Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Avaliação de uma intervenção educativa sobre os impactos do cigarro eletrônico na saúde bucal de adolescentes

Evaluation of an educational intervention on the impacts of electronic cigarette use on adolescents' oral health

Evaluación de una intervención educativa sobre los impactos del cigarrillo electrónico en la salud bucal de los adolescentes

Maria Gabriela Farias Silva[1], Neylane de Lima Araújo[1], Maria Eduarda Valente dos Santos[1], Ana Alice Borges Sena[1], Manuela Ximendes de Araujo[1], Rosanne da Silva Brabo[1], Fabíola Pontes Azevedo[1].

RESUMO

Objetivo: Avaliar o conhecimento de estudantes sobre os riscos do cigarro eletrônico à saúde bucal antes e após uma intervenção educativa baseada em cartilha informativa e atividades lúdicas. **Métodos:** Pesquisa quantitativa, descritiva, com delineamento pré e pós-intervenção, realizada com 62 estudantes de uma escola da cidade de Belém, Pará. Foram aplicados aos mesmos participantes questionários elaborados pelos autores, com base na literatura científica e nos objetivos do estudo, antes e imediatamente após a intervenção educativa, para avaliar o conhecimento e a percepção dos estudantes sobre o cigarro eletrônico. **Resultados:** Embora a maioria dos estudantes já tivesse ouvido falar sobre o cigarro eletrônico, apresentavam conhecimento limitado sobre sua composição e efeitos. Após a intervenção, observou-se melhora descritiva na percepção de risco, reconhecimento dos danos à saúde bucal e fortalecimento de atitudes preventivas, como a recusa ao uso do dispositivo. **Conclusão:** Os resultados deste estudo sugerem que estratégias educativas baseadas em materiais lúdicos e acessíveis apresentam potencial para ampliar o conhecimento e favorecer mudanças na percepção dos adolescentes sobre os riscos do cigarro eletrônico, reforçando a importância da educação em saúde no ambiente escolar para a prevenção do uso desses dispositivos.

Palavras-chave: Vaping, Saúde bucal, Adolescente, Educação em saúde, Prevenção primária.

ABSTRACT

Objective: To evaluate students' knowledge of the risks of electronic cigarettes to oral health before and after an educational intervention based on an informational booklet and playful educational activities. **Methods:** A quantitative, descriptive study with a pre- and post-intervention design was conducted with 62 students from a school in the city of Belém, Pará, Brazil. Questionnaires developed by the authors, based on the scientific literature and the study objectives, were administered to the same participants before and immediately after the educational intervention to assess students' knowledge and perceptions regarding electronic cigarettes. **Results:** Although most students had already heard about electronic cigarettes, they

[1] Centro Universitário do Pará (CESUPA), Belém – PA.

SUBMETIDO EM: 6/2026 | **ACEITO EM: 7/2026** | **PUBLICADO EM: 10/2026**

demonstrated limited knowledge regarding their composition and effects. After the intervention, a descriptive improvement was observed in risk perception, recognition of the harmful effects on oral health and the strengthening of preventive attitudes such as refusing to use electronic cigarettes. **Conclusion:** The results of this study suggest that educational strategies based on engaging and accessible learning materials have the potential to enhance adolescents' knowledge and promote changes in their perceptions of the risks associated with electronic cigarette use, reinforcing the importance of school-based health education as a strategy for preventing the use of these devices.

Keywords: Vaping, Oral health, Adolescent, Health education, Primary prevention.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el conocimiento de los estudiantes sobre los riesgos del cigarrillo electrónico para la salud bucal antes y después de una intervención educativa basada en una cartilla informativa y actividades lúdicas. **Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo, con diseño pre y posintervención, realizado con 62 estudiantes de una escuela en Belém, Pará. Se aplicó inicialmente un cuestionario diagnóstico para evaluar el conocimiento y la percepción de riesgo, seguido de una intervención educativa. Posteriormente, se aplicó un segundo cuestionario para analizar cambios. **Resultados:** Investigación cuantitativa, descriptiva, con diseño pre y posintervención, realizada con 62 estudiantes de una escuela de la ciudad de Belém, Pará. Se aplicaron a los mismos participantes cuestionarios elaborados por los autores, con base en la literatura científica y en los objetivos del estudio, antes e inmediatamente después de la intervención educativa, con el fin de evaluar el conocimiento y la percepción de los estudiantes sobre el cigarrillo electrónico. **Conclusión:** Los resultados de este estudio sugieren que las estrategias educativas basadas en materiales lúdicos y accesibles tienen el potencial de ampliar el conocimiento y favorecer cambios en la percepción de los adolescentes sobre los riesgos del cigarrillo electrónico, reforzando la importancia de la educación para la salud en el ámbito escolar como estrategia para prevenir el uso de estos dispositivos.

