

CIGARROS ELETRÔNICOS NO BRASIL: FATORES E ADEÇÃO JUVENIL

ELECTRONIC CIGARETTES IN BRAZIL: FACTORS AND YOUTH UPTAKE

Artigo recebido em: 23/1/2026

Artigo aceito em: 24/4/2026

Vanessa Guimarães Romão*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8317080478963079>
Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-5448-6288>
vanessa.romao@aluno.uece.br

Alexandre Antonio Bruno da Silva*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2523315941972263>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2799-4036>
alexandre.bruno@uece.br

Maria Taiany Gomes Cavalcante*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6965633602204806>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1051-530X>
taiany.cavalcante@aluno.uece.br

Cícera Jamille Caldas Rodrigues*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9001912711136867>
Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-8017-5148>
jamillecaldas02@gmail.com

Lara Lídia Ventura Damasceno*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2543068102133686>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0496-5622>
lara.lidia@aluno.uece.br

Samara Jesus Sena Marques*

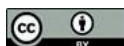
*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0957571093973322>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2517-6400>
samara.sena@aluno.uece.br

Sarah Ellen da Paz Fabricio*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9312266012378574>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3548-8563>
sarah.ellen@aluno.uece.br

Virna Ribeiro Feitosa Cestari*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0400411354454467>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7955-0894>
virna.cestari@uece.br



Ravena Viana Ximenes*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
 Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5804971067057104>
 Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-2076-2488>
ravena.viana@aluno.uece.br

Thiago Santos Garces*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
 Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1845563811566544>
 Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1670-725X>
thiagogarces0812@hotmail.com

Thereza Maria Magalhães Moreira*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
 Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2074959434257100>
 Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1424-0649>
tmmoreira@gmail.com

Francisco José Maia Pinto*

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil
 Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2041419651556773>
 Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4705-1513>
francisco.pinto@uece.br

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumo

Objetivo: estimar a prevalência do uso de cigarros eletrônicos com nicotina entre adultos nas capitais brasileiras e identificar fatores associados, com ênfase na maior adesão entre jovens. Métodos: estudo transversal com dados do Vigitel (2023). Incluíram-se adultos (≥ 18 anos). O desfecho foi o uso autorreferido de cigarro eletrônico com nicotina. As variáveis independentes foram sexo, idade, escolaridade, situação de trabalho e hipertensão. Um Diagrama Acíclico Direcionado guiou a construção do modelo analítico. Realizaram-se análises descritivas, teste do qui-quadrado e regressão de Poisson com variância robusta. Resultados: entre 21.690 indivíduos, 294 relataram uso. A maior prevalência foi observada em homens (RP 1,89; IC95% 1,486–2,407) e, sobretudo, em 18–24 anos (RP 22,923; IC95% 11,396–46,107). Estar empregado associou-se a menor prevalência (RP 0,57; IC95% 0,419–0,784). Observou-se gradiente etário nítido, com concentração do uso entre os mais jovens. Conclusões: os achados reforçam um perfil de maior adesão entre jovens e homens, com o emprego configurando fator de proteção. Recomenda-se priorizar estratégias preventivas direcionadas a jovens, especialmente em ambientes digitais e educacionais, e ações de promoção da saúde no trabalho.

Palavras-chave: Cigarro Eletrônico. Nicotina. Prevalência. Adultos Jovens. Brasil.

Abstract

Objective: to estimate the prevalence of nicotine-containing electronic cigarette use among adults living in Brazilian state capitals and to identify associated factors, with emphasis on higher uptake among youth. Methods: cross-sectional study using Vigitel (2023) data. Adults (≥ 18 years) were included. The outcome was self-reported use of nicotine-containing electronic cigarettes. Independent variables were sex, age, schooling, employment status, and hypertension. A Directed Acyclic Graph (DAG) guided model construction. Descriptive analyses, chi-square test, and Poisson regression with robust variance were performed. Results: among 21,690 individuals, 294 reported use. Higher prevalence was observed in men (PR 1.89; 95%CI 1.486–2.407) and, especially, in those aged 18–24 years (PR 22.923; 95%CI 11.396–46.107). Being employed was associated with lower prevalence (PR 0.57; 95%CI 0.419–0.784). A clear age gradient was observed, with use concentrated among younger adults. Conclusions: the findings reinforce a profile of higher uptake among youth and men, with employment acting as a protective factor. Prevention strategies should prioritize youth—particularly in digital and educational settings—alongside workplace health-promotion actions.

