

Documento Científico



DOCUMENTO CIENTÍFICO

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO

ÁLCOOL: AGENTE ETIOLÓGICO DOS TRANSTORNOS DO ESPECTRO ALCOÓLICO FETAL

Texto divulgado em 09/02/26

Relatora*

Maria dos Anjos Mesquita

Núcleo de Estudos dos Transtornos do Espectro Alcoólico Fetal da SPSP

Introdução

O etanol, ou álcool etílico, é a substância psicoativa mais consumida em todo o mundo e de enorme importância para a saúde pública.¹ O álcool corresponde a qualquer molécula orgânica que contenha um grupo hidroxila (-OH) ligado covalentemente à cadeia carbônica da molécula. O álcool alifático mais simples é o metanol ($\text{H}_3\text{C-OH}$), seguido pelo etanol ($\text{H}_3\text{C-CH}_2\text{-OH}$). Existem, também, os álcoois superiores ("álcoois fusel") com cadeias mais longas e cadeias ramificadas com três ou mais átomos de carbono. Este composto pode conter, também, álcoois não alifáticos, como o feniletanol.²

Os impactos positivos no bem-estar e no desenvolvimento econômico e as normas sociais que apoiam o comportamento de beber fazem com que exista ampla aceitação do consumo de álcool, o que minimiza os efeitos prejudiciais desta droga lícita na população.¹

Documento Científico

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o consumo de álcool teve discreta redução em nível global. Porém, a carga de morbimortalidade associada ao seu consumo continua elevada, com grande desafio para a saúde pública global.¹

O uso nocivo do álcool é um dos principais fatores de risco para a saúde da população em todo o mundo e tem um impacto direto em muitas metas relacionadas à saúde dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030, incluindo aquelas para saúde materno-infantil, doenças infecciosas (vírus da imunodeficiência humana, hepatite viral, tuberculose), doenças não transmissíveis, saúde mental, lesões e intoxicações.³ Responsável, também, por muitas mortes e por anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (*Disability-Adjusted Life Year – DALY*).¹

A OMS alerta que as doenças e lesões causadas pelo consumo de álcool podem ser quantificadas para 31 condições de saúde, com base nas evidências científicas disponíveis, sobre o papel do etanol no seu desenvolvimento, ocorrência e consequências,¹ entre elas **os Transtornos do Espectro Alcoólico Fetal (TEAF)**.

Os TEAF são uma das condições 100% atribuíveis ao etanol e, para os quais, o consumo de álcool pela gestante e a sua ação no embrião/feto é a causa necessária e suficiente para o seu desenvolvimento.¹ São condições permanentes, sem tratamento, que se manifestam por inúmeras alterações, como anomalias físicas e congênitas, atraso no crescimento, alterações cognitivas, comprometimento da linguagem, dificuldades de aprendizado, distúrbios de comportamento e grande vulnerabilidade social.⁴⁻⁶

A prevalência dos TEAF varia de acordo com a região mundial, sendo maior nas Américas e na Europa. Em vários países, TEAF são superiores a 1%, sendo ainda maiores em indivíduos institucionalizados.⁵

Documento Científico

Alerta especial para os pediatras, especialistas em Medicina do Adolescente e ginecologistas/obstetras é que, segundo a OMS, em muitos países das Américas, Europa e Pacífico Ocidental, 50% a 70% dos meninos e meninas com menos de 15 anos de idade iniciam o consumo de álcool.³

No Brasil, o 3º Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (LENAD III),⁷ publicado em 2025, apontou aumento preocupante do consumo de bebidas alcoólicas entre jovens de 14-17 anos. Mais de metade (56%) experimentou o álcool antes de atingir a maioridade legal, e 25,5% deles iniciam o seu consumo regular nesse período. Maior vulnerabilidade ocorreu entre as meninas, com uma prevalência mais elevada em todas as formas de consumo em relação aos meninos.

No geral, as mulheres consomem bebidas alcoólicas com menos frequência do que os homens e, quando bebem, fazem-no em uma quantidade menor.^{1,3,8} Mundialmente, a prevalência do consumo de álcool entre as mulheres diminuiu, mas o número absoluto das que consomem bebidas alcoólicas aumentou.^{1,3} O Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (CISA)⁸ relatou um discreto aumento do consumo de álcool pelas mulheres brasileiras, de 40% em 2023 para 41% em 2025.