Palabras clave: Vaping, Salud bucal, Adolescente, Educación en salud, Prevención primaria.

INTRODUÇÃO

A crescente popularização dos cigarros eletrônicos tem se configurado como um importante desafio para a saúde pública, especialmente devido ao aumento expressivo de seu uso entre adolescentes e jovens. Estudos recentes evidenciam que esses dispositivos têm sido amplamente difundidos, sobretudo em ambientes escolares, impulsionados pela variedade de sabores, fácil acesso e pela percepção equivocada de que seriam alternativas menos prejudiciais ao cigarro convencional (BARRADAS A DE SM, et al., 2021; MACHADO LL, et al., 2024; SANTOS WG DE, et al., 2024; LIMA GRR, et al., 2025). Tal expansão do uso em faixas etárias mais jovens é particularmente preocupante, uma vez que esse grupo apresenta maior vulnerabilidade a influências sociais e comportamentais, favorecendo a experimentação e a consolidação de hábitos nocivos à saúde, além de sua associação com determinantes sociais que contribuem para o aumento da prevalência do uso desses dispositivos (BARRADAS A DE SM, et al., 2021; SOUZA SC, et al., 2023; MALTA DC, et al. 2024; FERREIRA JÚNIOR AR, et al. 2026).

No contexto da saúde bucal, a literatura demonstra que o uso de cigarros eletrônicos está associado a diversas alterações na cavidade oral, incluindo inflamação gengival, doença periodontal, xerostomia, halitose, lesões orais, alterações salivares, aumento da placa bacteriana, potencial cariogênico e perda óssea (IRUSA KF, et al., 2020; FERREIRA ALP, et al., 2023; DE SOUZA GA e DE ALMEIDA HCR, 2024; LIMA GRR, et al., 2025). Além disso, evidências indicam alterações no microbioma oral, favorecimento da disbiose e contribuição para o desenvolvimento de lesões potencialmente malignas (OLIVEIRA JR C, et al., 2023; ALVES RJG, et al., 2024). Também são descritos efeitos como redução do fluxo sanguíneo gengival e comprometimento da resposta imunológica, alterações dos parâmetros clínicos periodontais, fatores estes que contribuem para o desenvolvimento e agravamento da doença periodontal, tanto para o uso de cigarro

convencional como o de cigarro eletrônico (SOUZA SC, et al., 2023; ALWAN AM, et al., 2024). Tais achados reforçam que os impactos do cigarro eletrônico na saúde bucal são multifatoriais, envolvendo desde alterações clínicas visíveis até processos celulares e inflamatórios mais complexos (OLIVEIRA JR C, et al., 2023; SANTOS WG DE, et al., 2024).

A composição dos cigarros eletrônicos também representa um fator central para a compreensão de seus efeitos deletérios. Esses dispositivos liberam aerossóis contendo nicotina, compostos orgânicos voláteis, metais pesados, formaldeído e outras substâncias potencialmente tóxicas e carcinogênicas, além de propilenoglicol e flavorizantes açucarados que favorecem a adesão ao biofilme dental e aumentam o risco de desenvolvimento de lesões cariosas, especialmente em usuários jovens (SCHOLZ JR e ABE TO, 2019; AVELAR ALBM, et al., 2024; SOUZA SC, et al., 2023). Tais componentes são capazes de desencadear estresse oxidativo, inflamação sistêmica, alterações imunológicas e danos endoteliais, estando associados não apenas a agravos bucais, mas também a doenças cardiovasculares, respiratórias e outras condições sistêmicas (OLIVEIRA ARCCA, et al., 2022; MACHADO LL, et al., 2024). Dessa forma, embora frequentemente apresentados como dispositivos menos nocivos, os cigarros eletrônicos apresentam efeitos adversos relevantes que comprometem múltiplos sistemas do organismo (SCHOLZ JR e ABE TO, 2019; OLIVEIRA ARCCA, et al., 2022).