Keywords: Electronic Cigarette. Nicotine. Prevalence. Young Adults. Brazil.

1 INTRODUÇÃO

A ascensão dos cigarros eletrônicos com nicotina (vaper) representa uma transformação significativa no panorama global do consumo de produtos de tabaco, sobretudo pela rápida adesão entre adolescentes e jovens adultos. Inicialmente promovidos como alternativas menos nocivas aos cigarros convencionais, esses dispositivos têm despertado crescente preocupação em saúde pública por sua associação a riscos substanciais, como dependência de nicotina, doenças respiratórias, efeitos cardiovasculares e transtornos neurológicos (Centers For Disease Control And Prevention, 2022; World Health Organization, 2023). Pesquisas recentes demonstram que os aerossóis liberados durante o uso contêm compostos tóxicos que podem afetar o desenvolvimento pulmonar e cardiovascular, com impactos mais acentuados entre usuários jovens (Bjurlin et al, 2021; Organização Pan-Americana Da Saúde, 2023):

No Brasil, o uso de cigarros eletrônicos com nicotina é proibido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), mas sua comercialização ilegal e o consumo seguem em expansão, impulsionados por estratégias de marketing digital, variedade de sabores e pela percepção equivocada de menor dano (5). Esse cenário desafia as autoridades sanitárias e revela lacunas nas políticas de fiscalização e comunicação em saúde. Estima-se que cerca de um milhão de brasileiros façam uso desses dispositivos, com maior prevalência entre jovens, pessoas com nível de instrução mais elevado e residentes em áreas urbanas (Barufaldi *et al.*, 2021; Bertoni e Szklo, 2021):

Além dos impactos diretos na saúde, o aumento do uso de cigarros eletrônicos implica custos econômicos e sociais expressivos, afetando o sistema público de saúde e aprofundando desigualdades, sobretudo entre populações com menor acesso à informação crítica. A literatura internacional reforça que a iniciação precoce ao uso de dispositivos eletrônicos de fumo está fortemente associada à influência das redes sociais, marketing de sabores e ausência de regulação eficaz (Marynak *et al.*, 2017).

Apesar da crescente preocupação, a produção científica nacional ainda é limitada quanto ao mapeamento do perfil sociodemográfico dos usuários, especialmente em estudos de base populacional. Essa lacuna dificulta a formulação de estratégias específicas de prevenção, regulação e educação em saúde. Por esse motivo, trata-se de uma investigação inédita no cenário brasileiro por reunir dados de abrangência nacional e adotar uma abordagem analítica robusta, com uso de modelo teórico causal. Essa

combinação metodológica confere à pesquisa caráter pioneiro e de relevância para subsidiar políticas públicas, especialmente em um contexto de avanço do consumo e fragilidade regulatória.

Baseado nisso, o estudo objetiva estimar a prevalência do uso de cigarros eletrônicos com nicotina entre adultos nas capitais brasileiras e identificar fatores associados, com ênfase na maior adesão entre jovens.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, relatado de acordo com as recomendações da diretriz *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (Strobe) (Cuschieri, 2019), que orienta a padronização e a transparência na apresentação de estudos observacionais. Considerou-se como recorte geográfico as capitais brasileiras, utilizando os autorreferidos registrados no Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel).