Revisão sistemática de meta-análise realizada por Popova et al.⁵ mostrou que a prevalência global do consumo de álcool pelas gestantes, na população geral, é de 9,8%.

Natimorto, aborto espontâneo, parto prematuro, crescimento intrauterino restrito e baixo peso ao nascer e os TEAF, desfechos adversos da gravidez, podem ocorrer devido ao consumo de álcool pela mulher grávida.³

Documento Científico

O álcool, consumido em qualquer período gestacional, é o único agente etiológico responsável por 428 comorbidades identificadas em indivíduos com TEAF.⁵ Alguns dos problemas de saúde mais comuns são malformações congênitas, anormalidades cromossômicas, atrasos no crescimento pré e pós-natal, deficiência intelectual, distúrbios comportamentais, dificuldades de fala e linguagem, deficiências visuais e auditivas, deformidades cardíacas e problemas urogenitais.³

Desde o período pré-histórico, a história do homem e o consumo de bebidas alcoólicas caminham juntos. De acordo com pesquisas arqueológicas, as bebidas alcoólicas foram descobertas de forma acidental, quando cereais, frutas ou mel entraram em contato com leveduras ambientais. Por fermentação espontânea, os açúcares presentes nessas substâncias são convertidos em etanol.⁹

Da aldeia de Jiahu, da China neolítica, vêm os primeiros registros de bebidas fermentadas, onde foram encontrados resíduos de uma bebida fermentada de arroz, mel e frutas, datados de aproximadamente 7.000–6.600 a.C.⁹

As bebidas fermentadas são produzidas apenas pela fermentação de açúcares, por meio da ação de micro-organismos. A sua graduação alcoólica é limitada a cerca de 14%-18% de *Alcohol by Volume* (ABV) (álcool por volume - medida da percentagem de etanol presente em uma bebida, expressa em % do volume total). A cerveja, o vinho, a sidra, o hidromel e os espumantes são exemplos dessas bebidas.¹⁰

A destilação, processo tecnológico, não espontâneo, surgiu muito depois da fermentação, para fins medicinais e alquímicos. Os primeiros aparatos de destilação são de 1.200 a.C., encontrados na Mesopotâmia (Vale do Indo, no sul da Ásia), e foram usados para o preparo de perfumes, essências e práticas alquímicas.¹¹

Documento Científico

A destilação alcoólica surgiu entre os séculos I e IX d.C., com o trabalho de alquimistas gregos, romanos e, principalmente, árabes, os quais aperfeiçoaram o alambique e introduziram conceitos como condensação, resfriamento e purificação.¹²

A diferença de volatilidade, entre os componentes de uma mistura fermentada, é a base do processo físico da destilação. O aquecimento controlado de uma mistura fermentada evapora os compostos mais voláteis, principalmente o etanol, com sua condensação posterior. Assim, o etanol é concentrado e o aroma e sabor das bebidas que surgem são devidos a outros compostos voláteis.¹³

O século XII d.C., principalmente na Europa medieval, marca a difusão do etanol destilado, por monges e médicos, que inicialmente o utilizavam como tônicos medicinais, conhecidos como *aqua vitae* (“água da vida”).¹³

A destilação expandiu-se para fins recreativos, sociais e comerciais após o século XIII d.C. e, assim, surgiram as chamadas bebidas espirituosas, vindas da concepção alquímica do álcool como “spirit” (“espírito”), substância purificada e volátil.¹³

A separação térmica do etanol da matriz fermentada consegue fazer com que as bebidas destiladas espirituosas atinjam concentrações alcoólicas superiores a 15%, geralmente 35%-50% ABV. Cachaça, vodca, uísque, rum, gin, tequila, conhaque, brandy, licores e aguardente de cereais, frutas, vínica e mel são exemplos dessas bebidas alcoólicas.¹⁴

A concentração do etanol, componente principal das bebidas alcoólicas (mais de 99% de todos os álcoois), e os processos da sua elaboração são os definidores dessas bebidas.²

