

REVISTA ARTE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Homepage: <https://ojs.unicet.edu.br/react>

ISSN: 2674-9157

Artigo de Revisão

A INTERAÇÃO DO ÁLCOOL COM ENERGÉTICOS: EFEITOS E IMPLICAÇÕES NO ORGANISMO

THE INTERACTION OF ALCOHOL WITH ENERGY DRINKS: EFFECTS AND IMPLICATIONS ON THE BODY.

Eliane Nunes Barbosa¹, Francilene Placido Amorim Cardoso², Thiara Lorennna Bezerra da Silva Oliveira³

RESUMO

O consumo concomitante de bebidas alcoólicas e bebidas energéticas (*alcohol mixed with energy drinks* AMED) tem aumentado entre jovens, configurando uma preocupação em saúde pública. Este estudo teve como objetivo investigar os efeitos fisiológicos e clínicos da associação entre álcool e bebidas energéticas, por meio de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases PubMed, SciELO e LILACS, no período de 2020 a 2025. As evidências indicam que o consumo de AMED reduz a percepção subjetiva de embriaguez, sem melhorar o desempenho cognitivo ou psicomotor, favorecendo comportamentos de risco. Além disso, foram observadas alterações cardiovasculares e efeitos neurobiológicos associados a essa prática. Conclui-se que o consumo de AMED representa um fator de risco à saúde, reforçando a necessidade de estratégias preventivas.

Palavras-chave: álcool. energéticos. interações farmacológicas. riscos à saúde. sistema nervoso central.

ABSTRACT

The concurrent consumption of alcohol and energy drinks (*alcohol mixed with energy drinks* AMED) has increased among young individuals, raising public health concerns. This study aimed to investigate the physiological and clinical effects of the association between alcohol and energy drinks through an integrative literature review conducted in PubMed, SciELO, and LILACS databases from 2020 to 2025. Evidence indicates that AMED consumption reduces subjective intoxication perception without improving cognitive or psychomotor performance, favoring risky behaviors. Additionally, cardiovascular alterations and neurobiological effects associated with this practice were reported. It is concluded that AMED represents a health risk, highlighting the need for preventive strategies.

Keywords: alcohol. energy drinks. pharmacological interactions. health risks. central nervous system.

¹ Graduanda do Curso de Farmácia do Centro Universitário Tecnológico de Teresina UNI-CET.

² Graduanda do Curso de Farmácia do Centro Universitário Tecnológico de Teresina UNI-CET.

³ Professora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Tecnológico de Teresina UNI-CET.

INTRODUÇÃO

O consumo de bebidas alcoólicas constitui um relevante problema de saúde pública em âmbito global, estando associado a elevada morbimortalidade e a expressivos impactos sociais, econômicos e sanitários. A Organização Mundial da Saúde aponta que o uso nocivo do álcool contribui significativamente para o desenvolvimento de doenças crônicas, acidentes, episódios de violência e transtornos mentais, sendo responsável por milhões de mortes anuais em todo o mundo (OMS, 2022). No Brasil, dados oficiais indicam elevada prevalência de consumo, sobretudo entre adolescentes e adultos jovens, o que reforça a necessidade de estratégias prioritárias de prevenção e promoção da saúde voltadas a esse público (Brasil, 2024).

Paralelamente a esse cenário, observa-se crescimento expressivo no consumo de bebidas energéticas, especialmente entre jovens e universitários. Esses produtos caracterizam-se pela presença de altas concentrações de cafeína, taurina e açúcares, substâncias com efeito estimulante sobre o sistema nervoso central e o sistema cardiovascular. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o consumo excessivo dessas bebidas pode desencadear efeitos adversos como taquicardia, elevação da pressão arterial, insônia e alterações metabólicas, particularmente quando ingeridas de forma frequente ou em grandes quantidades (Anvisa, 2023).

