



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GOVERNANÇA E
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

ADEMIR LAPA

**QUÃO SEGUROS ESTAMOS? POLÍTICA INFORMADA POR
EVIDÊNCIA COMO ESTRATÉGIA PARA PREVENÇÃO DE RISCOS
ASSOCIADOS AO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO NO BRASIL**

**Palmas/TO
2025**

Ademir Lapa

Quão seguros estamos? Política Informada por Evidência como estratégia para prevenção de riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos no Brasil

Tese de doutorado apresentada como requisito final para obtenção do título de Doutor do Programa de Pós-Graduação em Governança e Transformação Digital da Universidade Federal do Tocantins, curso desenvolvido em parceria com o Ministério da Saúde.

Orientadora: Dra. Marina Figueiredo Moreira
Co-Orientador: Dr. David Nadler Prata

**Palmas/TO
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

L299q Lapa, Ademir.

Quão seguros estamos? Política Informada por Evidência como estratégia para prevenção de riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos no Brasil. / Ademir Lapa. – Palmas, TO, 2025.

116 f.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Doutorado Profissional) em Governança e Transformação Digital - PPGTD, 2025.

Orientadora : Marina Figueiredo Moreira

Coorientador: David Nadler Prata

1. Cigarros eletrônicos. 2. Riscos à saúde. 3. Saúde Pública. 4. Fatores psicológicos e sociais.. I. Título

CDD 004

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Ademir Lapa

**Quão seguros estamos? Política Informada por Evidência como estratégia para
prevenção de riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos no Brasil**

Tese de doutorado apresentada à Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Palmas, do Programa de Pós-Graduação em Governança e Transformação Digital, foi avaliada para obtenção do título de Doutor e aprovada em sua forma final pelos Orientadores e pela Banca Examinadora.

Data de Aprovação: 24/11/2025

Banca Examinadora:

Dra. Marina Figueiredo Moreira - Orientadora - UnB

Dr. David Nadler Prata - Co-orientador - UFT

Dra. Alessandra de Sa Earp Siqueira - Examinador Externo - INCA/MS

Dra. Patrícia Ferrás Araújo da Silva - Examinador Externo - SGTES/MS

Dr. Alan Kardec Martins Barbiero - Examinador Interno - UFT

RESUMO

O Brasil possui uma política pública de saúde consolidada e de alto valor agregado no combate ao tabagismo, destacando-se como referência mundial. Essa política visa reduzir a prevalência de fumantes e a morbimortalidade associada ao tabaco por meio de ações educativas, controle do *marketing* e comercialização dos produtos derivados do tabaco, restrição ao consumo em locais públicos e de trabalho, além de atendimento de conscientização na Atenção Primária à Saúde (APS). O programa é descentralizado e integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS), com ampla rede de tratamento incluindo uso de medicamentos e acompanhamento de usuários para cessação. É compromisso constitucional entregar serviços públicos de saúde com execução de políticas de alto impacto com resultados e serviços de qualidade. Assim, o monitoramento dos riscos à saúde da população é fundamental para a segurança, vigilância e a governança do Estado. Para isso, garantir a formulação e a implementação de ações em saúde requer disponibilização de dados e informação oficial e estruturada, atualizada e com evidências científicas. Um gargalo importante de limitação de dados para a prevenção e cessação do tabagismo está presente no consumo de cigarros eletrônicos (e-cig) pelos jovens, que segue em crescimento, apesar de o produto ser proibido no País. Por outro lado, adota-se como estratégia a aplicação das melhores práticas e protocolos de saúde visando reduzir o risco de eventos adversos e reduzir os tratamentos e a reabilitação. Visando colaborar com esta lacuna, desenvolve-se nesta tese um *framework* que integra identificação, avaliação, mitigação, monitoramento contínuo e comunicação eficaz dos dados de e-cig buscando garantir a segurança da população usuária desses dispositivos e entregar qualidade na assistência quando requerida. A partir dos achados da pesquisa, apresenta-se o plano de ações gerenciais de prevenção aos riscos associados ao uso de e-cigs, fomentando o incremento da política informada por evidência. A tese é composta por três produtos: Artigo 1, que evidencia a limitação de dados brasileiros para o monitoramento e avaliação dos riscos à saúde associados ao uso de e-cig; Artigo 2, que explora fatores psicológicos e sociais explicativos da probabilidade do jovem estudante brasileiro experimentar cigarro; e o PTT com o planejamento das ações de incremento da política informada por evidência que visa a prevenção dos riscos à saúde pública.

Palavras-chaves: Cigarros eletrônicos; Saúde pública; Riscos à saúde; Fatores psicológicos; Fatores sociais.

ABSTRACT

Brazil has a consolidated, high value public health policy to combat smoking and is recognized worldwide as a reference in this field. This policy aims to reduce the prevalence of smokers and the morbidity and mortality associated with tobacco through educational actions, control of marketing and commercialization of tobacco products, restrictions on consumption in public and workplace environments, as well as awareness and counseling in Primary Health Care (PHC). The program is decentralized and integrated into the Unified Health System (SUS), with a broad treatment network that includes the use of medications and follow-up of users for cessation. It is a constitutional commitment to deliver public health services through the implementation of high-impact policies that produce results and quality services. Thus, monitoring health risks in the population is essential for the State's safety, surveillance, and governance. To this end, ensuring the formulation and implementation of health actions requires the availability of official, structured, updated information and data supported by scientific evidence. A significant bottleneck in data availability for smoking prevention and cessation concerns the use of electronic cigarettes (e-cigs) by young people, which continues to grow despite these products being prohibited in the country. On the other hand, the adoption of best practices and health protocols is used as a strategy to reduce the risk of adverse events and lessen the need for treatment and rehabilitation. Aiming to help address this gap, this thesis develops a framework that integrates identification, assessment, mitigation, continuous monitoring and effective communication of e-cig data, seeking to ensure the safety of people who use these devices and to deliver quality care when needed. Based on the research findings, a managerial action plan is presented to prevent risks associated with the use of e-cigs, promoting the strengthening of evidence-informed policy. The thesis is composed of three products: Article 1, which highlights the limitation of Brazilian data for monitoring and assessing health risks associated with e-cig use; Article 2, which explores psychological and social factors that explain the likelihood of Brazilian students experimenting with cigarettes; and a Technical-Managerial Plan with the design of actions to strengthen evidence-informed policy aimed at preventing public health risks.

Keywords: Electronic cigarettes; Public health; Health risks; Psychological factors; Social factors.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
AMS	Assembleia Mundial da Saúde
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
CN	Congresso Nacional
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde
CONASS	Conselho Nacional de Secretários de Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
COVITEL	Inquérito Telefônico de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis em Tempos de Pandemia
CPASF	Comissão de Previdência, Assistência Social, Infância, Adolescência e Família
CQCT	Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco
CWTS	<i>Centre for Science and Technology Studies</i>
DATASUS	Departamento de Informação e Informática do SUS
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DEF	Dispositivos Eletrônicos para Fumar
E-CIG	Cigarro eletrônico
ESF	Estratégia Saúde da Família
EVALI	<i>E-cigarette or Vaping product use- Associated Lung Injury</i>
EVIPNet	<i>Evidence-Informed Policy Network</i>
EUA	Estados Unidos da América
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FNS	Fundo Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCA	Instituto Nacional de Câncer
IPEA	Instituto de Pesquisas Aplicadas
MEC	Ministério da Educação
MS	Ministério da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana da Saúde
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PIE	Política Informada por Evidência
PL	Projeto de Lei
PNCT	Programa Nacional de Controle do Tabagismo
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PPGGTD	Programa de Pós-Graduação em Governança e Transformação Digital
PSE	Programa Saúde na Escola
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada

REQ	Requerimento de Audiência Pública
RIC	Requerimento de Informação
RFB	Receita Federal do Brasil
RNDS	Rede Nacional de Dados em Saúde
SAPS	Secretaria de Atenção Primária à Saúde
SAES	Secretaria de Atenção Especializada à Saúde
Scielo	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SIA	Sistema de Informação Ambulatorial
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIHD	Sistema de Informação Hospitalar Descentralizado
SIGF	Sistema de Gestão de Informações Financeiras
SVSA	Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCU	Tribunal de Contas da União
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFT	Universidade Federal do Tocantins
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. Problema de Pesquisa	14
1.2. Justificativa	15
2. OBJETIVO	17
2.1 Objetivos Específicos	17
3. MÉTODOS	17
3.1 Procedimentos Metodológicos	17
3.2 Estrutura da Tese	22
3.3 Considerações éticas	22
4. REFERENCIAL TEÓRICO	24
4.1 Desenvolvimento do artigo 1	24
4.2 <i>Artigo 1 - Cigarros Eletrônicos: um mal nada menor para a Saúde Pública no Brasil</i>	26
4.3 Desenvolvimento do artigo 2	45
4.4 <i>Artigo 2 - Fatores psicológicos e sociais que aumentam a probabilidade do jovem experimentar cigarro</i>	46
4.5 Contexto do estudo	70
4.6 Desenvolvimento do PTT	88
5. PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO - PTT	89
6. PLANO DE DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO	91
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
REFERÊNCIAS	100
APÊNDICE	106

1. INTRODUÇÃO

O tabagismo é o principal fator de risco comportamental para mortalidade em todo o mundo, tendo sido o responsável por mais de 175 milhões de mortes e quase 4,30 bilhões de anos de vida perdidos entre 1990 e 2021 (BRYAZKA et al., 2024). O tabagismo prolongado continua sendo uma das principais causas de morte prematura no mundo, sendo responsável por 5 a 7 milhões de mortes anualmente; por outro lado, a cessação do tabagismo até os 40 anos de idade evita 90% do risco de mortalidade ao longo da vida atribuível ao tabagismo, em comparação com o tabagismo contínuo (CHO et al., 2024). Assim, é consenso entre os especialistas que ações voltadas à cessação do tabagismo devem ser prioridade por parte das autoridades em saúde pública.

Produtos de tabaco fumados, incluindo cigarros manufaturados e enrolados à mão, cachimbos, charutos, narguilés, cigarros eletrônicos (e-cigs) e outros produtos derivados de tabaco continuam comuns em muitos países. Isso tem sido acompanhado por mortes e incapacidades substanciais diretamente atribuíveis aos produtos de tabaco (DAI; GAKIDOU; LOPEZ, 2022).

O tabagismo é uma epidemia construída por um comércio alimentado por várias estratégias para aumentar o consumo dos produtos de tabaco (INCA, 2007). É considerado ainda um problema crônico de saúde global, porém, diante do combate e controle exercidos no Brasil nas últimas três décadas com ações e programas antitabagismo, a indústria tabaqueira agora trabalha fortemente os derivados do tabaco para não perder espaço no mercado consumidor, sobretudo no público jovem com os e-cigs (BRASIL, 2025).

Esses dispositivos eletrônicos para fumar inicialmente foram introduzidos no mercado global nos anos 2000 como fonte alternativa de tratamento e cessação do uso de tabaco tradicional. Entretanto, o uso descontrolado se popularizou entre os jovens e atualmente há estratégias da indústria do tabaco para manter e ampliar o consumo destes produtos no público jovem (PINTO M et al., 2023).

Por outro lado, a Organização Mundial da Saúde - OMS segue firme no combate e controle e trabalha na conscientização da população sobre os riscos do consumo dos e-cigs com ações direcionadas, e neste ano lançou, no Dia Mundial Sem Tabaco, em 31 de maio de 2025, a campanha intitulada: *“Bright products. Dark intentions. Unmasking the Appeal.”* <https://www.who.int/campaigns/world-no-tobacco-day/2025>, demonstrando a importância dos

trabalhos de conscientização da população sobre os riscos do uso e à exposição desses produtos, destaque para o acesso facilitado ao público jovem.

Entretanto, mais ações persistentes e sustentadas são necessárias para reduzir ainda mais a carga do tabagismo no mundo, um fator de risco altamente consequente que pode ser abordado com intervenções comprovadas, como políticas de controle do tabaco, imposição de proibições à publicidade e ao patrocínio do tabaco, incentivo aos fumantes atuais a parar de fumar e execução de políticas antitabaco (BRAUER et al., 2024).

Vale destacar que o cigarro tradicional já era responsável por 6,4 milhões de mortes em todo o mundo em 2015 e, cinco anos depois, em 2020, já se registrou aumento de 36% na mortalidade mundial por tabagismo, um aumento significativo que requer cuidados dos governos com essa população (FARCHER et al., 2023; MURRAY et al., 2020).

O crescimento do número de mortes associadas ao tabagismo nos últimos anos gera questionamentos específicos sobre a iniciação do consumo do tabaco e seus derivados. As investigações científicas geradas como resposta esbarram em uma barreira empírica: o Brasil pouco registra oficialmente sobre o consumo e o adoecimento associados ao uso de cigarros eletrônicos, por exemplo. Neste sentido, é importante evidenciar os dados destes dispositivos para avaliação e acompanhamento dos riscos à saúde.

Sabe-se que esses dispositivos para fumar estão acessíveis há mais de duas décadas no País, mas há limitação de dados históricos sobre seu uso. Apesar desta limitação, emergem questionamentos sobre se os cigarros eletrônicos são menos prejudiciais à saúde ou se podem causar danos severos à saúde no longo prazo, assim como os conhecidos problemas dos cigarros tradicionais. Por isso, as avaliações de risco ao longo da vida de uso do e-cigs são necessárias para prever com precisão os possíveis resultados para a saúde (SALAZAR et al., 2025).

Caracteriza-se, assim, o conjunto de condições em que emerge a problemática desta tese: i) tem-se consumo crescente de um produto presumidamente danoso à saúde e não-legalizado no País; ii) por não se tratar de um produto legalizado no mercado brasileiro, não há dados sobre seu consumo; iii) a base para a formulação de políticas públicas efetivas é a consideração de dados populacionais, neste caso indisponíveis. Face à ausência de dados históricos e à necessária proposição de políticas públicas associadas ao combate ao tabagismo (cigarros eletrônicos) de forma imediata no Brasil, resta-nos recorrer à função exploratória da ciência para gerar entendimentos úteis à proposição de políticas públicas, e para isso utiliza-se da Política Informada por Evidência (PIE) que visa incorporar resultados de pesquisas nos

debates de políticas e nos processos internos do setor público a fim de aprimorar o processo decisório (MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, 2020).

Neste contexto, os objetivos deste estudo são: a) Mapear as variáveis explicativas dos fatores de risco associados ao uso do cigarro eletrônico disponíveis no Brasil; b) Investigar as bases nacionais de dados secundárias (PeNSE, PNS, PSE) para teste empírico do modelo teórico-explicativo; c) Identificar os fatores sociais explicativos associados à maior probabilidade do consumidor típico brasileiro experimentar cigarro eletrônico; d) Identificar as propostas legislativas sobre cigarros eletrônicos no Congresso Nacional; e) Elaborar o planejamento para formulação da política informada por evidência, como estratégia para prevenção de riscos associados ao uso de cigarro eletrônico no Brasil.

Contexto histórico das políticas públicas de combate ao tabagismo no Brasil

O combate ao fumo no Brasil é histórico e tem a atuação governamental direta no nível federal há quase quatro décadas. Em 1985, foi institucionalizada com a constituição do Grupo Assessor para o Controle do Tabagismo, e em 1986 com a criação do Programa Nacional de Combate ao Tabagismo - PNCT (INCA, 2012). Em 1989, no Sistema Único de Saúde (SUS), por meio do Ministério da Saúde (MS), foi incorporado o PNCT, política pública estruturante de combate ao consumo do tabaco com o objetivo de reduzir a prevalência de fumantes e a consequente morbimortalidade relacionada ao consumo de produtos derivados do tabaco no país (INCA, 2012).

Este programa é coordenado e articulado pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), missão que inclui o desenvolvimento de um conjunto de ações nacionais que integram a rede de saúde estadual e municipal de tratamento do tabagismo no SUS, além de campanhas e ações educativas e a promoção de ambientes livres de fumo (INCA, 2012).

Em 1999, durante a 56^a Assembleia Mundial da Saúde (AMS), foi proposto o primeiro tratado internacional de saúde pública pelos Estados Membros das Nações Unidas sob recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS). Para a OMS, ofertar meios e ajudar a população na cessação do tabagismo é componente essencial para a estratégia de controle do uso do tabaco (PORTES et al., 2018).

O Brasil, além de ser um dos países signatários da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT) da OMS, primeiro tratado internacional de saúde pública que tem dentre outros objetivos o de conter a epidemia global do tabagismo, é o primeiro país a

ratificar, em 2005, sua participação na convenção com papel de destaque no processo de negociação do tratado (PORTES et al., 2018).

Todo o esforço dos países fica evidenciado e observa-se nos últimos anos que houve ampliação da conscientização da população global sobre os efeitos nocivos do tabagismo e uma implementação de iniciativas de controle do tabaco no planeta, ocorrendo redução substancial resultante na prevalência do uso tabaco no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021a).

O Brasil experimentou esta redução na prevalência do tabagismo nas últimas décadas. Entre 2013 e 2019, houve queda de 16,4% na população de fumantes de 18 anos ou mais para tabaco fumado e não fumado (PINTO M et al., 2023). Isso faz do país um exemplo no controle do tabagismo para o mundo e o monitoramento do uso do tabaco é um componente fundamental da CQCT da OMS, essencial para avaliar os impactos na saúde da população e subsidiar políticas baseadas em evidências (NGUYEN et al., 2025).

O sucesso na redução do tabagismo por meio de políticas regulatórias pode apontar o caminho para governança e um papel fortalecido da política pública de saúde brasileira contra os cigarros eletrônicos, além dos necessários esforços contínuos para fornecer informações sobre os danos e os fatores de risco ao público em geral (MURRAY et al., 2020).

Desafios à proposição de políticas públicas de combate ao tabagismo no Brasil

Para o controle do tabaco e seus derivados no país, inúmeros desafios são enfrentados, sobretudo com o mercado produtor e a indústria tabaqueira que atua fortemente sobre os governos para relaxar regulamentos visando a ampliação da produção e oferta de novos produtos no mercado local (MUENGTAWEEPONGSA, 2023). E no Brasil não é diferente, e o parlamento segue discutindo o tema.

No Congresso Nacional, a indústria tabaqueira pressiona as autoridades para limitar e flexibilizar a regulação, em contrapartida, os governos seguem as diretrizes da OMS no controle e combate ao uso do tabaco e na ampla conscientização da população. Michael R. Bloomberg, Embaixador Global da OMS para Doenças não Transmissíveis, diz que precisamos seguir combatendo o fumo para evitar os riscos, pois a luta contra o tabagismo é um esforço de equipe e ainda são necessários mais progressos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021a).

E para manutenção do combate e controle dos potenciais efeitos nocivos do tabaco no mundo, em 2018 a regulamentação da venda de cigarros eletrônicos foi implementada em 68 países, normas de regulação e controle que ainda não alcançaram as diversas tecnologias desenvolvidas na produção e não abrange todos os modelos de dispositivos, situação que carece de atualização constante das normas e vigilância diuturna sobre os produtos desenvolvidos e disponíveis nos mercados (LØDRUP CARLSEN; SKJERVEN; CARLSEN, 2018).

Considerando o avanço tecnológico dos produtos, o combate ao consumo e exposição da população aos e-cigs precisam ser intensificados pelos países, sobretudo pelo Brasil. Embora os estudos no país sejam limitados sobre benefícios potenciais versus efeitos nocivos, há pesquisas internacionais demonstradas no Quadro 1 que apontam para números crescentes dos efeitos adversos da exposição aos cigarros eletrônicos em vários sistemas orgânicos dos usuários no longo prazo. E os autores ainda destacam doze sistemas orgânicos afetados pelo uso dos e-cigs (ALI et al., 2023).

Portanto, fica evidenciado que os riscos à saúde conferidos pelo fumo de cigarros eletrônicos e de tabaco comuns incluem uma série de doenças não transmissíveis, como doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), câncer de pulmão e doenças cardiovasculares (LØDRUP CARLSEN; SKJERVEN; CARLSEN, 2018).

Para ilustrar, no Quadro 1, foram sumarizados os estudos que revelam as doenças e os impactos nocivos prevalentes nos sistemas trazido no artigo de Ali et al. pelo uso dos e-cigs:

Quadro 1 - Relação dos sistemas orgânicos e seus impactos associados ao uso de e-cigs

Sistema	Impacto	Referências
1. Respiratório	a) Doença pulmonar obstrutiva crônica; b) Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Cigarros Eletrônicos - Evali; c) Risco de câncer de pulmão; d) Covid-19;	a) (KIM; KANG, 2021); b) (ROSE et al., 2023); c) (ABELIA et al., 2023) e (BESTMAN EG., BROOKS JK, MOSTOUFI B, 2021); d) (VALADEZ-CUEN et al., 2024);
2. Cardiovascular	a) Vasoconstrição das artérias (AVC); b) Aumento da rigidez arterial; c) Cefaleia; d) Disfunção vascular	a) (PITZER et al., 2023) e (MUENGTAWEEPONGSA, 2023); b) (HAMANN et al., 2023); c) (SCHIFFMAN, 2024) e (ANTONIEWICZ et al., 2019); d) (MILLS et al., 2023);
3. Hepático	a) Doença hepática (MASLD)	a) (TAREEN; WINDER, 2024)
4. Renal	a) Doença renal	a) (BESTMAN EG., BROOKS JK, MOSTOUFI B, 2021);
5. Oral	a) Irritação na boca ou garganta seca	a) (KING et al., 2019)
6. Auditivo	a) Tontura e desmaios	a) (KING et al., 2019)
7. Musculoesquelético	a) Lesão neuromuscular; b) Possibilidades de ossos mais frágeis que a média	a) (ABELIA et al., 2023); b) (MORGAN et al., 2024);
8. Gastrointestinal	a) Dor abdominal; b) Vômitos e diarreia; c) Náusea	a) (LAYDEN et al., 2020); b) (DEBNATH et al., 2022); c) (KING et al., 2019)
9. Reprodutivo	a) Disfunção erétil; b) Tendência de baixa fertilidade c) Toxicidade pré-natal	a) (CAO et al., 2013); b) (MONTJEAN et al., 2023); c) (ARCHIE et al., 2023);
10. Endócrino	a) Desregulação endócrina em mulheres em idade reprodutiva; b) Baixa testosterona	a) (CZARNYWOJTEK et al., 2023); b) (OSMAN et al., 2023);
11. Nervoso	a) Ansiedade	a) (BAUTISTA; MOGUL; FOWLER, 2023);
12. Imunológico	a) Probabilidade de desenvolver câncer; b) Processo inflamatório de células	a) (SALA; GOTTI, 2023); b) (LAMB; RAHMAN, 2023);

Fonte: elaborado pelo autor

Embora o artigo publicado em 2023 reforce que os efeitos adversos da saúde pública no longo prazo por exposição aos cigarros eletrônicos seguem desconhecidos, os autores destacam ainda uma importante lacuna de pesquisa e sugerem: “...*uma avaliação de risco à saúde pública precisa ser feita considerando a duração do uso de cigarros eletrônicos, prevalência de doenças, visitas e internações hospitalares e mortes relacionadas à exposição a cigarros eletrônicos*” (ALI et al., 2023). Este ponto só reforça a proposta que será apresentada para o Brasil neste estudo aqui proposto.

Aliado a isto e devido à rapidez com que novos produtos de e-cigs são lançados e produzidos, o mercado continua aquecido e acelerado e segue com inúmeras opções e novidades para os consumidores, que em sua maioria são atraídos pelos *design* dos produtos, sabores, cores, iluminação e até embalagens customizadas, além do massivo *marketing* em mídias sociais. Por isso, a literatura não consegue estudá-los e acompanhá-los com a mesma agilidade, logo os dados e indicadores para atualização das políticas de saúde e controle ficam prejudicadas (CHONG-SILVA et al., 2024).

Embora o Brasil careça de dados sistematizados, oficiais e históricos sobre o consumo de cigarros eletrônicos para monitorar esta rotina, algo neste cenário precisa ser realizado. Nem mesmo nas pesquisas tradicionais de saúde os dados sobre e-cigs eram coletados individualmente e focalizados, já que somente a partir de 2019 fora incluída a pergunta sobre cigarro eletrônico na Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE), situação que se repetirá no próximo ciclo (2024/2025), permitindo com isso a primeira comparação (lacuna de cinco anos), situação parecida ocorre na pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), antes não havia explícito a indicação do e-cig, condição que merece atenção destacada (BERTONI; SZKLO, 2021).

Nesta linha, a intenção desta tese é realizar um esforço exploratório para estimar o perfil do mercado consumidor de e-cigs no Brasil a partir de evidências empíricas já coletadas historicamente. Na sequência, desenvolve-se um planejamento de políticas informada por evidência com ações futuras a serem propostas pelo Estado brasileiro sob a lógica da tomada de decisão baseada na arquitetura de evidências que envolve o sistema nacional de suporte à evidência com a identificação, avaliação e mobilização das melhores evidências disponíveis para políticas e programas de saúde seguros e eficazes, conforme orientação da OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021b; MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, 2020; COMISSÃO GLOBAL DE EVIDÊNCIAS, 2024).

Neste planejamento, propõe-se um *framework* para política informada por evidência e alcance de conjunto de indicadores futuros, com base em projeção dos riscos para a saúde pública considerando o início e a duração do uso de cigarros eletrônicos, fazendo-se relevante a presença de perguntas sobre o tema nas pesquisas estruturantes de saúde do Ministério da Saúde, visando robustecer o sistema de suporte às evidências, que é a base da arquitetura de evidências que sustentam a proposição de política informada por evidências.

O esforço é para contribuir no aprofundamento do assunto e lançar luz ao tema para evidenciar os riscos à saúde por exposição aos cigarros eletrônicos no Brasil, tudo para alimentar o sistema de saúde com dados atualizados e sistematizados para ampliar a governança do Estado sobre estes produtos e obter informações estratégicas para gerenciar o tema.

Ainda neste aspecto, a intenção da pesquisa da tese se reforça, primeiro pela recorrência e aumento do uso e exposição aos e-cigs no Brasil, segundo pela ausência sistematica de dados coletados, e para além do controle e combate na entrada ilegal destes produtos em território nacional, monitorar a prevalência do uso para implementar ações e política informada por evidência e direcionadas ao público usuário de e-cig.

Estamos em 2025, e mesmo com a proibição da fabricação, do comércio, da importação e do consumo do cigarro eletrônico no país, ainda assim o produto está amplamente acessível nos comércios lojistas e nos ambulantes ilegais, sobretudo para a camada da população mais jovem, onde a disponibilidade destes produtos torna-se um cenário preocupante para a saúde dessa população mais vulnerável. Os resultados demonstram que o uso de e-cig pode ser a porta de entrada para iniciação do tabagismo, conforme os achados e resultados extraídos da PeNSE 2019.

Neste cenário, ao abrir-se uma porta para a iniciação ao tabagismo e consumo de outras drogas pelos jovens, ratifica-se a necessidade de acompanhamento e monitoramento por parte do Estado (governança), para isso requer a criação de um banco de dados sistematizado e estruturado com indicadores do consumo para avaliação dos efeitos nocivos e riscos à saúde no longo prazo associados ao consumo do e-cig, movimento este que contribuirá na implementação e execução de medidas regulatórias e ações educativas, a exemplo de experiências internacionais e de todo o arcabouço legal constituído no país contra o fumo.

Após a implementação das normas reguladoras no mundo e com o rápido avanço tecnológico e a sequência de inovação dos produtos, a regulamentação e as diretrizes normativas das políticas públicas brasileiras, por intermédio de dados sistematizados, precisam

necessariamente ser revisitadas e rapidamente atualizadas para frear o avanço do e-cig e alcançar os diversos produtos disponíveis no mercado nacional, além de demarcar a governança estatal sobre o tabagismo, que por hora se coloca como um problema.

1.1. Problema de Pesquisa

O tabagismo é considerado um problema de saúde pública mundial, e no Brasil, 14,7% dos brasileiros foram usuários no período pré-pandemia, 12,2% no primeiro trimestre de 2022 e 11,83% no primeiro trimestre de 2023. Os homens representam a maior quantidade de usuários e os adultos de 45 a 54 anos apresentaram a maior prevalência no primeiro trimestre de 2023 (HALLAL et al., 2023).

Embora o uso dos cigarros eletrônicos surja inicialmente para auxiliar no combate e tratamento ao tabagismo (ALI et al., 2023), ocorre que os estudos na literatura internacional apontam que os e-cigs podem ser tão prejudiciais à saúde quanto o fumo tradicional a partir da queima do tabaco. Também existe a preocupação de que o uso de e-cigs em jovens possa levar a efeitos de entrada como o início do tabagismo ou do uso de cannabis e outras drogas (BESARATINIA; TOMMASI, 2021).

O uso dos e-cigs é tema recorrente de pesquisas internacionais. Na literatura, os autores demonstram que o uso se popularizou entre os jovens, situação que pode caracterizar a necessidade de revisão das políticas públicas de saúde mundial. Para a OMS, ofertar meios e ajudar a população na cessação do tabagismo é componente essencial para a estratégia de controle do uso do tabaco das nações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021a).

Neste sentido, para o Brasil, e considerando a lacuna de pesquisa apresentada, a ausência de um banco de dados estruturado e sistematizado, e o problema das normas para o controle e fiscalização dos equipamentos além dos riscos para a saúde pública com o uso dos cigarros eletrônicos, demandam forte atenção das autoridades públicas brasileiras e requerem evidências e subsídios para a tomada de decisão.

Por todo o exposto, a presente pesquisa busca responder à seguinte pergunta: **de que forma o Brasil pode propor sua política informada por evidência para monitoramento dos riscos à saúde pública associados ao uso dos cigarros eletrônicos no País?**

1.2. Justificativa

Entregar serviços e políticas de saúde com resultados e valores para a população brasileira é um compromisso constitucional, portanto, espera-se que os achados desta pesquisa possam contribuir para minimizar os impactos dos problemas ocasionados pelo consumo dos cigarros eletrônicos e ainda possam subsidiar as soluções estruturantes de saúde no longo prazo, sempre com o olhar voltado para o uso de evidências, de forma sistemática, transparente e institucionalizada.

Entende-se que, ao se desenvolver uma ferramenta (modelo teórico-explicativo) de mensuração para prever os riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos no Brasil no longo prazo, passa-se a colaborar com a execução e gestão das políticas públicas de saúde contra o tabagismo do Ministério da Saúde, especificamente em âmbito federal, sobretudo relacionado ao SUS e aos dispositivos eletrônicos para fumar.