Métodos analíticos convencionais, com base em densitometria, fundamentam o “teor alcoólico” de uma bebida alcoólica. Esta inclui etanol, metanol, álcoois superiores e outros compostos voláteis, usando-se métodos de referência convencionais.²

Documento Científico

De uma maneira geral, a população considera “alcoólica” qualquer bebida contendo álcool. No entanto, a rotulagem, tributação, políticas de prevenção e recomendações clínicas das bebidas alcoólicas sofrem a influência de limites técnicos e legais que variam entre os diferentes países e organismos internacionais.³

Na prevenção e redução dos malefícios que as bebidas alcoólicas podem causar, a sua diferenciação entre alcoólicas, não alcoólicas e zero álcool tornou-se relevante do ponto de vista regulatório e clínico. Compreender de maneira técnica esses conceitos é mandatório para os profissionais da saúde, pesquisadores e formuladores de políticas de saúde públicas.

Desde 2010, principalmente no continente europeu, o consumo total de bebidas destiladas diminuiu 3% e o do vinho e da cerveja aumentou.³ No entanto, em nível mundial, elas continuam a ser a principal categoria em termos de consumo de álcool, seguidas pela cerveja e pelos vinhos.^{1,3} A bebida alcoólica mais consumida pelos brasileiros é a cerveja.⁸

A definição legal e regulatória das bebidas alcoólicas varia de acordo com as normas dos diversos países.^{1,3} A OMS afirma que concentrações inferiores a 0,5% ABV não produzem efeitos farmacológicos significativos e, de forma natural, podem ocorrer em processos fermentativos mínimos. Desta forma, o limite de 0,5% ABV é amplamente aceito como o divisor entre bebidas alcoólicas e não alcoólicas, na maioria dos países.³ Essa organização considera uma bebida como sendo alcoólica quando ela contém 0,5% ou mais de álcool em volume.¹

A definição da OMS destaca os danos que o álcool provoca à saúde em geral e não apenas as relacionadas à concentração de etanol.¹ Não existe nível seguro de consumo de bebidas alcoólicas em relação a várias doenças, incluindo câncer, doenças cardiovasculares,¹ imunes, do colágeno e os TEAF.^{3,15,16}

Documento Científico

Grande parte dos países define as bebidas alcoólicas como sendo aquelas que contêm pelo menos 0,5% de álcool por volume.³ De acordo com o critério internacional de risco toxicológico, o *Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau*, os EUA classificam como alcoólicas as bebidas com 0,5% ou mais ABV.¹⁷

O Regulamento da União Europeia (UE) nº 1169/2011,^{18,19} da prestação de informações sobre os alimentos aos consumidores, refere que as bebidas com “teor alcoólico por volume” superior a 1,2% volume são denominadas “bebidas alcoólicas”.

Pelo Decreto nº 12.709, de 31 de outubro de 2025, da Câmara dos Deputados do Brasil,²⁰ assinado pelo Presidente da República e publicado na página 15 do Diário Oficial da União - Seção 1 - 3/11/2025: “*bebida alcoólica - aquela com graduação alcoólica maior ou igual a 0,5% (cinco décimos por cento) e menor ou igual a 54% (cinquenta e quatro por cento) em volume, de álcool etílico potável, a 20°C (vinte graus Celsius), e os destilados alcoólicos, utilizados na elaboração de bebidas alcoólicas, que possuam graduação alcoólica superior a 54% (cinquenta e quatro por cento) em volume, de álcool etílico potável, a 20°C (vinte graus Celsius)*”.

Nos EUA, a definição em relação às bebidas alcoólicas é a mesma do Brasil.¹⁷ Outra classificação para as bebidas alcoólicas baseia-se no método da sua produção, de tal forma que elas podem ser classificadas **em fermentadas** (“*aquela obtida por processo de fermentação, podendo ser alcoólica ou não alcoólica*”) e **destiladas** (*aquela obtida por processo de fermentação seguido de destilação ou pelo rebaixamento do teor alcoólico de destilado alcoólico*”).²⁰

Existe, ainda, a bebida alcoólica por mistura descrita no Brasil como sendo “*aquela obtida pela mistura de uma bebida alcoólica com outra bebida alcoólica, com uma bebida não alcoólica ou com outros ingredientes.*”²⁰

Documento Científico

Instituições multilaterais aliadas à OMS e a diversos governos mundiais propuseram a redução do teor alcoólico nas bebidas, com o objetivo de diminuir o consumo nocivo de álcool.² Causador de intoxicação, dependência e danos à saúde, sem a existência de níveis seguros para o consumo de álcool, a sua redução é uma prioridade sanitária global.