Nesse contexto, tornou-se progressivamente comum a associação entre bebidas alcoólicas e energéticas, prática denominada na literatura como *alcohol mixed with energy drinks* (AMED). Essa combinação difundiu-se a partir da percepção de que os energéticos seriam capazes de reduzir a sonolência e atenuar os efeitos depressivos do álcool, prolongando o estado de alerta. Entretanto, evidências científicas indicam que essa associação não promove melhora do desempenho cognitivo ou psicomotor. Ensaios clínicos conduzidos por Pérez-Mañá *et al.* (2022) demonstraram que o consumo de AMED reduz a percepção subjetiva de embriaguez, sem reverter os déficits psicomotores induzidos pelo álcool. De forma complementar, estudos observacionais com universitários evidenciaram que essa prática está associada a maior ocorrência de consequências negativas e comportamentos de risco, mesmo sem aumento significativo do volume total de álcool ingerido (Johnson *et al.*, 2021).

Sob a perspectiva farmacológica, a interação entre álcool e bebidas energéticas caracteriza-se por efeitos antagonistas no sistema nervoso central. O álcool atua como substância depressora, promovendo sedação, prejuízo do julgamento e redução da coordenação motora, enquanto a cafeína exerce ação estimulante, aumentando o estado de alerta e a vigília. Conforme discutido por De Giorgi *et al.* (2022), essa interação pode mascarar sinais clínicos de intoxicação alcoólica sem neutralizar os prejuízos neuropsicomotores, favorecendo a exposição do indivíduo a situações de risco, como acidentes, comportamentos agressivos e condução de veículos sob efeito do álcool.

Além dos impactos comportamentais, estudos clínicos e experimentais têm evidenciado efeitos fisiológicos adversos associados ao consumo de AMED. Relatos clínicos em humanos descrevem alterações cardiovasculares agudas, incluindo taquiarritmias e elevação da pressão arterial (Azarm *et al.*, 2024). Em modelos animais, observou-se aumento da suscetibilidade a convulsões e lesões histopatológicas cardíacas após o consumo concomitante de álcool e bebidas energéticas, conforme demonstrado por Gözler e Uzbay (2020) e Demirel *et al.* (2023). Esses achados conferem plausibilidade biológica aos efeitos adversos observados em contextos clínicos.

Apesar do avanço das investigações sobre o tema, ainda persistem lacunas quanto à compreensão integrada dos efeitos clínicos, fisiológicos e neurobiológicos decorrentes da associação entre álcool e bebidas energéticas. Dessa forma, torna-se relevante reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis, de modo a subsidiar estratégias de educação em saúde, prevenção de riscos e atuação profissional, especialmente no âmbito da atenção farmacêutica.

Assim, o presente estudo tem como objetivo investigar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os efeitos fisiológicos e clínicos decorrentes do consumo concomitante de álcool e bebidas energéticas, bem como suas implicações para a saúde, com ênfase nos riscos associados a essa prática.

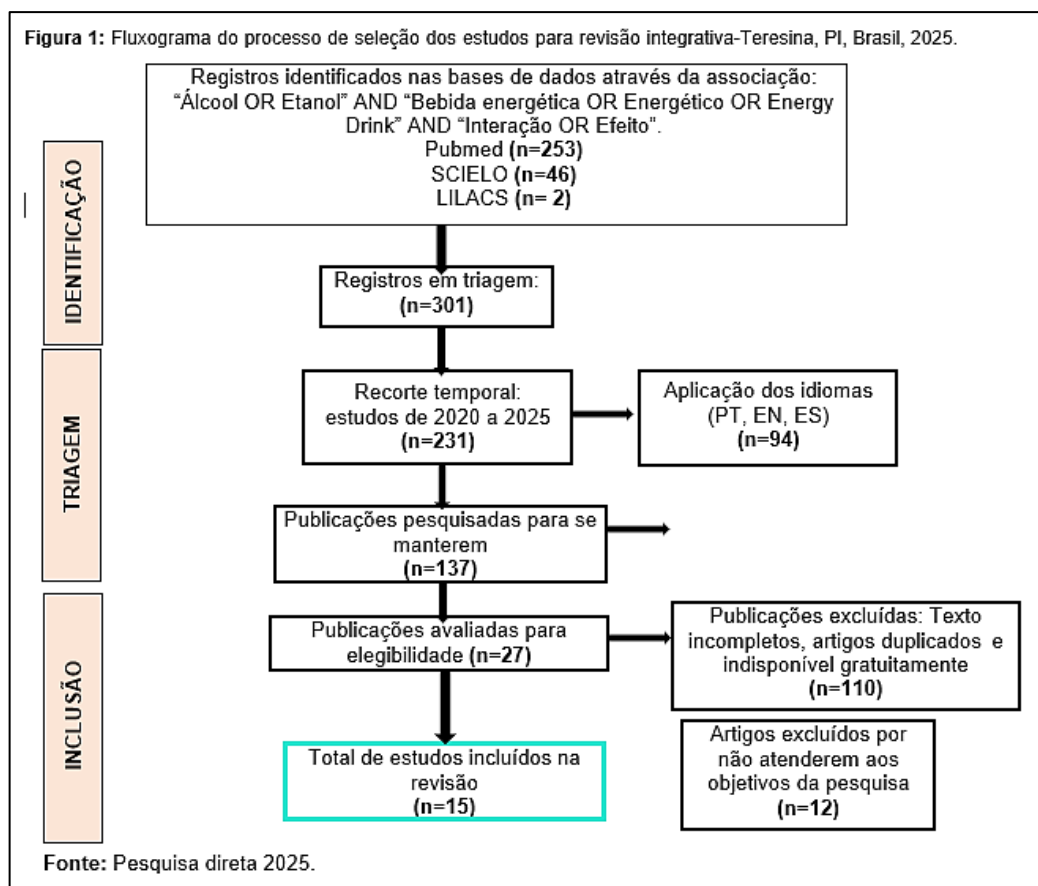
2 METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se como uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, com o intuito de reunir, analisar e sintetizar publicações