Apesar dessas evidências, observa-se a persistência de desinformação e de percepções equivocadas na população, especialmente entre jovens, que tendem a subestimar os riscos associados ao uso desses dispositivos. A crença de que o cigarro eletrônico seria uma alternativa segura ou menos prejudicial ao cigarro tradicional contribui para sua aceitação social e para o aumento do consumo (BARRADAS A DE SM, et al., 2021; MACHADO LL, et al., 2024; SANTOS WG DE, et al., 2024; LIMA GRR, et al., 2025). Essa lacuna de conhecimento é agravada pela ausência de informações claras e acessíveis, o que reforça a necessidade de estratégias educativas eficazes voltadas à conscientização da população, especialmente no ambiente escolar, direcionadas ao público infantojuvenil, considerado mais suscetível à influência de pares e à adoção de novos comportamentos. Nesse contexto, destaca-se o papel fundamental dos profissionais de saúde na orientação e prevenção desses comportamentos de risco (BARRADAS A DE SM, et al., 2021; CAETANO DS, et al., 2023; MACHADO LL, et al., 2024; AVELAR ALBM, et al., 2024).

A escola configura-se como um espaço privilegiado para a promoção da saúde, possibilitando a disseminação de informações científicas de forma acessível e contextualizada, com o objetivo de reduzir a adesão ao uso de cigarros eletrônicos (BARRADAS A DE SM, et al., 2021; MACHADO LL, et al., 2024; FERREIRA JÚNIOR AR, et al. 2026). Além disso, abordagens pedagógicas lúdicas e interativas têm se mostrado eficazes na facilitação do aprendizado e no engajamento dos estudantes, contribuindo para a construção de uma consciência crítica e para a adoção de comportamentos mais saudáveis (CONCEIÇÃO MEF e RAMOS V, 2024; SANTOS ALA DOS, et al., 2025).

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento e a percepção de estudantes sobre os riscos do cigarro eletrônico à saúde bucal antes e após uma intervenção educativa. Para isso, foi elaborada uma cartilha educativa, associada a atividades lúdicas, com linguagem acessível e fundamentada na literatura científica, visando promover a conscientização dos adolescentes sobre os riscos do uso desses dispositivos. Além de identificar os conhecimentos prévios dos estudantes, o estudo buscou descrever possíveis mudanças no conhecimento e na percepção dos participantes após a intervenção, contribuindo para a compreensão do potencial de estratégias de educação em saúde desenvolvidas no ambiente escolar para a promoção da saúde bucal e a prevenção do uso de cigarros eletrônicos.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quantitativa, com avaliação pré e pós-intervenção educativa, que consistiu na elaboração de uma cartilha educativa baseada no levantamento bibliográfico realizado pelos autores do presente estudo, composta pela definição de cigarro eletrônico e seus componentes, efeitos do cigarro eletrônico na saúde bucal e efeitos gerais, estratégias para adoção de hábitos saudáveis por meio de ilustrações coloridas e atrativas com linguagem lúdica e interativa, além de atividades práticas em sala de aula, voltada à conscientização sobre os impactos do cigarro eletrônico na saúde bucal.

O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer de número 7.492.155, com CAAE de número 86398825.2.0000.5169, respeitando os princípios éticos estabelecidos para pesquisas envolvendo seres humanos, conforme as diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo assegurado o anonimato dos participantes, a confidencialidade das informações e o uso dos dados exclusivamente para fins científicos e acadêmicos.