A fabricação de bebidas com baixo ou zero teor alcoólico também foi impulsionada pela mudança de comportamento do consumidor, que busca participar da vida social sem exposição aos efeitos do álcool, visando ao seu bem-estar e sua saúde;^{21,22} pela evaporação a vácuo, destilação fracionada, fermentação interrompida ou controlada e por tecnologias híbridas que possibilitam preservar aroma e sabor próximos às bebidas alcoólicas;²³ pelo maior crescimento econômico do mercado dessas bebidas, principalmente entre jovens adultos, em relação aos produtos alcoólicos convencionais;²² e pela contemplação do setor populacional, que evita álcool por motivos espirituais ou culturais, por produtos que permitem a sua integração social sem a violação de suas crenças religiosas.²⁴

A produção dessas bebidas visou à redução de todos os danos que o etanol pode causar e à existência de alternativas seguras para os segmentos da população que não devem ingerir álcool.³

Assim, surgiu um grupo de bebidas alcoólicas habitualmente chamadas **de produtos sem álcool ou com baixo teor alcoólico (no or low – (NoLo)).²**

Quando se pensa em produtos com baixo teor alcoólico, considera-se principalmente a redução do etanol e não dos outros álcoois. As bebidas NoLo geralmente contêm etanol como ingrediente, mas são produzidas com etanol completamente removido ou significativamente reduzido. Os exemplos mais comuns de termos para as bebidas NoLo são “sem”, “livre”, “zero”, “baixo”, “leve” a “reduzido” álcool.²

Documento Científico

A produção de bebidas NoLo é feita por diversas técnicas. A regulamentação relativa ao seu teor alcoólico e as estratégias que monitorizem o cumprimento dessas regulamentações é essencial para a classificação das bebidas, para sua categorização e para a rotulagem no mercado.

Técnicas analíticas, com sensibilidade suficiente para a detecção de concentrações tão baixas quanto 0,04% por volume, são imprescindíveis na determinação das faixas de teor alcoólico necessárias para a sua classificação.²

As definições dos termos, bebida com “baixo teor alcoólico” (*low-alcoholic beverage*) e “bebida sem álcool” ou “bebida não alcoólica” (*non-alcoholic beverage*), do mesmo modo da “bebida alcoólica”, divergem entre os diferentes países.²

Com possíveis implicações para o comércio e para as expectativas dos consumidores, em relação ao que realmente significam “bebidas sem álcool”, existe grande variação na definição e nos modos de regulamentação dessas bebidas no mercado dos diversos países, sem uma definição padrão nem mesmo entre os Estados Membros da União Europeia.

Para a maioria dos países, o limite para uma bebida sem álcool ou não alcoólica considera aquela que **contém teor alcoólico menor ou igual a 0,5% ABV**. O limite mais rigoroso para a consideração de uma bebida sem álcool é o do Reino Unido, anteriormente membro da União Europeia, que considera aquela com 0,05% ou menos ABV.²

Pela definição dos EUA¹⁷ e da legislação brasileira,²⁰ “**bebida não alcoólica - aquela com graduação alcoólica menor que 0,5% (cinco décimos por cento) em volume, de álcool etílico potável, a 20°C (vinte graus Celsius), exceto o mosto de uva, que poderá conter até 1% (um por cento) em volume, de álcool etílico potável, a 20°C (vinte graus Celsius)**”.