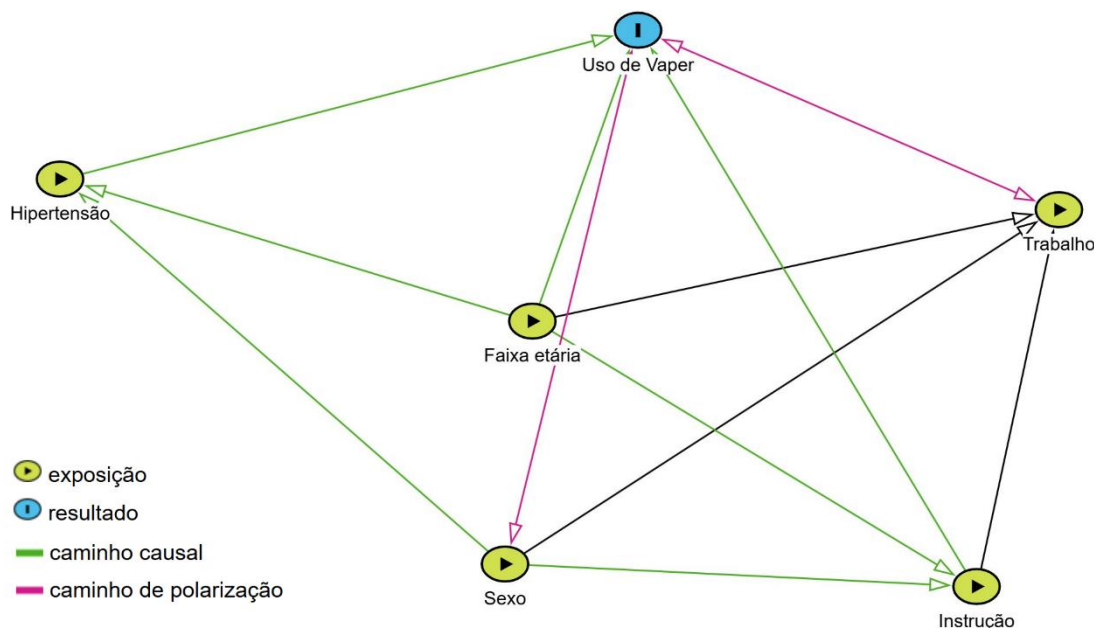
O Vigitel é um inquérito nacional, conduzido anualmente, implementado com o objetivo de monitorar a frequência e a distribuição dos principais fatores para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na população adulta brasileira. As entrevistas são conduzidas em indivíduos adultos (≥ 18 anos), a partir de ligações telefônicas, nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal. Para sua realização, este inquérito adota uma amostragem probabilística por conglomerados, com pelo menos 1.000 entrevistas por ano em cada capital brasileira, permitindo erro máximo de três pontos percentuais e intervalo de confiança de 95%. A seleção inicial parte do sorteio de 10.000 linhas telefônicas fixas por cidade, organizadas em réplicas, e um adulto residente é sorteado por amostra aleatória simples para responder ao questionário. As estimativas são ponderadas para representar a população adulta total, com correções para a probabilidade desigual de seleção e ajustes por idade e escolaridade com base em dados do censo, por meio do método Rake (Brasil, 2020).

Foram incluídos no estudo todos os registros de indivíduos com 18 anos ou mais, residentes nas capitais brasileiras, que responderam integralmente ao Vigitel 2023, totalizando 21.690 participantes. Desses, 294 relataram uso de cigarro eletrônico com nicotina. Registros com respostas incompletas ou inconsistentes foram excluídos.

Para fins desta pesquisa, considerou-se como desfecho o uso de cigarro eletrônico com nicotina (sim; não), registrado no sistema de vigilância. As variáveis independentes (ou de exposição) consideradas foram: sexo (feminino; masculino), ocupação (trabalha; não trabalha), grau de instrução (ensino fundamental ou menos; ensino médio; ensino superior ou mais); faixa etária (18 a 24 anos; 25 a 34 anos; 35 a 44 anos; 45 a 54 anos; 55 a 64 anos; ≥ 65 anos); e hipertensão arterial sistêmica (sim; não). A estratificação etária em múltiplos grupos buscou capturar com maior precisão padrões de adesão diferenciados, sobretudo entre adultos jovens.

Com o objetivo de orientar a seleção das variáveis no modelo estatístico e minimizar vieses de confusão, elaborou-se um modelo teórico por meio de um Diagrama Acíclico Direcionado (DAG) na plataforma DAGitty (<http://www.dagitty.net/>), conforme a Figura 1. O DAG foi construído com base em pressupostos teóricos e evidências recentes da literatura, explicitando relações causais entre as variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, escolaridade e vínculo empregatício), condições de saúde (hipertensão arterial sistêmica) e o desfecho, uso de cigarro eletrônico com nicotina. No grafo, sexo e faixa etária foram tratados como determinantes estruturais; escolaridade e vínculo empregatício, como potenciais mediadores; e a hipertensão, como condição de saúde relacionada ao desfecho e possível fonte de confusão em algumas vias. A partir desse DAG definiu-se o conjunto mínimo de ajuste, orientando a estimação das associações diretas condicionais no modelo multivariado.

Figura 1 – Gráfico acíclico direcionado da relação entre variáveis sociodemográficas e uso de cigarro eletrônico com nicotina.