A pesquisa foi desenvolvida com estudantes regularmente matriculados no ensino fundamental II e no ensino médio de uma escola particular localizada na cidade de Belém, Pará. Foram incluídos no estudo alunos com idade entre 11 e 18 anos, presentes no dia da intervenção educativa, que apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado pelos responsáveis legais, e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), assinado pelos próprios participantes. Foram excluídos estudantes que não atenderam aos critérios de inclusão, que não apresentaram os termos devidamente assinados ou que estiveram ausentes no dia da atividade.

Participaram da pesquisa 62 estudantes, todos submetidos à intervenção educativa e ao questionário pós-intervenção. Entretanto, quatro questionários referentes ao momento pré-intervenção apresentaram preenchimento incompleto para variáveis sociodemográficas e de conhecimento prévio, sendo excluídos apenas das análises correspondentes. Dessa forma, as análises do questionário pré-intervenção foram realizadas com 58 participantes (n=58), enquanto as análises pós-intervenção incluíram todos os 62 estudantes (n=62). A participação ocorreu de forma voluntária, após esclarecimento dos objetivos da pesquisa e garantia da confidencialidade e do anonimato das informações coletadas.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: antes e após a intervenção educativa. Inicialmente, foi aplicado um questionário diagnóstico, com o objetivo de identificar o conhecimento prévio dos estudantes sobre o cigarro eletrônico, bem como suas percepções acerca dos possíveis riscos associados ao seu uso. Nessa etapa, buscou-se compreender o nível de informação dos alunos sobre o tema, suas opiniões sobre os efeitos do cigarro eletrônico e o grau de contato que possuíam com esse tipo de dispositivo. Os questionários utilizados nas etapas pré e pós-intervenção foram elaborados pelos próprios pesquisadores, especificamente para esta pesquisa, com base nos objetivos do estudo e na síntese da literatura científica sobre cigarros eletrônicos, saúde bucal e educação em saúde. Os instrumentos tiveram caráter diagnóstico e avaliativo, sendo desenvolvidos para identificar o conhecimento, as percepções e as atitudes dos estudantes em relação ao uso do cigarro eletrônico antes e após a intervenção educativa, não constituindo instrumentos previamente validados.

Após a aplicação do questionário inicial, foi realizada uma atividade educativa de conscientização, composta por diferentes estratégias didáticas. Primeiramente, foi apresentado aos estudantes um vídeo educativo contendo imagens ilustrativas que abordava aspectos relacionados à composição do cigarro eletrônico, as substâncias presentes nesses dispositivos e os possíveis efeitos nocivos que podem causar ao organismo e à saúde bucal. Em seguida, foi realizada a leitura coletiva da cartilha educativa, desenvolvida especificamente para este trabalho. Durante esse momento, os estudantes acompanharam o conteúdo da cartilha juntamente com as pesquisadoras, permitindo a explicação de conceitos e o esclarecimento de dúvidas ao longo da leitura. Após essa etapa, foram realizadas atividades lúdicas com o objetivo de reforçar o aprendizado de forma dinâmica e participativa. A primeira atividade foi baseada em perguntas de verdadeiro ou falso, na qual os estudantes eram convidados a responder questões relacionadas aos conteúdos apresentados. A segunda atividade consistiu em palavras cruzadas presentes na própria cartilha, baseadas nos conceitos acerca do tema. Durante essa atividade, os alunos recebiam bonificações simbólicas quando acertavam as respostas, o que estimulou a participação e o interesse dos estudantes. A dinâmica também proporcionou momentos de discussão e diálogo sobre o tema, permitindo que os alunos compartilhassem opiniões, dúvidas e reflexões sobre os riscos associados ao uso do cigarro eletrônico.

Após a realização de todas as atividades educativas, foi aplicado imediatamente um segundo questionário aos mesmos estudantes que responderam ao instrumento pré-intervenção, com o objetivo de avaliar a percepção dos participantes após a atividade educativa. Essa etapa buscou identificar possíveis mudanças no nível de conhecimento, na percepção de risco e na capacidade de reconhecer os malefícios associados ao cigarro eletrônico.