Na prática, a pesquisa poderá fomentar a política informada por evidência e ações gerenciais para fortalecer as medidas adotadas pelo sistema de saúde, público e privado. Utilizando as variáveis explicativas existentes dos fatores de risco e ampliar o escopo das informações visando monitorar a vigilância, com dados epidemiológicos, a incidência e prevalência, a percepção do risco e a prevenção dos riscos à saúde associados ao uso dos cigarros eletrônicos no Brasil.

Estas medidas possibilitam o monitoramento abrangente do uso do cigarro eletrônico no país, seus riscos à saúde, e o impacto das políticas públicas para contribuir com o plano de implementação e execução da política pública em saúde contra o tabagismo e conscientização da sociedade e autoridades de saúde quanto aos riscos da população à exposição dos cigarros eletrônicos.

A proposta é elaborar uma política informada por evidência e obter dados históricos sobre uso do cigarro eletrônico no sistema brasileiro de saúde para apoiar e implementar políticas públicas de saúde com objetivo de estimular o uso de evidências científicas, de forma sistemática, transparente e institucionalizada, para subsidiar a tomada de decisão dos gestores do Ministério da Saúde.

É sabido que a expansão e popularização global do uso dos cigarros eletrônicos, sobretudo entre os jovens, impulsionados em grande parte pelo *marketing* e publicidade de mídia social das empresas e indústria de tabaco (WALLEY et al., 2019), combinado com a complexidade da execução das políticas públicas em saúde, especialmente no tocante ao

controle e uso do tabaco e ao alarmante número crescente de usuários, tende a sobrecarregar o sistema de saúde caso não tenhamos os dados sistematizados para monitorar os riscos à saúde associados ao consumo desses produtos no país.

Por isso, exige-se olhar atento a este fenômeno, entretanto, sem os dados sistematizados para acompanhar os movimentos e prevenir a população usuária desses produtos, o país fica fragilizado e a gestão vulnerável para implementar um processo de integração de evidências científicas para apoiar a execução de políticas públicas de saúde sobre o tema.

No Brasil, embora o combate ao fumo (tabaco) seja realizado há mais de três décadas, estudos apontam números crescentes de usuários dos derivados do tabaco, mas parte das pesquisas e estudos publicados ainda é estratégia própria das indústrias de tabaco, que financiam estudos médicos para gerar dúvida na população e frear a prevenção e controle do tabagismo (PINTO M. et al., 2023; INCA, 2012).

Por outro lado, pesquisadores pelo mundo mostram que há riscos para a saúde associados ao uso e à exposição aos cigarros eletrônicos, risco como o aumento da presença de triglicérides, colesterol e radicais livres, resultando em lesão vascular endotelial e desregulação do ritmo cardíaco devido à liberação de catecolamina (OLIVEIRA; DA SILVA, 2022). Componentes como nicotina e aromatizantes podem desencadear processos inflamatórios, facilitando a aterosclerose e aumentando o risco de Doença Aterosclerótica Cardiovascular (SCHOLZ et al., 2024).

Busca-se que os resultados deste estudo possam subsidiar e impulsionar os trabalhos das autoridades de saúde do país para fortalecer a prevenção, controle e combate ao uso dos e-cigs no Brasil (DEMPSEY et al., 2023). A base para o desenvolvimento da proposta e estratégia de monitoramento do consumo do cigarro eletrônico e os riscos à saúde associados ao uso de e-cigs no Brasil, seguirá a metodologia e diretriz para a tomada de decisão baseada em evidências que envolve a identificação, avaliação e mobilização das melhores evidências disponíveis para políticas e programas de saúde seguros e eficazes, conforme orienta a OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021b).

Por isso é importante e necessário aprofundar a questão dos estudos e manter continuamente os esforços para demonstrar os efeitos, riscos e os impactos à saúde pela exposição crônica aos cigarros eletrônicos (ALI et al., 2023). Diante disso, justifica-se pesquisar o tema e entregar uma proposta que permita o Estado manter a governança sobre o tema considerando o impacto na saúde pública brasileira.

2. OBJETIVO

Analisar o uso dos cigarros eletrônicos no Brasil e seus potenciais efeitos nocivos de longo prazo à saúde pública.

2.1 Objetivos Específicos

- a) Mapear as variáveis explicativas disponíveis dos fatores de risco associados ao uso do cigarro eletrônico no Brasil;
- b) Investigar as bases nacionais de dados secundárias (PeNSE, PNS, PSE) para teste empírico do modelo teórico-explicativo;
- c) Identificar os fatores sociais explicativos associados à maior probabilidade do consumidor típico brasileiro experimentar cigarro eletrônico;
- d) Identificar as propostas legislativas sobre cigarros eletrônicos apresentadas entre 2019 a 2025 no Congresso Nacional;
- e) Elaborar o planejamento para formulação da Política Informada por Evidência, como estratégia para prevenção de riscos associados ao uso de cigarro eletrônico no Brasil.

3. MÉTODOS

Os métodos e técnicas aplicados na pesquisa são os procedimentos adotados de acordo com o objetivo definido, para isso organiza-se nas seguintes seções: procedimentos metodológicos; estrutura da tese e considerações éticas.

3.1 Procedimentos Metodológicos

Para atingir o propósito da tese, o estudo está dividido em três produtos, sendo: artigo 1, artigo 2 e Produto Técnico Tecnológico - PTT.

Artigo 1, tratou-se de um estudo qualitativo de revisão integrativa da literatura, técnica apropriada para discutir o estado da arte do tema proposto. Foi constituído por uma análise da literatura com a finalidade de reunir e sintetizar resultados das pesquisas de maneira sistemática e ordenada, para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado, possibilitando a síntese do estado do conhecimento, além de evidenciar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos.

Por ser uma análise bibliográfica sobre os cigarros eletrônicos, foram recuperados e identificados artigos originais, no idioma português, indexados nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, no Brasil - BVSMS, disponível em (<https://bvsmms.saude.gov.br/>); Capes Periódicos, disponível em (<https://www.periodicos.capes.gov.br/>) e *Scientific Eletronic Library Online - Scielo*, disponível em (<https://www.scielo.br/>), publicados durante o período de 2019 a 2024.

Nesta pesquisa foram empregados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): ‘cigarro eletrônico’ e ‘saúde’, expressões definidas para a busca e elegibilidade dos estudos. Os termos foram utilizados isoladamente e de forma combinada, delimitando o intervalo temporal estabelecido e aplicados os filtros na triagem. O critério utilizado para a inclusão das publicações foi ter os termos de busca explícitos no resumo ou título, redigidos em português e publicados em revistas científicas que privilegiam critérios de dados abertos e revisão por pares. Foram selecionados apenas os artigos, desprezando-se as revisões, editoriais, textos de opinião, ensaios e as comunicações.

Diante dos achados, a análise subsequente buscou estudos que mostrem e correlacionam o uso dos cigarros eletrônicos com os riscos de saúde associados no longo prazo, e possíveis evidências dos riscos à saúde dos usuários em exposição aos e-cigs, e que disponham de dados que expliquem as variáveis de mensuração da avaliação dos riscos associados ao uso dos cigarros eletrônicos no Brasil, focado na lacuna do estudo de ALI et al., 2023, que apresenta os 12 sistemas orgânicos afetados pela exposição aos cigarros eletrônicos.

Entretanto, com base na limitação e não identificação dos dados sistematizados e estruturados sobre cigarros eletrônicos nas bases de dados disponíveis e pesquisadas, e ainda a limitação das variáveis brasileiras para correlacionar com os riscos apontados no estudo internacional, optou-se pela revisão integrativa nas bases de periódicos acadêmicos brasileiros para investigar os resultados dos estudos realizados e publicados no período de 2019 a 2024. O resultado desta revisão é o produto apresentado no artigo 1 intitulado: **“Cigarros Eletrônicos:**

um mal nada menor para a Saúde Pública no Brasil", trabalho publicado na Revista Contemporânea em julho de 2025.

Os resultados deste estudo chegaram a dois entendimentos comuns: primeiro quanto ao perfil dos consumidores de e-cig, que é frequentemente formado por fumantes adolescentes e jovens adultos; e segundo quanto aos possíveis danos causados pelo e-cig aos usuários, que são equivalentes aos do cigarro tradicional.

De posse dos achados e resultados encontrados na realização do artigo 1, e combinado com a ausência das variáveis e dados de consumo dos cigarros eletrônicos pelos adolescentes e jovens adultos no país, passou-se a buscar entender, dentre o público jovem, o que leva esta população a consumir o tabaco e seus derivados. Para isso, utilizou-se a base de dados da PeNSE-2019 para compreender a relação do uso do tabaco e seus derivados pelos adolescentes estudantes, para responder a hipótese e sustentar cientificamente a elaboração do plano de desenvolvimento e monitoramento para política informada por evidência.

Com a base de dados da PeNSE-2019, a pesquisa para elaboração do artigo 2, tratou-se da análise do estudo transversal que utilizou 159.245 registros de estudantes com idades a partir de 13 anos, oriundos de escolas públicas e privadas em todo o Brasil. A amostra é composta por 61,70% de estudantes entre 13 e 15 anos (82.253), 31,83% entre 16 e 17 anos (42.441), e 6,19% com 18 anos ou mais (8.257). A pesquisa está inserida no contexto de alta taxa de escolarização no Brasil, com índices que atingem 99,7% para jovens de 6 a 14 anos e 89,2% para adolescentes de 15 a 17 anos, reforçando a importância da escola como ambiente privilegiado para o monitoramento de saúde e comportamento dos adolescentes. A PeNSE desempenha papel estratégico ao oferecer subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à promoção da saúde e prevenção de riscos entre os jovens estudantes brasileiros.

Utilizando-se da regressão logística, adequada para modelar a probabilidade com a variável binária (sim/não), método que permite identificar associações entre fatores preditivos, sejam variáveis categóricas ou contínuas, e é amplamente aplicado em estudos sobre saúde e comportamento. O modelo *logit*, usado quando a variável dependente é binária, estima a probabilidade de ocorrência do evento de interesse (HOSMER DW, et al., 2013).

Foram considerados apenas os registros em que os estudantes responderam "Sim" ou "Não" à variável de desfecho: "Alguma vez na vida, você já fumou cigarro, mesmo uma ou duas tragadas?". Sendo importante destacar que essa questão se refere exclusivamente ao cigarro tradicional, não abrangendo outros produtos derivados do tabaco, como narguilé ou

cigarros eletrônicos, que são investigados em perguntas específicas do questionário. Essa seleção resultou em uma perda inicial de 16,28%. Além disso, os registros com respostas codificadas como "9" (sem resposta) ou "-2" (abandono da pergunta) foram excluídos, acarretando perda adicional de 18,13%, assim, no total, a base de dados sofreu redução de 34,41%, resultando em 109.153 registros incluídos na análise.

A seleção das variáveis foi realizada com o objetivo de incluir aquelas representativas de cada grupo temático da pesquisa, assegurando abordagem abrangente e relevante. A escolha foi fundamentada em evidências da literatura (OMS, PeNSE e estudos correlatos), que apontam fatores comportamentais, familiares, sociais e contextuais como determinantes do início do tabagismo em adolescentes. Assim, considerou-se o potencial de associação de cada variável com a probabilidade do estudante experimentar cigarro.

Durante a análise exploratória, as variáveis categóricas com múltiplas respostas foram recodificadas em formato binário, distinguindo apenas a ocorrência ou não do evento, procedimento recomendado em modelos de regressão logística (HOSMER DW, et al., 2013). Dessa forma, as variáveis referentes a sofrer humilhação por colegas, pais que fumam e pais que bebem foram analisadas individualmente e recodificadas, atribuindo-se o valor "1" a qualquer resposta afirmativa e "0" quando não havia registro da ocorrência. Essa estratégia visou assegurar consistência estatística, reduzir categorias com baixa frequência e manter a interpretação substantiva dos preditores.

As variáveis relacionadas às questões 'NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, com que frequência você sentiu que a vida não vale a pena ser vivida?' e 'Qual é a sua cor ou raça?' foram transformadas em variáveis dummies, conforme recomendado na literatura para a análise de variáveis categóricas em modelos estatísticos. A transformação converte categorias qualitativas em variáveis binárias, viabilizando a inclusão em modelos de regressão sem violar a linearidade. Isso facilita a interpretação dos resultados, permitindo avaliar o impacto de cada categoria no desfecho.

Para o aprofundamento dos trabalhos para desenvolvimento da tese, buscou-se identificar as variáveis e os fatores de risco associados à maior probabilidade do jovem estudante experimentar cigarro. Sabendo que é na adolescência o período que os jovens passam pelo desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial que os leva a estabelecer padrões de comportamento de risco, entender esta relação de consumo ajuda na elaboração das ações de educação em saúde e contribui no desenvolvimento das ações fomentada para política

informada por evidência e para estruturar uma base de dados com histórico visando monitorar o consumo de cigarros eletrônicos no país.

E o resultado do estudo está apresentado no artigo 2, intitulado: “*Fatores psicológicos e sociais que aumentam a probabilidade do jovem experimentar cigarro*”, publicado em novembro de 2025 na Revista *Electronic Journal Collection Health*, os resultados revelam fatores significativos associados à experimentação de cigarros entre adolescentes e jovens adultos estudantes. Isso demarca a necessidade de atuação governamental para proteção da saúde dessa população com acesso e uso do tabaco e seus derivados.

Evidenciou ainda a complexa interação entre fatores sociais, emocionais, comportamentais e familiares na experimentação de cigarros entre adolescentes, destacando-se ainda, o alerta aos formuladores das políticas públicas de saúde e responsáveis pela regulação e controle do tabagismo no país que, a população de jovens, sobretudo estudantes, segue com acesso ao tabaco e seus derivados mesmo diante de restrições impostas pela legislação vigente.

Lançar luz ao tema é necessário para destacar a importância de se efetivar políticas informadas por evidência para proteção social, e buscar governança na regulamentação e controle dos indicadores visando monitorar e combater o acesso ao cigarro por jovens, além de implementar políticas intersetoriais para promover a melhoria das condições de vida e de saúde dos adolescentes, e buscar reduzir os riscos à saúde no longo prazo.

Por fim, é apresentado o produto técnico tecnológico - PTT para o fechamento da tese, a elaboração e desenvolvimento deste produto que consiste no planejamento da formulação da política informada por evidência visando à prevenção dos riscos à saúde pública associados ao uso de cigarros eletrônicos no Brasil, e visa ainda contribuir e subsidiar com os estudos futuros que permitam diagnosticar precocemente os potenciais efeitos nocivos dos cigarros eletrônicos no longo prazo, servindo ainda como estratégia para proteger a saúde da população jovem do tabagismo e seus derivados.

É sabido que o consumo de cigarros eletrônicos está fortemente ligado e alinhado aos adolescentes estudantes e jovens adultos, nos artigos 1 e 2 os resultados apresentados corroboram estes achados, por isso o desfecho destes artigos são partes integrantes e indispensáveis do referencial teórico e desenvolvimento da tese.

Para complementar a tese, apresenta-se uma estrutura para fomentar a política informada por evidência que possa ser utilizado no processo de integração de evidências científicas e apoiar a gestão das políticas de saúde com objetivo de estimular o uso de evidências e oportunizar ao Estado se preparar para coletar essas novas variáveis, de forma

agregada, sistemática, transparente e institucionalizada. Fortalecer e robustecer a rede de atenção com dados científicos e atualizados, pode contribuir com a tomada de decisão das autoridades, gestores do Ministério da Saúde e demais atores envolvidos na rede tripartite do SUS e executores das políticas de saúde.

Portanto, a proposta de exploração desses dados históricos sistematizados para o monitoramento do consumo e exposição aos cigarros eletrônicos é para demonstrar que se precisa atuar e agir no caminho de prevenir e conscientizar os jovens do potencial risco à saúde ao qual estão submetidos quando optam pelo uso destes dispositivos eletrônicos para fumar.

3.2 Estrutura da Tese

A Tese está organizada nos seguintes itens:

- a) introdução;
- b) objetivo;
- c) métodos;
- d) referencial teórico: artigos 1 e 2 e PTT;
- e) produto técnico tecnológico;
- f) considerações finais;
- g) Apêndice.

3.3 Considerações éticas

O estudo utilizou as informações abertas das bases de dados dos periódicos acadêmicos consultados e os bancos de dados abertos e disponíveis para pesquisas brasileiras, bem como a literatura nacional e internacional para a sua realização. A PeNSE 2019 foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP; (parecer nº 3.249.268, de 8 de abril de 2019). Os participantes concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e a participação foi voluntária, podendo deixar de responder quaisquer questões ou ainda abandonar a pesquisa, não foram utilizados dados de seres humanos. Em razão disso, a presente pesquisa é dispensada de seguir a Resolução 466/2012 e suas

complementares, e a Resolução 340/2004, ambas do CONEP, vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Desenvolvimento do artigo 1

O estudo de Ali (ALI et al., 2023) identificou lacunas na literatura internacional que potencializam a necessidade de novas pesquisas para os riscos associados ao uso dos e-cigs e que o tema ainda merece ser explorado. Neste sentido, a proposta da pesquisa é apresentação do modelo teórico-explicativo, específico para a mensuração e prevenção dos riscos associados ao uso de e-cigs no Brasil, de modo que contemple as variáveis e a lacuna apresentada no estudo dos autores, para além de outros fatores frequentemente aplicados nesse tipo de modelo.

A literatura aponta que os principais sistemas orgânicos e os aparelhos diretamente envolvidos são os sistemas respiratório, cardiovascular, nervoso e reprodutivo. A nicotina presente nos e-cigs é provavelmente um dos componentes mais tóxicos assimilados por meio da fumaça do tabaco afetando estes sistemas diretamente (MARA et al., 2021).

Neste aspecto, inicialmente ordenou-se as variáveis de impactos dos sistemas orgânicos verificadas na literatura internacional (ALI et al., 2023). Entretanto, diante da limitação de dados históricos e secundários brasileiros para testar o desfecho do modelo teórico-explicativo proposto, optou-se pela elaboração da revisão integrativa realizada a partir das bases de dados de periódicos nacionais para iniciar a delimitação do campo de pesquisa e estabelecer o recorte o temporal para identificação dos riscos e o perfil dos consumidores.

O relacionamento entre as variáveis de impacto e explicativas observadas nos artigos revisados foi organizado por riscos associados pelo uso de e-cigs. Como observado, os resultados apontam para a seguinte classificação: **Investigativa**, indicando que requer mais estudos para evidenciar os resultados/achados; **Regulatória**, apontando para a necessidade de execução das normas para controle e fiscalização dos produtos; **Formulação de política pública**, visando o monitoramento e avaliação do tema e a formação e capacitação educativa dos profissionais da saúde; e **Riscos à saúde**, apresentando os efeitos nocivos e danos à saúde associados ao uso dos e-cigs.

Os estudos revisados convergem a dois entendimentos comuns: primeiro quanto ao perfil dos consumidores, que é frequentemente formado por fumantes adolescentes e jovens adultos; e segundo quanto aos possíveis danos causados pelo e-cig ao usuário, que são

equivalentes aos do cigarro comum. Com isso, foi desenvolvido o artigo 1 intitulado ***“Cigarros Eletrônicos: um mal nada menor para a Saúde Pública no Brasil”***, publicado na Revista Contemporânea, disponível em: <https://doi.org/10.56083/RCV5N7-143>, abaixo segue o texto original completo do estudo:

4.2 Artigo 1 - *Cigarros Eletrônicos: um mal nada menor para a Saúde Pública no Brasil*

Versão publicada disponível em: [Cigarros eletrônicos: um mal nada menor para a saúde pública no Brasil | Revista Contemporânea.](#)

Cigarros Eletrônicos: um mal nada menor para a Saúde Pública no Brasil

Electronic Cigarettes: a not insignificant evil for Public Health in Brazil

Cigarrillos electrónicos: un daño no despreciable para la Salud Pública en Brasil

Ademir Lapa
Ministério da Saúde, Brasília, DF, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-1081-1187>
ademirlapa@hotmail.com

Edson Rodrigues Marques
Defensoria Pública da União, Brasília, DF, Brasil
<https://orcid.org/0009-0001-9829-3889>
enadpu@dpu.def.br

Maria Célia Delduque
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-5351-3534>
mcdelduque@gmail.com

Marina Figueiredo Moreira
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-5052-3975>
marinamoreira.adm@gmail.com

Sandra Mara Campos Alves
Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, Brasília, DF, Brasil.
<http://orcid.org/0000-0001-6171-4558>
smcalves@gmail.com

Rodrigo dos Santos Santana
Universidade Federal do Tocantins, TO, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-8565-8914>
rodrigo.santana1@gmail.com

Resumo:

Objetivo: fazer revisão integrativa da literatura nacional sobre os riscos à saúde associados ao uso do cigarro eletrônico - e-cig. **Metodologia:** as buscas foram realizadas em três repositórios científicos nacionais de acesso aberto e revisado por pares, publicados entre 2019 e 2024. Foram utilizadas palavras-chave ‘cigarro eletrônico e saúde’ e aplicados os critérios de inclusão e exclusão, resultando no total de 16 artigos. **Resultados:** os estudos revisados convergem a dois entendimentos comuns: primeiro quanto ao perfil dos consumidores, que é frequentemente formado por fumantes adolescentes e jovens adultos; e segundo quanto aos possíveis danos causados pelo e-cig ao usuário, que são equivalentes aos do cigarro comum. **Conclusão:** os adolescentes e jovens adultos são os principais consumidores. Caracteriza-se, assim, nova forma de tabagismo, sobre a qual o Estado ainda não estabeleceu mecanismos de controle e governança, aumentando os riscos à saúde pública no longo prazo. Como recomendações aos formuladores de políticas públicas, indica-se a implementação de medidas regulatórias e educativas e a proposição de indicadores para monitoramento e controle do consumo. Com isso, espera-se diagnosticar precocemente os potenciais efeitos nocivos de longo prazo como estratégia para proteger a saúde da população.

Palavras-chave: Cigarros eletrônicos. Saúde. Riscos à saúde.

Abstract:

Objective: to conduct an integrative review of the national literature on the health risks associated with the use of electronic cigarettes - e-cigs. **Methodology:** searches were conducted in three national open-access and peer-reviewed scientific repositories published between 2019 and 2024. The keywords ‘electronic cigarette and health’ were used and the inclusion and exclusion criteria were applied, resulting in a total of 16 articles. **Results:** the reviewed studies converge on two common understandings: first, regarding the profile of consumers, which is often made up of adolescent and young adult smokers; and second, regarding the possible harm caused by e-cigs to the user, which are equivalent to those caused by regular cigarettes. **Conclusion:** adolescents and young adults are the main consumers. This characterizes a new form of smoking for which the State has not yet established control and governance mechanisms, increasing the risks to public health in the long term. As recommendations to public policy makers, we suggest the implementation of regulatory and educational measures and the proposal of indicators for monitoring and controlling consumption. This is expected to enable early diagnosis of potential long-term harmful effects as a strategy to protect the health of the population.

Keywords: Electronic cigarettes. Health. Health risks.

Resumen:

Objetivo: realizar una revisión integradora de la literatura nacional sobre los riesgos para la salud asociados al uso de cigarrillos electrónicos - e-cig. **Metodología:** se realizaron búsquedas en tres repositorios científicos nacionales de acceso abierto y arbitrados, publicados entre 2019 y 2024. Se utilizaron las palabras clave ‘cigarrillo electrónico y salud’ y se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, obteniendo un total de 16 artículos.

Resultados: los estudios revisados convergen en dos concepciones comunes: la primera respecto al perfil de los consumidores, que a menudo está compuesto por fumadores adolescentes y adultos jóvenes; y en segundo lugar, respecto a los posibles daños que el cigarrillo electrónico ocasiona al usuario, que son equivalentes a los que ocasiona un cigarrillo normal. **Conclusión:** los adolescentes y jóvenes son los principales consumidores. Se trata de una nueva forma de tabaquismo para la cual el Estado aún no ha establecido mecanismos de control y gobernanza, aumentando los riesgos para la salud pública a largo plazo. Como recomendaciones a los responsables de políticas públicas se sugiere la implementación de medidas regulatorias y educativas y la propuesta de indicadores para el seguimiento y control del consumo. Se espera que esto proporcione un diagnóstico temprano de posibles efectos nocivos a largo plazo como estrategia para proteger la salud de la población.

Palabras clave: Cigarrillos electrónicos. Salud. Riesgos para la salud.

1. INTRODUÇÃO

Apesar dos esforços de saúde pública nacional para combate ao tabagismo empregados massivamente nas últimas décadas, desde 2015 emerge um preocupante cenário de aumento da mortalidade associada ao tabagismo mundialmente. De 6,4 milhões de mortes em todo o mundo em 2015, saltou-se para 8,7 milhões em 2020, aumento de 36% no número de mortos anualmente, o que exige por parte do Estado ações para controle, regulação, combate e execução de políticas públicas de saúde para esse segmento.¹

Dentro desse segmento do tabagismo, os dispositivos eletrônicos para fumar se popularizaram na última década, os produtos consistem numa tecnologia alimentada por bateria que aquecem nicotina, aromatizantes, propilenoglicol ou glicerina vegetal e outros

aditivos para produzir um vapor que os usuários inalam² e popularmente são conhecidos como: cigarro eletrônico; e-cig; vape; juul; pod.

Os cigarros eletrônicos - e-cigs introduzidos no mercado global nos anos 2000 tiveram seu início como fonte alternativa de tratamento ao tabagismo e cessação do uso de tabaco tradicional, sendo que o objetivo era a diminuição do tabagismo.³ Entretanto, o uso dos dispositivos se popularizou entre os jovens e a falta de controle e regulação sobre os produtos, aliados à estratégia de *marketing* da indústria do tabaco, elevou o seu consumo em um cenário de incerteza quanto aos riscos associados ao consumo.

Considerando o padrão dos atuais usuários - adolescentes e jovens adultos -, existe uma proporção significativa de pessoas que ainda não tinham tido contato com a nicotina, nesse caminho, é preciso que seja estabelecido uma estratégia de saúde pública eficiente para o enfrentamento do consumo desses dispositivos no país⁴.

Embora a escassez de dados internacionais sobre os riscos à saúde associados ao consumo de cigarros eletrônicos no longo prazo ainda seguem desconhecidos, entretanto, as pesquisas mais recentes buscam explicar seus efeitos, mas enfrentam duas visões concorrentes sobre os riscos ou benefícios à saúde pela vaporização, por isso, para chegar a um consenso, evidências científicas mais conclusivas são definitivamente necessárias.⁵

No Brasil também carece dos dados oficiais e histórico sobre o consumo de cigarros eletrônicos, nem mesmo nas pesquisas tradicionais de saúde esses dados eram coletados individualmente, somente a partir de 2019 foi incluído a pergunta sobre cigarro eletrônico na Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) e na Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), antes não havia explícito a indicação do e-cig, embora ainda mereça mais atenção e focalizada.⁶ No entanto, a literatura científica recente possui um corpus de estudos que descrevem características úteis para caracterizar os riscos à saúde individual e coletiva.⁷

Neste estudo, desenvolve-se uma revisão integrativa da literatura nacional sobre uso de cigarros eletrônicos para identificar os riscos à saúde individual e coletiva associados ao uso dos cigarros eletrônicos. A partir dos resultados, desenvolvem-se subsídios dos potenciais efeitos nocivos de longo prazo como estratégia para proteger a saúde da população e como recomendações aos formuladores de políticas públicas de saúde do país.

1.1 Cenário do cigarro eletrônico no Brasil

As principais marcas de cigarros eletrônicos pertencem às grandes empresas de tabaco que utilizam das estratégias de *marketing* e publicidade visando atrair usuários jovens, como fizeram com os produtos tradicionais de tabaco.⁷ Cada vez mais os e-cigs são usados por fumantes e ex-fumantes, frequentemente para apoiar a cessação do tabagismo, mas também pelos que nunca fumaram regularmente, principalmente em faixas etárias mais jovens.⁸

Na busca pela redução da mortalidade, as autoridades sanitárias desenvolveram programas de conscientização sobre os efeitos nocivos do tabaco à saúde, implementando iniciativas de controle do tabaco em todo o mundo, com evidente redução mundial no hábito tabaqueiro.⁹

O Brasil experimentou a redução na prevalência do tabagismo nas primeiras décadas do século XXI. Há dados que demonstram que entre 2013 e 2019, houve uma queda de 16,4% na população de 18 anos ou mais para uso do tabaco fumado e não fumado.³

E desde 2009, no Brasil, é proibido a comercialização, a importação e a propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar, por intermédio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, com a publicação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 46, de 28 de agosto de 2009.¹⁰

Recentemente, em abril de 2024, a agência ratificou e manteve a proibição dos e-cigs, na sua decisão, o órgão apresentou o resultado do processo regulatório que revisou a regulamentação dos produtos no país, e publicou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 855, de 23 de abril de 2024, nos termos da norma mantém a linha proibitiva da fabricação, importação, comercialização, distribuição, armazenamento, transporte e a propaganda de todos os dispositivos eletrônicos para fumar em território nacional.¹¹

No mesmo caminho e reforçando que o país segue no controle e combate na venda dos produtos que representam potencial risco à saúde pública, tais como: cigarros eletrônicos, vapes e fumígenos, a Receita Federal do Brasil, reforçou o compromisso proibitivo e publicou a Instrução Normativa RFB nº 2.229, de 14 de outubro de 2024.¹²

Porém, para o controle do tabaco, inúmeros desafios são enfrentados, sobretudo com o mercado produtor que atua fortemente sobre os governos para facilitar e flexibilizar regulamentos.¹³ Por outro lado, propostas e estratégias para alcançar gerações livres do tabaco foram implementadas em alguns países, mas ainda carecendo de ações mais eficazes.¹⁴

O fato é que, diante da ausência da implementação das efetivas ações para alcançar gerações livres do tabaco, e combinado com a rapidez com que novos produtos de e-cigs são lançados e produzidos, o mercado se aquece e reaquece as novidades dos produtos

atraindo cada vez mais consumidores.¹⁴ O trabalho massivo de *marketing* nas mídias sociais, os diversos sabores, cores, *design* e até embalagens customizadas, estimulam e aumentam o consumo do cigarro eletrônico no mundo.¹⁵

Além dos danos provocados à saúde pelo tabagismo passivo em espaços públicos fechados, como locais de trabalho, residências e restaurantes, estudos mostram que a alta exposição à fumaça do tabaco nesses ambientes aumenta o risco do desenvolvimento de doenças cardiorrespiratórias.¹⁶

Portanto, o fumante ao exalar a fumaça ou vapor libera nicotina, e esta fica impregnada em superfícies e objetos, podendo persistir por meses nestes ambientes. Por conta disso, ocorrem reações entre os poluentes ambientais e os compostos emitidos pelo fumante.¹⁷

Com isso, os efeitos dos cigarros eletrônicos na saúde dos sistemas respiratório, cardiovascular e neurológico aumentam os danos pulmonares em jovens que são os principais usuários, além dos danos ao sistema biológico da rigidez arterial, pressão arterial, estresse oxidativo, fibrose miocárdica e doença vascular coronariana.¹⁸

No exposto, apresentamos na primeira seção os esforços de saúde pública para combate ao tabagismo, o conceito do cigarro eletrônico e a sua popularização entre os adolescentes e jovens adultos, além de lançar luz sobre a escassez de dados sobre o consumo destes dispositivos e seus riscos associados à saúde pública individual e coletiva, na segunda seção busca-se demonstrar o cenário do cigarro eletrônico no Brasil e os riscos e efeitos nocivos à saúde pública associados ao uso do e-cig e os desafios aos formuladores de saúde pública.