Documento Científico

A bebida contendo 0,05%-1,2% ABV (vinho desalcoolizado) é o critério para uma bebida ser classificada como “bebida com baixo teor alcoólico” (*low-alcoholic beverage*) em alguns países europeus, como na Alemanha e Reino Unido.²⁵

Bebidas álcool *light*, de acordo com o Regulamento nº 1924/2006 da União Europeia, são aquelas que têm uma redução de pelo menos 30% no teor alcoólico, em comparação com um produto similar da mesma marca.²⁶

Produtos que passaram por processos de remoção total ou quase total do etanol, geralmente ficando abaixo de 0,05% ABV, são denominados “0,0% / 0,00% / Alcohol-free / Zero álcool”. Esta classificação é frequente na literatura e na rotulagem internacional, onde os fabricantes geralmente declaram um teor alcoólico próximo a zero, mas alguns afirmam limites analíticos menores a 0,03–0,05% ABV em suas fichas técnicas.¹⁸

As qualificações de “bebida com baixo teor alcoólico” (*low-alcoholic beverage*), 0,0% / 0,00% / Alcohol-free / Zero álcool e álcool *light* não são imperativas nem padronizadas pela lei brasileira.

Bebida “não alcoólica” é diferente de “0% de álcool”. Mesmo sendo chamada de “não alcoólica”, pode conter traços de etanol resultantes da fermentação. Como exemplos deste tipo de bebida, temos a cerveja sem álcool, alguns tipos de “kombucha, kefir e certos sucos fermentados”.

A diferença entre 0,0% e 0,3-0,5% pode parecer pequena do ponto de vista percentual, mas é clinicamente relevante em situações em que a recomendação é de exclusão total de etanol, como na gestação e nos transtornos por uso de álcool.

Uma sugestão comparativa entre os diferentes tipos de bebidas acima descritos pode ser vista no quadro 1 (elaborado pela autora).

Documento Científico

Quadro 1. Sugestão de definição e comparação entre os diferentes tipos de bebidas

Categoria	ABV	Processo de produção	Exemplos	Relevância clínica
Fermentadas	3–15%	Fermentação de açúcares	Cerveja, vinho, hidromel, chicha, espumantes, kombucha alcoólica	Não indicado para população vulnerável*
Espirituosas	≥ 15% (geralmente 35%–50%)	Destilação de bebidas fermentadas	Uísque, gin, vodca, rum, cachaça, tequila, conhaque, brandy, grappa, aguardentes de frutas	Não indicado para população vulnerável*
Baixo teor alcoólico (Low-alcohol)	0,05 - 1,2%	Desalcoolização	Vinho desalcoolizado	Não indicado para população vulnerável*
Não alcoólicas (non-alcoholic beverage)	< 0,5%	Desalcoolização Fermentação controlada	Cerveja não alcoólica, kombucha, vinho desalcoolizado	Não indicado para população vulnerável*
Zero álcool (Alcohol-free)	< 0,05%	Desalcoolização completa	Cerveja	Pode ser uma alternativa mais segura para

Documento Científico

				gestantes, motoristas, adolescentes, indivíduos em uso de medicamentos incompatíveis com o álcool
Light	$\leq 30\%$ de álcool do produto similar da mesma marca			Não indicado para população vulnerável

ABV - Alcohol by Volume

* população vulnerável – menores de 18 anos, grávidas, pessoas com condições de saúde que possam ser prejudicadas pelo álcool, uso de medicamentos incompatíveis com o álcool, motoristas.

Fonte: Maria dos Anjos Mesquita

As bebidas sem álcool e zero álcool não surgiram apenas como substitutas das bebidas alcoólicas, mas como produtos alinhados às atuais demandas populacionais de saúde, responsabilidade, inclusão e qualidade sensorial.

A compreensão desses fatores é essencial aos profissionais de saúde, especialmente em situações de aconselhamento sobre uso de álcool na gestação, intervenções de redução dos danos causados pelo álcool e doenças crônicas.

Documento Científico

A exposição pré-natal ao etanol tem efeitos bem documentados no feto, recém-nascido, na criança e no adulto. Mesmo que a literatura seja limitada sobre os efeitos do etanol em níveis mínimos, como os menores a 0,5% ABV, consumidos ocasionalmente, a recomendação internacional^{15,16} e nacional, como da Sociedade Brasileira de Pediatria e da Sociedade de Pediatria de São Paulo, da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia e Associação de Obstetrícia e Ginecologia do Estado de São Paulo, é que as gestantes não devem consumir álcool em nenhum período gestacional. A abstinência ao álcool pelas mulheres grávidas é a única maneira de se prevenir os TEAF.^{5,6,15}

A distinção entre as “bebidas alcoólicas”, “não alcoólica/sem álcool” e “zero álcool” é relevante para a educação, prevenção, diagnóstico e aconselhamento clínico adequado.