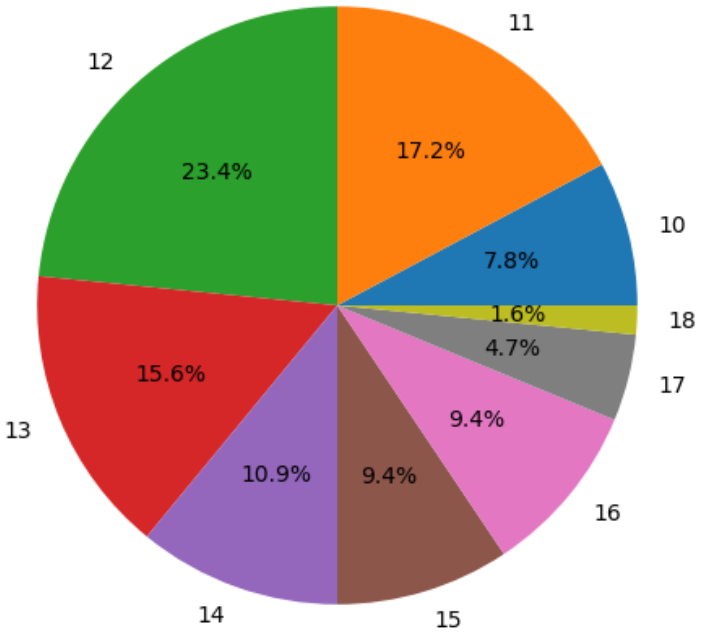
Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e submetidos à análise estatística descritiva. Os questionários pré e pós-intervenção foram respondidos pelos mesmos estudantes. Entretanto, para preservar o anonimato dos participantes, os instrumentos foram aplicados de forma anônima e sem identificação individual dos participantes, o que não permitiu o pareamento das respostas entre os dois momentos de avaliação. Dessa forma, optou-se pela realização de análise estatística exclusivamente descritiva, por meio de frequências absolutas e relativas (percentuais), possibilitando a comparação descritiva dos resultados obtidos antes e após a intervenção educativa, sem a realização de testes estatísticos inferenciais.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 62 estudantes de uma única escola localizada na cidade de Belém, Pará, pertencentes ao ensino fundamental e médio. Contudo, quatro questionários referentes ao momento pré-intervenção apresentaram preenchimento incompleto e, por esse motivo, foram excluídos apenas das análises referentes às variáveis sociodemográficas e de conhecimento prévio. Assim, as tabelas referentes ao questionário pré-intervenção apresentam n=58, enquanto as análises pós-intervenção contemplam os 62 participantes (n=62). A diferença no número de participantes entre as análises pré e pós-intervenção decorreu exclusivamente da exclusão de quatro questionários pré-intervenção com preenchimento incompleto, não representando perdas de seguimento ou evasão dos participantes durante o estudo.

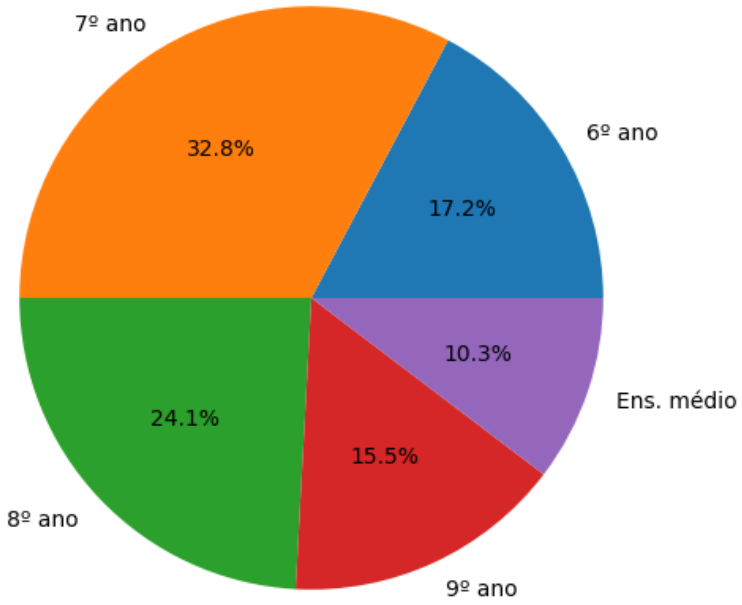
A distribuição etária variou entre 10 e 18 anos, com maior concentração nas idades entre 11 e 13 anos, indicando predominância de estudantes do ensino fundamental II, sendo a média de idade dos participantes de aproximadamente 12,8 anos, com desvio-padrão estimado em 2,1 anos, demonstrando relativa homogeneidade etária na amostra analisada (**Gráfico 1**), sendo a maior parte dos participantes matriculada no 7º e 8º anos do ensino fundamental (32,8% e 24,1%, respectivamente) (**Gráfico 2**).