2. MÉTODOS

Tratou-se de um estudo qualitativo de revisão integrativa da literatura, apropriado para discutir o estado da arte de um determinado assunto. É constituído por uma análise da literatura e esse método tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado, possibilitando a síntese do estado do conhecimento, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos.¹⁹ Para esta aquisição e atualização do conhecimento é fundamental evidenciar novas ideias, métodos e subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada.²⁰

Por ser uma análise bibliográfica sobre os cigarros eletrônicos, foram recuperados e identificados artigos originais, no idioma português, indexados nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, no Brasil - BVSMS, disponível em (<https://bvsms.saude.gov.br/>); Capes Periódicos, disponível em (<https://www.periodicos.capes.gov.br/>) e *Scientific Eletronic Library Online* - Scielo, disponível em (<https://www.scielo.br/>), publicados durante o período de 2019 a 2024.

Foram empregados os Descritores em Ciências da Saúde-DeCs: ‘cigarro eletrônico’ e ‘saúde’ expressões definidas para a busca e elegibilidade do estudo. Os termos foram utilizados isoladamente e de forma combinada, delimitando o intervalo temporal estabelecido e aplicados os filtros na triagem.

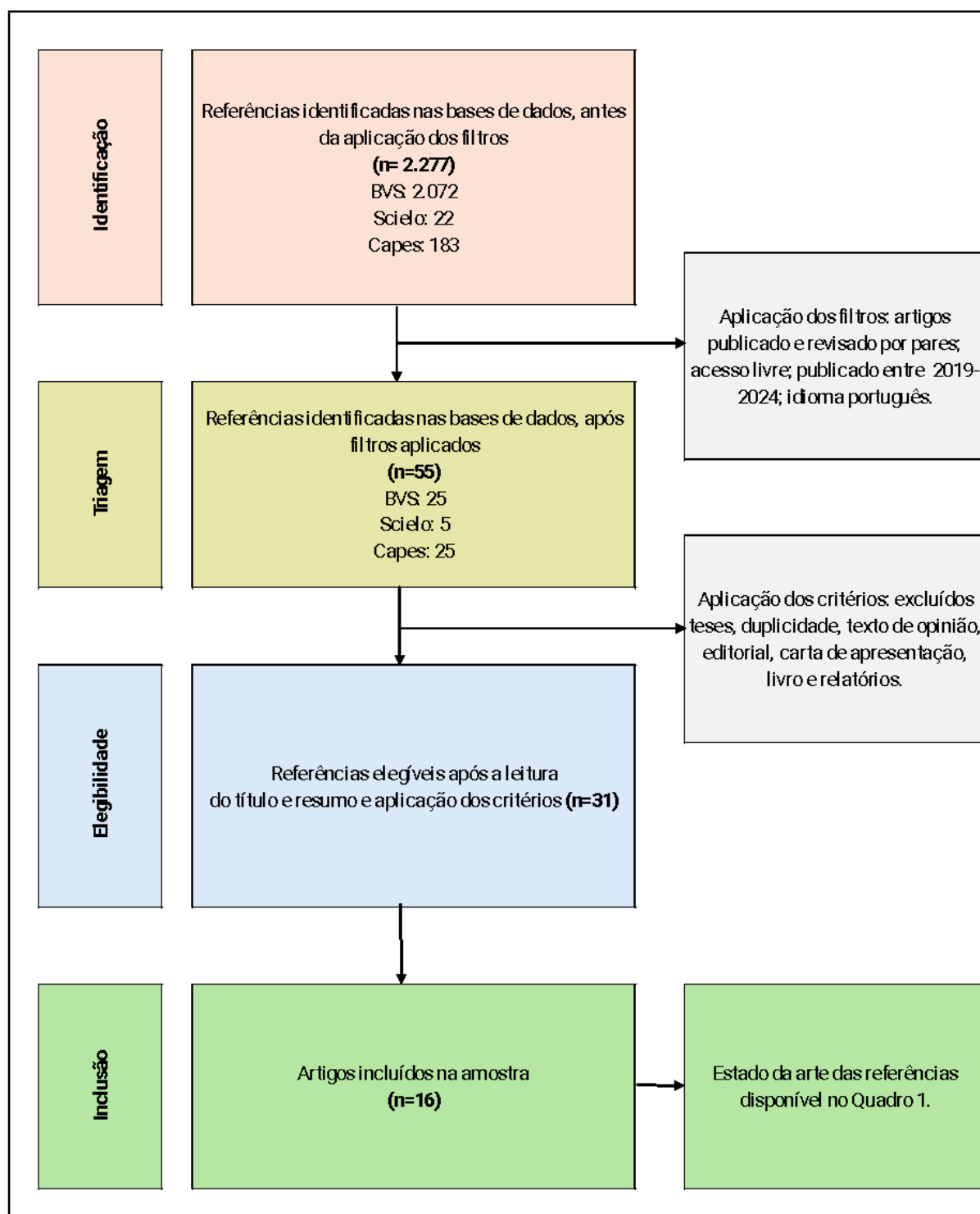
O critério utilizado para a inclusão das publicações foi ter os termos de busca explícitos no resumo ou título, redigidos em português e publicados em revistas científicas que privilegiam critérios de dados abertos e revisão por pares. Foram selecionados apenas artigos publicados, desprezando-se as revisões, editoriais, os ensaios e comunicações.

Os artigos foram selecionados, primeiramente, pelo título e resumo, após leitura de seu inteiro teor, selecionados para inclusão na revisão e categorizados pela conclusão. A categoria dos artigos foram classificadas como: **Investigativa**, indicando que requer mais estudos para evidenciar os resultados/achados; **Regulatória**, apontando para a necessidade de normas para controle e fiscalização dos produtos; **Formulação de política pública**, visando o monitoramento e avaliação do tema e a formação e capacitação educativa dos profissionais da saúde; e **Riscos à saúde**, apresentando os efeitos nocivos e danos à saúde associados ao uso dos e-cigs.

Por se tratar de revisão integrativa de literatura o projeto foi dispensado da submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa-CEP.

O iter metodológico para o levantamento dos artigos seguiu o modelo lógico a seguir:

Figura 1 – Modelo lógico para seleção de artigos sobre cigarros eletrônicos e saúde



Fonte: produzido pelos autores com base nos filtros e critérios de inclusão e exclusão

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 16 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. O quadro 1 apresenta os artigos incluídos na revisão com o respectivo autor, ano da publicação, título, periódico, principal conclusão e categoria.

Quadro 1 – Artigos incluídos na revisão

Autor/Ano	Título	Periódico	Principal conclusão	Categoria
Bertoni N, Cavalcante TM, Souza MC De, Szklo AS. 2021	Prevalência de uso de dispositivos eletrônicos para fumar e de uso de narguilé no Brasil: para onde estamos caminhando? ²¹	Revista Brasileira de Epidemiologia	Os e-cigs têm sido utilizados majoritariamente por jovens e por pessoas que nunca fumaram cigarros industrializados, e não por adultos para a cessação do uso de cigarros convencionais. A prevalência de uso de e-cig e de narguilé vem aumentando, mesmo com as restrições regulatórias do país, o que pode comprometer o exitoso histórico da política de controle do tabagismo no Brasil.	Investigativa
Caldas MBM, Silva ACR da, Machado PRF. 2023	O uso do cigarro eletrônico entre jovens adultos: Curiosidade, dependência ou modismo? ²²	Research, Society and Development	Os adolescentes e jovens adultos possuem maior adesão no uso de e-cig, isso pode ser uma possível porta de entrada para produtos de nicotina entre a população jovem não fumante. E os governos devem fortalecer as estratégias de prevenção, bem como as restrições e regulamentações sobre a comercialização e a publicidade de cigarros eletrônicos.	Investigativa;
Cavalcanti JVC, Barros PHP, Santana JPN, Tôres SGB, Ferreira VM. 2023	Análise comparativa dos efeitos do uso de cigarro eletrônico e cigarro convencional nos sistemas cardiovascular e respiratório ²³	Research, Society and Development	É incorreto afirmar que os cigarros eletrônicos são inofensivos para a saúde de seus usuários, sendo ainda necessários mais estudos que analisem com rigor as repercussões do uso crônico dos cigarros eletrônicos e seus riscos associados à saúde.	Investigativa
Da Silva ALO, Moreira JC. 2019	A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso? ¹⁷	Ciência & Saúde Coletiva	Apesar dos dados sugerirem uma menor toxicidade dos e-cigs em relação aos cigarros tradicionais, eles também não poderiam ser considerados inócuos.	Investigativa
Malta DC, Gomes CS, Alves FTA, Oliveira PPV de, Freitas PC de, Andreazzi M. 2022	O uso de cigarro, narguilé, cigarro eletrônico e outros indicadores do tabaco entre escolares brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2019 ²⁴	Revista Brasileira de Epidemiologia	A alta experimentação do cigarro eletrônico, e os novos produtos do tabaco devem ser a grande preocupação atual, e a introdução de novas medidas de regulação desses produtos bem como a utilização de mensagens claras sobre o seu malefício devem ser uma prioridade dos gestores, particularmente no nível federal.	Regulatória; Formulação de políticas públicas
Malta DC, Morais ÉAH de, Silva AG da, Souza JB de, Gomes CS, Santos FM dos, et al., 2024	Mudanças no uso do tabaco entre adolescentes brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar ²⁵	Ciência & Saúde Coletiva	Destaca-se a importância de avançar nas políticas públicas de proteção social, de fiscalização e de regulação dos produtos do tabaco, além da implementação de políticas intersetoriais para promover a melhoria das condições de vida e de saúde, especialmente entre os adolescentes mais vulneráveis e seus familiares.	Formulação de políticas públicas

Marçal T de O, Alves FR. 2023	O impacto do cigarro eletrônico na saúde bucal de pacientes jovens ²⁶	International Journal of Science Dentistry	Há impacto significativo do cigarro eletrônico na saúde bucal de pacientes adultos jovens. As evidências apresentadas revelaram os efeitos celulares adversos no epitélio oral, bem como os efeitos prejudiciais na saúde bucal e sistêmica, incluindo doença periodontal, lesões pulmonares e diversos problemas de saúde, mas os efeitos a longo prazo ainda são desconhecidos.	Riscos à saúde; Investigativa
Mota CS, Nunes GAS, Mattos ÁB de, Nascimento TH do, Magalhães IG. 2023	Lesões pulmonares associadas ao uso de cigarro eletrônico: uma revisão integrativa ²⁷	Research, Society and Development	A prática de e-cig traz consigo uma gama de substâncias que ameaçam a homeostasia e integridade do epitélio pulmonar por conta de efeitos tóxicos conhecidos e ainda muitos outros efeitos desconhecidos. Tanto o acetato de vitamina E, quanto o propilenoglicol, a glicerina vegetal e nicotina quando aquecidas e vaporizadas emitem uma imensa variedade de produtos tóxicos que ameaçam a saúde daqueles que fazem o uso de cigarros eletrônicos.	Riscos à saúde; Investigativa
Oliveira AT, Silva DF da, Luna BC de, Cunha IV dos S, Lima AS, Toledo YM, et al., 2022	EVALI em adolescentes: alterações resultantes da utilização de cigarros eletrônicos nessa faixa etária ²⁸	Research, Society and Development	O dano resultante do uso de cigarro eletrônico acontece de forma aguda, mas ainda não se conhecem os efeitos crônicos dessa doença (EVALI), que foi nomeada e reconhecida em 2019 e ainda está sendo estudada para uma melhor definição, diagnóstico e prognóstico.	Investigativa
Oliveira NG de, Barbosa TDC, Campello PMB, Vidal VA de L, Souza LF De, Alencar CM de V, et al., 2024	Estudo de incidência de acometimentos cardiovasculares e pulmonares causados pelo cigarro eletrônico: uma revisão de escopo ²⁹	Revista de APS	É crucial conduzir mais pesquisas para obter uma compreensão mais precisa da relação entre o e-cig e as doenças cardiovasculares e pulmonares, dada a falta de consenso na literatura existente e a importância dessas condições para a saúde pública.	Investigativa
Oliveira VH, Nascimento Júnior VP do, Araújo BC de. 2022	O uso de cigarro eletrônico por jovens e efeitos adversos ao sistema cardiovascular ³⁰	Research, Society and Development	O cigarro eletrônico está relacionado com diversos malefícios para o sistema cardiovascular e foram identificadas substâncias cardiotoxícas e carcinogênicas nos vapores dos e-cig e seu uso tem sido uma porta de entrada para o tabagismo convencional. É imprescindível que políticas e intervenções sejam elaboradas para regular esses produtos e recomenda-se cautela, principalmente por parte dos jovens, ao fazerem o uso de tais dispositivos	Riscos à saúde; Regulatória
Rocha AKC da, Miyawaki AE, Trombini MA, Rosa VACC, Prestes RCS, Costa TB, et al., 2023	Risco de exacerbação de asma em adolescentes usuários de dispositivos eletrônicos de liberação de nicotina: uma revisão sistemática e metanálise ³¹	Arquivos de Asmas Alergia e Imunologia	Há um malefício real do uso dos e-cigs em adolescentes. Medidas preventivas que assegurem educação, informação e planos de ação no combate ao uso dos cigarros eletrônicos devem ser adotadas por educadores, profissionais de saúde e gestores, visando interromper a crescente adesão destes dispositivos pelos nossos jovens.	Regulatória; Formulação de políticas públicas

Santos RA, Jesus CS de, Markus GWS. 2022	A nova faceta do tabagismo: o uso do cigarro eletrônico no contexto da saúde pública ³²	Research, Society and Development	É possível perceber que o uso do e-cig já demonstra evidências de seus malefícios à saúde de seu usuário, onde sua toxicidade afeta diferentes sistemas do organismo, como respiratório, cardiovascular, tendo a capacidade ainda de provocar prejuízos à saúde mental do usuário. E o uso do e-cig entre os jovens acaba gerando a iniciação desse público no tabagismo e muitas vezes passam a utilizar posteriormente o cigarro convencional.	Riscos à saúde
Silva AP da, Pachú CO. 2021	O uso de cigarros eletrônicos no Brasil: uma revisão integrativa ³³	Research, Society and Development	Pôde-se verificar que a utilização de cigarros eletrônicos têm relação com o uso de cigarros convencionais e outras drogas. Ademais, a influência de amigos e familiares contribui para utilização de cigarros eletrônicos. É imprescindível a sensibilização da população acerca dos riscos do uso de cigarros eletrônicos. Logo, o uso desse dispositivo eletrônico, enquanto veículo para uso de drogas, deve ser mais trabalhado nas escolas, visando alertar os seus malefícios e, por conseguinte, preservar a saúde e o bem-estar da população	Riscos à saúde; Formulação de políticas públicas
Silva GFA, Gomes VEB de O, Gomes PM de O, Magalhães CFCB, Silva APR, Oliveira AAV, et al., 2023	Lesões no sistema pulmonar associados ao uso do cigarro eletrônico: uma revisão literária ³⁴	Research, Society and Development	Os cigarros eletrônicos foram rapidamente promovidos como uma alternativa ao tabagismo convencional, entretanto pesquisas apontam que esses aparelhos trazem uma série de danos pulmonares, isso porque os cigarros eletrônicos contêm uma grande variedade de substâncias tóxicas, como a nicotina que causa alterações no endotélio pulmonar e outros tecidos na região superior e inferior do trato pulmonar.	Riscos à saúde; Investigativa
Silva MK de L, Pachú CO. 2023	Uso de cigarro eletrônico e riscos à saúde: Uma revisão narrativa ³⁵	Research, Society and Development	O cigarro eletrônico é considerado uma inovação para o mercado, indústria do tabaco e farmacêutica. Os e-cigs têm efeitos negativos com sua composição diferente e diversas emissões tóxicas expelidas pela vaporização das substâncias citotóxicas e carcinogênicas, podendo levar a danos de curto a longo prazo. Embora os cigarros eletrônicos possam ser vistos como uma boa estratégia de redução de danos, existem diversos problemas associados e comprovados ao uso dele e poucas provas de que seriam eficazes na diminuição do tabagismo.	Riscos à saúde; Regulatória

Fonte: produzido pelos autores com base nos achados na amostra da revisão de literatura

Os cigarros eletrônicos têm sido utilizados majoritariamente por jovens e por pessoas que nunca fumaram cigarros industrializados, e não por adultos para a cessação do uso de cigarros tradicionais, embora sejam defendidos como uma inovação tecnológica para substituir os cigarros convencionais, dizem Bertoni et al.²¹ Caldas et al.,²² reforçam que embora o e-cig tenha sido inicialmente anunciado como uma alternativa mais segura ao cigarro tradicional, as substâncias tóxicas encontradas nos seus aerossóis sugerem mais estudos sobre a segurança do seu consumo e os riscos à saúde no longo prazo.

Para Silva e Pachú³⁵ O cigarro eletrônico é considerado uma inovação para o mercado, indústria do tabaco e farmacêutica, mas têm efeitos negativos com sua diferente composição e diversas emissões tóxicas expelidas pela vaporização das substâncias citotóxicas e carcinogênicas, podendo levar danos de curto à longo prazo. Ambos os estudos estão incluídos na categoria investigativa quando mencionam que os e-cigs são apresentados como fontes de cessação ou substituição do tabagismo, por outro lado, há necessidade de estudos mais aprofundados para evidenciar e comprovar os achados apresentados.

Neste aspecto da questão investigativa, como estes dispositivos já estão disseminados no Brasil, é um fato preocupante para a saúde pública do país, afirmam Mota et al., considerando que quando as substâncias são aquecidas e vaporizadas emitem uma imensa variedade de produtos tóxicos que ameaçam a saúde daqueles que fazem o uso de cigarros eletrônicos, neste caso pelos adolescentes e jovens adultos.²⁷

No aspecto regulatório, para Silva e Pachú³⁵ o Brasil se tornou uma referência internacional no controle do tabagismo sendo um dos primeiros países a regular os produtos do tabaco. Neste sentido, os autores manifestaram que o incentivo na promoção de ambientes livres da fumaça de tabaco representa uma das medidas de maior sucesso da política brasileira e proteção da saúde da população.

Como a proibição do comércio dos e-cigs no Brasil ocorre desde 2009, apesar destas restrições, Silva e Pachú³³ afirmam que diversas pessoas ainda fazem o uso desses dispositivos e acreditam que os cigarros eletrônicos não fazem mal à saúde ou são menos nocivos que os cigarros convencionais, por isso a conscientização da população e o controle do uso, principalmente em locais fechados, deve ser intensificado, já que o vapor eletrônico expõe todos à nicotina e a outros produtos químicos prejudiciais à saúde, sendo usuários ou não dos mesmos.³⁵

Neste contexto regulatório, torna-se um cenário preocupante para a saúde dessa população, fazendo-se necessário monitorar o consumo dos produtos do tabaco e seus

derivados nesse público, afirmam Malta et al..²⁴ Por isso, apontam, Silva e Pachú,³⁵ discutir a proteção especialmente dos jovens, a quem a identificação de problemas prejudiciais à saúde relacionados ao uso indiscriminado do tabaco está vinculada à supervisão e avaliação de subgrupos populacionais que mais são afetados. E ainda considerando a alta prevalência de tabagismo e a introdução de novos produtos do tabaco entre adolescentes, conforme apontam Malta et al..²⁴

Para Malta et al.,²⁵ o tabagismo pode encorajar os adolescentes para o uso de outras substâncias, inclusive mais nocivas e que podem acarretar dependência. Os autores ainda mencionam que este comportamento se relaciona com características desta faixa etária que apresenta maior disposição a correr riscos e experimentar novas sensações. Por isso, colaborar na proteção deste público é indispensável, e buscar subsidiar a formulação de políticas públicas para encarar o tema e superar especificamente os desafios é ação para as autoridades sanitárias do país.

Apesar do uso do tabaco entre adolescentes de 13 a 17 anos que frequentam a escola, ter permanecido estável entre 2015 e 2019, Malta et al.,²⁵ apontam que houve um aumento expressivo no uso de outros produtos do tabaco, com destaque para o cigarro eletrônico. Neste sentido, advertem Oliveira et al.³⁰ que, quando usado por adolescentes as preocupações são ainda maiores, já que os efeitos são acumulativos. Por isso a importância de políticas públicas focalizadas ao tema para monitoramento e avaliação dos riscos à saúde associados ao uso dos e-cigs nesse público.

Por outro lado, Oliveira et al.,³⁰ relatam que identificaram substâncias cardiotoxícas e carcinogênicas nos aerossóis dos cigarros eletrônicos e afirmam que o seu uso tem sido uma porta de entrada para o tabagismo tradicional. Importa destacar ainda o relatado por Silva et al.,³⁴ quando alertam que os cigarros eletrônicos contêm uma grande variedade de substâncias tóxicas, como a nicotina que causa alterações no endotélio pulmonar e outros tecidos na região superior e inferior do trato pulmonar, e tem um papel importante para a iniciação e progressão de lesões no sistema respiratório. Neste sentido, o risco à saúde é mencionado e evidenciado, caracterizando-se o necessário acompanhamento do tema, neste caso, formulação de políticas públicas para o monitoramento e avaliação precisam ser implementadas.

Na linha da categoria investigativa, embora os testes clínicos da análise comparativa do estudo de Cavalcanti, et al.²³ indiquem que, em certos casos, o uso de cigarros eletrônicos ocasiona menos efeitos cardiorrespiratórios agudos negativos no organismo,

quando comparados ao cigarro tradicional, enquanto, em outros momentos, os efeitos são bastante semelhantes. De outro norte, também afirmam que isso isoladamente não significa dizer que os e-cigs são inofensivos para a saúde. Assim, a linha da investigação contribuirá com as autoridades sanitárias na implementação, monitoramento e avaliação das políticas públicas de saúde.

Existem, ainda, estudos que apontam favoravelmente para a incidência de acometimentos pulmonares e cardiovasculares devido ao uso do cigarro eletrônico, conforme apresentam Oliveira et al.,²⁹ mesmo que de forma ainda inconclusiva, já que ainda existem argumentações contrárias a esse fato, por conta disso, é válido salientar que é necessário haver mais estudos referentes ao tema para uma avaliação mais conclusiva, afirmam os autores.

Por outro lado, há riscos à saúde mencionados em relação à ação agressora local ao epitélio respiratório, estudos apontam efeitos inflamatórios específicos e confirmam o prejuízo da resposta imune inata nos pulmões, e a exposição aos aromatizantes dos e-cigs resulta na ativação anormal das células epiteliais pulmonares, conforme demonstram Rocha, et al..³¹

Da Silva e Moreira¹⁷ lembram que, em 2019, houve a identificação da EVALI (*E-cigarette or Vaping product use- Associated Lung Injury*), ou Lesão Pulmonar Aguda Relacionada ao Uso de Cigarro Eletrônico, nos Estados Unidos - EUA, múltiplas notificações sobre uma doença pulmonar de etiologia desconhecida provavelmente associada com o uso de cigarros eletrônicos,²⁸ por esta razão o governo dos EUA declarou que o uso de e-cigs entre os jovens é uma epidemia. Neste caso, o Brasil precisa manter a investigação para obter e compilar os dados e com isso monitorar os achados e atuar na formulação das políticas públicas e na regulação.

Também foi apresentado que o cigarro eletrônico traz inúmeras substâncias no seu conteúdo - e-líquidos, conforme descrevem Marçal e Alves,²⁶ e estas substâncias quando aquecidas e vaporizadas emitem uma imensa variedade de produtos tóxicos que ameaçam a saúde dos usuários. No estudo realizado por Malta et al.,²⁴ identificaram ainda que o fumo passivo provoca tantos malefícios quanto o fumo ativo e deve ser enfrentado como alvo de medidas regulatórias, pois as evidências indicam que os aerossóis vaporizados pelos cigarros eletrônicos são potencialmente cancerígenas, afirmam Mota et al..²⁷

Neste sentido, o tabagismo consiste em um problema para a saúde humana e atualmente com a disseminação dos cigarros eletrônicos no Brasil esse problema ganha ainda mais força e se mostra preocupante no âmbito da saúde pública, e embora sua comercialização

seja proibida no país, observa-se que as pessoas ainda têm acesso facilitado a esses dispositivos.³² Por isso, Silva e Pachú,³⁵ ainda reforçam e apontam que os e-cigs devem ser considerados igualmente produtos do tabaco convencionais e duramente regulamentados.

Com isso, a medida que as investigações forem realizadas e novos achados forem evidenciados, os indicadores construídos pelos estudos contribuirão na regulação e relação dos riscos à saúde associados ao uso de cigarros eletrônicos no Brasil. E assim, as ações de monitoramento e avaliação das políticas públicas de saúde, combinadas com as normas de regulação e fiscalização dos produtos, poderão ser implementadas e acompanhadas, e isso tende a criar série histórica dos indicadores de consumo e riscos à saúde no longo prazo, auxiliando os formuladores de políticas públicas e subsidiando as autoridades sanitárias do país na tomada de decisão.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa da literatura nacional sobre os riscos à saúde individual e coletiva associados ao uso dos cigarros eletrônicos realizada em repositórios científicos nacionais resultou na análise de 16 artigos.

A investigação dos achados prévios de pesquisa revela dois entendimentos comuns: primeiro quanto ao perfil dos consumidores, que é frequentemente descrito como sendo formado por fumantes adolescentes e jovens adultos; e segundo quanto aos possíveis danos causados pelo cigarro eletrônico ao fumante, que são descritos como equivalentes aos do cigarro comum.

Os adolescentes e jovens adultos são os principais consumidores, demonstrando o precoce contato com substâncias desconhecidas inclusive pelos órgãos de controle sanitário e de Saúde Pública no Brasil, uma vez que os cigarros eletrônicos são ilegais no país. Caracteriza-se, assim, como nova forma de tabagismo, sob a qual o Estado ainda não estabeleceu mecanismos de controle e governança, aumentando os riscos à saúde pública no longo prazo. Apesar do Brasil ser referência no controle e combate ao tabaco no mundo, é imperativo executar as políticas públicas de enfrentamento à importação e ampliar a fiscalização do comércio ilegal desses dispositivos, criar o banco de dados com indicadores do consumo para monitoramento e avaliação dos efeitos nocivos e riscos à saúde no longo prazo associados ao consumo do e-cig.

Como recomendações aos formuladores de políticas públicas, indica-se a implementação de medidas regulatórias e educativas, a exemplo de experiências internacionais; e a proposição de indicadores para monitoramento e controle do consumo de cigarros eletrônicos no país.

Espera-se que estes indicadores sejam subsídio para estudos futuros que permitam diagnosticar precocemente os potenciais efeitos nocivos de longo prazo e sirva como estratégia para proteger a saúde da população.

