)	−0,119 (0,236)	0,103 (0,304)	0,277 (0,005)*
Confiança nas informações das redes	−0,220 (0,027)	0,130 (0,195)	−0,092 (0,361)	0,082 (0,415)	0,228 (0,023)

Fonte: ZAFFALON LRV e ZAFFALON JÚNIOR JR, 2026. Valores apresentados como rho de Spearman (p). *Associações que permaneceram significativas após correção de Benjamini-Hochberg (FDR<0,05).

3.4 Fatores associados ao consumo frequente

Entre os 84 consumidores com frequência conhecida, o consumo associado ao álcool (OR bruto=4,71; IC95%: 1,72–12,91; p=0,003) e o uso para estudar ou manter o foco (OR bruto=5,63; IC95%: 1,55–20,37; p=0,009) estiveram associados ao consumo frequente na análise univariada. A concordância com a recomendação de evitar o consumo por adolescentes apresentou associação inversa (OR bruto=0,58; IC95%: 0,40–0,86; p=0,006), assim como o consumo por curiosidade (OR bruto=0,08; IC95%: 0,01–0,68; p=0,004). **(Tabela 4)**

Na regressão logística multivariada, realizada com 82 participantes com dados completos, o modelo foi estatisticamente significativo (qui-quadrado=20,53; p<0,001), com R^2 de Nagelkerke=0,31 e AUC=0,77. Permaneceram associados ao consumo frequente o consumo de energético com álcool (OR ajustado=4,07; IC95%: 1,27–13,11; p=0,019) e o uso para estudar ou

manter o foco (OR ajustado=6,65; IC95%: 1,51–29,32; p=0,012). A recomendação de evitar energéticos na adolescência não permaneceu estatisticamente associada após o ajuste (OR ajustado=0,71; IC95%: 0,46–1,09; p=0,113). **(Tabela 4)**

Tabela 4 – Fatores associados ao consumo frequente de bebidas energéticas

Variável	OR bruto (IC95%)	p	OR ajustado (IC95%)	p
Consumo com álcool (sim vs. não)	4,71 (1,72–12,91)	0,003	4,07 (1,27–13,11)	0,019
Consumo para estudar/manter o foco (sim vs. não)	5,63 (1,55–20,37)	0,009	6,65 (1,51–29,32)	0,012
Evitar consumo por adolescentes (por 1 ponto)	0,58 (0,40–0,86)	0,006	0,71 (0,46–1,09)	0,113
Consumo por curiosidade (sim vs. não)	0,08 (0,01–0,68)	0,004	—	—

Fonte: ZAFFALON LRV e ZAFFALON JÚNIOR JR, 2026. Nota: OR = odds ratio; IC95% = intervalo de confiança de 95%. Modelo ajustado com n=82.

4 DISCUSSÃO

Os resultados mostram elevada presença das bebidas energéticas no cotidiano dos adolescentes estudados. Quase quatro em cada cinco participantes já haviam experimentado o produto, e aproximadamente um terço dos consumidores com frequência conhecida relatou uso semanal ou mais frequente. Embora a proporção de experimentação seja superior a estimativas agrupadas apresentadas em revisões internacionais, a comparação deve ser cautelosa porque prevalências dependem do período de referência, da idade, das categorias de resposta e do contexto sociocultural (AONSO-DIEGO G, et al., 2024). O valor do achado local está, sobretudo, em demonstrar que o energético não é um produto periférico entre os participantes e que uma parcela relevante avançou da experimentação para o uso recorrente.

O sabor foi o motivo mais frequentemente relatado, seguido por festas e eventos sociais. Esse resultado converge com revisões que descrevem múltiplas motivações para o consumo e mostram que o energético não é procurado apenas por seus efeitos estimulantes (AJIBO C, et al., 2024; VISRAM S, et al., 2016). A valorização do sabor e do contexto social ajuda a explicar por que mensagens educativas baseadas exclusivamente em efeitos fisiológicos podem ter alcance limitado. Para parte dos adolescentes, o consumo está integrado a experiências de lazer e convivência, o que exige comunicação que considere significados culturais e sociais do produto.

A presença de uso antes ou após atividade física, relatada por parte dos consumidores, também merece interpretação cuidadosa. Bebidas energéticas não devem ser confundidas com bebidas esportivas. As primeiras contêm estimulantes e são comercializadas para promover

alerta ou disposição; as segundas são formuladas para reposição de líquidos e eletrólitos em situações específicas de exercício. A American Academy of Pediatrics ressalta essa distinção e não recomenda energéticos para crianças e adolescentes (SCHNEIDER MB e BENJAMIN HJ, 2011). Estudos com atletas adolescentes mostram que o consumo pode ocorrer no ambiente esportivo, o que reforça a importância de educação em saúde por profissionais de Educação Física, treinadores e equipes escolares (NOWAK D e JASIONOWSKI A, 2016).