científicas sobre a interação entre álcool e bebidas energéticas no organismo humano. A coleta de dados foi realizada nas bases SciELO, PubMed e LILACS, por meio dos descritores “álcool”, “energéticos” e “interações farmacológicas”, utilizando operadores booleanos AND e OR para ampliar e refinar os resultados da busca. Para fins de padronização terminológica, adotou-se neste trabalho o termo AMED (Alcohol mixed with Energy Drinks) para se referir ao consumo concomitante de álcool e bebidas energéticas, enquanto a sigla ED (Energy Drink) foi utilizada nos casos em que os estudos abordaram o energético de forma isolada, sem associação ao álcool.

A amostra foi composta por artigos publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordaram aspectos clínicos, fisiológicos ou metabólicos dessa interação. Foram excluídos artigos duplicados, indisponíveis na íntegra ou que não apresentaram relevância para os objetivos do estudo. O processo de seleção ocorreu inicialmente por meio da leitura de títulos e resumos, seguido da análise integral dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão.

Os dados extraídos foram organizados em quadros descritivos contendo informações sobre autores, objetivos, metodologia, principais resultados e conclusões, sendo posteriormente interpretados por meio da análise de conteúdo.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 apresenta a análise descritiva dos estudos incluídos nesta revisão de acordo com o idioma e o ano de publicação, dentro do recorte temporal estabelecido (2020 a 2025). Observou-se predominância de estudos no idioma inglês, totalizando 100% das publicações selecionadas, o que reforça o caráter internacional das pesquisas sobre o tema. Em relação ao ano, o maior número de produções ocorreu em 2022, com cinco artigos (33,3%), seguido de 2024, com três artigos (20,0%). Os anos de 2020, 2021 e 2023 apresentaram dois artigos cada (13,3%), enquanto 2025 contou com apenas um estudo (6,6%). Esses dados evidenciam que, embora a produção científica seja recente, existe crescimento de interesse acadêmico no tema, especialmente a partir de 2022, refletindo a preocupação com os efeitos clínicos, fisiológicos e sociais do consumo de AMED.

Quadro 1. Análise descritiva das produções científicas referentes ao consumo de álcool associado a bebidas energéticas (AMED).

VARIÁVEIS	N	%
IDIOMA		
Inglês	15	100
Espanhol	0	0,0
Português	0	0,0
DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL		
2025	1	6,6
2024	3	20,0
2023	2	13,3
2022	5	33,3
2021	2	13,3
2020	2	13,3
TOTAL	15	100%

Fonte: Pesquisa direta 2025.

O Quadro 2A apresenta a distribuição das publicações quanto aos autores, ano, tipo de estudo, amostra, objetivo e principais resultados relacionados aos efeitos do consumo concomitante de bebidas energéticas e álcool em seres humanos. As publicações estão organizadas em ordem cronológica, iniciando-se pelas mais recentes.