5. REFERÊNCIAS

1. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* [Internet]. outubro de 2020;396(10258):1223–49. Available at: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673620307522>
2. Abelia XA, Lesmana R, Goenawan H, Abdulah R, Barliana MI. Comparison impact of cigarettes and e-cigs as lung cancer risk inductor: a narrative review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023;27(13):6301–18.
3. Pinto M, Bardach A, Palacios A, An B, Alcaraz A, Rodríguez B, et al. Carga da doença e econômica atribuível ao tabagismo no Brasil e potencial impacto do aumento de preços por meio de impostos. *IECS* [Internet]. 2023;105. Available at: www.iecs.org.ar/tabaco
4. Chiaradia CFC, Santos GF, Bandeira ÁL, Paula TC de, Mota KC da, Gaspari LV, et al. Atualizações acerca dos efeitos tóxicos gerados pelo uso do cigarro eletrônico: uma revisão de literatura. *Res Soc Dev*. 2023;12(4):e5712441020.
5. Besaratinia A, Tommasi S. The consequential impact of JUUL on youth vaping and the landscape of tobacco products: The state of play in the COVID-19 era. *Prev Med Reports* [Internet]. 2021;22:101374. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101374>
6. Bertoni N, Szklo AS. Electronic nicotine delivery systems in Brazilian state capitals: Prevalence, profile of use, and implications for the National Tobacco Control Policy. *Cad Saude Publica*. 2021;37(7):1–13.
7. Walley SC, Wilson KM, Winickoff JP, Groner J. A Public Health Crisis: Electronic Cigarettes, Vape, and JUUL. *Pediatrics* [Internet]. 1 de junho de 2019;143(6):1–11. Available at: <https://pediatrics.aappublications.org/content/143/6/e20182741.long>
8. Jackson SE, Shahab L, Tattan-Birch H, Brown J. Vaping among adults in England who have never regularly smoked: a population-based study, 2016–24. *Lancet Public Heal* [Internet]. outubro de 2024;9(10):e755–65. Available at: [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667\(24\)00183-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00183-X)
9. World Health Organization. Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS) are addictive and not without harm. *Heal Promot* [Internet]. 2021;212. Available at:

- <https://www.who.int/teams/health-promotion/tobacco-control/global-tobacco-report-2021>
10. Brasil AN de VS-A. Resolução N° 46, de 28 de agosto de 2009 [Internet]. Boletim de Serviço do Ministério da Saúde. Brasília: Diário Oficial da União; 2009. p. 2–3. Available at: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/res0046_28_08_2009.html#:~:text=RESOLUÇÃO N° 46, DE 28 DE AGOSTO DE 2009. Proíbe
 11. Brasil AN de VS-A. RDC N° 855, de 23 de abril de 2024. Diário Of da União [Internet]. 2024;2024:1–28. Available at: <https://www.gov.br/imprensa-nacional/pt-br>
 12. Receita Federal do Brasil. Instrução Normativa RFB N° 2229, de 15 de outubro de 2024. Diário Of da União. 2024;1.
 13. Muengtaweepongsa S. Review Article Health Risks and Concerns Associated with E-cigarettes (ECs) and Heated Tobacco Products (HTPs): A Comprehensive Review. Asian Med J Altern Med [Internet]. 2023;23:28–36. Available at: <https://asianmedjam.com/index.php/amjam/article/view/1437>
 14. Bryazka D, Reitsma MB, Abate YH, Abd Al Magied AHA, Abdelkader A, Abdollahi A, et al. Forecasting the effects of smoking prevalence scenarios on years of life lost and life expectancy from 2022 to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet Public Heal [Internet]. outubro de 2024;9(10):e729–44. Available at: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S246826672400166X>
 15. Chong-Silva DC, Sant’Anna M de FBP, Riedi CA, Sant’Anna CC, Ribeiro JD, Vieira LMN, et al. Electronic cigarettes: “wolves in sheep’s clothing”. J Pediatr (Rio J) [Internet]. setembro de 2024;000(xxx). Available at: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021755724001062>
 16. Granda-Orive JI de, Jiménez-Ruiz CA, Unzueta IG, Higes-Martínez E de, Cabrera-César E, Sandoval-Contreras R, et al. Effects on Health of Passive Smoking and Vape on Terraces in the COVID-19 Pandemic: A Review. Open Respir Arch [Internet]. 2022;4(4):100204. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.opresp.2022.100204>
 17. Da Silva ALO, Moreira JC. The ban of eletronic cigarettes in brazil: Success or failure? Cienc e Saude Coletiva. 2019;24(8):3013–24.
 18. Hamann SL, Kungskulniti N, Charoenca N, Kasemsup V, Ruangkanchanasetr S, Jongkhajornpong P. Electronic Cigarette Harms: Aggregate Evidence Shows Damage to Biological Systems. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 22 de setembro de 2023;20(19):6808. Available at: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/19/6808>
 19. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Context - Enferm. 2008;17(4):758–64.
 20. Toledo JA de, Rodrigues MC. Theory of mind in adults: a narrative review of the literature. Bol Acad Paul Psicol. 2017;37(92):139–56.
 21. Bertoni N, Cavalcante TM, Souza MC De, Szklo AS. Prevalência de uso de dispositivos eletrônicos para fumar e de uso de narguilé no Brasil: Para onde estamos caminhando? Rev Bras Epidemiol. 2021;10(1):14.

22. Caldas MBM, Silva ACR da, Machado PRF. O uso do cigarro eletrônico entre jovens adultos: Curiosidade, dependência ou modismo? *Res Soc Dev.* 2023;12(9):e13912943305.
23. Cavalcanti JVC, Barros PHP, Santana JPN, Tôrres SGB, Ferreira VM. Análise comparativa dos efeitos do uso de cigarro eletrônico e cigarro convencional nos sistemas cardiovascular e respiratório. *Res Soc Dev.* 2023;12(7):e13312742655.
24. Malta DC, Gomes CS, Alves FTA, Oliveira PPV de, Freitas PC de, Andreazzi M. O uso de cigarro, narguilé, cigarro eletrônico e outros indicadores do tabaco entre escolares brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2019. *Rev Bras Epidemiol.* 2022;25.
25. Malta DC, Morais ÉAH de, Silva AG da, Souza JB de, Gomes CS, Santos FM dos, et al. Mudanças no uso do tabaco entre adolescentes brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Cien Saude Colet.* 2024;29(9).
26. Marçal T de O, Alves FR. O impacto do cigarro eletrônico na saúde bucal de pacientes jovens. *Int J Sci Dent* [Internet]. 2023;2:31–44. Available at: <https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/59570>
27. Mota CS, Nunes GAS, Mattos ÁB de, Nascimento TH do, Magalhães IG. Lesões pulmonares associadas ao uso de cigarro eletrônico: uma revisão integrativa. *Res Soc Dev* [Internet]. 7 de fevereiro de 2023;12(2):e22012240237. Available at: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40237>
28. Oliveira AT, Silva DF da, Luna BC de, Cunha IV dos S, Lima AS, Toledo YM, et al. EVALI em adolescentes: alterações resultantes da utilização de cigarros eletrônicos nessa faixa etária. *Res Soc Dev.* 2022;11(13):e127111335250.
29. Oliveira NG de, Barbosa TDC, Campello PMB, Vidal VA de L, Souza LF De, Alencar CM de V, et al. Estudo de incidência de acometimentos cardiovasculares e pulmonares causados pelo cigarro eletrônico: uma revisão de escopo. *Rev APS* [Internet]. 7 de fevereiro de 2024;26:1–12. Available at: <https://periodicos.ufff.br/index.php/aps/article/view/e262339295>
30. Oliveira VH, Nascimento Júnior VP do, Araújo BC de. O uso de cigarro eletrônico por jovens e efeitos adversos ao sistema cardiovascular. *Res Soc Dev.* 2022;11(4):e56811427886.
31. Rocha AKC da, Miyawaki AE, Trombini MA, Rosa VACC, Prestes RCS, Costa TB, et al. Risco de exacerbação de asma em adolescentes usuários de dispositivos eletrônicos de liberação de nicotina: uma revisão sistemática e metanálise. *Arq Asmas Alerg e Imunol.* 2023;7(1):41–8.
32. Santos RA, Jesus CS de, Markus GWS. A nova faceta do tabagismo: o uso do cigarro eletrônico no contexto da saúde pública. *Res Soc Dev.* 2022;11(12):e230111234484.
33. Silva AP da, Pachú CO. O uso de cigarros eletrônicos no Brasil: uma revisão integrativa. *Res Soc Dev.* 2021;10(16):e216101623731.
34. Silva GFA, Gomes VEB de O, Gomes PM de O, Magalhães CFCB, Silva APR, Oliveira AAV, et al. Lesões no sistema pulmonar associados ao uso do cigarro eletrônico: uma revisão literária. *Res Soc Dev.* 2023;12(1):e11112139572.
35. Silva MK de L, Pachú CO. Uso de cigarro eletrônico e riscos à saúde: Uma revisão

narrativa. Res Soc Dev. 2023;12(8):e8212842890.

4.3 Desenvolvimento do artigo 2

A base da pesquisa se alicerça na mensuração dos riscos associados ao uso de e-cigs realizando as possíveis comparações entre estudos com a finalidade de identificar os riscos para a saúde pública no Brasil nos próximos anos. O resultado da revisão integrativa apresentada no artigo 1 mostrou que os adolescentes são os principais consumidores dos dispositivos eletrônicos para fumar, com isso, optou-se por aprofundar a investigação entre esse público, onde o comportamento de risco e a forte tendência dessa população para experimentação do cigarro e seus derivados é aumentado.

O resultado da pesquisa está inserido no contexto de alta taxa de escolarização no Brasil, com índices que atingem 99,7% para jovens de 6 a 14 anos e 89,2% para adolescentes de 15 a 17 anos, reforçando a importância da escola como ambiente privilegiado para o monitoramento de saúde e comportamento dos adolescentes.

Assim, o estudo resultou na elaboração do artigo 2, intitulado: “*Fatores psicológicos e sociais que aumentam a probabilidade do jovem experimentar cigarro*”, publicado na Revista *Electronic Journal Collection Health*, disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e21866.2025>, abaixo segue o texto original completo deste estudo.

4.4 Artigo 2 - Fatores psicológicos e sociais que aumentam a probabilidade do jovem experimentar cigarro

Versão publicada disponível em: [Fatores psicológicos e sociais que aumentam a probabilidade do jovem experimentar cigarro | Revista Eletrônica Acervo Saúde](#)

Fatores psicológicos e sociais que aumentam a probabilidade do jovem experimentar cigarro

Psychological and social factors that increase the likelihood of young people trying cigarettes

Factores psicológicos y sociales que aumentan la probabilidad de que los jóvenes prueben cigarrillos

Ademir Lapa
Ministério da Saúde, Brasília, DF, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-1081-1187>
ademirlapa@hotmail.com

Marina Figueiredo Moreira
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-5052-3975>
marinamoreira.adm@gmail.com

David Nadler Prata
Universidade Federal do Tocantins, TO, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-1414-4000>
ddnprata@gmail.com

Valéria Perim da Cunha
Universidade Federal do Tocantins, TO, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-9351-9818>
valeria.perim@uft.edu.br

Daniela Mascarenhas de Queiroz Trevisan
Universidade Federal do Tocantins, TO, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-3677-0851>
danielatrevisan@uft.edu.br

Rodrigo dos Santos Santana

Universidade Federal do Tocantins, TO, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-8565-8914>
rodrigo.santana1@gmail.com

Resumo:

Objetivo: Identificar os fatores psicológicos e sociais que aumentam a probabilidade do jovem experimentar cigarro. **Métodos:** Estudo transversal com base nos dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Realizou-se a regressão logística considerando apenas os registros em que os estudantes responderam "Sim" ou "Não" à variável de desfecho. A seleção das variáveis inclui as representativas de cada grupo temático assegurando abordagem abrangente e relevante com a probabilidade do jovem experimentar cigarro, segundo fatores comportamentais, familiares e sociais. **Resultados:** Ter amigos que bebem e usam drogas e familiares que fumam aumenta as chances de experimentação. A probabilidade de fumar aumenta com a idade: entre jovens de 13-15 anos, é de 13,47%, subindo para 29,08% na faixa de 16-17 anos e chegando a 40,67% entre maiores de 18 anos. **Conclusão:** A amizade influencia no uso de cigarros e os relacionamentos sociais são os principais fatores de risco para o tabagismo juvenil. Indica-se a implementação de medidas regulatórias e educativas e a proposição de indicadores para monitoramento e controle do consumo de cigarros e seus derivados no país, visando prevenir o tabagismo juvenil e a saúde no longo prazo.

Palavras-chave: Cigarro. Riscos à saúde. Fatores sociais. Fatores psicológicos.

Resumen:

Objetivo: identificar los factores psicológicos y sociales que incrementan la probabilidad de que los jóvenes prueben el cigarrillo. **Metodología:** El estudio transversal analizó datos de la Encuesta Nacional de Salud Escolar (PeNSE), edición 2019. Se realizó una regresión logística y solo se consideraron los registros en los que los estudiantes respondieron «Sí» o «No» a la variable de resultado. La selección de variables incluye aquellas representativas de cada grupo temático, asegurando un abordaje integral y pertinente de la probabilidad de los jóvenes de experimentar con el cigarrillo, considerando factores comportamentales, familiares y sociales. **Resultados:** tener amigos que beben y consumen drogas y familiares que fuman aumenta las posibilidades de experimentación. La probabilidad de fumar aumenta con la edad: entre los jóvenes de 13 a 15 años es del 13,47%, asciende al 29,08% en el grupo de 16 a 17 años y

llega al 40,67% entre los mayores de 18 años. **Conclusión:** La fuerte asociación de las amistades influye en el consumo de cigarrillo y las relaciones sociales son los principales factores de riesgo para el tabaquismo juvenil. Se recomienda la implementación de medidas regulatorias y educativas y la propuesta de indicadores para el monitoreo y control del consumo de cigarrillos y sus derivados en el país, con miras a prevenir el tabaquismo juvenil y la salud a largo plazo.

Palabras clave: Cigarrillo. Riesgos para la salud. Factores sociales. Factores psicológicos.

Abstract:

Objective: to identify the psychological and social factors that increase the likelihood of young people experimenting with cigarettes. **Methodology:** the cross-sectional study analyzed data from the National School Health Survey (PeNSE), 2019 edition. Logistic regression was performed and only records in which students answered "Yes" or "No" to the outcome variable were considered. The selection of variables included those representative of each thematic group, ensuring a comprehensive and relevant approach to the likelihood of young people experimenting with cigarettes, considering behavioral, family, and social factors. **Results:** having friends who drink and use drugs and family members who smoke increase the chances of experimenting. The likelihood of smoking increases with age: among young people aged 13-15, it is 13.47%, rising to 29.08% in the 16-17 age group and reaching 40.67% among those over 18. **Conclusion:** The strong association of friendships influences cigarette use, and social relationships are the main risk factors for youth smoking. The implementation of regulatory and educational measures and the proposal of indicators for monitoring and controlling the consumption of cigarettes and their derivatives in the country are recommended, aiming to prevent youth smoking and long-term health.

Keywords: Cigarette. Health risks. Social factors. Psychological factors.

INTRODUÇÃO

É na adolescência que os jovens passam por um desenvolvimento físico e cognitivo, período marcado por alterações biopsicossociais que podem predispor padrões de comportamento podendo protegê-los ou colocar em risco a saúde física e mental^{1,2}. É nesta

fase o início da influência dos pares e amigos, com crescente independência em relação aos pais e familiares³.

Por isso, as políticas públicas devem delinear estratégias para alinhar os comportamentos dos adolescentes a escolhas mais saudáveis e prevenir seu envolvimento em comportamentos de risco¹. Esta população requer cuidados específicos por meio de políticas públicas de saúde que incluam ações de controle, regulação, educação, prevenção e execução de medidas voltadas à proteção deste público vulnerável e suscetível ao uso de drogas⁴. Requer ainda esforços das famílias, escolas, sociedade civil e mídia no sentido de reforçar as ações educativas e pressionar as esferas públicas a propor medidas restritivas e cobrar a efetividade das mesmas⁵, pois o uso de drogas entre adolescentes é um problema de saúde pública global, com consequências significativas para o bem-estar físico, mental e social dos jovens⁶. E dentre estas drogas está o tabaco.

O tabagismo se configura como grande problema de saúde pública na atualidade e se caracteriza pela dependência psicológica do tabaco, sendo a nicotina a responsável pela dependência química⁷, reforça-se como grave problema de saúde pública vez que 90% dos fumantes regulares iniciam este hábito antes dos 18 anos, ou seja, na adolescência⁸.

O uso de tabaco/nicotina geralmente começa na adolescência ou início da idade adulta, aumentando a probabilidade de consumo contínuo na vida adulta⁹. Esse uso se mantém devido às propriedades viciantes da nicotina e ao condicionamento psicossocial gerado no usuário¹⁰. A adoção de estilos de vida saudáveis na adolescência é importante para reduzir a carga de doenças na vida adulta, juntamente com o aconselhamento terapêutico¹¹.

Segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS, aproximadamente 22,7% da população mundial, acima de 15 anos, utiliza frequentemente cigarro. No século XX, o tabagismo foi impulsionado pelas propagandas e pelo cinema¹². Atualmente, grandes empresas de tabaco continuam a empregar estratégias de *marketing* e publicidade visando atrair os usuários jovens¹³.

Importa destacar que o tabagismo foi responsável por 6,4 milhões de mortes em todo o mundo em 2015, e em 2020 subiu para 8,7 milhões, aumento de 36% na mortalidade mundial,¹⁴ e nos Estados Unidos o tabagismo é a principal causa de mortalidade evitável⁸. Segundo a OMS, entre 2020 e 2040, o tabagismo será responsável por 10 milhões de mortes por ano³.

Os fatores que conferem risco para o tabagismo crônico incluem fatores psiquiátricos, como transtornos externalizantes e substratos neurobiológicos potencialmente

relacionados, como função de recompensa⁸. Outro fator preocupante com alta prevalência entre adolescentes, somada aos prejuízos associados à sua ocorrência, que pode influenciar na iniciação do tabagismo, é o *bullying*, que é considerado como sério problema de saúde pública¹⁵.

Aliado a estas questões, na última década, estudos têm investigado os fatores que influenciam a probabilidade de adolescente experimentar o tabaco, incluindo características psicológicas e sociais como sintomas de depressão, ansiedade e relações familiares¹⁶.

A escola é frequentemente indicada como o local onde mais se fuma¹⁷, e para seguir explorando no campo dos escolares adolescentes, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) edição 2019, fornece oportunidade de examinar estas questões, pois abrange ampla gama de informações sobre o uso de substâncias, saúde mental e experiências de violência entre adolescentes.

No contexto da adolescência, período marcado por alterações biopsicossociais, onde os jovens estão mais suscetíveis e utilizando em larga escala o tabaco, onde há predisposição aos fatores de risco à saúde pelo comportamento desses usuários, os cuidados sobre a saúde pública desta população precisam ser redobrados^{4,5,18}.

Portanto, este estudo tem como objetivo investigar, a partir dos dados da PeNSE edição de 2019, como fatores psicológicos e sociais estão associados à probabilidade do jovem experimentar cigarro e apontar caminhos aos formuladores das políticas públicas, além de subsidiar as autoridades na tomada de decisão.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo transversal que analisou 159.245 registros de estudantes com idades a partir de 13 anos, oriundos de escolas públicas e privadas em todo o Brasil, coletados pela PeNSE, edição de 2019. A amostra é composta por 61,70% de estudantes entre 13 e 15 anos (82.253), 31,83% entre 16 e 17 anos (42.441), e 6,19% com 18 anos ou mais (8.257). A pesquisa integra, junto com outros inquéritos, a Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil, representando a primeira pesquisa nacional a explorar diversos aspectos da vida dos adolescentes, incluindo hábitos, cuidados, fatores de risco e medidas de proteção relacionadas à saúde^{19,20}.

A PeNSE foi realizada com amostra única de estudantes matriculados em escolas públicas e privadas. A coleta de dados abrangeu 4.242 escolas, 6.612 turmas e envolveu 159.245 estudantes, garantindo representatividade para os níveis geográficos de Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação, municípios das Capitais e Distrito Federal. Os dados foram coletados por meio de questionários respondidos pelos alunos em *smartphones*, e os microdados estão disponíveis no sítio do IBGE¹⁹.

A pesquisa está inserida no contexto de alta taxa de escolarização no Brasil, com índices que atingem 99,7% para jovens de 6 a 14 anos e 89,2% para adolescentes de 15 a 17 anos, reforçando a importância da escola como ambiente privilegiado para o monitoramento de saúde e comportamento dos adolescentes. A PeNSE desempenha papel estratégico ao oferecer subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à promoção da saúde e prevenção de riscos entre os jovens estudantes brasileiros²¹.

Para esta análise utilizou-se a regressão logística, adequada para modelar a probabilidade do jovem experimentar cigarro, variável binária (sim/não). Esse método permite identificar associações entre fatores preditivos, sejam variáveis categóricas ou contínuas, e é amplamente aplicado em estudos sobre saúde e comportamento. O modelo *logit*, usado quando a variável dependente é binária, estima a probabilidade de ocorrência do evento de interesse²². A fórmula matemática do modelo logístico binário é apresentada abaixo:

$$P_i = E(Y = 1 | X_{1i}, \dots, X_{ni}) = \frac{e^{b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_n X_{ni}}}{1 + e^{b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_n X_{ni}}}$$

Neste estudo foram considerados apenas os registros em que os estudantes responderam "Sim" ou "Não" à variável de desfecho: "Alguma vez na vida, você já fumou cigarro, mesmo uma ou duas tragadas?". Essa seleção resultou em uma perda inicial de 16,28%. Além disso, os registros com respostas codificadas como "9" (sem resposta) ou "-2" (abandono da pergunta) foram excluídos, acarretando perda adicional de 18,13%, assim, no total, a base de dados sofreu redução de 34,41%, resultando em 109.153 registros válidos para a análise.

A seleção das variáveis para a análise foi realizada com o objetivo de incluir, variáveis representativas de cada grupo temático da pesquisa, assegurando uma abordagem

abrangente e relevante. O critério de escolha baseou-se no potencial de associação de cada variável com a probabilidade do estudante experimentar cigarro, considerando fatores comportamentais, familiares, sociais e contextuais que pudessem influenciar essa prática.

Durante a análise exploratória, as respostas relacionadas às questões sobre o estudante sofrer humilhação por colegas, terem planos para o futuro após a finalização do ensino médio e ao fato dos pais beberem e fumarem foram agrupadas para simplificação e melhor adequar-se à análise de regressão logística. As respostas que indicavam qualquer forma de ocorrência afirmativa foram recodificadas para a categoria "1", enquanto as respostas que não indicavam a ocorrência permaneceram como "0".

A pergunta sobre as pretensões do estudante após o término do Ensino Fundamental, foi excluída da análise devido à alta proporção de respostas inválidas. Observou-se que 53,01% dos participantes não responderam a esta questão, sendo registrados como 'Pulo do questionário' (-1.0), o que compromete a representatividade e a consistência dos dados.

Foram excluídas questões relacionadas ao uso de diferentes produtos de tabaco como narguilé, cigarro eletrônico e outros produtos de tabaco, pois estas variáveis apresentam informações já contempladas pela variável dependente principal, que indica se o jovem utilizou ou não cigarro. A inclusão dessas variáveis poderia introduzir multicolinearidade no modelo e comprometer a interpretação dos resultados, uma vez que elas não acrescentam informações independentes à explicação do fenômeno em estudo.

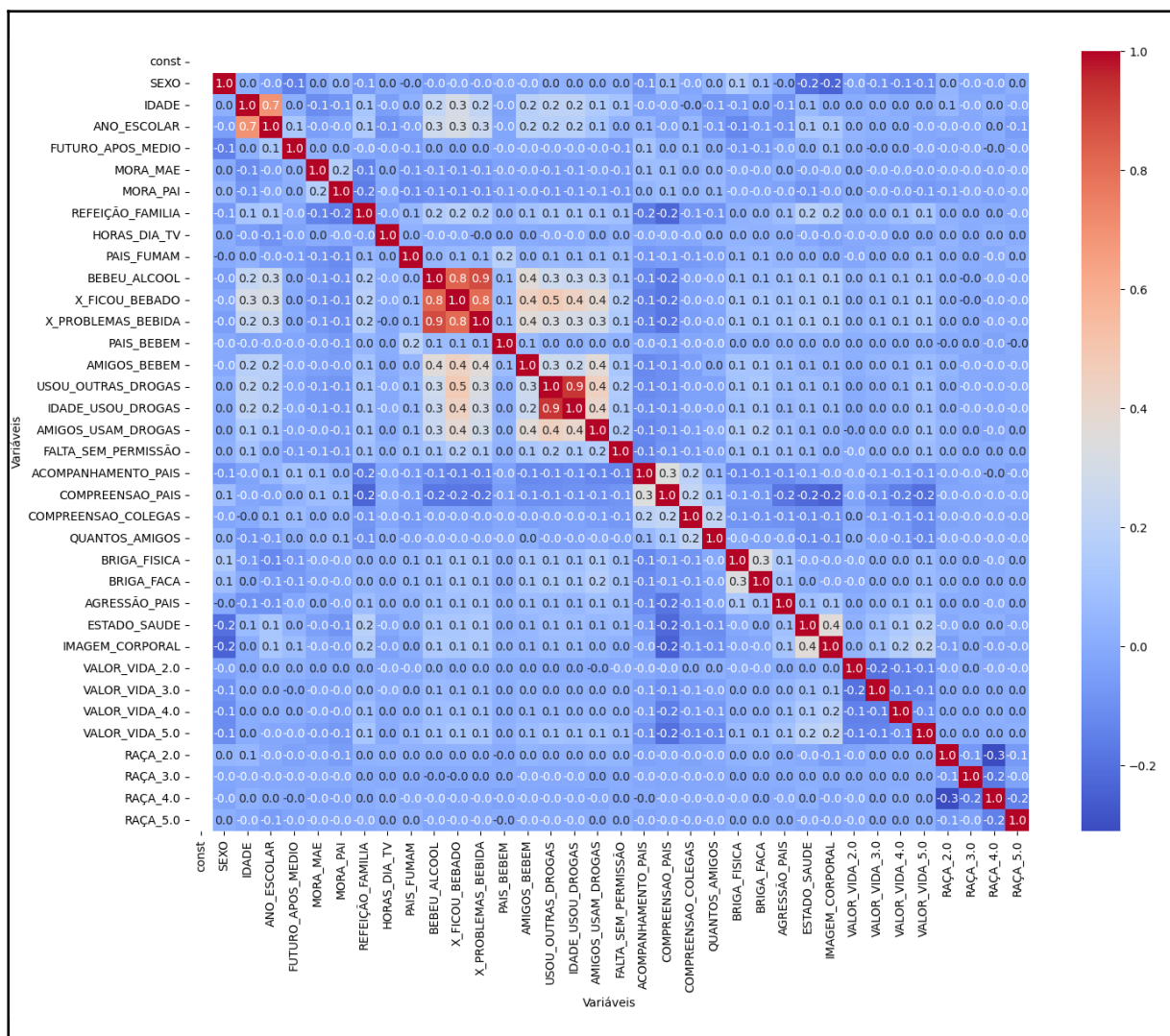
As variáveis relacionadas às questões 'NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, com que frequência você sentiu que a vida não vale a pena ser vivida?' e 'Qual é a sua cor ou raça?' foram transformadas em variáveis *dummies*, conforme recomendado na literatura para a análise de variáveis categóricas em modelos estatísticos. A transformação em *dummies* converte categorias qualitativas em variáveis binárias, viabilizando sua inclusão em modelos de regressão sem violar a linearidade. Isso também facilita a interpretação dos resultados, permitindo avaliar o impacto de cada categoria no desfecho.

O teste de *Wald* avaliou a significância dos coeficientes, indicando a relevância das variáveis no modelo. Considerou-se $p\text{-valor} < 0,05$ como critério para associação estatisticamente significativa com o desfecho.

Para evitar multicolinearidade, foi adotado o critério do Fator de Inflação da Variância (VIF), com um limite de exclusão de variáveis para valores superiores a 5. Além

disso, foi aplicada uma análise de matriz de correlação para identificar possíveis redundâncias nos preditores, conforme representação no mapa de calor apresentado na Figura 1.

Figura 1. Correlação entre variáveis significativas



Fonte: Os autores

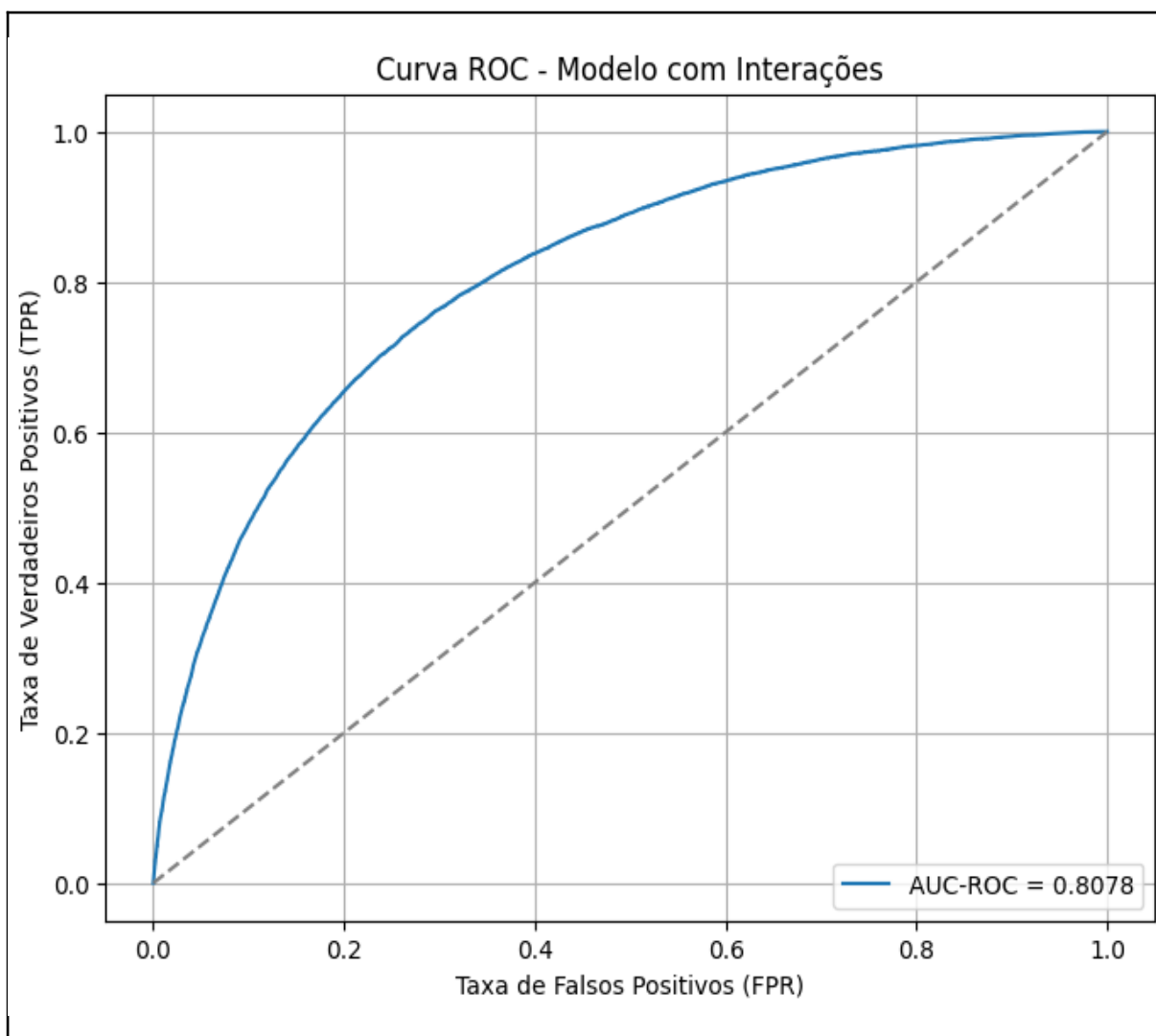
As variáveis com alta correlação e redundância foram excluídas para evitar multicolinearidade e garantir a robustez da análise. O uso de drogas foi representado por uma única variável, removendo as demais. Para o consumo de álcool, manteve-se a variável que avalia diretamente o comportamento, excluindo as que capturavam efeitos sobrepostos. A variável de progressão educacional foi descartada por estar fortemente correlacionada com a idade, já presente no modelo.