Médicos e todos os outros profissionais de saúde devem estar familiarizados com a diversidade da terminologia das bebidas e saber orientar os pacientes com base em evidências clínicas, com o objetivo de reduzir danos à saúde. Devem, ainda, se preocupar com o desenvolvimento de políticas de prevenção e educação em saúde.

As gestantes e lactantes devem ser incentivadas a lerem os rótulos das bebidas, a fim de verificarem o ABV declarado e, quando possível, consultarem a ficha técnica do fabricante da bebida. Em caso de dúvidas, devem buscar produtos com certificação/declaração de 0,0%. Precisam ser alertadas de que, em termos absolutos, a diferença entre 0,0% e 0,5% é pequena, mas pode ser clinicamente significativa na prevenção dos TEAF no seu feto.

Documento Científico

A existência de diferentes conceitos na classificação das bebidas, entre os diversos países, leva a grande confusão para o consumidor e para a implantação de políticas públicas sobre o álcool. A vigilância e o monitoramento sobre restrições à produção, venda e consumo dependem de uma definição clara, urgente e harmônica em nível global.

A Sociedade de Pediatria de São Paulo destaca que diagnósticos e terapêuticas publicados neste documento científico são exclusivamente para ensino e utilização por médicos.

Referências

1. World Health Organization. Global status report on alcohol and health and treatment of substance use disorders. Geneva: World Health Organization [Internet]. 2024 [cited 2025 nov 24]. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/32b161e9-5683-40f5-a1c3-1c92a76d5cda/content>
2. Okaru AO, Lachenmeier DW. Defining no and low (NoLo) alcohol products. Nutrients 2022;14:3873. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu14183873>
3. World Health Organization (WHO). Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization [Internet]. 2018 [cited 2025 nov 24]. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/9530de1c-1fd2-4c20-a167-ec6ba7cb00c3/content>
4. Koehlmoos TP, Lee E, Wisdahl J, Tom Donaldson T. Fetal alcohol spectrum disorders prevention and clinical guidelines research-workshop report. BMC Proceedings. 2023;17(Suppl 12):19. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12919-023-00272-z>

Documento Científico

5. Popova S, Charness ME, Burd L, Crawford A, Hoyme HE, Mukherjee RAS, et al. Fetal alcohol spectrum disorders. *Nat Rev Dis Primers.* 2023;9(1):11. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00420-x>
6. Centers for Disease Control and Prevention. Fetal alcohol spectrum disorders (FASDs). CDC [Internet]. 2025 [cited 2025 oct 24]. Available from: <https://www.cdc.gov/fasd/about/index.html>)
7. Departamento de Psiquiatria da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Ministério da Justiça (SENAD). Terceiro Levantamento Nacional de Álcool e Drogas - LENAD III: Caderno metodológico LENAD [Internet]. 2025 [acesso em 8 de janeiro de 2026]. Disponível em: <https://lenad.uniad.org.br/cadernos-lenad/Caderno-Metodologico-LENAD.pdf>
8. Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (CISA). Álcool e a Saúde dos Brasileiros: Panorama 2025 [Internet]. 2025 [acesso em 8 de janeiro de 2026]. Disponível em: https://cisa.org.br/images/upload/Panorama_Alcool_Saude_CISA2025.pdf?utm_campaign=panorama_2025&utm_content=btnlink&utm_id=panorama2025&utm_medium=cpc&utm_source=sitecisa&utm_term=panorama+saude+alcool
9. McGovern PE, Zhang J, Tang J, Zhang Z, Hall GR, Moreau RA, et al. Fermented beverages of pre- and proto-historic China. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2004;101(51):17593-8.
10. Rogers A. Proof: The Science of Booze. New York: Blackstone Pub; 2014.
11. Ameen RG. Archaeological evidence for early distillation in the Indus Valley. *Ancient Asia.* 2019;10:1-12.
12. Newman WG. Promethean ambitions: alchemy and the quest to perfect nature. Chicago: University of Chicago Press; 2004.