Quadro 2A. Estudos em humanos sobre o consumo de álcool associado a bebidas energéticas (AMED)

Autor/Ano	Tipo de estudo / Amostra	Objetivo	Principais resultados
Hladun et al., 2025	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego / 28 adultos (14 H, 14 M)	Avaliar diferenças de gênero em desempenho psicomotor e direção após AMED	Não houve diferenças significativas entre sexos; mulheres relataram maior sedação. AMED reduziu percepção subjetiva de embriaguez, mas não neutralizou déficits cognitivos.
Johnson et al., 2022	Estudo de campo (bares/pubs) / Jovens adultos	Observar comportamento em situações sociais reais	Não houve aumento significativo do consumo de álcool em ocasiões AMED; riscos estavam mais ligados ao álcool isolado.
Brunborg et al., 2022	Estudo longitudinal / 1.600 adolescentes	Examinar associação temporal entre ED e uso de álcool	Consumo frequente de ED predisse maior uso de álcool e problemas relacionados.
Pérez-Mañá et al., 2022	Ensaio clínico randomizado / 28 voluntários	Testar efeitos de AMED em habilidades psicomotoras e direção	AMED reduziu percepção de embriaguez, mas não melhorou desempenho psicomotor.
Benson et al., 2021	Estudo transcultural comparativo / Universitários de 3 países	Comparar padrões e consequências do AMED em diferentes culturas	Resultados semelhantes; confirmou associação com comportamentos de risco, mas não aumento do consumo.
Johnson et al., 2021	Survey multicêntrico (Holanda, Reino	Explorar relação entre	AMED não aumentou consumo de álcool, mas esteve associado a

	Unido,Austrália)/ 1.276 estudantes	comportamento de risco e AMED	consequências negativas pelo volume total de álcool ingerido.
Powers & Berger, 2020	Estudo transversal (survey universitário)	Investigar expectativas e consequências negativas do AMED	Associado a mais consequências negativas que álcool isolado; expectativas aumentaram risco de uso.

Fonte: Pesquisa direta 2025.

O Quadro 2B reúne as publicações experimentais realizadas em modelos animais, destacando os autores, ano, tipo de estudo, amostra, objetivo e principais resultados acerca dos efeitos do consumo de álcool associado a bebidas energéticas. As pesquisas estão apresentadas em ordem cronológica, de modo a evidenciar a evolução das descobertas no período analisado.

Quadro 2B – Estudos em animais sobre o consumo de álcool associado a bebidas energéticas (AMED)

Autor/Ano	Tipo de estudo / Amostra	Objetivo	Principais resultados
Dazzi et al., 2024	Experimental em ratos adolescentes / Sprague-Dawley	Investigar efeitos de administração binge-like de AMED na dopamina mesocortical	AMED alterou neurotransmissão dopaminérgica no córtex pré-frontal medial, aumentando vulnerabilidade a dependência.
Biggio et al., 2024	Experimental em ratos adolescentes	Examinar efeitos no hipocampo e plasticidade sináptica	AMED prejudicou plasticidade hipocampal, sugerindo risco para aprendizado e memória.
Demirel et al., 2023	Experimental em ratos / 40 ratos Wistar	Avaliar alterações histopatológicas cardíacas e	Grupo AMED apresentou maior dano miocárdico e muscular em comparação aos controles (animais que

		musculares após AMED	não receberam a mistura álcool + energético).
Barış & Erdem, 2023	Comentário histopatológico / Ratos	Investigar repercussões de AMED em tecidos cardíacos	Confirmaram lesões histológicas cardíacas associadas ao consumo de AMED.
Gözler & Uzbay, 2020	Experimental em ratos / Modelo de convulsão induzida por PTZ	Avaliar influência de AMED em limiar convulsivo	AMED reduziu limiar convulsivo e aumentou gravidade das crises.

Fonte: Pesquisa direta 2025.

O Quadro 2C contempla as revisões de literatura, revisões sistemáticas, meta-análises e relatos clínicos que abordaram os efeitos do consumo concomitante de álcool e bebidas energéticas. Estão descritos os autores, ano, tipo de estudo, amostra, objetivo e principais resultados, dispostos em ordem cronológica, a partir das publicações mais recentes.