Gráfico 1 - Distribuição Sociodemográfica por Idade. n=58.



Fonte: Silva MGF, et al., 2026.

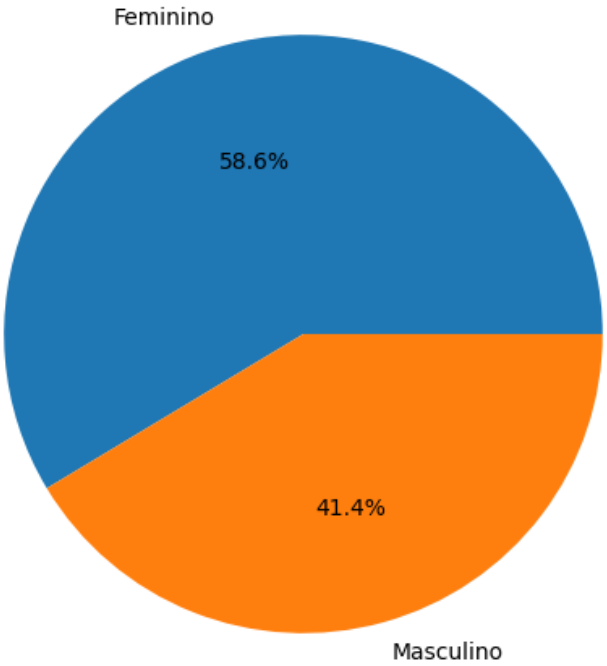
Gráfico 2 - Distribuição Sociodemográfica por Série/Ano. n=58.



Fonte: Silva MGF, et al., 2026.

Em relação ao gênero, observou-se predominância do sexo feminino, com 34 participantes (58,6%), enquanto 24 estudantes (41,4%) declararam-se do sexo masculino (**Gráfico 3**). Essa distribuição demonstra participação relativamente equilibrada entre os gêneros, com leve predominância feminina.

Gráfico 3 - Distribuição Sociodemográfica por Gênero. n=58.



Fonte: Silva MGF, et al., 2026.

Quando questionados (**Tabela 1**) se já haviam ouvido falar sobre cigarro eletrônico, observou-se que praticamente todos os participantes relataram conhecer o tema (98,4%), indicando ampla disseminação da informação entre adolescentes e as principais fontes de informação relatadas foram amigos (15) e redes sociais (12), evidenciando forte influência do ambiente social e digital.

Tabela 1 - Resultado Descritivo da Pré-Intervenção.

Variável	Categoria	n	%
Já ouviu falar sobre cigarro eletrônico?	Sim	57	98,3
	Não	1	1,7
Onde ouviu falar? (múltipla escolha)	Amigos	15	-
	Família	12	-
	Escola	15	-
	Internet/Redes Sociais	36	-
	Outros	2	-
Sabe o que é cigarro eletrônico e como funciona?	Sim, sei explicar	8	13,8
	Mais ou menos	46	79,3
	Não sei	4	6,9
Acredita que faz menos mal que cigarro tradicional?	Sim	11	19,0
	Não	36	62,1
	Não sei	11	19,0
Sabe quais substâncias estão presentes?	Sim	3	5,2
	Já ouvi falar, mas não tenho certeza	24	41,4
	Não sei	31	53,4
Pode prejudicar a saúde bucal?	Sim	57	93,4
	Não	4	6,6
Problemas que pode causar (múltipla escolha)	Manchas nos dentes	45	-
	Mau hálito	43	-
	Cáries	10	-
	Doença na gengiva	41	-
	Perda dos dentes	19	-
	Nenhum problema	1	-
Pode causar dependência?	Sim	50	86,2
	Não	8	13,8
Conhece alguém que usa cigarro eletrônico?	Sim	11	19,0
	Não	47	81,0
Já foi convidado(a) a experimentar?	Sim	9	15,5
	Não	49	84,5
O que faria se alguém oferecesse?	Recusaria	27	46,6
	Diria que faz mal	20	34,5
	Não sabe	11	19,0
Campanhas educativas ajudam?	Sim	32	55,2
	Talvez	25	43,1
	Não	1	1,7
Gostaria de aprender mais sobre o tema?	Sim	44	75,9
	Talvez	10	17,2
	Não	4	6,9