O achado mais preocupante foi a elevada proporção de consumidores que relatou associação entre energético e álcool. Além de 51,2% dos consumidores já terem realizado a combinação, esse comportamento permaneceu independentemente associado ao consumo frequente. O resultado é coerente com a literatura que identifica forte relação entre energéticos, álcool e outros comportamentos de risco (MARINONI M, et al., 2022b; YASUMA N, et al., 2021). Em adolescentes do ensino médio, o consumo misto também foi relacionado a maior propensão a condutas arriscadas (SCALESE M, et al., 2017). A revisão de Speroni J, et al. (2023) acrescenta que a combinação de álcool e energéticos se associa a comportamentos agressivos em adolescentes e adultos jovens.

A relação entre álcool e consumo frequente não permite afirmar que uma prática cause a outra. É plausível que ambas compartilhem fatores sociais e comportamentais, como maior exposição a ambientes de festa, busca de sensações, influência de pares e menor aversão ao risco. Também é possível que adolescentes que já utilizam energéticos frequentemente tenham mais oportunidades de combiná-los a álcool. O delineamento transversal impede estabelecer temporalidade. Ainda assim, a magnitude da associação encontrada justifica que intervenções escolares abordem explicitamente a combinação, em consonância com a advertência sanitária brasileira (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2022).

O uso para estudar ou manter o foco foi menos prevalente como motivo declarado, porém apresentou a associação ajustada de maior magnitude com consumo frequente. Esse padrão sugere que, para um subgrupo, o energético pode ser incorporado como estratégia funcional para lidar com cansaço, privação de sono ou demanda acadêmica. A percepção de que a cafeína melhora alerta pode reforçar essa prática, mas a crença em benefício não equivale à demonstração de melhor desempenho escolar. O uso de estimulantes para compensar sono insuficiente pode, inclusive, contribuir para um ciclo no qual consumo tardio de cafeína prejudica o sono e aumenta a necessidade percebida de estímulo no dia seguinte.

As diferenças entre grupos na percepção de risco também foram consistentes. Os consumidores, especialmente os frequentes, apresentaram menor concordância com a recomendação de evitar energéticos na adolescência e maior concordância com crenças favoráveis, como ausência de problemas graves e benefício para rendimento escolar. Estudos qualitativos mostram que jovens constroem sua percepção a partir de experiências pessoais, opiniões de pares, publicidade e normalização do consumo (VISRAM S, et al., 2017). Revisões sobre correlatos psicológicos e socioeducacionais também identificam relações entre consumo e atitudes mais favoráveis (MARINONI M, et al., 2022a; SILVA-MALDONADO P, et al., 2022).

É importante, contudo, evitar interpretação causal. Menor percepção de risco pode facilitar a decisão de consumir, mas o sentido inverso também é plausível: adolescentes que consomem e não percebem efeitos imediatos podem concluir que o produto é menos nocivo do que advertências sugerem. Esse processo de racionalização posterior ao comportamento é compatível com a diferença encontrada entre nunca consumidores e consumidores. A ausência de diferença no item de conhecimento autorreferido sobre ingredientes e efeitos reforça que conhecer ou acreditar conhecer os componentes não garante avaliação crítica do risco. Informação factual e percepção de vulnerabilidade são dimensões diferentes.

O resultado referente às redes sociais acrescenta uma contribuição específica. A frequência de exposição a conteúdos e propagandas, isoladamente, não se associou às percepções avaliadas. Por outro lado, a interpretação de que os conteúdos fazem o produto parecer pouco arriscado e a percepção de que o consumo se tornou menos arriscado após contato com conteúdos digitais estiveram relacionadas a crenças mais favoráveis. Essa distinção sugere que contar exposições pode ser insuficiente. Conteúdo, enquadramento, credibilidade da fonte e modo como o adolescente processa a mensagem parecem mais relevantes do que a simples frequência declarada.

Essa interpretação é coerente com estudos de conteúdo digital. Ayalde J, et al. (2023) observaram que publicações sobre energéticos no TikTok frequentemente enfatizam alerta, produtividade e aspectos positivos. Ayoub C, et al. (2023) demonstraram a extensão do marketing de energéticos em mídias sociais, ambiente particularmente importante para adolescentes. Alissa NA (2024) também descreveu associação entre mídias sociais e consumo em adolescentes. A presente pesquisa não demonstrou efeito causal da exposição, mas indica

que mensagens percebidas como minimizadoras de risco podem coexistir com crenças que favorecem o produto.