A análise dos dados foi realizada utilizando a linguagem *Python* e bibliotecas *Pandas*, *NumPy*, *Statsmodels* e *Scikit-learn*. A base de dados e os questionários da PeNSE estão disponíveis no sítio do IGBE: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html?edicao=31442&t=resultados>

RESULTADOS

A análise de regressão logística revelou fatores significativos associados à experimentação de cigarros entre adolescentes. O modelo ajustado apresentou um Pseudo R^2 de 0,2047, indicando que os preditores explicam cerca de 20% da variação no desfecho. A capacidade discriminatória, avaliada pelo AUC-ROC (0,8078), sugere bom desempenho na classificação dos grupos. O Pseudo R^2 reflete a proporção da variabilidade explicada pelo modelo, enquanto o AUC-ROC mede a precisão na distinção entre indivíduos que experimentaram ou não o cigarro, reforçando a robustez preditiva do modelo.

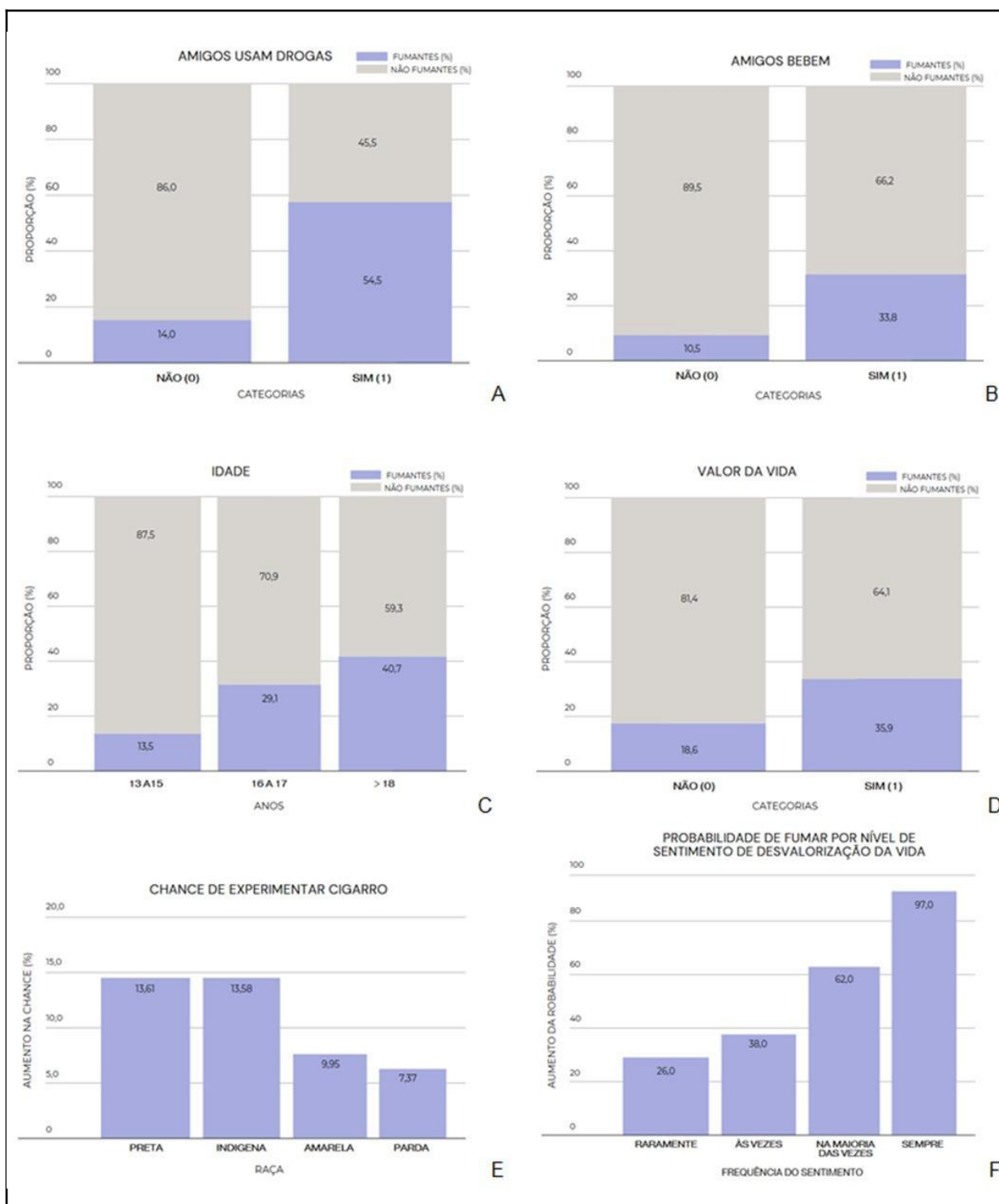
Figura 2. Curva ROC



Fonte: Os autores

Nos gráficos de contingências, comparamos a probabilidade de experimentar cigarros considerando o uso de drogas e álcool pelos amigos, a idade, o sentimento de "valor da vida" e a raça/cor, como mostrado na Figura 3.

Figura 3. Gráficos de contingências



Fonte: Os autores

Fatores amizade e idade

Entre as questões analisadas, “NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, algum dos seus amigos usou drogas na sua presença?” (OR = 3.69, +269.19%) e algum dos seus amigos bebeu

alguma bebida alcoólica na sua presença?” (OR = 2.34, +134.36%), foram os principais fatores associados, reforçando os impactos significativos das interações sociais no comportamento de fumar. A variável “Idade” apresentou uma associação significativa, com jovens de 16-17 anos apresentando uma probabilidade maior de fumar (29.08%) em relação aos de 13-15 anos (13.47%), enquanto aqueles com mais de 18 anos tiveram a maior proporção de fumantes (40.67%), conforme Figuras 3A, 3B e 3C. Esses achados destacam o papel do contexto social e da faixa etária como fatores de risco importantes.

Fatores emocionais

A questão “NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, com que frequência você sentiu que a vida não vale a pena ser vivida?” apresentou forte associação com o tabagismo. O risco de experimentação do cigarro aumentou conforme a frequência desses sentimentos: "raramente" (OR = 1,26), "na maioria das vezes" (OR = 1,62) e "sempre" (OR = 1,97), comparado aos que nunca tiveram esse pensamento. Jovens que responderam “sempre” sentem que a vida não vale a pena, conforme ilustrado na Figura 3D.

Além disso, 35.92% dos jovens que relataram “sempre” ter esses sentimentos, haviam experimentado cigarro, em comparação com 18.65% entre aqueles que “nunca” sentem que a vida não vale a pena. Esses resultados sugerem uma relação direta entre a intensidade dos sentimentos de desvalorização da vida e a adoção de comportamentos de risco.

Fatores sociodemográficos

A variável cor/raça mostrou diferenças significativas entre os grupos. Jovens pretos e indígenas tiveram aumento semelhante na probabilidade de fumar (13,61% e 13,58%, respectivamente) em relação aos brancos, enquanto amarelos e pardos apresentaram aumentos menores (9,95% e 7,37%), conforme Figura 3E. O sexo também foi um fator relevante, com adolescentes do sexo masculino tendo 36,34% mais chance de fumar (OR = 1,36) em comparação às mulheres. Esses achados evidenciam disparidades demográficas e a necessidade de estratégias específicas para grupos vulneráveis.

Fatores comportamentais

As variáveis comportamentais mostraram associação significativa com o tabagismo. Jovens que participaram de brigas físicas tiveram um aumento de 35,80% na probabilidade de fumar (OR = 1,36), enquanto aqueles envolvidos em brigas com faca

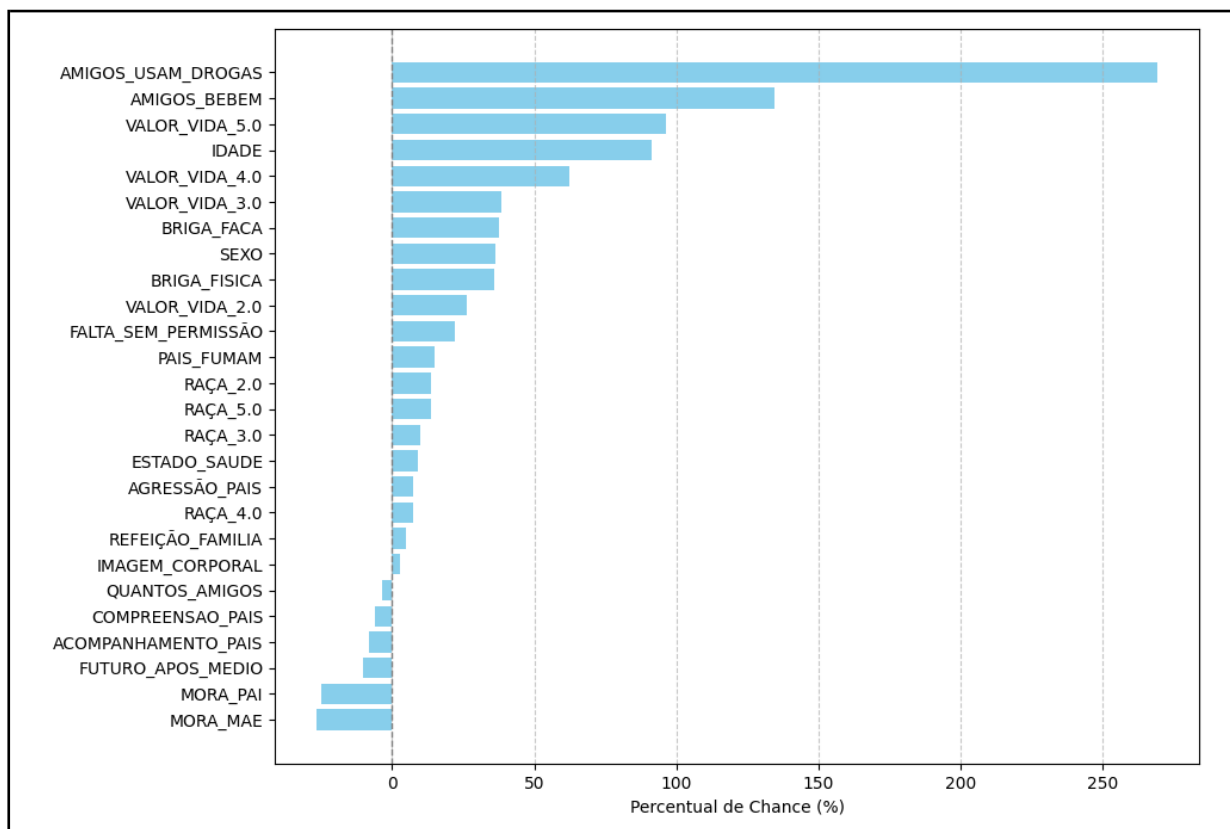
apresentaram um aumento de 37,42% (OR = 1,37). Faltar à escola sem autorização nos últimos 30 dias elevou a chance de fumar em 22,03% (OR = 1,22). Além disso, adolescentes que relataram agressão física por pais ou responsáveis tiveram um aumento de 7,54% na probabilidade de fumar (OR = 1,08), conforme Figura 4. Esses achados reforçam o impacto de comportamentos violentos e de risco na experimentação do cigarro, destacando a necessidade de políticas preventivas.

Fatores familiares

As variáveis familiares apresentaram tanto fatores de risco quanto efeitos protetores. Ter pais fumantes aumentou em 15,74% a chance de fumar (OR = 1,16), enquanto o acompanhamento parental ativo reduziu esse risco em 8,20% (OR = 0,92). Realizar refeições com os pais teve um efeito protetor marginal (OR = 1,05; +4,85%). Residir com a mãe (OR = 0,73; -26,48%) ou com o pai (OR = 0,75; -25,01%) também reduziu significativamente a probabilidade de fumar, conforme Figura 4. Esses achados ressaltam a importância do fortalecimento dos vínculos familiares e da participação ativa dos pais na vida dos adolescentes.

O Gráfico Forest exibe os Odds Ratios de cada variável do modelo, destacando influência no risco de experimentação do cigarro.

Figura 4. Percentual de chance por variável



Fonte: Os autores

Os resultados obtidos reforçam a complexa interação entre fatores sociais, emocionais, comportamentais e familiares na experimentação de cigarros entre adolescentes. A forte influência de amigos que consomem drogas ou álcool, combinada com variáveis individuais como idade e sentimentos de desvalorização da vida, destaca grupos vulneráveis que demandam cuidados e atenção em intervenções futuras. Por outro lado, o papel protetor do acompanhamento parental e do convívio familiar e supervisionado demonstra a importância de medidas que fortaleçam os laços familiares na prevenção do tabagismo juvenil. Esses achados fornecem base sólida para a discussão dos resultados à luz da literatura existente e para a proposição de políticas públicas e estratégias de intervenção e execução pelas autoridades responsáveis.

DISCUSSÃO

A forte associação das variáveis amigadas relacionadas com amigos que usam drogas e amigos que bebem com o uso de cigarros pelos jovens, é reforçada pela literatura,

que identifica os relacionamentos sociais como um dos principais fatores de risco para o tabagismo juvenil. O risco do tabagismo é aumentado em relação aos amigos fumantes, pois para integrar os grupos sociais, os adolescentes tendem a associar comportamentos e atitudes similares entre eles¹⁷. Adolescentes cujos amigos usam drogas também apresentaram uma proporção alta de fumantes, 54.47%, quase quatro vezes maior do que aqueles cujos amigos não usam drogas (14.04%). De forma similar, a proporção de fumantes foi mais de três vezes maior entre adolescentes cujos amigos bebem (33.80%) em relação aos que não têm amigos que bebem (10.51%). Estudos anteriores indicam que adolescentes com amigos fumantes têm maior probabilidade de iniciar o tabagismo^{23, 24 e 25}. Desta forma, o tabaco é um importante preditor para o uso de outras drogas ilícitas²⁶. Por isso, sugere-se que a prevenção ao uso de drogas ilícitas passe pela restrição de acesso ao álcool e aos derivados do tabaco, que são a porta de entrada para o uso de outras drogas⁵. Esses achados ressaltam a importância de intervenções voltadas para conscientização e mudanças nas dinâmicas sociais dos jovens, sobretudo nas escolas, sabendo que a escola é frequentemente indicada como o local onde mais se fuma¹⁷. Além das intervenções nos espaços escolares, devem ser complementadas pela programação de ações preventivas ao uso concomitante dessas substâncias⁵.

A análise da variável etária evidenciou que o risco de fumar aumenta significativamente com a idade. Jovens de 16-17 anos apresentaram uma probabilidade duas vezes maior de fumar (29.08%) em comparação aos de 13-15 anos (13.47%). É importante observar que, nem todos os adolescentes que experimentam cigarros se tornam fumantes, no entanto, a experimentação nesta fase é o primeiro passo para adesão ao consumo regular de tabaco na vida adulta²⁷. Estudo recente reafirma estes achados, e reforça que este público tem o potencial de acumular os fatores de risco comportamentais, o que pode ser justificado pela redução de limites sociais imposta pelos pais ou responsáveis nesta fase¹¹. Apesar dos programas e campanhas de prevenção desenvolvidos, muitos adolescentes começam a fumar ainda na idade escolar¹⁷.

Por outro lado, os adolescentes com mais de 18 anos apresentaram a maior proporção de fumantes (40.67%), indicando que a experimentação de cigarros cresce conforme os jovens se aproximam da idade adulta. Esse resultado reforça ainda a importância de políticas preventivas que foquem em faixas etárias mais jovens, antes que o comportamento de fumar se consolide, situação alinhada com pesquisas que mostram o aumento da prevalência do tabagismo com o avanço da idade na adolescência^{20,28}.

No Brasil, um estudo comparativo de escolares adolescentes entre 2015 e 2019, mostrou que o consumo de cigarros entre os adolescentes se manteve estável, mas houve aumento do uso de qualquer produto derivado do tabaco, passando de 10,6% em 2015 para 14,8% em 2019, com menores chances de fumar entre os adolescentes que tinham supervisão familiar⁵. Portanto, ações de educação e fiscalização, além das legislativas, precisam ser fortalecidas, haja vista a estagnação, para não dizer a piora, nos indicadores de acesso ao cigarro por menores de idade²⁹. Neste sentido, a importância da restrição do uso de tabaco entre adolescentes está relacionada com a proteção da saúde do jovem e o provável impacto na redução da mortalidade associada ao tabaco entre adultos²⁷. Por isso, ações de prevenção para limitação do acesso aos produtos derivados do tabaco também se mostram necessárias, sobretudo focalizadas nos dispositivos eletrônicos para fumar que se popularizaram na última década e se apresentam como a nova porta de acesso ao consumo do tabaco tradicional pelos jovens³⁰.

Entre os fatores emocionais, a variável que expressa o valor da vida apresentou uma relação preocupante com o comportamento de fumar. Mais de um de terço dos jovens que sempre sentem que a vida não vale a pena, 35.92%, experimentaram cigarro, sugerindo que sentimentos extremos de desvalorização da vida estão associados a um maior risco de adotar comportamentos de risco, principalmente como o tabagismo. Aliado a isto, sentimentos de tristeza e solidão, têm sido fortemente associados ao aumento do desejo pelo uso do cigarro⁹. Isso demonstra que o suporte familiar também é crucial no amparo dos jovens com algum tipo de sofrimento psicológico, associado ao hábito de fumar naqueles que se sentem deprimidos e/ou mal consigo¹⁶. Este resultado enfatiza a necessidade de integrar estratégias de saúde mental nos programas de prevenção ao tabagismo, com atenção especial ao fortalecimento do bem-estar emocional e ao desenvolvimento da resiliência em adolescentes³¹.

Ações educacionais e de conscientização sobre fatores emocionais nas escolas podem contribuir e fortalecer as relações de bem-estar nestes ambientes. Apesar das informações sobre os riscos do uso contínuo de tabaco estejam sempre em evidência, o conhecimento sobre as implicações causadas por esse hábito tanto para fumantes quanto para fumantes passivos ainda não é de total consciência dessa classe³². Isso demonstra que os programas e projetos de prevenção do tabagismo e as efetivas ações educativas com este público específico são importantes, considerando a sua alta vulnerabilidade.

Os fatores familiares desempenharam um papel protetor significativo. O convívio com os pais e o acompanhamento parental ativo reduziram a probabilidade de fumar, destacando a importância do suporte emocional e da supervisão aos adolescentes. Estratégias que promovam o fortalecimento das relações familiares podem ser fundamentais na redução do tabagismo entre este público^{33,34}. Por outro lado, o início da experimentação está interligado aos conflitos familiares, bem como às influências de meios sociais em que vivem. Por isso, a escola possui e desempenha papel essencial na prevenção ao hábito do tabagismo, visto que é um ambiente de apoio que compreende a formação e parte da construção social e ética do jovem brasileiro, podendo promover ações efetivas para minimizar os riscos à saúde e enfatizar os bons hábitos e comportamentos³². Isso demonstra a importância dos familiares e a rede de apoio aos adolescentes para ajudar na redução dos comportamentos de risco nesta fase, que é descrita como a mais suscetível.

Eventos comportamentais, como brigas físicas e permissividade para faltar à escola, foram associados ao aumento do risco de fumar. Jovens envolvidos em brigas físicas apresentaram uma chance 35.80% maior de fumar em comparação aos que não vivenciaram essas situações. De forma semelhante, adolescentes que faltaram à escola sem permissão tiveram um aumento de 22.03% na probabilidade de fumar. Esses achados indicam que intervenções preventivas devem considerar não apenas as influências sociais e familiares, mas também os contextos comportamentais e emocionais que aumentam a vulnerabilidade ao tabagismo^{35,36}.

Faltar à escola sem permissão e participar de brigas físicas nas escolas, pode estar relacionado ainda com o comportamento do *bullying*, que pode ser caracterizado pela violência interpessoal, que ocorre repetidamente com a intenção de ofender, humilhar ou machucar. Estudo mostra que o *bullying* e a iniciação ao tabagismo são comportamentos que ocorrem no contexto escolar com consequências severas para o desenvolvimento dos adolescentes¹⁰.

Mesmo que não possa ser tomado como regra, indícios de envolvimento em situações de *bullying* servem como alerta para um possível uso de substâncias psicoativas e vice-versa, mais especificamente, os adolescentes agressores tendem a ser os que mais fazem tal uso. Combinado a isto vem os problemas de autoestima, de relacionamento com os pares, dificuldades na aprendizagem, evasão escolar, comportamentos violentos, e uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas¹⁵. Ações de violência entre adolescentes e a exposição à violência pode criar um ambiente escolar hostil, contribuindo para o aumento do absenteísmo entre os

alunos e a frequência escolar inadequada pode também estar associada a indicadores de saúde mental¹.

As variáveis sociodemográficas apresentaram significância à medida que revelaram que os jovens masculinos indígenas e pretos aumentam a probabilidade de fumar em relação aos jovens brancos. Em comunidades indígenas a prática do tabagismo entre os adolescentes e jovens indígenas é uma realidade, e vem aumentando, deixando-os vulneráveis a vários problemas de saúde³⁷.

A questão sobre “cor/raça” revelou também diferenças significativas entre os grupos, os jovens pretos e indígenas apresentaram semelhanças na probabilidade de fumar (13.61% e 13.58%, respectivamente), e o sexo também foi significativo, com adolescentes do sexo masculino apresentando um aumento de 36.34% na probabilidade de fumar (OR = 1.36) em relação às mulheres. A relação destes resultados pode destacar ainda as condições sociais e as práticas discriminatórias em que vivem os adolescentes negros. As práticas discriminatórias podem estar baseadas em características como identificação étnico-racial, sexo e idade³⁸.

Mesmo diante de políticas desenvolvidas para a população negra nas últimas décadas, ainda é alarmante o abismo de desigualdades entre negros e brancos no Brasil, ações educativas devem abordar informações quanto à exposição aos comportamentos de riscos e estimulá-los a assumirem comportamentos saudáveis, e também alertar a família, os profissionais de saúde, os professores e a população em geral, sobre os riscos e buscar informar e sensibilizar quanto a sensibilidade do tema³⁹.

Estudo recente mostra que indivíduos de cor preta e parda apresentaram maior prevalência de uso do tabaco e de exposição à fumaça, e reforça o que pode ser explicado por sua menor condição socioeconômica⁴⁰. E ainda, em relação a cor/raça, pode ser compreendida como um importante preditor do estado de saúde da população, marcador de desigualdades sociais e dos determinantes sociais de saúde e consequentemente estão mais expostos aos fatores de risco e apresentam as piores condições de saúde. Pesquisas anteriores também encontraram maiores prevalências de uso de cigarro entre a população adulta e de adolescentes pretos e pardos¹¹. Isso reforça a necessidade do olhar focalizado pelos formuladores das políticas públicas às condições sociais e à exposição no ambiente escolar por esta população.

Este estudo ressalta a influência conjunta de fatores sociais, emocionais e familiares no comportamento de fumar entre adolescentes escolares. Isto é reforçado pelas

pesquisas que mostram que os adolescentes apresentam prevalência elevada para experimentação do tabaco de maneira precoce, e este desfecho está associado às características sociodemográficas, familiar, saúde mental, comportamento e hábitos de vida²⁶. Neste aspecto, os programas e projetos de prevenção e combate ao tabagismo devem integrar ações voltadas para o fortalecimento das redes familiares, a promoção da saúde mental e a conscientização educacional sobre os riscos associados às influências e comportamentos sociais, visando reduzir os impactos do tabagismo juvenil. Associado a isto, e ao descumprimento de leis voltadas à prevenção da iniciação e ao estímulo da cessação do uso do cigarro entre os adolescentes brasileiros, é um desafio ao país alcançar a redução da proporção de fumantes no Brasil²⁹.

Considerando que o tabagismo entre adolescentes no Brasil ainda é um desafio para a saúde pública, ações em saúde coletiva devem ser realizadas especialmente nas escolas, iniciar nestes espaços podem ser mais assertivas e específicas no combate da primeira exposição ao tabaco e seus derivados entre os jovens, principalmente quando se conhecem os fatores de riscos associados à experimentação do tabaco²⁶. Esse fato revela a importância da educação para a saúde no meio escolar e também demonstra como os sistemas de repressão do tabagismo tendem a ser mais teóricos que efetivos¹⁷.

Apesar de o modelo explicar aproximadamente 20% da variância na variável dependente, indica contribuição significativa dos preditores incluídos no estudo. Por outro lado, há limitações pois os resultados reforçam a existência de outros fatores que não foram contemplados e que desempenham papel relevante na experimentação de cigarros entre adolescentes. Os elementos como influências culturais, contextos escolares, acesso a campanhas preventivas, e características individuais não capturadas pelos dados podem também ser determinantes importantes e merecem ser investigados.

Além disso, fatores relacionados ao ambiente social mais amplo, como desigualdades socioeconômicas e exposição sociais que normalizam o tabagismo, podem complementar o entendimento do fenômeno. Estudos futuros devem buscar ampliar o escopo dos preditores aqui analisados, incluindo os derivados do tabaco, como: cigarro eletrônico que se popularizou no país na última década, sendo a porta de entrada para o tabagismo juvenil. E ainda para capturar uma gama mais abrangente de variáveis que impactam esse comportamento, contribuindo para o planejamento, formulação e implementação de políticas públicas de saúde direcionadas com intervenções eficazes e coordenadas pelas autoridades sanitárias neste público específico.

CONCLUSÃO

Embora o estudo repise em dados anteriormente levantados, importante destacar aos formuladores das políticas públicas de saúde responsáveis pela regulação e controle do tabagismo no país, que a população de jovens segue com acesso facilitado ao tabaco e seus derivados, mesmo com as restrições imposta pela atual legislação e programas e ações de prevenção vigentes.

Lançar luz ao tema é necessário para destacar a importância de avançar na efetividade das políticas públicas de proteção social, buscar nova direção da regulamentação e controle, combater o acesso ao cigarro por este público, além da implementação de políticas intersetoriais para promover a melhoria das condições de vida e de saúde dos adolescentes, visando minimizar os riscos à saúde dos jovens no longo prazo. Para isso, indica-se a implementação de medidas regulatórias e educativas, a exemplo de experiências internacionais; e a proposição de indicadores para monitoramento e controle do consumo de cigarros pelos adolescentes escolares no país.

Ressalta-se que essas proposições devem se estender aos demais produtos associados e derivados do fumo, sobretudo com o cigarro eletrônico, que se popularizou entre os jovens, estes dispositivos foram introduzidos no mercado inicialmente para fins terapêutico de cessação ao tabagismo, entretanto, facilitado o acesso no Brasil, mesmo diante da proibição do comércio, importação e fabricação no país, há consumo descontrolado e caracteriza-se, assim, nova forma de tabagismo, sobre a qual o Estado ainda não estabeleceu mecanismos de controle e governança, aumentando os riscos à saúde pública no longo prazo.

Os dados deste estudo podem contribuir ainda com os formuladores das políticas públicas e serem utilizados como base para o planejamento das ações e estratégias educacionais visando a prevenção ao tabagismo e para diminuir a possibilidade da experimentação do cigarro e seus derivados, além de outras drogas ilícitas.

REFERÊNCIAS

1. Victo ERD, Ferrari G, Drenowatz C, Solé D. Associations of lifestyle behaviors with mental health in a nationwide cross-sectional survey of 152,860 Brazilian students. *Rev paul pediatr.* 2025;43:e2024080.

2. Souza MRD, Muraro AP, Andrade ACDS, Ferreira MG, Rodrigues PRM. A composição domiciliar está associada à presença de comportamentos de risco em adolescentes brasileiros? *Rev bras epidemiol.* 2024;27:e240058.
3. Abreu MNS, Caiaffa WT. Influência do entorno familiar e do grupo social no tabagismo entre jovens brasileiros de 15 a 24 anos. *Rev Panam Salud Publica.* 2011;30:22–30.
4. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet.* outubro de 2020;396(10258):1223–49.
5. Sousa M das G de M, Castro L da C, Malta DC, Gonçalves AM de S, Silva Júnior FJG da, Lima LH de O. Fatores associados ao policonsumo de álcool, tabaco e drogas ilícitas: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2019. *Ciênc saúde coletiva.* 13 de maio de 2024;29:e06882023.
6. Kintope LO, Fernandez EC, Silva FCS da, Konchinski GC dos S, Nascimento L do. Impactos da influência de grupos na adolescência no uso de drogas e seus efeitos biopsicossociais. *Revista Ciência da Sabedoria.* 1º de janeiro de 2024;5(1):e66.
7. Silva APD, Pachú CO. O uso de cigarros eletrônicos no Brasil: uma revisão integrativa. *RSD.* 11 de dezembro de 2021;10(16):e216101623731.
8. Aklin WM, Moolchan ET, Luckenbaugh DA, Ernst M. Early tobacco smoking in adolescents with externalizing disorders: Inferences for reward function. *Nicotine & Tobacco Research.* junho de 2009;11(6):750–5.
9. Walters KJ, Gray KM, Gex KS, McClure EA. The Role of Emotion Differentiation in the Association Between Momentary Affect and Tobacco/Nicotine Craving in Young Adults. *Nicotine and Tobacco Research.* 9 de junho de 2023;25(7):1261–8.
10. Calleja N. Bullying y Tabaco: ¿Se Encuentran Asociados? *Acta de Investigación Psicológica.* 2016;6(1):2350–67.
11. Malta DC, Morais ÉAH de, Silva AG da, Souza JB de, Gomes CS, Santos FM dos, et al. Mudanças no uso do tabaco entre adolescentes brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Ciênc saúde coletiva.* 26 de agosto de 2024;29:e08252023.

12. Oliveira VH, Nascimento Júnior VPD, Araújo BCD. O uso de cigarro eletrônico por jovens e efeitos adversos ao sistema cardiovascular. *RSD*. 26 de março de 2022;11(4):e56811427886.
13. Walley SC, Wilson KM, Winickoff JP, Groner J. A Public Health Crisis: Electronic Cigarettes, Vape, and JUUL. *Pediatrics*. 1º de junho de 2019;143(6):e20182741.
14. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. outubro de 2020;396(10258):1223–49.
15. Horta CL, Horta RL, Mester A, Lindern D, Weber JLA, Levandowski DC, et al. Bullying e uso de substâncias psicoativas na adolescência: uma revisão sistemática. *Ciênc saúde coletiva*. janeiro de 2018;23(1):123–40.
16. Morais ÉAHD, Oliveira BED, Roesberg JMA, Souza PSN, Souza RNBD, Costa SF, et al. Fatores individuais e contextuais associados ao tabagismo em adultos jovens brasileiros. *Ciênc saúde coletiva*. junho de 2022;27(6):2349–62.
17. Fraga S, Ramos E, Barros H. Uso de tabaco por estudantes adolescentes portugueses e fatores associados. *Rev Saúde Pública*. agosto de 2006;40(4):620–6.
18. Pinto M, Bardach A, Palacios A, Biz A, Alcaraz A, Rodriguez B, et al. Carga do tabagismo no Brasil e benefício potencial do aumento de impostos sobre os cigarros para a economia e para a redução de mortes e adoecimento. *Cad Saúde Pública*. 2019;35(8):e00129118.
19. IBGE C de P e IS, organizador. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2019. Rio de Janeiro, RJ: Ibge; 2021. 156 p.
20. Malta DC, Morais ÉAH de, Silva AG da, Souza JB de, Gomes CS, Santos FM dos, et al. Mudanças no uso do tabaco entre adolescentes brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Ciênc saúde coletiva*. 26 de agosto de 2024;29:e08252023.
21. IBGE C de T e R. Educação. Ibge; 2020.
22. Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. Applied logistic regression. Third edition. Hoboken, New Jersey: Wiley; 2013. 1 p. (Wiley series in probability and statistics).