Nota: n=58 (quatro questionários pré-intervenção apresentaram preenchimento incompleto).
Fonte: Silva MGF, et al., 2026.

A maioria dos estudantes demonstrou possuir conhecimento parcial sobre como funciona o cigarro eletrônico (79,3%). Tanto que a maior parte dos estudantes não possui conhecimento sobre os componentes presentes no cigarro eletrônico (53,4%). Embora a maioria reconheça que o cigarro eletrônico não é menos prejudicial que o cigarro tradicional (62%), ainda existe parcela significativa de estudantes com dúvidas sobre a capacidade de prejuízo do uso do cigarro eletrônico (38%).

A maioria dos participantes reconhece a relação entre o uso de cigarro eletrônico e possíveis danos à saúde bucal (93,4%). Entre os problemas bucais mais mencionados que o cigarro eletrônico pode causar destacaram-se manchas nos dentes (45), mau hálito (43) e doenças gengivais (41).

A maioria dos estudantes reconhece que o cigarro eletrônico pode provocar dependência (86,2%). Embora a maioria não conheça usuários próximos (81%), uma parcela relevante relatou conhecer alguém que utiliza o dispositivo (19%).

Uma parcela dos estudantes já foi exposta diretamente ao convite para experimentação do cigarro eletrônico (15,5%). Entretanto, a maior parte dos estudantes relatou que recusaria educadamente a oferta (46,6%), dizendo que faz mal (34,5%), demonstrando tendência a atitudes preventivas.

A maioria (55,2%) acredita que ações educativas podem contribuir para reduzir o uso de cigarros eletrônicos entre jovens. Grande parte dos estudantes (75,9%) demonstrou interesse em aprender mais sobre os riscos do cigarro eletrônico e cuidados com a saúde bucal.

Após a realização da atividade educativa baseada na cartilha informativa, os estudantes foram questionados novamente sobre sua percepção em relação aos riscos do cigarro eletrônico (**Tabela 2**). Observou-se que a maior parte dos participantes passou a reconhecer o dispositivo como altamente prejudicial à saúde, sendo que 61,3% dos estudantes classificaram o cigarro eletrônico como extremamente perigoso, enquanto 30,6% o consideraram muito perigoso e 8,1% dos participantes o avaliaram como moderadamente perigoso e nenhum estudante classificou o cigarro eletrônico como de baixo perigo.

Tabela 2 - Resultado Descritivo da Pós-Intervenção.

Variável	Categoria	n	%
Após a atividade, você acredita que o cigarro eletrônico faz mal à saúde?	Sim	62	100,0
	Não	0	0,0
	Ainda tenho dúvidas	0	0,0
Depois da atividade, você considera o cigarro eletrônico:	Nada perigoso	0	0,0
	Pouco perigoso	0	0,0
	Moderadamente perigoso	5	8,1
	Muito perigoso	19	30,6
	Extremamente perigoso	38	61,3
Após participar da atividade, se alguém te oferecesse um cigarro eletrônico:	Experimentaria	0	0,0
	Ficaria em dúvida	0	0,0
	Recusaria	18	29,0
	Recusaria e explicaria que faz mal	44	71,0
Depois da cartilha, você sente que tem argumentos para dizer não ao cigarro eletrônico?	Sim	55	88,7
	Mais ou menos	6	9,7
	Não	0	0,0
	Não respondeu	1	1,6
Você acha que essa atividade pode ajudar outros jovens a não usarem cigarro eletrônico?	Sim	46	74,2
	Talvez	15	24,2
	Não	1	1,6

Nota: n=62 (todos os estudantes responderam ao questionário pós-intervenção).
Fonte: Silva MGF, et al., 2026.