Do ponto de vista educativo, esses achados apoiam estratégias de letramento em saúde e letramento midiático. Em vez de apenas repetir que energéticos fazem mal, intervenções podem ensinar adolescentes a interpretar rótulos, identificar quantidade de cafeína, reconhecer diferenças entre bebidas energéticas e esportivas, compreender riscos da associação com álcool e analisar criticamente promessas de desempenho. A discussão sobre redes sociais pode incluir identificação de publicidade, conteúdo patrocinado, marketing de influenciadores e enquadramentos que associam o produto a esporte, produtividade, diversão ou pertencimento social.

A escola é espaço estratégico para esse tipo de abordagem porque reúne adolescentes em uma fase em que hábitos e crenças ainda estão em formação. Ações interdisciplinares podem envolver Educação Física, Ciências/Biologia e componentes ligados à saúde e cidadania digital. Na Educação Física, por exemplo, pode-se discutir a diferença entre hidratação, reposição energética e uso de estimulantes, além de problematizar a associação entre energéticos, desempenho e cultura esportiva. Essa possibilidade é especialmente relevante porque parte dos participantes relatou consumo relacionado à atividade física.

Os resultados também sugerem implicações para famílias e serviços de saúde. Orientações genéricas sobre cafeína podem ter pouco efeito se não considerarem os contextos concretos em que adolescentes consomem o produto. Perguntar sobre uso em festas, mistura com álcool, consumo para estudar, horário de ingestão e uso relacionado ao esporte pode produzir aconselhamento mais específico. Ao mesmo tempo, ações regulatórias e de comunicação pública podem se beneficiar de estratégias que tornem advertências mais visíveis e compreensíveis para jovens, especialmente no ambiente digital.

Algumas limitações devem ser consideradas. O delineamento transversal impede estabelecer relação temporal ou causal entre percepção, exposição digital e consumo. Todas as informações foram autorreferidas e, portanto, estão sujeitas a memória, interpretação das perguntas e desejabilidade social. Embora todas as escolas de ensino médio do município tenham sido incluídas na etapa de recrutamento, a participação dos estudantes foi voluntária, caracterizando amostra não probabilística por adesão. Além disso, a amostra final de 108 participantes ficou abaixo dos 384 previstos no cálculo amostral inicial, o que reduz a precisão

das estimativas e limita a generalização dos resultados para a população de adolescentes de Altamira e de outros contextos.

Outra limitação foi a baixa consistência interna do conjunto de itens de percepção. A decisão de não construir um escore global reduziu o risco de interpretação psicométrica inadequada, mas também impede resumir a percepção de risco em uma medida única. Além disso, o item sobre conhecimento de ingredientes e efeitos foi autorreferido e não avaliou conhecimento objetivo. Pesquisas futuras podem empregar instrumentos validados, incluir questões de conhecimento factual, medir quantidade de cafeína consumida, horário de uso, duração do sono e outras variáveis potencialmente relacionadas.

Apesar dessas limitações, o estudo apresenta pontos fortes. Foram avaliados simultaneamente padrão de consumo, motivos, uso com álcool, percepção de risco, exposição digital e interpretação de conteúdos; os itens ordinais foram analisados por métodos não paramétricos; houve correção para múltiplas comparações; e a análise multivariada permitiu identificar associações independentes dentro do grupo de consumidores. Em conjunto, esses elementos fornecem um panorama útil de um comportamento de saúde ainda pouco explorado em adolescentes da região amazônica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que o consumo de bebidas energéticas estava amplamente presente entre os adolescentes avaliados. A maioria já havia experimentado o produto e, entre consumidores com frequência informada, aproximadamente um terço relatou consumo semanal ou maior. O uso associado ao álcool foi comum e permaneceu associado ao consumo frequente após ajuste, assim como o consumo com finalidade de estudar ou manter o foco. Esses achados indicaram que a frequência de uso esteve ligada a contextos específicos e potencialmente mais preocupantes, e não apenas à preferência pelo sabor ou à experimentação ocasional.