Fonte: Autores

Ademais, foram realizadas análises descritivas e inferenciais com o objetivo de caracterizar a amostra e investigar associações entre a variável desfecho e as variáveis explicativas. Inicialmente, foi feita análise descritiva por meio de frequências absolutas e relativas. Para verificar a adequação da amostra à aplicação de testes paramétricos, empregou-se o teste de normalidade de Shapiro-Wilk; entretanto, como o desfecho é dicotômico e as variáveis explicativas são predominantemente categóricas, as inferências foram conduzidas por métodos não paramétricos.

Aplicou-se o teste do qui-quadrado de Pearson para avaliar associações bivariadas entre o uso de vaper e as variáveis explicativas. As variáveis que apresentaram $p < 0,20$ foram selecionadas para inclusão no modelo multivariado, a fim de controlar potenciais fatores de confusão. Para testar a hipótese apresentada no DAG, de uma relação direta entre características sociodemográficas e o uso de cigarro eletrônico com nicotina — utilizou-se regressão de Poisson com variância robusta, adequada para estimar a Razão de Prevalência (RP) em estudos transversais com desfecho binário. Essa abordagem permite quantificar a força da associação entre o uso de vaper e as variáveis independentes, apresentando os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Considerou-se estatisticamente significativa a associação com $p < 0,05$.

As análises estatísticas foram realizadas no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Em relação aos aspectos éticos, este estudo não necessitou de aprovação prévia em Comitê de Ética em Pesquisa, ao passo que utilizou dados secundários, de domínio público, sem identificação dos participantes.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 21.690 casos registrados no VIGITEL. Destes, 294 (1,4%) afirmaram fazer uso de cigarro eletrônico com nicotina. A amostra, em sua maioria, era composta por mulheres ($n = 13.558$; 62,5%), de 25 a 34 anos ($n = 5.073$; 23,4%) e com vínculo empregatício ($n = 12.279$; 56,6%), conforme a Tabela 1, a seguir.

Na análise inferencial (Tabela 1), verificou-se a associação entre o desfecho uso de cigarro eletrônico com nicotina e o sexo (p -valor $< 0,001$). Esta variável é representada, em sua maioria, pelo sexo masculino ($n = 175$; 59,5%). A RP de 0,529 (IC95% 0,415 - 0,673) para mulheres indica que mulheres têm cerca de 47,1% menos chance de usar cigarro eletrônico com nicotina em comparação aos homens, atuando nesse íterim como fator de proteção.

Em relação ao trabalho, entre os fumantes de cigarro eletrônico com nicotina, 239 (81,2%) estavam empregados, enquanto 55 (18,7%) não trabalhavam. Indivíduos empregados apresentaram probabilidade 41,1% menor de uso em comparação aos não empregados (RP = 0,589; IC95% 0,430–0,808; $p < 0,001$). Acerca da hipertensão arterial sistêmica, 12,2% dos usuários referiram a condição, sem associação estatisticamente significativa com o desfecho (RP = 1,182; IC95% 0,808–1,731; $p = 0,09$).

O grau de instrução, por sua vez (Tabela 1), foi representado dentre os fumantes por 43,9% ($n = 129$) no ensino superior, 45,2% ($n = 133$) no ensino médio e 10,9% ($n = 32$) com ensino fundamental ou inferior. Os dados sugerem um padrão em que níveis mais elevados de escolaridade (ensino médio e superior) se associam a maior prevalência de uso de cigarro eletrônico em comparação aos de menor escolaridade (RP = 1,256; IC95% 0,839–1,879; p do bloco $< 0,001$; RP = 1,123; IC95% 0,872–1,447; p do bloco $< 0,001$).

Tabela 1 Variáveis explicativas associadas ao uso de cigarro eletrônico com nicotina nas capitais brasileiras. Brasil, 2023. (n = 21.690)