Quadro 2C – Revisões e meta-análises sobre o consumo de álcool associado a bebidas energéticas (AMED)

Autor/Ano	Tipo de estudo / Amostra	Objetivo	Principais resultados
Azarm et al., 2024	Revisão de casos clínicos / Jovens adultos	Descrever efeitos cardiovasculares agudos de AMED	Relatos de arritmias, taquicardia e elevação da pressão arterial após consumo conjunto de álcool e energético.
Sefen et al., 2022	Revisão narrativa / Estudos clínicos e epidemiológicos	Discutir implicações médicas, sociais e jurídicas do AMED	A prática aumenta riscos cardiovasculares, acidentes e decisões arriscadas; necessidade de regulação.
De Giorgi et al., 2022	Revisão sistemática e meta-	Avaliar prevalência, padrões e consequências do	AMED associado a maior consumo e risco; efeito desaparece quando

análise / 22 estudos	AMED em universitários	comparado ao mesmo indivíduo em ocasiões distintas.
----------------------	------------------------	---

Fonte: Pesquisa direta 2025.

3.1 ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS DA LITERATURA

Para esta análise, utilizaram-se todos os estudos selecionados que relataram as principais evidências acerca do consumo de álcool associado a bebidas energéticas (AMED), incluindo sua prevalência entre jovens e universitários, os efeitos clínicos, fisiológicos e metabólicos decorrentes dessa combinação e os fatores associados à prática.

3.2 EVIDÊNCIAS EM HUMANOS SOBRE O CONSUMO DE ÁLCOOL ASSOCIADO A BEBIDAS ENERGÉTICAS

Quadro 3. Evidências em humanos sobre o consumo de álcool associado a bebidas energéticas (AMED).

Autor/Ano	Principais achados
Powers & Berger, 2020	AMED associado a mais consequências negativas que álcool isolado; expectativas aumentaram risco de uso.
Johnson et al., 2021	Em ocasiões AMED não houve aumento no consumo de álcool; consequências negativas estavam ligadas ao volume total ingerido.
Benson et al., 2021	Padrões semelhantes em três países; AMED consistentemente relacionado a comportamentos de risco.
Brunborg et al., 2022	Consumo frequente de energéticos na adolescência predisps maior uso de álcool e problemas relacionados.
Johnson et al., 2022	Em bares/pubs, ingestão de energético foi baixa; riscos atribuídos ao álcool isolado.
Pérez-Mañá et al., 2022	AMED reduziu percepção de embriaguez, mas não melhorou desempenho psicomotor.
Hladun et al., 2025	Não houve diferenças significativas entre sexos; mulheres relataram maior sedação. AMED reduziu percepção subjetiva de embriaguez, mas não neutralizou déficits cognitivos.

Fonte: Pesquisa direta 2025.

Os estudos em humanos apontam que o consumo de AMED é mais prevalente entre jovens, universitários e adolescentes, com consequências negativas ligadas tanto ao comportamento de risco quanto a efeitos fisiológicos. Powers & Berger (2020) e Benson et al. (2021) corroboram ao destacar que as expectativas positivas de energia e alerta aumentam a probabilidade de uso, embora estejam associadas a acidentes, brigas e comportamentos sexuais de risco. Johnson et al. (2021; 2022) reforçam que o volume total de álcool ingerido é o principal fator determinante dos efeitos adversos, já que a quantidade de energéticos ingerida costuma ser baixa em contextos sociais. Em adolescentes, Brunborg et al. (2022) amplia a análise ao mostrar que o consumo precoce de ED funciona como porta de entrada para o álcool e problemas futuros, o que sugere um padrão de vulnerabilidade precoce. Ensaios clínicos como os de Pérez-Mañá (2022) e Hladun (2025) explicam esse risco ao evidenciar que a cafeína mascara a sedação do álcool, levando à falsa percepção de sobriedade, sem melhora objetiva no desempenho motor.

3.3 EVIDÊNCIAS EM ANIMAIS SOBRE OS EFEITOS DO CONSUMO DE AMED.

Quadro 4. Evidências em animais sobre os efeitos do consumo de AMED.