23. Malcon MC, Menezes AMB, Chatkin M. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. *Rev Saúde Pública*. fevereiro de 2003;37:1–7.
24. Cardoso LRD, Malbergier A. A influência dos amigos no consumo de drogas entre adolescentes. *Estud psicol (Campinas)*. março de 2014;31:65–74.
25. Carvalho RG, Fernandes E, Câmara J, Gonçalves JA, Rosário J, Freitas S, et al. Relações de amizade e autoconceito na adolescência: um estudo exploratório em contexto escolar. *Estud psicol (Campinas)*. setembro de 2017;34:379–88.
26. Freitas EADO, Martinez Espinosa M. Experimentação do tabaco, prevalência e fatores associados entre escolares brasileiros: modelo hierárquico. *RSD*. 31 de outubro de 2022;11(14):e41211436437.
27. Borracci, RA e Mulassi, AH. Tobacco use during adolescence may predict smoking during adulthood: simulation-based research. *Arch Argent Pediat* [Internet]. 2015 [citado 8 de janeiro de 2025];113(2). Disponível em: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2015/v113n2a03e.pdf>
28. Carvalho RG, Fernandes E, Câmara J, Gonçalves JA, Rosário J, Freitas S, et al. Relações de amizade e autoconceito na adolescência: um estudo exploratório em contexto escolar. *Estud psicol (Campinas)*. setembro de 2017;34:379–88.
29. Szklo AS, Bertoni N. Lei, para que te quero? Dados comparativos da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) sobre acesso a cigarros por adolescentes. *Cad Saúde Pública*. 2023;39(2):e00145722.
30. Abelia XA, Lesmana R, Goenawan H, Abdulah R, Barliana MI. Comparison impact of cigarettes and e-cigs as lung cancer risk inductor: a narrative review. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. julho de 2023;27(13):6301–18.
31. Araújo AJ de. Tabagismo na adolescência: por que os jovens ainda fumam? *J bras pneumol*. dezembro de 2010;36:671–3.
32. Klein TAS, Mônaco BNN, Santos GIP, Silva BA, Zômpero AF. Hábito de tabagismo entre adolescentes de escolas brasileiras. *Sustinere* [Internet]. 8 de outubro de 2021 [citado 14 de janeiro de 2025];9. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/60177>

33. SilvaAbreu MN. Influência do entorno familiar e do grupo social no tabagismo entre jovens brasileiros de 15 a 24 anos.
34. Malta DC, Porto DL, Melo FCM, Monteiro RA, Sardinha LMV, Lessa BH. Família e proteção ao uso de tabaco, álcool e drogas em adolescentes, Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares. *Rev bras epidemiol.* setembro de 2011;14:166–77.
35. Silva Abreu MN. Influência do entorno familiar e do grupo social no tabagismo entre jovens brasileiros de 15 a 24 anos.
36. Urrutia-Pereira M, Ollano VJ, Aranda CS, Mallol J, Solé D. Prevalence and factors associated with smoking among adolescents. *Jornal de Pediatria.* maio de 2017;93(3):230–7.
37. André MDFDS, Alves APB, Barreto HCDS, Almeida SLD, Rodrigues FDS, Alves PTB, et al. Fatores relacionados à prática do tabagismo entre adolescentes e jovens em uma comunidade indígena no estado de Roraima. *Acervo Saúde.* 1º de fevereiro de 2022;15(2):e9595.
38. Baumgarten A, Peron TB, Bastos JL, Toassi RFC, Hilgert JB, Hugo FN, et al. Experiências de discriminação relacionadas aos serviços de saúde: análise exploratória em duas capitais do Sul do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde.* setembro de 2015;24(3):362–353.
39. Barbosa IR. Horizontes e Realidades em Saúde Coletiva: a produção do conhecimento no programa de pós-graduação em saúde coletiva PPgSACOL/UFRN. Mossoró, RN: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - Edições UERN; 2023.
40. Malta DC, Gomes CS, Andrade FMDD, Prates EJS, Alves FTA, Oliveira PPVD, et al. Tobacco use, cessation, secondhand smoke and exposure to media about tobacco in Brazil: results of the National Health Survey 2013 and 2019. *Rev bras epidemiol.* 2021;24(suppl 2):e210006.

4.5 Contexto do estudo

O curso de Pós-Graduação do Programa de Doutorado Profissional em Governança e Transformação Digital da Universidade Federal do Tocantins (PPGGTD/UFT), turma *in company*, é uma oferta exclusiva destinada aos servidores do Ministério da Saúde - MS. Trata-se de Programa com característica profissional e multidisciplinar. Sob este contexto, o produto final desta tese busca contribuir com a instituição ao evidenciar as lacunas de desenvolvimento a serem exploradas pela ciência brasileira para que seja possível, no futuro, planejar ações de governança associadas à prevenção de riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos no país.

O pesquisador, que é servidor do MS, tem trajetória sólida no SUS, iniciou sua atuação profissional pública na Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis em 2007, com característica própria e objetiva na busca por soluções céleres e entregas eficazes aos cidadãos usuários do sistema. Nesta jornada dedicou-se a implementar mecanismos para reduzir a fila dos exames de alto custo na Unidade de Pronto Atendimento central do município.

Em 2009, iniciou novos desafios em âmbito federal, mas ainda no SUS, e o trabalho desafiador era levar saúde à população indígena do estado de Santa Catarina, por intermédio da Fundação Nacional de Saúde - Funasa, órgão vinculado ao MS, com projetos sólidos e estruturantes a fundação dava a oportunidade ao servidor de atuar diretamente com as populações originárias e mais vulneráveis do estado. Participou dos projetos de estruturação dos Módulos Domiciliares Sanitários Indígenas, firmando convênios para entrega de água tratada e tratamento dos resíduos sólidos nos municípios do estado e reestruturação organizacional do setor de Engenharia Sanitária da instituição.

No Ministério da Saúde desde 2010, atuou em diversos setores e áreas do órgão e participou de inúmeros projetos e processos, tais como: Programa Mais Médicos; Implementação e Estruturação da Corregedoria-Geral; Programa de Avaliação Institucional; Planejamento Estratégico da Subsecretaria de Assuntos Administrativos; Processo Seletivo dos Hospitais Federais; Dimensionamento da Força de Trabalho; para citar alguns, entre outros. Conhecedor da estrutura do órgão e os desafios de implementar política pública e entregar serviços da atenção primária à saúde para a população, sabe da responsabilidade profissional de cada ator no processo de formulação e execução das políticas públicas. Está nesta jornada há mais de 15 anos, tem formação sólida na administração pública e reconhece a importância de contribuir com a instituição, colegas e profissionais do SUS, por isso,

dedicou-se a pesquisar sobre o tema tabagismo, sobretudo cigarros eletrônicos, e pensar na forma de atuação eficiente do órgão na política de saúde e monitoramento do consumo e riscos associados à saúde pelo uso de cigarros eletrônicos no país.

Por isso, explorou as bases de dados do governo disponíveis para buscar responder à lacuna dos efeitos nocivos dos cigarros eletrônicos na saúde dos usuários, diante da limitação dos dados e evidências científicas, dedicou esforços para responder cientificamente e apresentar a presente proposta do estudo de tese, visando contribuir com a tomada de decisão das autoridades envolvidas no processo de formulação e implementação de Política Informada por Evidência - PIE sobre tema.

Entende-se que, ao se identificar os efeitos nocivos dos e-cigs na saúde pública da população brasileira e dispor e manter de uma base de dados estruturada e perene capaz de responder às perguntas de saúde mais atuais da população, cria-se a oportunidade do constructo de um produto técnico aplicável de forma prática no âmbito do órgão, servindo ainda de entrega material para a gestão e governança estatal para que subsidie a tomada de decisão e contemple a dedicação funcional do servidor durante o período envolvido com a pesquisa do curso de doutorado.

A proposta de elaboração do Produto Técnico Tecnológico segue a metodologia e diretriz da OMS, cujo objetivo é estimular o uso de evidências, de forma sistemática, transparente e institucionalizada, no sistema brasileiro de saúde para apoiar a tomada de decisão das autoridades.

O tema tabagismo, além de ser considerado relevante para a saúde pública, é amplamente discutido nas instâncias competentes do Executivo Federal brasileiro, sobretudo na Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, órgão regulador responsável pela proteção da saúde pública no Brasil, unidade que busca assegurar a qualidade e segurança de produtos e serviços que possam impactar a saúde da população. Na Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil, órgão supervisor responsável pelas receitas auferidas dos impostos, controle alfandegário das importações e combate ao comércio ilegal de produtos em território nacional. Além do Congresso Nacional, onde o assunto segue sendo tratado com inúmeras discussões públicas e tramitação de projetos variados que buscam flexibilizar as normas ou endurecer o controle e combate ao comércio ilegal destes produtos.

Importa lembrar que são proibidos pela ANVISA, desde 2009, todos os tipos de dispositivos para fumar, incluindo os cigarros eletrônicos, conforme a Resolução da Diretoria

Colegiada (RDC) 46, de 28 de agosto de 2009. A proibição inclui a comercialização, a importação e a propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar (BRASIL, 2024).

Em abril de 2024, a ANVISA manteve a proibição dos cigarros eletrônicos, a decisão é resultado do processo regulatório que revisou a regulamentação desses produtos no país utilizando as informações científicas mais atuais disponíveis sobre os equipamentos, que foram discutidas em audiências públicas. Com isso, qualquer modalidade de importação fica proibida, inclusive para uso próprio e na bagagem de mão do viajante. A atualização da norma proíbe a fabricação, a importação, a comercialização, a distribuição, o armazenamento, o transporte e a propaganda de todos os dispositivos eletrônicos para fumar em território nacional (BRASIL, 2024).

No mesmo caminho e reforçando que o país segue no controle e combate na venda dos produtos que representam potencial risco à saúde pública, tais como: cigarros eletrônicos, vapes e fumígenos, a Receita Federal do Brasil, reforçou o compromisso proibitivo e publicou a Instrução Normativa RFB nº 2.229, de 14 de outubro de 2024 (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2024).

Por sua vez, no Congresso Nacional tramitam projetos de leis que buscam flexibilizar os normativos referentes aos cigarros eletrônicos, exemplo é o PDL - Projeto de Decreto Legislativo nº 263, de 2024 de iniciativa da Senadora Soraya Thronicke (PODEMOS/MS) que dispõe: *“Art. 1º Fica sustada, nos termos do inciso V do art. 49 da Constituição Federal, a Resolução da Diretoria Colegiada nº 855, de 23 de abril de 2024, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que proíbe a fabricação, a importação, a comercialização, a distribuição, o armazenamento, o transporte e a propaganda de dispositivos eletrônicos.”* [PDL 263/2024 - Senado Federal](#).

Há outros projetos que buscam a manutenção da proibição e exigem informações oficiais para ampliar o debate e discussões legislativas, como o Requerimento de Informações - RIC 217/2019 apresentado pelo Deputado Federal Assis Carvalho (PT/PI), ainda em 2019, que listou as seguintes perguntas ao Ministério da Saúde: *Requeiro a V. Ex^a, com base no art. 50 da Constituição Federal, e na forma dos arts. 115 e 116 do Regimento Interno que, ouvida a Mesa, sejam solicitadas informações ao Sr. Ministro da Saúde, no sentido de esclarecer aos membros desta Casa as seguintes questões quanto ao uso de cigarros eletrônicos no País:*

1 – Quais são os malefícios relacionados ao uso dos cigarros eletrônicos?

2 – O uso de cigarros eletrônicos pode induzir pessoas não fumantes a experimentá-los, em razão da falsa sensação de segurança, e, assim, causar dependência?

3 – Os cigarros eletrônicos podem facilitar a experimentação e a iniciação do consumo de tabaco por jovens?

4 – Com a proibição da comercialização, da importação e da propaganda de qualquer dispositivo eletrônico para fumar (cigarro eletrônico), a partir da publicação da Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 46, de 28 de agosto de 2009, percebeu-se redução do uso de cigarros eletrônicos no País?

5 – O Ministério dispõe de alguma estatística que aponte o número de pessoas que utilizam cigarros eletrônicos no País, mesmo diante da proibição da sua comercialização em 2009?

6 – O Ministério da Saúde planeja fazer alguma campanha específica voltada para o combate ao uso de cigarros eletrônicos?

7 – Existe alguma ação em curso para punir as pessoas físicas e jurídicas que, mesmo diante da proibição da venda de cigarro eletrônico no País, comercializem esse produto em lojas físicas ou, até mesmo, por meios digitais?

8 – Quais seriam os possíveis impactos negativos na Saúde Pública, se fosse relativizada ou revogada a proibição da venda de cigarros eletrônicos no Brasil? [Portal da Câmara dos Deputados](#).

Estes trabalhos legislativos realizados mostram dois exemplos distintos de atividades realizadas pelo Congresso Nacional sobre os cigarros eletrônicos, porém, o avanço das matérias sobre o tema não ocorreu, seja diante das limitações de dados sistematizados e oficiais do governo, seja pela tramitação sustada da matéria nas Casas Legislativas antes da sanção. Mas isso demonstra as diversas ações legislativas propostas e que ainda tramitam na instituição, isso evidencia a dicotomia que o tema sofre no legislativo, e para melhor entender sobre os processos em trâmite nas Casas legislativas, apresenta-se o recorte do período de janeiro de 2019 a junho de 2025.

Foi realizada uma pesquisa na página oficial do Congresso Nacional, na aba “*Projetos e Matérias - Proposições*” incluindo as seguintes palavras chaves: “cigarro eletrônico; cigarros eletrônicos; dispositivo eletrônico para fumar; dispositivos eletrônicos para fumar; *vape*; e *vaping*, com os resultados busca-se entender o quanto o parlamento segue discutindo sobre o tema, seja para debater os malefícios ou benefícios destes produtos.

O resultado da pesquisa mostra a fragmentação e o tratamento pulverizado ou sobreposto do assunto no parlamento, além do *lobby* da indústria tabaqueira atuante sobre a matéria. Para ilustrar e apresentar o resultado detalhado das iniciativas legislativas dos

parlamentares que apoiaram ou discordaram, de 2019 a 2025, das diversas modalidades de propostas legislativas visando discutir e debater sobre o assunto. A Tabela 1 abaixo descreve e detalha o modelo da proposta; número; ementa da proposição; parlamentar, partido e a Unidade da Federação - UF:

Tabela 1 - Propostas Legislativas no período de 2019 a 2025 sobre cigarros eletrônicos

Proposta “2019 a 2025”	Ementa “cigarro eletrônico”	Iniciativa do Parlamentar
REQ 152/2025 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer a realização de Audiência Pública com o objetivo de debater sobre a Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Cigarros Eletrônicos ou Produtos de Vaporização (EVALI).	Flávia Morais - PDT/GO
PL 2652/2025 (Projeto de Lei)	Dispõe sobre a obrigatoriedade de notificação compulsória da EVALI – Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Cigarros Eletrônicos ou Produtos de Vaporização, e dá outras providências.	Flávia Morais - PDT/GO
REQ 29/2025 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer adendo para inserir novo convidado a fim de compor a mesa na realização da audiência pública no âmbito da Comissão de Previdência, Assistência Social, Infância, Adolescência e Família (CPASF), mediante requerimento nº 11/2025 aprovado na referida comissão, e a ser realizada em 06 de maio de 2025, para debater acerca dos danos da utilização de cigarros eletrônicos por crianças e adolescentes.	Allan Garcês - PP/MA
REQ 29/2025 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer o aditamento ao Requerimento n. 09, de 2025, da deputada Sra. Jandira Feghali (PCdoB-RJ), para convidar o Conselho Federal de Medicina (CFM) a participar de audiência pública para debater os impactos do uso de cigarros eletrônicos na saúde e para a sociedade em geral.	Dr. Frederico - PRD/MG
REQ 57/2025 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer o aditamento ao Requerimento n. 09, de 2025, da deputada Sra. Jandira Feghali (PCdoB-RJ), para convidar o Conselho Federal de Medicina (CFM) a participar de audiência pública para debater os impactos do uso de cigarros eletrônicos na saúde e para a sociedade em geral.	Dr. Frederico - PRD/MG
REQ 11/2025 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer a realização de audiência pública nesta Comissão com o objetivo de discutir os danos da utilização de cigarros eletrônicos por crianças e adolescentes.	Allan Garcês - PP/MA
REQ 9/2025 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer a realização de audiência pública para debater os impactos do uso de cigarros eletrônicos na saúde e para a sociedade em geral.	Jandira Feghali - PCdoB/RJ

REQ 238/2024 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer a realização de Audiência Pública para debater o aumento do consumo de cigarros eletrônicos pelos estudantes em ambiente escolar e dá outras providências.	Tadeu Veneri - PT/PR , Luiz Couto - PT/PB , Padre João - PT/MG e outros
REQ 76/2024 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer o aditamento do Req. 43/2024, para inclusão de convidados na audiência pública com o objetivo de discutir os danos da utilização de cigarros eletrônicos por crianças e adolescentes.	Flávia Morais - PDT/GO
REQ 239/2024 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer a realização de audiência pública para debater os impactos do uso de cigarros eletrônicos, conhecidos como Vapes, na saúde pública e na sociedade em geral.	Dorinaldo Malafaia - PDT/AP
PL 5008/2023	Dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências.	Soraya Thronicke (PODEMOS/MS)
REQ 80/2024 - CAE	Requer, nos termos Regimentais, a retirada do voto em separado de minha autoria, apresentado ao PL 5008/2023, que "Dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências".	Eduardo Girão (NOVO/CE)
REQ 45/2024 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer a realização de audiência pública para debater o Impacto econômico na comercialização ilegal de cigarros eletrônicos no Brasil.	Heitor Schuch - PSB/RS
REQ 43/2024 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer a realização de audiência pública nesta Comissão com o objetivo de discutir os danos da utilização de cigarros eletrônicos por crianças e adolescentes.	Allan Garcês - PP/MA
REQ 69/2024 - CAE	Requer adiamento da discussão do PL 5008/2023, que “dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências”, para ser realizada no dia 9 de julho de 2024.	Damares Alves (REPUBLICANOS/DF)
REQ 68/2024 - CAE	Requer adiamento da discussão do PL nº 5008/2023, que “dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências”, até que seja realizada Sessão de Debates Temáticos no plenário do Senado Federal.	Damares Alves (REPUBLICANOS/DF)

REQ 64/2024 - CAE	Requer nos termos do art. 315, parágrafo 1 do Regimento Interno do Senado Federal, adiamento da votação do PL 5008/2023, que “dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências”, até que seja realizada Sessão de Debates Temáticos no plenário do Senado Federal.	Magno Malta (PL/ES) , e outros
REQ 3/2024 - CAS	Requer nos termos art. 58, §2º, II, da Constituição Federal e 93, II, do Regimento Interno do Senado Federal, a realização de audiência pública para debater sobre o uso de cigarros eletrônicos.	Damares Alves (REPUBLICANOS/DF) , e outros
REQ 3/2024 - CTFC	Requer, nos termos do art. 93, I, do Regimento Interno do Senado Federal, a realização de audiência pública, em conjunto com a Comissão de Assuntos Econômicos e a Comissão de Assuntos Sociais, com o objetivo de instruir o PL 5008/2023, que “dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências”.	Soraya Thronicke (PODEMOS/MS)
REQ 24/2024 - CAE	Requer, os termos do art. 93, I, do Regimento Interno do Senado Federal, a realização de audiência pública, com o objetivo de instruir o PL 5008/2023, que “dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências”.	Eduardo Girão (NOVO/CE) , e outros
REQ 54/2024 - CAE	Requeremos, nos termos do art. 93, I, do Regimento Interno do Senado Federal, que na Audiência Pública objeto do RQS 24/2024, com o objetivo de instruir o PL 5008/2023, que “dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências” sejam incluídos os seguintes convidados:	Soraya Thronicke (PODEMOS/MS) , e outros
REQ 22/2024 - CAS	Requer, nos termos do art. 93, I, do Regimento Interno do Senado Federal, a realização de audiência pública, em conjunto com a Comissão de Transparência, Governança, Fiscalização e Controle e Defesa do Consumidor e a Comissão de Assuntos Econômicos, com o objetivo de instruir o PL 5008/2023, que “dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos, e dá outras providências”.	Soraya Thronicke (PODEMOS/MS) , e outros

RQS 165/2024	Requer realização de Sessão de Debates Temáticos destinada a discutir o Projeto de Lei nº 5.008, de 2023, que "dispõe sobre a produção, importação, exportação, comercialização, controle, fiscalização e propaganda dos cigarros eletrônicos e dá outras providências".	Eduardo Girão (NOVO/CE) , e outros
REQ 284/2023 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer o aditamento ao REQ nº 262/2023 (audiência pública com o objetivo de discutir o comércio de cigarros eletrônicos no Brasil e os perigos decorrentes da falta de regulamentação), para inclusão de convidados.	Silvia Cristina - PL/RO
REQ 275/2023 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer o aditamento ao Requerimento nº 262/2023 (audiência pública com o objetivo de discutir o comércio de cigarros eletrônicos no Brasil e os perigos decorrentes da falta de regulamentação), para inclusão de convidado.	Dr. Ismael Alexandrino - PSD/GO
REQ 274/2023 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer aditamento ao Requerimento nº 262/23 para inclusão de convidados na Audiência Pública com o objetivo de discutir o comércio de cigarros eletrônicos no Brasil e os perigos decorrentes da falta de regulamentação, no âmbito desta Comissão.	Dr. Zacharias Calil - UNIÃO/GO
REQ 272/2023 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer o aditamento ao REQ nº 262/2023 (audiência pública com o objetivo de discutir o comércio de cigarros eletrônicos no Brasil e os perigos decorrentes da falta de regulamentação), para inclusão de convidadas.	Paulo Folletto - PSB/ES
REQ 266/2023 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer o aditamento ao REQ nº 262/2023 (audiência pública com o objetivo de discutir o comércio de cigarros eletrônicos no Brasil e os perigos decorrentes da falta de regulamentação), para inclusão de convidadas.	Jorge Solla - PT/BA
REQ 262/2023 (Requerimento de Audiência Pública)	Requer a realização de uma Audiência Pública com o objetivo de discutir o comércio de cigarros eletrônicos no Brasil e os perigos decorrentes da falta de regulamentação.	Priscila Costa - PL/CE
REQ 85/2023 - CAS	Requeiro, nos termos do art. 58, § 2º, II, da Constituição Federal e do art. 93, II, do Regimento Interno do Senado Federal, a realização de audiência pública com o objetivo de debater o comércio de cigarros eletrônicos no Brasil e o risco ocasionado pela falta de regulamentação.	Soraya Thronicke (PODEMOS/MS) , e outros
PL 2398/2023 (Projeto de Lei)	Proíbe o uso de cigarros eletrônicos em ambientes fechados.	Eduardo da Fonte - PP/PE

PL 1651/2022 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências, para tornar crime a disponibilização de cigarros, cigarrilhas, charutos, cachimbos, cigarros eletrônicos e assemelhados, narguilés, ou qualquer outro produto fumígeno, derivado ou não do tabaco para crianças e adolescentes.	Lídice da Mata - PSB/BA
PL 1492/2022 (Projeto de Lei)	Dispõe sobre a proibição da produção, da importação, da comercialização e da publicidade de Dispositivos Eletrônicos para Fumar, bem como dos acessórios e refis desses produtos, altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, para reforçar a proibição uso desses produtos em recintos coletivos fechados, privados ou públicos, e altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, para dispor sobre a punição daquele que fornecer esses produtos a crianças ou a adolescentes.	Professora Dorinha Seabra Rezende - UNIÃO/TO
PL 1126/2022 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, dispõe sobre as Restrições ao Uso e à Propaganda de Produtos Fumíferos, Bebidas Alcoólicas, Medicamentos, Terapias e Defensivos Agrícolas, nos Termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal, para proibir o uso de cigarros eletrônicos e narguilés em espaços fechados.	Rejane Dias - PT/PI
REQ 31/2022 (Requerimento)	Requer a realização de audiência pública para debater os impactos do uso de cigarros eletrônicos.	Rejane Dias - PT/PI
REQ 33/2022 (Requerimento)	Requer a realização de Audiência Pública com a presença do Senhor Antônio Barra Torres, Diretor-Presidente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); da Senhora Andréa Ramalho Reis Cardoso, chefe da Divisão de Controle do Tabagismo do INCA, do Senhor Ricardo Henrique Sampaio Meirelles, Presidente da Comissão de Combate ao Tabagismo da Associação Médica Brasileira (AMB); da Senhora Stella Regina Martins, do Programa de Tratamento ao Tabagismo do Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP); e do Senhor Arthur Guerra de Andrade, psiquiatra e presidente-executivo do Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (Cisa), para discutir o consumo e os impactos dos cigarros eletrônicos na sociedade brasileira.	Professora Dorinha Seabra Rezende - UNIÃO/TO

PL 849/2022 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, dispõe sobre as Restrições ao Uso e à Propaganda de Produtos Fumíferos, Bebidas Alcoólicas, Medicamentos, Terapias e Defensivos Agrícolas, nos Termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal, para proibir o uso de cigarros eletrônicos e narguilés em espaços fechados.	Rejane Dias - PT/PI
PL 4552/2021 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº. 9.294, de 15 de julho de 1996, que dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumígenos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal, a fim de incluir os cigarros eletrônicos e equipamentos assemelhados no rol de produtos de uso proibido em recinto coletivo fechado, privado ou público.	Major Vitor Hugo - PSL/GO
PL 4329/2021 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, para restringir o uso de cigarros eletrônicos e narguilés em recintos coletivos fechados.	Luciano Ducci - PSB/PR
PL 3352/2021 (Projeto de Lei)	Dispõe sobre os cigarros eletrônicos, comercializados por meio de aparelhos vaporizadores	Kim Kataguirí - DEM/SP
PL 5087/2020 (Projeto de Lei)	Dispõe sobre a proibição da produção, da importação, da comercialização e da publicidade de Dispositivos Eletrônicos para Fumar, bem como dos acessórios e refis desses produtos.	Eduardo Costa - PTB/PA
RIC 1373/2020 (Requerimento de Informação)	Requer do Excelentíssimo Ministro da Saúde, Senhor General Eduardo Pazuello, informações sobre a utilização e comércio ilegal de cigarros eletrônicos no Brasil.	Capitão Alberto Neto - REPUBLIC/AM
PL 6387/2019 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, para vedar a propaganda de cigarros ou qualquer outro produto fumígeno e o uso de aditivos que confirmem sabor e aroma a estes produtos, bem como estabelecer padrão gráfico único das embalagens de produtos fumígenos; altera a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), para configurar como infração de trânsito o ato de fumar em veículos quando houver passageiros menores de dezoito anos; e dá outras providências.	José Serra (PSDB/SP)
PL 5085/2019 (Projeto de Lei)	Altera o art. 334-A do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal) introduzido pela Lei nº 13.008, de 26 de junho de 2014.	Enéias Reis - PSL/MG

PL 4446/2019 (Projeto de Lei)	Inclui o art. 3º- D, na Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, para proibir a venda, comercialização, importação e a publicidade de dispositivos eletrônicos fumígenos.	Silas Câmara - PRB/AM
RIC 217/2019 (Requerimento de Informação)	Solicita informações ao Senhor Ministro da Saúde acerca do uso de cigarros eletrônicos no Brasil.	Assis Carvalho - PT/PI
Proposta “2019 a 2025”	Ementa “dispositivo eletrônico para fumar”	Iniciativa do Parlamentar
PL 1788/2025 (Projeto de Lei)	Proíbe a comercialização de bebidas alcoólicas e de produtos fumígenos derivados do tabaco, tais como cigarros, cigarrilhas, charutos, tabaco para enrolar, narguilés e dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs), em farmácias e drogarias, inclusive as de natureza hospitalar, pública ou privada.	Marcos Tavares - PDT/RJ
PL 1786/2025 (Projeto de Lei)	Proíbe a venda de cigarros, dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) e demais produtos fumígenos derivados do tabaco em bares, lanchonetes, postos de combustíveis, bancas de jornais, clubes recreativos e academias de ginástica, e dá outras providências.	Marcos Tavares - PDT/RJ
PL 996/2025 (Projeto de Lei)	Institui a obrigatoriedade de realização de campanhas educativas nas escolas públicas e privadas sobre os riscos do uso de dispositivos eletrônicos fumígenos (DEFs) e outros produtos similares à saúde, com o objetivo de conscientizar crianças e adolescentes sobre os malefícios associados a esses aparelhos	Marcos Tavares - PDT/RJ
PL 4509/2024 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, para dispor acerca da regulamentação dos produtos de tabaco aquecido.	Ricardo Maia - MDB/BA
PL 3387/2024 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, que “Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do §4º do art. 220 da Constituição Federal” para proibir a fabricação, a importação, a comercialização, a distribuição, o armazenamento, o transporte e a propaganda de dispositivos eletrônicos para fumar (DEF).	Ismael - PSD/SC

PL 3151/2024 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, para estender as disposições sobre produtos fumíferos aos dispositivos eletrônicos de fumar.	Flávia Moraes - PDT/GO
PL 3122/2024 (Projeto de Lei)	Altera o art. 334-A do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para acrescentar multa como forma adicional de pena e introduzir o §4º para, nos casos de contrabando de cigarros ou de dispositivos eletrônicos para fumar, determinar a aplicação da pena em dobro, sendo vedada a substituição por pena restritiva de direito ou que implique o pagamento isolado de multa.	Allan Garcês - PP/MA
PL 2158/2024 (Projeto de Lei)	Para incluir nas ações em saúde previstas do Programa Saúde na Escola, Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, o controle de dispositivo eletrônico para fumar, e altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, para tipificar como crime contra a saúde pública a fabricação, importação, comercialização, distribuição, armazenamento, transporte e propaganda de dispositivos eletrônicos para fumar, e dá outras providências.	Flávia Moraes - PDT/GO
PL 689/2023 (Projeto de Lei)	Altera o art. 2º da Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, para vedar o uso de produtos fumíferos, incluindo dispositivos eletrônicos de fumar, em qualquer logradouro público.	Luciano Ducci - PSB/PR
PL 1650/2022 (Projeto de Lei)	Altera a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, para restringir o uso de dispositivo eletrônico para fumar.	Lídice da Mata - PSB/BA

Fonte: Elaborado pelo autor

Diante dos achados das pesquisas e resultados das propostas legislativas encontradas, e considerando o contexto pulverizado das informações sobre os produtos, consumo, uso, comércio e riscos à saúde associados ao e-cig, observa-se e conclui-se pela necessidade do Estado ter, urgentemente, uma plataforma com dados estruturados e atualizados do consumo, comércio e riscos à saúde associados ao uso do cigarro eletrônico, para monitoramento e tomada de decisão baseada em evidências.