Variáveis	Total	Fumante	Não Fumante	RP	IC 95%	p-valor ^a
		N (%)	N (%)			
Sexo						<0,001
Masculino	8.132 (37,5%)	175 (59,5)	7.957 (37,1)	1,000		
Feminino	13.558 (62,5%)	119 (40,5)	13.439 (62,8)	0,529	0,415 - 0,673	
Ocupação						<0,001
Trabalha	12.279 (56,6%)	239 (81,2)	12.040 (56,2)	0,589	0,430 - 0,808	
Não trabalha	9.411 (43,4%)	55 (18,7)	9.356 (43,7)	1,000		
Grau de instrução						<0,001
Ensino Superior ou mais	8.049 (37,1%)	129 (43,9)	7.920 (37,0)	1,123	0,872 - 1,447	
Ensino Médio	8.044 (37,1%)	133 (45,2)	7.911 (37,0)	1,256	0,839 - 1,879	
Ensino Fundamental ou menos	5.597 (25,8%)	32 (10,9)	5.565 (26,0)	1,000		
Faixa etária						<0,001
18 a 24 anos	1.824 (8,4%)	101 (34,3)	1.723 (8,0)	20,000	9,615 - 41,667	
25 a 34 anos	5.073 (23,4%)	9 (3,0)	5.064 (23,6)	10,204	4,878 - 21,277	
35 a 44 anos	4.071 (18,8%)	13 (4,4)	3.653 (17,0)	4,630	2,188 - 9,804	
45 a 54 anos	3.666 (16,9%)	20 (6,8)	3.821 (17,8)	1,919	0,850 - 4,329	
55 a 64 anos	3.666 (16,9%)	55 (18,7)	4.016 (18,7)	1,520	0,642 - 3,597	
Hipertensão Arterial Sistêmica						0,09
Sim	7.405 (34,2%)	36 (12,2)	7.369 (34,4)	1,182	0,808 - 1,731	
Não	14.285 (65,6%)	258 (87,7)	14.027 (65,6)	1,000		
Total	21.690 (100%)	294 (1,4%)	21.396 (98,6%)			

N: amostra; %: frequência; RP: Razão de Prevalência; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

^aTeste de Qui-quadrado de Pearson. Fonte: Autores

Quanto à idade, observou-se clara concentração de usuários entre os jovens. A maior proporção de fumantes de vapor foi identificada na faixa de 18 a 24 anos (n = 101; 34,3%), embora este grupo represente apenas 8,0% dos não fumantes. Além disso, a prevalência de uso diminuiu progressivamente com o avanço da idade, tendo os 18–24 anos apresentado RP = 20,000 (IC95% 9,615–41,667; p < 0,001) em comparação ao grupo de ≥65 anos (referência).

No modelo ajustado de regressão de Poisson (Tabela 2), reafirmou-se que, após controle das variáveis, homens apresentaram 89,1% mais chance de usar cigarro eletrônico com nicotina em comparação às mulheres (RP = 1,891; IC95% 1,486–2,407). Estar empregado reduziu a chance de uso em 42,7% (RP = 0,573; IC95% 0,419–0,784), configurando fator de proteção. Destaca-se a forte associação inversa entre idade e uso de vapor: quanto mais jovem o indivíduo, maior a prevalência. Nesse sentido, adultos

entre 18 e 24 anos tiveram quase 23 vezes mais chance de uso em comparação aos de 65 anos ou mais (RP = 22,923; IC95% 11,396–46,107).

Tabela 2 - Modelo ajustado de regressão de Poisson com variância robusta para a associação entre o consumo de cigarro eletrônico com nicotina e variáveis explicativas nas capitais do Brasil. Brasil, 2023. (n = 21.690)

Variável	RP	IC 95%	p-valor
Sexo			
Masculino	1,891	1,486 - 2,407	<0,001
Feminino			
Trabalha			
Sim	0,573	0,419 - 0,784	<0,001
Não			
Faixa etária			
18 a 24 anos	22,923	11,396 - 46,107	<0,001
25 a 34 anos	14,565	8,141 - 26,057	<0,001
35 a 44 anos	11,135	6,861 - 18,073	<0,001
45 a 54 anos	4,430	3,165 - 6,199	<0,001
55 a 64 anos	1,978	1,482 - 2,640	<0,001

RP: Razão de Prevalência; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%. Fonte: Autores

4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que o uso de cigarros eletrônicos com nicotina no Brasil está fortemente associado a variáveis sociodemográficas, destacando-se a maior prevalência entre homens jovens e indivíduos sem vínculo de trabalho formal, mesmo após o controle de potenciais fatores de confusão. Esse perfil delinea um grupo particularmente vulnerável ao consumo, demandando estratégias específicas de prevenção e enfrentamento, sobretudo em ambientes digitais e sociais, nos quais esses dispositivos têm ampla circulação e promoção.