Autor/Ano	Principais achados
Gözler & Uzbay, 2020	AMED reduziu limiar convulsivo e aumentou a gravidade das crises epiléticas em ratos.
Demirel et al., 2023	AMED causou necrose miocárdica, desorganização de fibras musculares e maior vulnerabilidade à hipóxia em ratos Wistar.
Barış & Erdem, 2023	Confirmaram lesões histopatológicas cardíacas associadas ao consumo de AMED.
Dazzi et al., 2024	AMED alterou neurotransmissão dopaminérgica mesocortical em ratos adolescentes, aumentando vulnerabilidade à dependência.
Biggio et al., 2024	AMED prejudicou plasticidade hipocampal em ratos adolescentes, comprometendo memória e aprendizado.

Fonte: Pesquisa direta 2025.

Nos modelos animais, os estudos evidenciam mecanismos que sustentam os achados clínicos. Gözler & Uzbay (2020) demonstraram que o AMED reduz o limiar convulsivo e aumenta a gravidade das crises, achado que dialoga com a preocupação

clínica de maior risco de convulsões em humanos predispostos. Demirel et al. (2023) e Barış & Erdem (2023) confirmaram o potencial cardiotoxico, ao identificar necrose, desorganização de fibras e lesões histopatológicas no miocárdio, explicando as arritmias relatadas em jovens adultos (Azarm et al., 2024). Já no campo neurobiológico, Dazzi et al. (2024) e Biggio et al. (2024) mostraram que o consumo de AMED prejudica a neurotransmissão dopaminérgica e a plasticidade hipocampal, indicando maior vulnerabilidade à dependência e déficit de memória. Esses achados em animais fornecem plausibilidade biológica para os riscos observados em humanos, fortalecendo a hipótese de que o AMED atua tanto no sistema cardiovascular quanto no nervoso central.

3.4 REVISÕES E ANÁLISES DA LITERATURA SOBRE AMED

Quadro 5. Revisões e análises da literatura sobre AMED.

Autor/Ano	Principais achados
Sefen et al., 2022	Revisão narrativa: destacou riscos cardiovasculares, comportamentais e jurídicos do AMED; defendeu regulação.
De Giorgi et al., 2022	Revisão sistemática e meta-análise: AMED associado a maior consumo e risco em análises gerais; efeito desaparece em comparações intraindivíduo.
Azarm et al., 2024	Revisão de casos clínicos: descreveu episódios de arritmia, taquicardia e elevação da pressão arterial após uso de AMED.

Fonte: Pesquisa direta 2025.

As revisões e análises de literatura consolidam os achados dos estudos primários. Sefen et al. (2022) destacou, em revisão narrativa, que o AMED potencializa riscos cardiovasculares, comportamentais e sociais, reforçando a necessidade de políticas de regulação. De Giorgi et al. (2022), em meta-análise, confirmou que o consumo de AMED está associado a maior ingestão de álcool e mais consequências negativas; entretanto, quando comparados os mesmos indivíduos em ocasiões diferentes, a diferença desaparece, sugerindo que o perfil do consumidor é determinante para os desfechos. Por fim, Azarm et al. (2024), em sua revisão de casos clínicos, trouxeram relatos concretos de taquiarritmias e hipertensão, reforçando o elo entre evidências experimentais e manifestações clínicas. Em conjunto, essas revisões

fortalecem a interpretação crítica de que o risco do AMED não reside apenas na bebida em si, mas na interação entre perfil do usuário, contexto social e vulnerabilidades biológicas.

4 CONCLUSÃO

A revisão integrativa demonstrou que o consumo de álcool misturado a bebidas energéticas (AMED) é frequente entre jovens e universitários, estando associado a maiores riscos de comportamentos perigosos e consequências negativas, mesmo quando não há aumento significativo no volume total de álcool consumido.

Os estudos clínicos apontam que o AMED reduz a percepção de embriaguez sem melhorar o desempenho psicomotor, favorecendo uma falsa sensação de sobriedade. Paralelamente, evidências clínicas e experimentais revelam alterações cardiovasculares, aumento da suscetibilidade a convulsões e efeitos neuroquímicos, confirmando plausibilidade biológica para os efeitos adversos observados.