Para isso, exige-se definir, é claro, quais variáveis podem/devem ser coletadas e de qual forma. Por isso, o estudo aqui proposto e contextualizado tem como propósito apresentar os resultados aplicados em um produto técnico para estas instituições (MS, ANVISA, RFB e CN) visando colaborar na legislação, governança e ações de saúde, prevenção, combate e controle do tabagismo, via cigarro eletrônico no país no sentido de convergir os setores para trabalharem com os dados oficiais e baseados em evidências.

As informações trazidas dos trabalhos realizados sobre o tema pelo Congresso Nacional e ANVISA demonstram esta dicotomia e pulverização e a não consolidação dos dados sobre os cigarros eletrônicos, situação que permite pensar num projeto de organização sistemática de modo a estruturar uma base de dados fortalecida e capaz de oferecer informações para ciclo das políticas públicas de saúde.

A não organização dos dados muitas vezes traz desinformação ou desconexão dos fatos, pois na medida em que são veiculados de forma não estruturada, passam a ser consumidos pela população e diversos atores dos processos, e isso tende a gerar descrença sobre a realidade dos riscos à saúde. Senão, vejamos o exemplo de matérias publicadas pelo Ministério da Saúde para buscar informar a sociedade sobre os cigarros eletrônicos, com o título “Fato ou Fake”, em junho de 2025.



Disponível em: https://www.instagram.com/p/DLAEw_9Mkso/?igsh=eDh0Y2s5MHk1NG8y Acessado em 18 de junho de 2025.

Outro exemplo de informação e publicação que pode gerar desinformação é a matéria publicada, em 08 de março de 2024, após o fim da consulta pública realizada pela ANVISA sobre os cigarros eletrônicos, e veiculada pela CNN Brasil.

Após consulta pública, mais de 58% pensam diferente da proibição dos vapes

A ANVISA divulgou os dados da consulta pública aberta até fevereiro deste ano. Das quase 14 mil pessoas que participaram, 58,8% disseram pensar diferente da regra atual, que proíbe cigarros eletrônicos.

Da CNN, São Paulo

08/03/24 às 18:15 | Atualizado 14/06/24 às 18:48



Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/noticias/apos-consulta-publica-mais-de-58-pensam-diferente-da-proibicao-dos-vapes/> Acessado em 16 de junho de 2025.

Após a realização desta consulta pública acima pela ANVISA, o Congresso Nacional, em 10 de abril de 2024, realizou a Audiência Pública para discutir a regulamentação dos cigarros eletrônicos, ao nosso ver este trabalho legislativo poderia ser facilmente desprezado ou potencializado caso o país tivesse base de dados sólida, estruturada e atualizada com as mais recentes evidências científicas sobre o consumo e comércio dos cigarros eletrônicos no país e os riscos à saúde correlacionados.

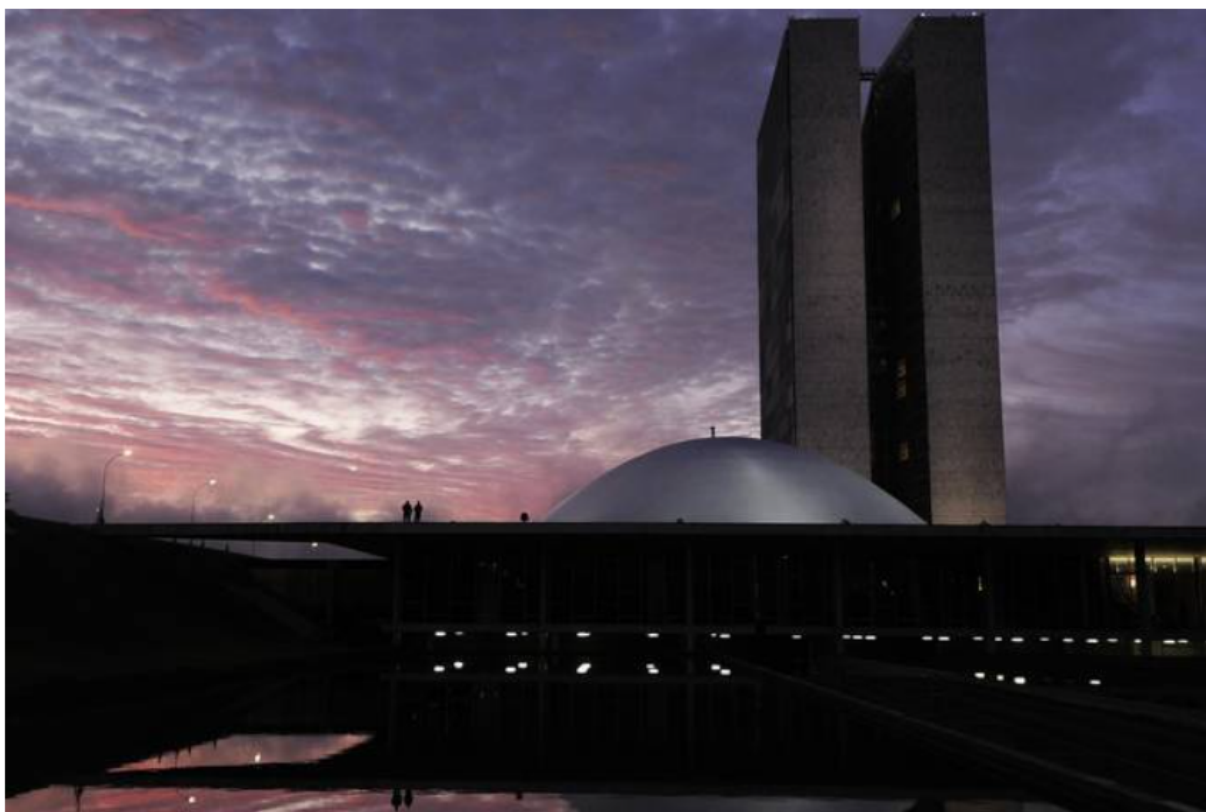
Audiência pública debaterá regulamentação de cigarros eletrônicos

A Comissão de Transparência, Fiscalização e Controle aprovou nesta quarta-feira (10) um pedido para discutir o projeto que trata da produção, comercialização e propaganda de cigarros eletrônicos em audiência pública conjunta com as Comissões de Assuntos Econômicos e de Assuntos Sociais (PL 5008/2023 e REQ 3/2024 - CTFC). Já aprovado pela Comissão de Assuntos Econômicos, requerimento de mesmo teor precisa agora ser analisado pela Comissão de Assuntos Sociais, para que a data da audiência pública conjunta seja definida.

Alexandre Campos

10/04/2024, 16h37 - ATUALIZADO EM 21/05/2024, 17h24

Duração de áudio: 02:00



Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/04/10/audiencia-publica-debatera-regulamentacao-de-cigarros-eletronicos> Acessado em 16 de junho de 2025.

Por isso, entende-se a importância de se elaborar estratégias de coleta para composição de uma base de dados que permita criar, a partir de 2025, uma série histórica composta por base de dados robusta sobre o uso dos cigarros eletrônicos. Esta é uma estratégia necessária para o país fortalecer as evidências e ser capaz de monitorar, além de passar a atender as metas da OMS para a agenda 2030, compromisso assumido pelo país sobre o controle do fumo.

Após a estruturação desta plataforma informacional, as autoridades e os gestores do sistema de saúde possuirão elementos oficiais e com evidências científicas para a tomada de decisão e implementação das políticas públicas de saúde.

A proposta do estudo tende a colaborar na atuação e na melhoria da governança do Estado sobre o tema, conforme função dos órgãos nos aspectos da legislação, regulação, formulação e implementação de políticas públicas de saúde e controle.

A iniciativa de formular um produto técnico baseado nas melhores práticas internacionais e orientadas pela Organização Mundial da Saúde utilizando a metodologia apresentada no relatório: Evidências, políticas, impacto: guia da OMS para tomada de decisões baseadas em evidências e combinado com as práticas adotadas na matriz e modelo do MPOWER da própria OMS, além das seguintes literaturas: 1 - Formulação de Políticas / Ana Cláudia Niedhardt Capella. Brasília: Enap, 2018; 2 - Como construir políticas públicas, programas e projetos prontos para o monitoramento e a avaliação? Um guia prático de análise ex ante / Antonio Lassance. Brasília: Ipea, 2025; 3 - Política pública em dez passos / Tribunal de Contas da União. Brasília: Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex); Secretaria de Orientação, Métodos, Informações e Inteligência para o CE e o Combate à Corrupção (Soma), 2021; 4 - Diretriz metodológica: síntese de evidências para políticas [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Ciência e Tecnologia. Brasília: Ministério da Saúde, 2020; e 5 - Comissão Global de Evidências para Responder aos Desafios Sociais. Comissão Global de Evidências, atualização 2024: Construindo uma dinâmica para fortalecer os sistemas nacionais de suporte às evidências, ampliar a arquitetura global de evidências e colocar as evidências no centro da vida cotidiana. Hamilton: McMaster Health Forum, 2024.

Para o problema tabagismo, o acompanhamento e monitoramento global do tabaco acredita-se que a elaboração do *framework* para uma política informada por evidência com base de dados histórica e atualizada, indicadores de consumo e riscos à saúde associados ao uso de e-cig permitirá ao Estado melhor preparação de governança para enfrentar os desafios futuros, que por hora se mostram incertos, seja por desconhecimento dos riscos à saúde associados ao uso do cigarro eletrônico, seja pela ausência de acompanhamento sistemático do tema pelas instituições governamentais.

Para isso, a proposta do desenvolvimento do produto técnico tecnológico denominado: planejamento para formulação da política informada por evidência, como

estratégia para prevenção de riscos associados ao uso de cigarro eletrônico no Brasil, que abaixo passa-se a detalhar o percurso para o desenvolvimento.

4.6 Desenvolvimento do PTT

O Produto Técnico Tecnológico - PTT foi desenvolvido com base nas práticas do MPOWER da OMS e combinado com as ações da Comissão Global de Evidências, sustentado pela diretriz metodológica da síntese de evidências para políticas do Ministério da Saúde. Com isso, as pesquisas realizadas neste estudo estão alicerçadas em dados sistematizados, fundamentados em estudos científicos e documentos oficiais e avaliados por pares, além de validados por órgãos reconhecidamente competentes para trabalharem sobre o tema, sobretudo para formular, avaliar e acompanhar o controle e monitoramento do tabaco no país. Intenta-se, ainda, comparar os resultados com os de outros países do mundo e as melhores práticas realizadas.

Para isso, trabalha-se a partir dos resultados das pesquisas dos dois artigos desenvolvidos apresentados no referencial teórico, que teve o objetivo e escopo de alertar e fortalecer a prevenção dos riscos do uso do tabaco e cigarro eletrônico no Brasil, sobretudo entre os jovens. Adiciona-se, ainda, a atuação do pesquisador, que é servidor do Ministério da Saúde e que acompanha os trabalhos do órgão sobre o tema tabagismo e voltados para as políticas públicas de saúde, além do acompanhamento das diversas propostas legislativas apresentadas e que tramitam no Congresso Nacional no período entre 2019 e 2025.

Este percurso oportuniza e ratifica ao pesquisador o momento oportuno de apresentar o produto técnico tecnológico para política informada por evidência visando o monitoramento dos riscos à saúde associados ao uso de cigarros eletrônicos no Brasil.

A proposta deste PTT sugere ao Estado que passe a trabalhar com o objetivo de estimular o uso de evidências, de forma sistemática, transparente e institucionalizada no sistema brasileiro de saúde, para apoiar e fortalecer a tomada de decisão das autoridades e gestores da saúde.

Assim, os achados também podem contribuir com informações e subsídios às autoridades para o reconhecimento das execuções das políticas públicas vigentes e aplicação de melhores práticas e ações para se evitar o consumo de e-cig e, sobretudo, conscientizar a população dos riscos inerentes à saúde quando expostos a estes produtos. A proposta, portanto, é o desenvolvimento do *framework* como plano estruturado de formulação de

política informada por evidência e ações gerenciais de prevenção aos riscos associados ao uso de e-cig no Brasil.

5. PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO - PTT

O PTT propõe a elaboração do *framework* para desenvolvimento do plano da Política Informada por Evidência - PIE com indicadores e metas para avaliação dos riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos no Brasil para o monitoramento e avaliação do impacto da política.

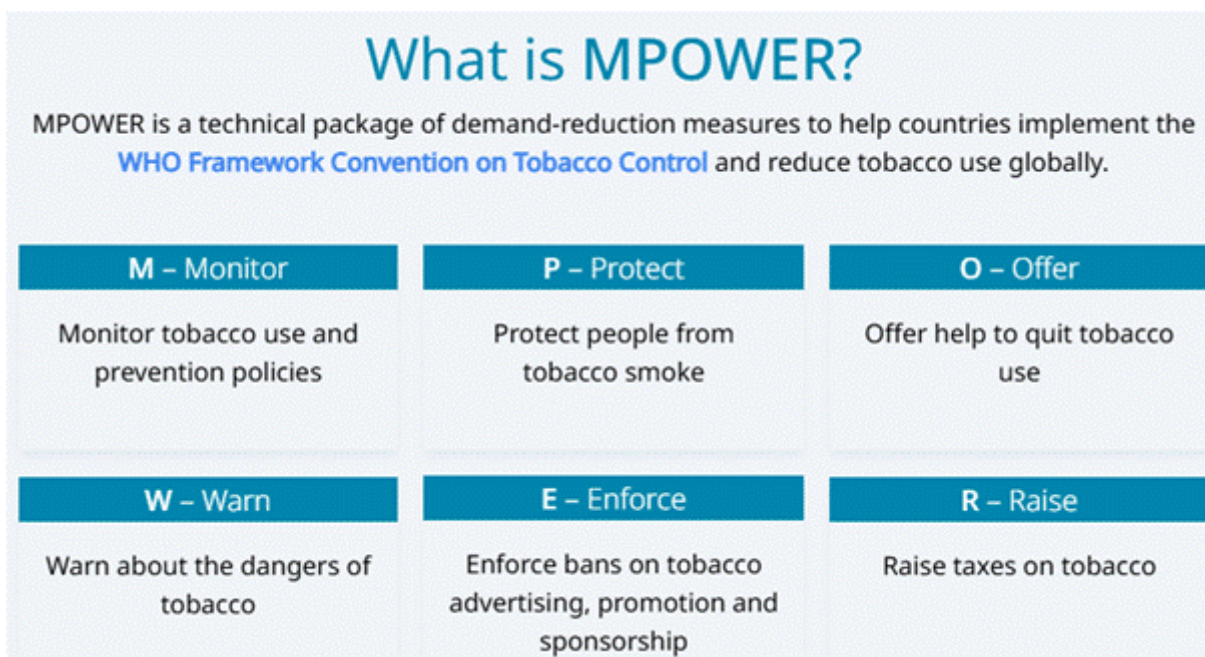
A PIE pode ser utilizada na saúde como forma de garantir que o processo de tomada de decisão seja fundamentado na melhor evidência científica disponível, de forma sistemática e transparente (RAMOS, 2018).

Para buscar garantir o resultado com um conjunto organizado e sistematizado de dados, processos e informações que permitam e sejam capazes de fundamentarem o aprimoramento dos conhecimentos e contribuir na definição das ações e estratégias educacionais visando a prevenção ao tabagismo e colocando as evidências no centro da vida cotidiana do cidadão, o *framework* propõe uma estrutura sistematizada para monitorar e avaliar o impacto.

Monitorar o planejamento e avaliar o impacto da política, a partir deste modelo, servirá para contribuir na execução das políticas públicas de saúde com o objetivo de minimizar a possibilidade da experimentação, entre jovens, do tabaco e seus derivados, sobretudo cigarros eletrônicos, além de outras drogas ilícitas comumente presentes na rotina dessa população vulnerável, isto é fundamental para a vigilância do Estado.

O modelo da proposta consiste em agrupar as ações com lastro nas tarefas da MPOWER da OMS, para acompanhamento e monitoramento global do tabaco, conforme a Figura 1:

Figura 1 - Modelo MPOWER de estrutura e fluxo



Fonte: World Health Organization, [MPOWER](#)

O Relatório da OMS sobre tendências na prevalência do uso de tabaco 2000-2030, publicado em 2024, mostra progresso global na redução do consumo de tabaco como indicador fundamental para medir os esforços dos países na implementação da Convenção-Quadro da OMS para o Controle do Tabaco. O conceito é proteger as gerações presentes e futuras das devastadoras consequências sanitárias, sociais, ambientais e econômicas geradas pelo consumo e pela exposição à fumaça do tabaco.

A meta 3.a, que compõe os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS na agenda global das nações, é a referência para a Nações Unidas no fortalecimento da implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco em todos os países, conforme apropriado pelo Brasil.

O Brasil, como país signatário da convenção, deve manter a adoção de medidas intersetoriais nas áreas de propaganda, publicidade, patrocínio, advertências sanitárias, tabagismo passivo, tratamento de fumantes, comércio ilegal e preços e impostos, visando a execução da Política Nacional de Controle do Tabaco.

Para o alcance desses objetivos globais, a proposta do plano de monitoramento e manutenção dos dados históricos brasileiros terá a capacidade de prever e minimizar os impactos dos riscos associados ao uso de e-cig no Brasil no longo prazo e ajudar na prevenção à medida que forem aplicadas as estratégias articuladas e coordenadas desenhadas neste *framework*.

O bom monitoramento acompanha a extensão e o caráter da epidemia de tabaco e indica a melhor forma de adaptar as políticas, baseado num tratado de evidências que reafirma o direito das pessoas ao mais alto padrão de saúde, fornecendo dimensões legais para a cooperação em saúde e estabelecendo altos padrões de conformidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021a).

Com isso, a contribuição para o alcance da meta 3 - Saúde e Bem-estar -, no indicador 3.a.1 - Prevalência de fumantes na população de 15 ou mais anos, pode ser atingido, com a aplicação da proposta, senão o todo, ao menos em partes, considerando que estamos a menos de seis anos (Agenda 2030) do prazo final para entrega dos resultados aos ODS.

A estrutura final alcançada do *framework* poderá colaborar ainda na formulação de políticas informada por evidência e apoiar as instituições na criação de estratégias e ações que visem o desenvolvimento e planejamento, servindo ainda como ponto de partida para outras pesquisas que tenham senso crítico, eficiência e responsabilidade como atributos considerados fundamentais para a saúde pública do país.

As características da proposta final do estudo estão relacionadas com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), a partir do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável de número 03 (Saúde e Bem-estar), neste aspecto, para o Brasil, é importante colaborar nesta agenda considerando a posição de país signatário da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco que entrou em vigor há mais duas décadas, em 27 de fevereiro de 2005, e teve o país como coordenador do seu processo de elaboração e é considerada um marco histórico para a saúde pública mundial. Diante disso, passamos a apresentar o plano.

6. PLANO DE DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO

As políticas públicas podem ser definidas como o conjunto de diretrizes e intervenções emanadas do Estado, realizadas por pessoas físicas e jurídicas, públicas e/ou privadas, sempre com o objetivo de tratar problemas públicos e que requerem, utilizam ou afetam recursos públicos (BRASIL, 2021).

Toda a produção de políticas públicas está relacionada com a definição de problemas e essa, por sua vez, origina-se na percepção sobre problemas públicos e nos interesses em jogo. A definição de problemas também se manifesta no discurso político e é empregada para “explicar, descrever, recomendar e, sobretudo, persuadir” (ROCHEFORT; COBB, 1984, apud CAPELLA, 2018, p. 20).

Por este prisma, o plano proposto consiste na organização do *framework* com estrutura flexível e fundamentada em conceitos que consideram as especificidades técnicas, logísticas, recursos, pessoas, processos e insumos para validar a capacidade individual e o percurso que busca minimizar os impactos sobre os riscos à saúde associados ao uso do cigarro eletrônico em determinada população.

Visando contribuir com o desenvolvimento de capacidades individuais e institucionais para a implementação de processos de institucionalização de Políticas Informadas por Evidência (PIE) em organizações do SUS, e para atingir este objetivo, estão sendo mapeados os fatores críticos para a realização de análise situacional e implementação de planos de melhoria para institucionalização de PIE (BRASIL, 2024).

Como a aplicação tende a contribuir para as ações realizadas na rede de atenção primária e no sistema de saúde do país, busca-se sempre basear o uso em evidências, de forma sistemática, transparente e institucionalizada, para fortalecimento do sistema de saúde e para apoiar a tomada de decisão das autoridades, para isso uma análise *ex ante* deve ser realizada.

A análise *ex ante* deve ser feita pois percebe-se que o público jovem vive problemas coletivos relevantes com o tabagismo e ainda sem soluções efetivas por parte do Estado. Em atenção a essa situação, a análise se aplica, e com muito mais frequência, pois se percebe que há políticas, programas e ações, mas por alguma razão, conhecida ou desconhecida, os problemas continuam existindo com o mesmo alcance ou até maior gravidade (LASSANCE, 2025). Considerando que houve a identificação da lacuna dos dados e a limitação das informações que são escassas sobre o tema, é preciso institucionalizar o uso das evidências na tomada de decisão.

A institucionalização do uso de evidências científicas nas organizações do SUS, ao mesmo tempo em que é um desejo explícito de organizações como a OMS e o Ministério da Saúde, por exemplo, é reconhecida como um processo complexo, que leva tempo e exige aprendizado permanente (SILVA et al., 2025). Por isso, a proposta visa iniciar este processo e utilizar um ecossistema sinérgico para apoiar-se na melhor estratégia de unificação e concentração de esforços.

Para a melhoria na tomada de decisão, utiliza-se o conceito do ecossistema sinérgico da tomada de decisão em saúde, onde relaciona-se a importância dos critérios dos diferentes atores no setor de saúde para fornecer oportunidades de ponte por meio de uma ampla estrutura unificadora (SCHÜNEMANN et al., 2022). Utilizar-se das ferramentas

tecnológicas e técnicas de inovação permitirá, espera-se, a melhor governança do Estado brasileiro sobre o assunto.

No campo da inovação em saúde, o ecossistema permite ao poder público o desenvolvimento de análises e tomadas de decisões a partir de uma visão integrada entre a vigilância e a atenção em saúde, aspectos, muitas vezes, dicotômicos no país. A visão global e informatizada das áreas de vigilância e atenção possibilita a integralidade das decisões com a participação de representantes das diferentes áreas técnicas (VALENTIN et al.,2021). Por isso, mostra-se necessário entender os papéis, as responsabilidades, os direitos de decisão, os instrumentos e os mecanismos de apoio à tomada de decisão, bem como os fóruns e as estruturas organizacionais nos quais o processo acontece (FLEXA, 2018).

Pensar na elaboração da síntese de evidências dentro deste ecossistema integrado de informações como apoio às autoridades para a tomada de decisão passa pelas etapas abaixo detalhadas na Figura 2, extraída do manual “Diretriz metodológica: síntese de evidências para políticas DECIT | SCTIE | Ministério da Saúde, 2020.

Figura 2 - Fluxo para elaboração da síntese de evidência para política



Fonte: Diretriz metodológica: síntese de evidências para políticas DECIT | SCTIE | Ministério da Saúde, 2020

As evidências globais (evidências disponíveis em todo o mundo) são pontos de partida importantes para avaliação sobre potenciais efeitos de intervenções, pois efeitos em um contexto específico podem levar a conclusões errôneas sobre o que esperar de uma intervenção (BRASIL, 2020).

Como conhecemos nosso ponto de partida e estamos alinhados na busca de resultados científicos para avaliação dos efeitos do consumo de e-cig, e o quanto este produto (uso) está associado a riscos de saúde pública no longo prazo, sobretudo entre o público mais jovem, a aplicação torna-se factível.

Nesse contexto, a proposta se mostra consistente e sustentável para aplicação de PIE. Reforçar o escopo é promover uma plataforma para sua institucionalização no âmbito das organizações do SUS, incluindo as diferentes esferas de tomada de decisão, do local ao nacional, isso amplia e fortalece o sistema e vai ao encontro do publicado pelo MS no Termo de ajuste n. 2/2023, que aprova o projeto de Apoio à Institucionalização de PIE no país (BRASIL, 2023).

De forma colaborativa e complementar podemos adaptar a proposta do projeto aos quatros pilares a serem trabalhados e desenvolvidos no estudo para obtenção dos dados históricos para a criação da base científica, pois isso ajuda a identificar as variáveis e projetar os cenários de implementação das políticas informadas por evidência focalizadas no tema em discussão, detalhes dos pilares abaixo:

- 1- Coleta sistemática de dados populacionais sobre o uso de cigarros eletrônicos (exemplo: PETab/GATS).
- 2- Implementação de políticas públicas alinhadas às recomendações internacionais (MPOWER/OMS) para prevenção, proteção, cessação e regulação.
- 3- Avaliação contínua dos riscos à saúde associados ao uso desses dispositivos, com base em evidências científicas revisadas por pares.
- 4- Fiscalização rigorosa e campanhas educativas de conscientização sobre os riscos do uso de cigarros eletrônicos, conforme orientações da ANVISA e RFB.

Os indicadores propostos para construção das bases de dados estão apresentados no Quadro 2:

Quadro 2 - Matriz simplificada dos indicadores e componentes propostos

Indicadores / Componentes	Prevalência e uso	Riscos à saúde	Percepção e conhecimento	Cessa-ção	Exposição passiva	Regulação e fiscaliza-ção	Impacto socioeco-nômico
Prevalência de uso atual	X						
Prevalência de experimentação	X						
Doenças relacionadas		X					
Percepção de risco			X				
Tentativas de cessação				X			
Exposição à fumaça		X			X		
Fiscalização e controle						X	
Impacto econômico							X

Fonte: Elaborado pelo autor

Para identificação e coleta dos indicadores/componentes visando a estruturação do banco de dados, para acompanhamento do desfecho e subsídio para o monitoramento dos riscos à saúde, os setores/atores e espaços/ambientes institucionais são detalhados no Quadro 3:

Quadro 3 - Indicadores monitorados e espaços de identificação

Indicador/Componente	Setores/Atores	Espaços/Ambientes institucionais
Prevalência de uso/experimentação	SAPS/MS, IBGE, Fiocruz, CONASS, CONASEMS	Inquéritos, PeNSE, PNS, Vigitel
Doenças relacionadas	SAES/MS, INCA, ANS, Secretárias Estadual e Municipal de Saúde	Prontuários, SINAN, SIA, SIHD, Autogestão
Percepção/conhecimento	DATASUS/MS, MEC (universidades), IPEA, IBGE, Fiocruz	Estudos populacionais e escolares

Cessação	SAPS/MS, Secretárias Estadual e Municipal de Saúde	UBS, CAPS, grupos terapêuticos
Exposição passiva, vigilância	SVSA/MS, Anvisa, Secretárias Estadual e Municipal de Saúde	Inspeções, ambientes públicos e privados
Regulação e controle	Anvisa, Receita, Polícia Federal	Fiscalizações, fronteiras, comércios
Impacto socioeconômico	Ministério da Fazenda, IPEA, INSS, FNS/SE/MS	Relatórios de custos, bancos de dados econômicos, previdência, SGIF

Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, os indicadores da matriz podem ser monitorados por múltiplos atores do setor público, utilizando sistemas de informação, pesquisa populacional, registros hospitalares, estudos econômicos e fiscalização direta conforme a natureza específica. A Rede Nacional de Dados em Saúde - RNDS, combina a interoperabilidade e rastreabilidade do SUS Digital e Maternidade Digital que otimiza e integra os dados de registros e acompanhamento para a governança dos dados em saúde.

E para acompanhamento dos indicadores/componentes destacados que visam o monitoramento e avaliação dos riscos à saúde, alguns critérios devem estar presentes no modelo de M&A. Para isso, o Quadro 4 exemplifica os critérios e sua descrição:

Quadro 4 - Critérios e descrição para o monitoramento e avaliação

Critério	Descrição
Avaliação toxicológica	Composição química, presença de nicotina e substâncias tóxicas
Prevalência e padrões de uso	Frequência, experimentação e grupos vulneráveis
Impactos à saúde	Doenças respiratórias, cardiovasculares e bucais associadas
Dependência e iniciação	Potencial de vício e risco de transição para tabagismo convencional
Percepção e conhecimento	Nível de informação dos usuários e população geral
Exposição passiva	Riscos relacionados à inalação passiva dos aerossóis
Fiscalização e controle regulatório	Monitoramento do comércio ilegal e cumprimento das proibições
Vigilância e notificação	Registro e análise de eventos adversos e intoxicações relacionadas

Fonte: Elaborado pelo autor

A complexidade para acompanhar o fenômeno dos cigarros eletrônicos requer esforços dos atores dos variados setores do Estado e profissionais da saúde para mapear e identificar as necessidades de atuação de cada profissional envolvido neste ciclo do processo.