A prevalência encontrada entre adultos residentes nas capitais brasileiras é compatível com estimativas anteriores. Um estudo voltado à Política Nacional de Controle do Tabaco identificou prevalência de uso em vida de cigarros eletrônicos de 6,7% (IC95%: 6,13–7,27) e de uso atual de 2,32% (IC95%: 1,97–2,68), equivalentes a aproximadamente 835 mil adultos em uso no país (Bertoni; Szklo, 2021). Esse achado é coerente com a tendência de expansão identificada em outros contextos, reforçada pela concentração do consumo entre jovens escolarizados. Nesse estrato, a prevalência foi quase dez vezes superior à das faixas etárias mais velhas, e os autores já apontavam a manutenção desse perfil sociodemográfico como tendência (Bertoni; Szklo, 2021). Nos Estados Unidos, o Centers for Disease Control and Prevention estimou prevalência de

4,5% entre adultos, com destaque para a faixa de 18 a 24 anos, que alcançou 11,0% de uso atual (Centers For Disease Control And Prevention, 2022).

A maior prevalência entre homens pode estar relacionada a fatores comportamentais e culturais. A busca por aceitação social, a sensação de pertencimento e a menor percepção de risco à saúde são elementos que favorecem esse padrão. O histórico de associação entre masculinidade e tabagismo contribui para a naturalização do consumo, enquanto autores alertam para a subestimação dos riscos nesse grupo (Bjurlin *et al.*, 2021). Evidências recentes confirmam que homens tendem a experimentar precocemente e a manter o uso de produtos de tabaco, inclusive eletrônicos, em comparação às mulheres (Barufaldi *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2020).

A juventude, contudo, representa o núcleo mais crítico desse fenômeno. A exposição contínua a influenciadores digitais e a publicidade on-line tem normalizado e até glamourizado o uso dos cigarros eletrônicos, reproduzindo uma estética de modernidade e pertencimento que atrai especialmente os mais jovens. O *Global Youth Tobacco Survey* (Ciobanu *et al.*, 2023) confirma essa tendência ao apontar crescimento expressivo da experimentação entre adolescentes em países de média e alta renda. Elementos como sabores atrativos, design sofisticado e a falsa percepção de menor dano consolidam a adesão precoce e dificultam a percepção real dos riscos (Marynak *et al.*, 2017). Mesmo entre os mais escolarizados, observa-se adesão significativa, evidenciando que o acesso à informação não se traduz, necessariamente, em comportamento protetivo quando campanhas de marketing minimizam os efeitos nocivos (Monteiro, 2025).

Os resultados referentes ao grau de instrução reforçam achados de estudos internacionais que apontam prevalência elevada entre universitários e jovens adultos (Marynak *et al.*, 2017). No Brasil, fatores como maior poder aquisitivo e acesso facilitado a produtos importados, mesmo em contexto de proibição, podem explicar esse padrão. Esse dado chama a atenção para a necessidade de redefinir estratégias de comunicação, uma vez que o público de maior escolaridade também se mostra suscetível ao discurso de baixo risco.

O vínculo empregatício, por outro lado, mostrou-se fator protetor no modelo ajustado. Ambientes de trabalho formal frequentemente dispõem de políticas internas de restrição ao tabaco, além de favorecerem rotinas estruturadas e acesso a ações educativas em saúde. Indivíduos sem ocupação formal, entretanto, ficam mais expostos a contextos

permissivos e a um tempo de tela ampliado, potencializando a influência das redes sociais e conteúdos promocionais (Pinto *et al.*, 2019).

Embora a associação entre hipertensão e uso de vaper não tenha se mantido de forma robusta, a literatura é consistente ao destacar o risco cardiovascular associado ao consumo. Autores relatam a detecção de compostos carcinogênicos na urina de usuários (Bjurlin *et al.*, 2021), o que reforça o potencial de danos crônicos. A falsa sensação de segurança, sobretudo entre jovens com morbidades pré-existentes, revela a necessidade de estratégias de comunicação em saúde mais incisivas e direcionadas.

Nesse sentido, a caracterização do perfil epidemiológico dos usuários é essencial para subsidiar políticas públicas. Campanhas educativas devem ser adaptadas aos canais mais frequentados por jovens e adultos escolarizados, como redes sociais, escolas e universidades, para ampliar o alcance e eficácia. Do mesmo modo, o ambiente de trabalho pode ser um aliado estratégico, ampliando a discussão sobre os riscos do cigarro eletrônico em programas de promoção da saúde.

Algumas limitações devem ser reconhecidas. O estudo utiliza dados secundários, de base autorreferida, sujeitos a viés de memória, desejabilidade social e eventuais incompletudes. No entanto, tais limitações são contrabalançadas pela representatividade da amostra nacional e pela adoção de um modelo teórico robusto, o que fortalece a validade interna dos achados.