A percepção de risco diferiu segundo o padrão de consumo, com consumidores frequentes demonstrando menor concordância com a recomendação de evitar energéticos na adolescência e maior adesão a crenças favoráveis. A frequência de exposição a conteúdos nas redes sociais, isoladamente, não explicou essas diferenças, mas a interpretação de conteúdos que minimizavam riscos relacionou-se a crenças mais positivas sobre o produto. Assim, ações educativas futuras devem combinar informação sobre cafeína e álcool com desenvolvimento de leitura crítica de mensagens digitais, diferenciação entre energéticos e bebidas esportivas e

discussão dos usos associados ao estudo, lazer e prática física. Estudos longitudinais, com amostras mais amplas e instrumentos validados, poderão esclarecer a direção das associações observadas e ampliar a compreensão sobre os determinantes do consumo frequente.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Os autores agradecem à Universidade do Estado do Pará (UEPA) pelo apoio institucional ao desenvolvimento da pesquisa e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento concedido por meio de bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM).

REFERÊNCIAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 719, de 1º de julho de 2022. Diário Oficial da União, Brasília, 2022.

2. AJIBO C, et al. Consumption of energy drinks by children and young people: a systematic review examining evidence of physical effects and consumer attitudes. Public Health, 2024; 227: 274-281.

3. ALISSA NA. The impact of social media on adolescent energy drink consumption. Medicine, 2024; 103(19): e38041.

4. AONSO-DIEGO G, et al. Prevalence of energy drink consumption world-wide: a systematic review and meta-analysis. Addiction, 2024; 119(3): 438-463.

5. AYALDE J, et al. Awake and alert: examining the portrayal of energy drinks on TikTok. Journal of Adolescent Health, 2023; 72(4): 633-635.

6. AYOUB C, et al. The extent of energy drink marketing on Canadian social media. BMC Public Health, 2023; 23: 767.

7. BATISTELA A, et al. Análise dos sintomas cardiovasculares relatados por estudantes de medicina que utilizam bebidas energéticas para melhora do desempenho acadêmico. Revista de Gestão e Secretariado, 2025; 16(11): 1-15.

8. CARDOSO AHS, LIMA RN. Impactos do consumo de bebidas energéticas a longo prazo em jovens adultos. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2026; 12(7): 1-32.

9. COSTA BRB, et al. Caffeine content of energy drinks marketed in Brazil. Drug Testing and Analysis, 2022; 14(9): 1660-1664.

10. EFSA PANEL ON DIETETIC PRODUCTS, NUTRITION AND ALLERGIES. Scientific opinion on the safety of caffeine. EFSA Journal, 2015; 13(5): 4102.

11. MALINAUSKAS BM, et al. A survey of energy drink consumption patterns among college students. Nutrition Journal, 2007; 6: 35.

12. MARINONI M, et al. Psychological and socio-educational correlates of energy drink consumption in children and adolescents: a systematic review. European Journal of Pediatrics, 2022a; 181(3): 889-901.

13. MARINONI M, et al. Risky behaviors, substance use, and other lifestyle correlates of energy drink consumption in children and adolescents: a systematic review. European Journal of Pediatrics, 2022b; 181(4): 1307-1319.

14. NADEEM IM, et al. Energy drinks and their adverse health effects: a systematic review and meta-analysis. Sports Health, 2021; 13(3): 265-277.

15. NOWAK D, JASIONOWSKI A. Analysis of consumption of energy drinks by a group of adolescent athletes. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2016; 13(8): 768.

16. SCALESE M, et al. Energy drink and alcohol mixed energy drink use among high school adolescents: association with risk taking behavior, social characteristics. Addictive Behaviors, 2017; 72: 93-99.

17. SCHNEIDER MB, BENJAMIN HJ. Sports drinks and energy drinks for children and adolescents: are they appropriate? Pediatrics, 2011; 127(6): 1182-1189.

18. SHAH SA, et al. Impact of high volume energy drink consumption on electrocardiographic and blood pressure parameters: a randomized trial. Journal of the American Heart Association, 2019; 8(11): e011318.

19. SILVA-MALDONADO P, et al. Consumption patterns of energy drinks in adolescents and their effects on behavior and mental health: a systematic review. Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services, 2022; 60(2): 41-47.

20. SPERONI J, et al. Alcohol mixed with energy drinks and aggressive behaviors in adolescents and young adults: a systematic review. Clinical Psychology Review, 2023; 104: 102319.

21. VISRAM S, et al. Children and young people's perceptions of energy drinks: a qualitative study. PLOS ONE, 2017; 12(11): e0188668.

22. VISRAM S, et al. Consumption of energy drinks by children and young people: a rapid review examining evidence of physical effects and consumer attitudes. BMJ Open, 2016; 6(10): e010380.

23. VON ELM E, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. The Lancet, 2007; 370(9596): 1453-1457.

24. YASUMA N, et al. Association between energy drink consumption and substance use in adolescence: a systematic review of prospective cohort studies. Drug and Alcohol Dependence, 2021; 219: 108470.