O *framework* proposto, portanto, combina os elementos para estruturar o produto técnico capaz de:

- Identificar e mapear os riscos associados ao uso dos cigarros eletrônicos, baseando-se em evidências científicas atualizadas.
- Definir e priorizar políticas informadas por evidência, seguindo o ciclo de formulação, implementação e avaliação.
- Aplicar a matriz MPOWER adaptada para o contexto dos cigarros eletrônicos focando em medidas integradas e de alto impacto.
- Estabelecer protocolos claros e sistemáticos para monitoramento, avaliação e revisão contínua das políticas adotadas.
- Envolver os múltiplos atores institucionais e sociais para garantir transparência, participação e equidade nas decisões.

Por fim, esse produto técnico tecnológico servirá como instrumento para gestores públicos, profissionais de saúde e formuladores de políticas públicas, contribuindo para uma resposta criteriosa, eficaz, técnica e sustentável ao desafio representado pelo uso de cigarros eletrônicos na população jovem, além de evidenciar os riscos à saúde pública no longo prazo. Permite ainda, o Estado melhorar a governança sobre o assunto e formular política informada por evidência com diretrizes desde as investigações até os desfechos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perigo invisível dos cigarros eletrônicos soa como um chamado urgente à proteção da saúde dos jovens. Os cigarros eletrônicos, muitas vezes vistos como alternativas inofensivas, escondem riscos sérios e crescentes que ameaçam a qualidade de vida da população. Não podemos mais ignorar o impacto devastador que esse hábito pode causar, especialmente para os jovens e comunidades vulneráveis. É necessário agirmos com coragem, consciência e conhecimento, de forma coordenada, estruturada e assertiva.

Implementar políticas públicas informadas por evidências que façam a diferença é urgente. Não basta mais saber o que fazer; é preciso formular políticas inteligentes, claras e viáveis, que dialoguem com a realidade de cada comunidade. É preciso contar com as melhores práticas nacionais e internacionais, criando roteiro que respeite o processo democrático e político, capaz de mobilizar os recursos certos e envolver desde os gestores públicos até os cidadãos. É nosso compromisso com o presente e o futuro das gerações.

Assim, o estudo está composto com fundamentação teórica e percurso metodológico que culminou na viabilidade de implementação da proposta final do *framework*. Com isso, traduz a capacidade do Estado em monitorar os dados garantindo acompanhamento dos desfechos e governança das informações.

Acredita-se que a utilização do modelo, alicerçado nos pilares dos elementos necessários para a estrutura das ações e estratégias propostas, ratifica a composição do *framework*, que compõe o plano de formulação de política informada por evidência para o monitoramento dos riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos no país.

Espera-se com o resultado desta aplicação possa ratificar a perspectiva de se constituir e implementar um conjunto de dados e informações sobre e-cig organizado no país, e isso permite definir as ações e estratégias para o aprimoramento dos conhecimentos na implementação, execução e avaliação do impacto das políticas públicas de saúde voltadas para o uso e desfechos do comércio e regulação do cigarro eletrônico em todo o território nacional.

Por fim, esta não é somente uma proposta técnica científica, mas um chamado humano. Colocar a ciência no centro das decisões é um gesto de cuidado profundo com cada pessoa e usuário afetado, sejam jovens, adultos ou comunidades vulneráveis. Aos que ainda crêem que o cigarro eletrônico seja um produto inofensivo e estiloso, saibam se tratar das armadilhas de *marketing* das indústrias tabaqueiras. Em uma analogia livre, considera-se que o e-cig é como um iceberg do qual só vemos a pontinha - brilhante, cheiroso, cheio de luzinhas. O restante do iceberg, no entanto, é potencialmente fatal, sobretudo para os jovens, população particularmente afeita a novidades tecnológicas.

Por isso, a resposta do Estado deve ser empática, mas baseada em evidências e guiada pelo compromisso ético de proteger vidas e preservar o direito à saúde, pois é a expressão máxima de uma sociedade que decide cuidar ativamente do futuro. Agora, a escolha está diante de todos nós: seguir indiferentes e arriscar a saúde de gerações; ou agir com consciência, responsabilidade e coragem.

Este *framework* técnico é a ferramenta que traduz ciência em ação, políticas em proteção, dados em vidas salvas. Cada gestão e execução pública, cada profissional de saúde e cidadão consciente pode contribuir para esta transformação que é urgente e possível. O brilho dos cigarros eletrônicos não pode mais ofuscar a saúde. É imperativo iluminar o caminho para um futuro em que a saúde prevaleça, em que o ar seja puro e em que escolhas responsáveis sejam nossa herança para as próximas gerações. O momento é agora!

Esta tese se encerra com um convite para que ajamos juntos - com coragem, clareza e um toque de ousadia - para virar esta página de vez e escrever um futuro no qual saúde não seja privilégio, mas direito! Juntos, a ciência e a Administração Pública podem ser a força geradora de saúde, cuidado e esperança para a população brasileira.

REFERÊNCIAS

ABELIA, X. A. et al. Comparison impact of cigarettes and e-cigs as lung cancer risk inductor: a narrative review. **European review for medical and pharmacological sciences**, v. 27, n. 13, p. 6301–6318, 2023.

ALI, N. et al. The impact of e-cigarette exposure on different organ systems: A review of recent evidence and future perspectives. **Journal of Hazardous Materials**, v. 457, n. February, p. 131828, set. 2023.

ANTONIEWICZ, L. et al. Acute Effects of Electronic Cigarette Inhalation on the Vasculature and the Conducting Airways. **Cardiovascular Toxicology**, v. 19, n. 5, p. 441–450, 8 out. 2019.

ARCHIE, S. R. et al. Maternal e-cigarette use can disrupt postnatal blood-brain barrier (BBB) integrity and deteriorates motor, learning and memory function: influence of sex and age. **Fluids and Barriers of the CNS**, v. 20, n. 1, p. 17, 10 mar. 2023.

BAUTISTA, M.; MOGUL, A. S.; FOWLER, C. D. Beyond the label: current evidence and future directions for the interrelationship between electronic cigarettes and mental health. **Frontiers in Psychiatry**, v. 14, n. August, p. 1–13, 2023.

BERTONI, N.; SZKLO, A. S. Electronic nicotine delivery systems in Brazilian state capitals: Prevalence, profile of use, and implications for the National Tobacco Control Policy. **Cadernos de Saude Publica**, v. 37, n. 7, p. 1–13, 2021.

BESARATINIA, A.; TOMMASI, S. The consequential impact of JUUL on youth vaping and the landscape of tobacco products: The state of play in the COVID-19 era. **Preventive Medicine Reports**, v. 22, p. 101374, 2021.

BESTMAN EG., BROOKS JK, MOSTOUFI B, B. N. What every dentist needs to know about electronic cigarettes. **General Dentistry**, v. 69, p. 31–35, 2021.

BRASIL, A. N. DE V. S.-A. RDC N° 855, de 23 de abril de 2024. **Diário Oficial da União**, v. 2024, p. 1–28, 2024.

BRASIL. M. S. Termo de ajuste N° 2/2023 - Proadi-SUS. Aprova o projeto Apoio à Institucionalização de Políticas Informadas por Evidências (PIE) no SUS, período de execução de 1° de janeiro de 2024 a 31 de dezembro de 2026. **Diário Oficial da União**, 2023; 29 dez.

BRASIL, M. S. “Desmascarando a indústria do tabaco”: 31/5 – Dia Mundial Sem

Tabaco 2025, **Biblioteca Virtual em Saúde**, 2025. Disponível em: <<https://bvsmis.saude.gov.br/?p=12654>>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. M. S. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretriz metodológica: síntese de evidências para políticas [recurso eletrônico]. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2020.

BRASIL. TCU. Política pública em dez passos. Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex); Secretaria de Orientação, Métodos, Informações e Inteligência para o CE e o Combate à Corrupção (Soma). **Tribunal de Contas da União**, 2021.

BRAUER, M. et al. Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. **The Lancet**, v. 403, n. 10440, p. 2162–2203, 2024.

BRYAZKA, D. et al. Forecasting the effects of smoking prevalence scenarios on years of life lost and life expectancy from 2022 to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. **The Lancet Public Health**, v. 9, n. 10, p. e729–e744, out. 2024.

CAO, S. et al. Smoking and Risk of Erectile Dysfunction: Systematic Review of Observational Studies with Meta-Analysis. **PLoS ONE**, v. 8, n. 4, p. e60443, 3 abr. 2013.

CAPELLA, A. C. N. Formulação de Políticas. Brasília: **Enap**, 2018.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, n. 6, p. 429–444, nov. 1978.

CHO, E. R. et al. Smoking Cessation and Short- and Longer-Term Mortality. **NEJM Evidence**, v. 3, n. 3, 27 fev. 2024.

CHONG-SILVA, D. C. et al. Electronic cigarettes: “wolves in sheep’s clothing”. **Jornal de Pediatria**, v. 000, n. xxx, set. 2024.

COMISSÃO GLOBAL DE EVIDÊNCIAS PARA RESPONDER AOS DESAFIOS SOCIAIS. Comissão Global de Evidências, atualização 2024: Construindo uma dinâmica para fortalecer os sistemas nacionais de suporte às evidências, ampliar a arquitetura global de evidências e colocar as evidências no centro da vida cotidiana. Hamilton: **McMaster Health Forum**, 2024.

CZARNYWOJTEK, A. et al. The influence of various endocrine disruptors on the reproductive system. **Endokrynologia Polska**, v. 74, n. 3, p. 221–233, 2023.

DEBNATH, M. et al. Effect of Electronic Cigarettes on the Gastrointestinal System. **Cureus**, v. 14, n. 7, p. 8–12, 2022.

DEMPSEY, R. et al. Preliminary toxicological assessment of heated tobacco products: A review of the literature and proposed strategy. **Toxicology Reports**, v. 10, n. December 2022, p. 195–205, 2023.

FARCHER, R. et al. Burden of smoking on disease-specific mortality, DALYs, costs: the case of a high-income European country. **BMC Public Health**, v. 23, n. 1, p. 1–9, 2023.

FLEXA, R.. Processo decisório em sistemas de saúde: uma revisão da literatura. **Saúde e Sociedade**, v. 27, n. 3, p. 729–739, jul. 2018.

HALLAL, P. C. et al. Inquérito telefônico de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em tempos de pandemia – Covitel 2. São Paulo, SP. **Vital Strategies: Vital Strategies**: São Paulo, 2023.

HAMANN, S. L. et al. Electronic Cigarette Harms: Aggregate Evidence Shows Damage to Biological Systems. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 19, p. 6808, 22 set. 2023.

HOSMER DW, et al. Applied logistic regression. Third edition. Wiley series in probability and statistics. **Wiley**, p. 398, 2013.

INCA, M. DA S. F. O. C.-F. O controle do tabaco no Brasil: uma trajetória. **INCA**, p. 1–101, 2012.

INCA, I. N. DE C. Tabagismo: um grave problema de saúde pública. **Instituto Nacional de Câncer**, v. 1, p. 1-24, 2007.

JAHANGOSHAI REZAEI, M.; ABBASPOUR ONARI, M.; SABERI, M. A data-driven decision support framework for DEA target setting: an explainable AI approach. **Engineering Applications of Artificial Intelligence**, v. 127, n. PA, p. 107222, 2024.

KIM, T.; KANG, J. Association between dual use of e-cigarette and cigarette and chronic obstructive pulmonary disease: an analysis of a nationwide representative sample from 2013 to 2018. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 21, n. 1, p. 1–10, 2021.

KING, J. L. et al. Adverse symptoms users attribute to e-cigarettes: Results from a national survey of US adults. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 196, n. March, p. 9–13, mar. 2019.

LAMB, T.; RAHMAN, I. Pro-inflammatory effects of aerosols from e-cigarette-derived flavoring chemicals on murine macrophages. **Toxicology Reports**, v. 10, n. February, p. 431–435, 2023.

LASSANCE, A. Como construir políticas públicas, programas e projetos prontos para o monitoramento e a avaliação? Um guia prático de análise ex ante. **Ipea**, 2025.

LAYDEN, J. E. et al. Pulmonary Illness Related to E-Cigarette Use in Illinois and Wisconsin - Final Report. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 10, p. 903–916, 5 mar. 2020.

LØDRUP CARLSEN, K. C.; SKJERVEN, H. O.; CARLSEN, K. H. The toxicity of E-cigarettes and children's respiratory health. **Paediatric Respiratory Reviews**, set. 2018. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1526054218300046>>

MARA, A. et al. ICP-MS Determination of 23 Elements of Potential Health Concern in Liquids of e-Cigarettes. Method Development, Validation, and Application to 37 Real Samples. **Molecules**, v. 26, n. 21, p. 6680, 4 nov. 2021.

MILLS, A. et al. Effects of electronic cigarette E-liquid and device wattage on vascular function. **Toxicology and Applied Pharmacology**, v. 474, p. 116631, 1 set. 2023.

MONTJEAN, D. et al. An Overview of E-Cigarette Impact on Reproductive Health. **Life**, v. 13, n. 3, p. 827, 18 mar. 2023.

MORGAN, M. et al. E-cigarette aerosol exposure effect on bone biomechanical properties in murine models. **Journal of Biomechanics**, v. 162, p. 111879, 1 jan. 2024.

MUENGTAWEEPONGSA, S. Review Article Health Risks and Concerns Associated with E-cigarettes (ECs) and Heated Tobacco Products (HTPs): A Comprehensive Review. **Asian Medical Journal and Alternative Medicine**, v. 23, p. 28–36, 2023.

MURRAY, C. J. L. et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1223–1249, out. 2020.

NGUYEN, P. T. et al. Patterns of birth cohort-specific smoking histories in Japan, 1910–2050: a shift towards younger people? **Tobacco Control**, p. tc-2024-059262, 1 jul. 2025.

OLIVEIRA, M. D. S.; DA SILVA, P. F. Estudo da influência dos cigarros eletrônicos no desenvolvimento de doenças cardiovasculares no público jovem / Study of the influence of electronic cigarettes on the development of cardiovascular diseases in the young audience. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 43967–43982, 6 jun. 2022.

OSMAN, A. et al. Metabolic and Other Endocrine Elements with Regard to Lifestyle Choices: Focus on E-Cigarettes. **Metabolites**, 8 dez. 2023. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2218-1989/13/12/1192>>

PASCOE, S. et al. Use of Data Envelopment Analysis (DEA) to assess management alternatives in the presence of multiple objectives. **Marine Policy**, v. 148, n. July 2022, p.

105444, 2023.

PINTO M et al. Carga da doença e econômica atribuível ao tabagismo no Brasil e potencial impacto do aumento de preços por meio de impostos. **IECS**, p. 105, 2023.

PITZER, C. R. et al. Nicotine and Microvascular Responses in Skeletal Muscle from Acute Exposure to Cigarettes and Vaping. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 12, 2023.

PORTES, L. H. et al. A Política de Controle do Tabaco no Brasil: um balanço de 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1837–1848, jun. 2018.

RAJA, A.; ZELIKOFF, J. T.; JAIMES, E. A. A contemporary review of nephrotoxicity and e-cigarette use. **Current Opinion in Toxicology**, set. 2022. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468202022000444>>

RAMOS, M. C.; SILVA, E. N. DA. Como usar a abordagem da Política Informada por Evidência na saúde pública?. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 116, p. 296–306, jan. 2018.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Instrução Normativa RFB Nº 2229, de 15 de outubro de 2024. **Diário Oficial da União**, v. 1, 2024.

ROBLES, N. Impact of E-Cigarettes on Oral Wound Healing. 2023.

ROSE, J. J. et al. Cardiopulmonary Impact of Electronic Cigarettes and Vaping Products: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Circulation**, v. 148, n. 8, p. 703–728, 22 ago. 2023.

SALA, M.; GOTTI, C. Electronic nicotine delivery systems (ENDS): A convenient means of smoking? **Pharmacological Research**, v. 195, n. August, p. 106885, set. 2023.

SALAZAR, M. R. et al. Elevated Toxic Element Emissions from Popular Disposable E-Cigarettes: Sources, Life Cycle, and Health Risks. **ACS Central Science**, 25 jun. 2025.

SCHIFFMAN, J. S. Vaping-associated illness: a reassessment. **International Journal of Emergency Medicine**, v. 17, n. 1, 2024.

SCHOLZ, J. R. et al. Posicionamento da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre o Uso de Dispositivos Eletrônicos para Fumar – 2024. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 2, p. 1–8, 8 fev. 2024.

SILVA, S. F. et al. Evidências científicas na tomada de decisão: uma reflexão para organizações de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, suppl 1, e02782024, 2025.

SCHÜNEMANN, H. J. et al. “GRADE guidance 35: update on rating imprecision for assessing contextualized certainty of evidence and making decisions”. **Journal of Clinical Epidemiology** 150 (outubro): 225–42, 2022.

SUGAWARA, E.; NIKAIDO, H. Properties of AdeABC and AdeIJK efflux systems of *Acinetobacter baumannii* compared with those of the AcrAB-TolC system of *Escherichia coli*. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 58, n. 12, p. 7250–7257, 2014.

TAREEN, K.; WINDER, G. S. Tobacco, cannabis, and the liver. **Clinical Liver Disease**, v. 23, n. 1, 2024.

VALADEZ-CUEN, K. et al. E-cigarette Use and Severe Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outcomes: A Meta-Analysis. **Cureus**, v. 2019, n. 5, 2024.

VALENTIM, R. A. DE M. et al.. A relevância de um ecossistema tecnológico no enfrentamento à Covid-19 no Sistema Único de Saúde: o caso do Rio Grande do Norte, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 6, p. 2035–2052, jun. 2021.

WALLEY, S. C. et al. A Public Health Crisis: Electronic Cigarettes, Vape, and JUUL. **Pediatrics**, v. 143, n. 6, p. 1–11, 1 jun. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS) are addictive and not without harm. **Health Promotion**, p. 212, 2021a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Evidence, policy, impact. **WHO guide for evidence-informed decision-making**. Geneva:, 2021b. [Evidence, policy, impact: WHO guide for evidence-informed decision-making](#)

APÊNDICE

Publicações sobre os cigarros eletrônicos



O coordenador da Comissão de Combate ao Tabagismo da Associação Médica Brasileira (AMB), Dr. Ricardo Meirelles participou na tarde desta terça-feira (6), de **audiência pública** realizada por meio da Comissão de Previdência, Assistência Social, Infância, Adolescência e Família da **Câmara dos Deputados** para discutir sobre a utilização de cigarros eletrônicos por crianças e adolescentes. O debate foi proposto pelo deputado Allan Garcês, que é contrário à legalização dos cigarros digitais.

Durante sua apresentação sobre os danos do cigarro eletrônico para a saúde, maior dependência de nicotina e a ação da nicotina no cérebro de crianças e adolescentes, Dr. Ricardo destacou o efeito viciante e o uso precoce de vapes por parte dos adolescentes brasileiros. *“Os fumantes de cigarro digital, sobretudo os adolescentes, são os mais afetados pela dependência da nicotina, por estarem em uma etapa de amplo desenvolvimento das funções cognitivas”.*

Disponível em:

<https://amb.org.br/noticias/coordenador-da-comissao-de-combate-ao-tabagismo-da-amb-participa-de-audiencia-publica-sobre-o-uso-de-cigarros-eletronicos-por-criancas-e-adolescentes-e-destaca-efeito-viciante-do-vape/#:~:text=Coordenador%20da%20Comiss%C3%A3o%20de%20Combate%20ao%20Tabagismo.adolescentes%20e%20destaca%20efeito%20viciante%20do%20vape.&text=%E2%80%9COs%20fumantes%20de%20cigarro%20digital%20sobretudo%20os,etapa%20de%20amplo%20desenvolvimento%20das%20fun%C3%A7%C3%B5es%20cognitivas%E2%80%9D>. Acessado em 08 de maio de 2025.

Debate sobre cigarro eletrônico reunirá três comissões em audiência pública

Da Agência Senado | 16/05/2024, 18h48



Apesar da proibição, consumo de cigarros eletrônicos tem se popularizado

Joédson Alves/Agência Brasil

Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/05/16/debate-sobre-cigarro-eletronico-reunira-tres-comissoes-em-audiencia-publica> Acesso em 10 de junho de 2025.



23/05/2024

! Não consegue assistir ao vídeo? Peça para bancodeconteudo@camara.leg.br

↓ Baixar

Audiência debate proibição de cigarros eletrônicos

A Comissão de Defesa do Consumidor realizou audiência pública para debater a nova resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária que manteve a proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil. Com a decisão, qualquer modalidade de importação desses produtos fica proibida, inclusive para uso próprio.

Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/tv/1066529-audiencia-debate-proibicao-de-cigarros-eletronicos/> Acessado em 12 de junho de 2025.

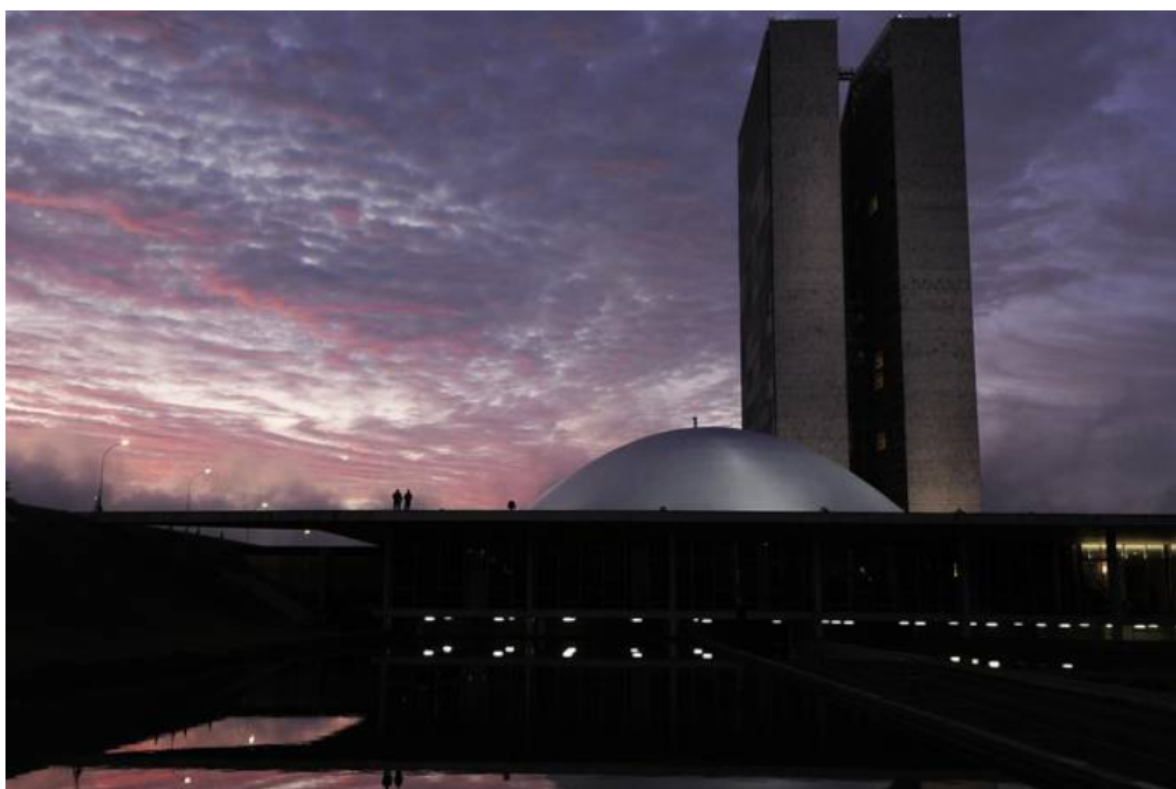
Audiência pública debaterá regulamentação de cigarros eletrônicos

A Comissão de Transparência, Fiscalização e Controle aprovou nesta quarta-feira (10) um pedido para discutir o projeto que trata da produção, comercialização e propaganda de cigarros eletrônicos em audiência pública conjunta com as Comissões de Assuntos Econômicos e de Assuntos Sociais (PL 5008/2023 e REQ 3/2024 - CTFC). Já aprovado pela Comissão de Assuntos Econômicos, requerimento de mesmo teor precisa agora ser analisado pela Comissão de Assuntos Sociais, para que a data da audiência pública conjunta seja definida.

Alexandre Campos

10/04/2024, 16h37 - ATUALIZADO EM 21/05/2024, 17h24

Duração de áudio: 02:00



Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/04/10/audiencia-publica-debatera-regulamentacao-de-cigarros-eletronicos> Acessado em 12 de junho de 2025.

Audiência pública debate soluções para enfrentar o uso de cigarros eletrônicos nas escolas do Paraná

05/11/2024 11h27 por Assessoria Parlamentar

Compartilhe



Audiência Pública

O Uso dos Cigarros Eletrônicos por Crianças e Adolescentes no Estado do Paraná

06 de novembro, às 14h

Local: Plenário

Acesse:
www.assembleia.pr.leg.br

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ

Buscar

Agenda

Dia 18 - quarta-feira

09:00
Cancelada- Visita de Alunos dos Cursos de Administração, de Ciências Contábeis e de Direito da Faculdade FACCREI do Município de Cornélio Procopio
Local: Assembleia Legislativa

14:00
Audiência Pública - "Desafios e Caminhos - Políticas Públicas sobre Alcool e Drogas - Abordagem Integral na Escola e na Família"
Local: Plenarinho (DEPUTADO LUIZ GABRIEL SAMPAIO)

agenda completa

Pesquisa Legislativa

Projetos Leis Proposições

Disponível em:

<https://assembleia.pr.leg.br/comunicacao/noticias/audiencia-publica-debate-solucoes-para-enfrentar-o-uso-de-cigarros-eletronicos-nas-escolas> Acessado em 18 de junho de 2025.

Saúde

Consulta pública sobre cigarros eletrônicos termina nesta sexta-feira

É proibido comercializar dispositivos eletrônicos para fumar

DANIELA ALMEIDA - REPÓRTER DA AGÊNCIA BRASIL

Publicado em 07/02/2024 - 08:35
Brasília



Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2024-02/consulta-publica-sobre-cigarros-eletronicos-termina-nesta-sexta-feira> Acessado em 18 de junho de 2025.

Após consulta pública, mais de 58% pensam diferente da proibição dos vapes

A ANVISA divulgou os dados da consulta pública aberta até fevereiro deste ano. Das quase 14 mil pessoas que participaram, 58,8% disseram pensar diferente da regra atual, que proíbe cigarros eletrônicos.

Da CNN, São Paulo

08/03/24 às 18:15 | Atualizado 14/06/24 às 18:48



Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/noticias/apos-consulta-publica-mais-de-58-pensam-diferente-da-proibicao-dos-vapes/> Acessado em 16 de junho de 2025.

SBPT participa de audiência pública na Câmara dos Deputados sobre o impacto do cigarro eletrônico entre jovens

Postado por Ana Cecilia há 2 meses

Na próxima terça-feira (06/05), a Comissão de Previdência, Assistência Social, Infância, Adolescência e Família (CPASF) da Câmara dos Deputados realizará uma audiência pública para discutir os danos provocados pelo uso de cigarros eletrônicos por crianças e adolescentes. O encontro acontecerá às 14h no Anexo II (Plenário 7).

Entre os especialistas convidados, destaca-se a participação da coordenadora da Comissão Científica de Tabagismo da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), Dra. Maria Enedina Scuarcialupi. O convite, formalizado pelo presidente da CPASF, Deputado Ruy Carneiro, destacou a relevância da contribuição técnica e científica da SBPT para o debate.

Requerida pelo Deputado Allan Garcês (PP/MA), a audiência pública tem como objetivo aprofundar a discussão sobre os riscos do uso de dispositivos como vapes, pods e cigarros eletrônicos entre jovens, além de subsidiar futuras ações legislativas e de saúde pública.

Além da Dra. Enedina, foram convidados representantes do Conselho Federal de Medicina (CFM), da Associação Médica Brasileira (AMB) e do Ministério da Saúde.

O evento será transmitido ao vivo e cada expositor terá até 10 minutos para sua apresentação. A participação poderá ser feita presencialmente ou por videoconferência.

Serviço

Audiência Pública – Danos do cigarro eletrônico em crianças e adolescentes

Data: 6 de maio de 2025

Horário: 14h

Local: Anexo II, Plenário 7, Câmara dos Deputados – Brasília/DF

-  Conexões Médicas. Posso ajudar?
-  Programa Pneumologia em Destaque
-  Canal SBPT
-  Centro de Defesa Profissional
-  Eventos da SBPT
-  Título de Especialista
-  Central de Certificados
-  Ensino à Distância SBPT
-  SBPT/Notícias
-  Programa Atualizar

Disponível em:

<https://sbpt.org.br/portal/sbpt-participa-de-audiencia-publica-na-camara-dos-deputados-sobre-o-impacto-do-cigarro-eletronico-entre-jovens/> Acessado em 18 de junho de 2025.

Instituto Nacional do Câncer alerta deputados sobre riscos da legalização dos cigarros eletrônicos

Debate foi promovido pela Comissão de Previdência, Assistência Social, Infância, Adolescência e Família da Câmara

06/05/2025 - 17:45

Zeca Ribeiro/Câmara dos Deputados



Os especialistas ouvidos alertaram também para projetos em análise no Congresso

Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/noticias/1155689-instituto-nacional-do-cancer-alerta-deputados-sobre-riscos-da-legalizacao-dos-cigarros-eletronicos/> Acessado em 13 de junho de 2025.

O Senado aprovou o uso de cigarro eletrônico? Isso é falso!



Disponível em: [O Senado aprovou o uso de cigarro eletrônico? Isso é falso! — Senado Verifica - Fato ou Fake?](#)
Acessado em 30 de outubro de 2025.

SAÚDE

Vapes: usuários podem perder a voz por danos às cordas vocais; especialista alerta para os riscos

Pesquisa do Incor mostra que níveis de nicotina em usuários de vape podem ser até seis vezes maiores que no cigarro comum; especialista alerta para danos respiratórios e cardiovasculares.

Por **Bervelin Albuquerque***, g1

02/10/2025 03h01 · Atualizado há um mês

Disponível em: [Vapes: usuários podem perder a voz por danos às cordas vocais](#). Acessado em 30 de outubro de 2025.

Saúde

O novo round na batalha dos vapes

Entre a proibição ineficaz e a regulação controversa, o debate sobre os cigarros eletrônicos ganha novos capítulos

Por Mauro Proença, do Questão de Ciência

16 out 2025, 10h30

Disponível em: [O novo round na batalha dos vapes | VEJA](#). Acessado em 30 de outubro de 2025.



Disponível em: [4 danos causados por cigarro eletrônico \(vapes\) à saúde | Vida Saudável - Einstein](#). Acessado em 30 de outubro de 2025.