Assim, conclui-se que o AMED representa um fator de risco à saúde pública, exigindo maior atenção de medidas educativas e preventivas, principalmente voltadas ao público jovem.

REFERÊNCIAS

- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Informe Técnico n.º 89/202 Composição e regulamentação de bebidas energéticas no Brasil*. Brasília: ANVISA, 2023.
- AZARM, V. et al. Acute cardiovascular effects of energy drinks mixed with alcohol in young adults: a review of case reports. *Pediatric Reports*, v. 16, n. 3, p. 618-630, 2024. DOI: 10.3390/pediatric16030052.
- BARIŞ, V. Ö.; ERDEM, A. Alcohol and energy drink consumption: impacts on cardiac and skeletal muscle histopathology. *Anatolian Journal of Cardiology*, v. 27, n. 5, p. 370-372, 2023. DOI: 10.14744/AnatolJCardiol.2023.2345.
- BENSON, S. et al. Alcohol mixed with energy drinks (AmED): a cross-cultural comparison of consumption patterns and associated negative consequences in UK, Australian and Dutch students. *Nutrients*, v. 13, n. 3, p. 919, 2021. DOI: 10.3390/nu13030919.

BIGGIO, F. et al. Mixing alcohol with energy drinks during adolescence impairs hippocampal synaptic plasticity in rats. *Neuropharmacology*, v. 254, p. 109993, 2024. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2024.109993.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Relatório Nacional sobre o Consumo de Álcool e Outras Drogas – 2024*. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRUNBORG, G. S.; RANINEN, J.; BURDZOVIC ANDREAS, J. The longitudinal relationship between energy drink use and alcohol use among adolescents. *Drug and Alcohol Dependence*, v. 241, p. 109666, 2022. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2022.109666.

DAZZI, L. et al. Compulsive alcohol mixed with energy drink consumption during adolescence affects mesocortical dopamine transmission in rats. *Neuropharmacology*, v. 243, p. 109786, 2024. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2023.109786.

DE GIORGI, A. et al. Alcohol mixed with energy drinks (AmED) among university students: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, v. 14, n. 20, p. 4405, 2022. DOI: 10.3390/nu14204405.

DEMIREL, A. et al. Histopathological changes in myocardium and skeletal muscle due to energy drink and alcohol use in rats. *Anatolian Journal of Cardiology*, v. 27, n. 1, p. 12-18, 2023. DOI: 10.14744/AnatolJCardiol.2022.2003.

GÖZLER, T.; UZBAY, T. Effects of energy drink and alcohol mixed energy drink on PTZ-induced seizures in rats. *Noro Psikiyatr Ars*, v. 59, n. 1, p. 21-25, 2020. DOI: 10.29399/NPA.27202.

HLADUN, O. et al. No significant sex differences in driving-related skills after alcohol mixed with energy drinks during experimental binge drinking. *Frontiers in Pharmacology*, v. 16, 1581229, 2025. DOI: 10.3389/fphar.2025.1581229.

JOHNSON, S. J. et al. Risky drinking and negative consequences among students drinking alcohol mixed with energy drinks across three countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 10, p. 5315, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18105315.

JOHNSON, S. J.; VERSTER, J. C.; ALFORD, C. An on-premise study to investigate the effects of mixing alcohol with caffeinated beverages. *Brain and Behavior*, v. 12, n. 3, e2445, 2022. DOI: 10.1002/brb3.2445.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Global status report on alcohol and health 2022*. Geneva: World Health Organization, 2022.

PÉREZ-MAÑÁ, C. et al. Effects of mixing energy drinks with alcohol on subjective intoxication and driving performance. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, v. 25, n. 1, p. 13-25, 2022. DOI: 10.1093/ijnp/pyab051.

POWERS, G.; BERGER, L. Alcohol mixed with energy drinks: expectations and negative consequences among college students. *Addictive Behaviors Reports*, v. 12, p. 100292, 2020. DOI: 10.1016/j.abrep.2020.100292.

SEFEN, J. A. N.; PATIL, J. D.; COOPER, H. The implications of mixing alcohol with energy drinks (AmED): a review from medical and socio-legal perspectives. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, v. 16, p. 968889, 2022. DOI: 10.3389/fnbeh.2022.968889.