Recomenda-se a realização de estudos longitudinais que permitam acompanhar trajetórias de consumo e pesquisas qualitativas voltadas a compreender motivações, crenças e percepções dos usuários. Somente com a articulação entre evidências científicas e políticas públicas efetivas será possível mitigar o impacto negativo do vaper no Brasil.

Por fim, os achados reforçam a urgência da implementação de estratégias multissetoriais que incluam campanhas educativas mais incisivas, regulação rigorosa da comercialização, fiscalização efetiva de plataformas digitais e atenção especial a populações jovens e economicamente vulneráveis. Essa resposta integrada é indispensável para conter a expansão do uso de cigarros eletrônicos e proteger a saúde pública nacional.

5 CONCLUSÃO

Os achados desta pesquisa evidenciam que o consumo de cigarros eletrônicos com nicotina no Brasil concentra-se em perfis populacionais específicos, com destaque para homens, jovens adultos e indivíduos com maior nível de escolaridade. Em contrapartida, o vínculo empregatício mostrou-se fator de proteção, reduzindo a probabilidade de uso entre pessoas inseridas no mercado de trabalho formal. Esse padrão reforça a vulnerabilidade de grupos jovens e escolarizados, que devem ser priorizados nas estratégias de enfrentamento.

A identificação desses perfis oferece subsídios concretos para a formulação de políticas públicas mais assertivas, voltadas à prevenção e à mitigação dos danos à saúde. As evidências sustentam a urgência de ações intersetoriais coordenadas, que combinem educação crítica, regulação rigorosa da comercialização, fiscalização de plataformas digitais e campanhas de comunicação direcionadas. Ademais, destaca-se a importância de intensificar a vigilância sanitária e promover iniciativas preventivas em ambientes educacionais e digitais, com vistas a conter a expansão do uso de dispositivos eletrônicos de fumar no Brasil e proteger a saúde das futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- BARUFALDI, L. A. *et al.* Risk of initiation to smoking with the use of electronic cigarettes: systematic review and meta-analysis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 6089–6103, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.35032020>.
- 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 Saúde Pública**, v. 37, n. 7, e00261920, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00261920>.
- BJURLIN, M. A. *et al.* Carcinogen biomarkers in the urine of electronic cigarette users and implications for the development of bladder cancer: a systematic review. **European Urology Oncology**, v. 4, n. 5, p. 766–783, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euo.2020.02.004>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, 2020. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf. Acesso em: 8 abr. 2026.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **E-cigarette use among youth and young adults: a report of the Surgeon General**. Atlanta, 2022.

Disponível em: https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/e-cigarettes/. Acesso em: 8 abr. 2026.

CIOBANU, A. *et al.* Global Youth Tobacco Survey: prevalence of tobacco use in countries of the WHO European Region. **Tobacco Prevention & Cessation**, v. 9, p. 1–9, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18332/tpc/172834>.

CUSCHIERI, S. The STROBE guideline. **Saudi Journal of Anaesthesia**, v. 13, supl. 1, p. S31–S34, 2019. DOI: https://doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18.

MARYNAK, K. L. *et al.* Sales of nicotine-containing electronic cigarette products: United States, 2015. **American Journal of Public Health**, v. 107, n. 5, p. 702–705, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.303660>.

MONTEIRO, D. Cigarros eletrônicos: “Nossa prevalência não é baixa. Esse é um falso argumento”, defende pesquisadora no 12º EPI. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2025. Disponível em: <https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/55813>. Acesso em: 8 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Perguntas e respostas: vape e outros cigarros eletrônicos**. Washington, D.C., 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-perguntas-e-respostas-vape-e-outros-cigarros-eletronicos>. Acesso em: 8 abr. 2026.

PINTO, M. *et al.* Burden of smoking in Brazil and potential benefit of increasing taxes on cigarettes for the economy and for reducing morbidity and mortality. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 8, e00129118, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00129118>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Electronic cigarettes: a threat to health**. Geneva, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/questions-andanswers/item/e-cigarettes-how-risky-are-they>. Acesso em: 8 abr. 2026.

YANG, L. *et al.* Economic costs attributable to smoking in China: update and an 8-year comparison, 2000–2008. **Tobacco Control**, v. 20, n. 4, p. 266–272, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1136/tc.2010.042028>.