Documento Científico

13. Encyclopedia Britannica. Why are alcoholic drinks called spirits? Chicago: Encyclopedia Britannica; c2024 [Internet]. [cited 2025 nov 10]. Available from: <https://www.britannica.com/topic/Why-Are-Alcoholic-Drinks-Called-Spirits>
14. European Commission. Regulation (EU) 2019/787 of the European Parliament and of the Council of the 17 April 2019 [Internet]. 2019 [cited 2025 nov 24]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/787/oj/eng>
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. Fetal alcohol spectrum disorders FAQs. Washington (DC): ACOG [Internet]. 2024 [cited 2025 nov 8]. Available from: <https://www.acog.org/programs/fasd/fasd-faqs>
16. Schölin L. Prevention of harm caused by alcohol exposure in pregnancy: Rapid review and case studies from member states. Geneva: World Health Organization [Internet]. 2016 [cited 2025 nov 8]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/329491/9789289051644-eng.pdf>
17. Department of the Treasury (US). Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau. Modernization of the labeling and advertising regulations for wine, distilled spirits, and malt beverages. Federal Register. 2020;85(64):18704-18726.
18. European Commission. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 [Internet]. 2011 [cited 2025 nov 24]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/1169/oj/eng>
19. Food Safety and Standards (Alcoholic Beverages) Regulation. Alcoholic Beverages Regulation [Internet]. 2019 [cited 2025 nov 24]. Available from: <https://foodsafetystandard.in/alcoholic-beverages-regulation/>

Documento Científico

20. Brasil. Portal da Câmara dos Deputados. Decreto nº 12.709, de 31 de outubro de 2025. Regulamenta a fiscalização de produtos de origem vegetal estabelecida pela Lei nº 7.678, de 8 de novembro de 1988, pelo art. 27-A, caput, inciso IV, e § 1º, inciso III, pelo art. 28-A e pelo art. 29-A da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, pela Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, pela Lei nº 9.972, de 25 de maio de 2000, e pela Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022 [Internet]. 2025 [acesso em 8 de janeiro de 2026] Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2025/decreto-12709-31-outubro-2025-798223-publicacaooriginal-176882-pe.html>
21. Vasiljevic M, Couturier DL, Marteau TM. Impact of low-alcohol labels on wine and beer selections: an experimental study. *Psychol Health.* 2018;23(3):38-67. Available from: <https://doi10.1111/bjhp.12273>
22. International Wine and Spirits Research (IWSR). Key statistics: the no-alcohol and low-alcohol market. London: IWSR; 2023 [Internet]. 2023 [cited 2025 nov 24]. Available from: <https://www.theiwsr.com/insight/key-statistics-the-no-alcohol-and-low-alcohol-market/>
23. Bránvik T, Silva DP, Baszczyński M, Lehnert R, Silva JBA. review of methods of low alcohol and alcohol-free beer production. *J Food Eng.* 2012;108(4):493–506.
24. Dumbrell S, Kerslake E. Non-alcoholic beverage consumption and motivations: a qualitative review. *Subst Use Misuse.* 2022;57(9):1402-1140.
25. Anderson P, Llopis EJ, O'Donnell A. The potential for no- and low-alcohol drinks to reduce alcohol consumption and harm: Evidence and policy implications. *Drug Alcohol Rev.* 2021;40(6):861–866. Available from: <https://doi10.1111/dar.13231>
26. European Commission. Regulation (EU) No 1924/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods [Internet]. 2006 [cited 2025 nov 24]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1924/oj/eng>

Documento Científico

***Relatora:**

Maria dos Anjos Mesquita

Médica Neonatologista, Mestre em Ciências da Saúde, Vice-Presidente do Núcleo de Estudos dos Transtornos do Espectro Alcoólico Fetal da Sociedade de Pediatria de São Paulo e membro do Grupo de Trabalho sobre Transtornos do Espectro Alcoólico Fetal da Sociedade Brasileira de Pediatria.