Outro aspecto avaliado foi a reação dos estudantes caso alguém lhes oferecesse um cigarro eletrônico após a participação na atividade educativa. A maioria dos participantes (71%) relatou que recusaria o dispositivo e explicaria os riscos associados ao seu uso, enquanto outra parcela afirmou que simplesmente recusaria a oferta (29%), sem argumentar, porém, nenhum participante demonstrou indecisão. Além disso, 55 participantes relataram que teriam argumentos para dizer “não” ao cigarro eletrônico.

Outro item avaliado foi a percepção dos estudantes sobre a eficácia da atividade educativa para ajudar outros jovens a compreender os riscos do cigarro eletrônico. Os resultados indicaram que a maioria absoluta dos participantes (74,2%) acredita que a atividade pode ajudar outros jovens a evitarem o uso desses dispositivos, enquanto apenas uma pequena parcela demonstrou dúvida (24,2%) ou discordância (1,6%).

DISCUSSÃO

A distribuição etária dos participantes, com média aproximada de 12,8 anos, sendo a maioria matriculada no 7º e 8º anos do ensino fundamental, é relevante, pois evidencia que o público investigado se encontra em uma fase de desenvolvimento caracterizada por maior curiosidade, construção da identidade social e

suscetibilidade à influência dos pares. Nesse contexto, intervenções educativas direcionadas a essa faixa etária podem desempenhar um papel crucial na prevenção precoce do uso de substâncias nocivas, devendo considerar ambos os gêneros, uma vez que o uso de cigarros eletrônicos tem sido relatado de forma crescente entre adolescentes de diferentes perfis associados ao uso de bebidas alcóolicas, outras drogas e ausência de supervisão familiar, justificado pela redução dos limites sociais estabelecidos pelos pais ou responsáveis nessa fase, o que confere aos adolescentes maior autonomia em suas escolhas, bem como pela maior exposição a situações estressantes, às pressões sociais características do final da adolescência e às influências do contexto social em que estão inseridos (BARRADAS A DE SM, et al., 2021; MACHADO LL, et al., 2024; MALTA DC, et al, 2024; LIMA GRR, et al., 2025).

Quase todos os estudantes relataram já ter ouvido falar sobre o cigarro eletrônico, o que indica que o tema é amplamente divulgado entre os jovens. Esse resultado sugere que o dispositivo já integra o universo de referências sociais e culturais dos adolescentes, possivelmente devido à exposição em redes sociais, mídias digitais ou interações sociais. Esse achado converge com a literatura que aponta a ampla disseminação do cigarro eletrônico entre jovens, impulsionada por fatores sociais, comportamentais e mercadológicos (SANTOS WG DE, et al., 2024; MACHADO LL, et al., 2024; FERREIRA JÚNIOR AR, et al. 2026). No entanto, o conhecimento do termo não implica necessariamente uma compreensão dos riscos ou do funcionamento do dispositivo. As principais fontes de informação mencionadas foram amigos e redes sociais, seguidas pela escola e pela família, indicando que a circulação de informações ocorre predominantemente em ambientes informais e digitais. Esse cenário é consistente com estudos que apontam que a percepção de risco entre jovens é frequentemente influenciada por informações incompletas ou distorcidas, contribuindo para a banalização do uso desses dispositivos (BARRADAS A DE SM, et al., 2021; LIMA GRR, et al., 2025; FERREIRA JÚNIOR AR, et al. 2026). Tal achado reforça a importância de intervenções educativas no ambiente escolar.

Embora a maioria dos estudantes tenha afirmado já ter ouvido falar sobre o cigarro eletrônico, poucos demonstraram conhecimento aprofundado sobre seu funcionamento, indicando que o entendimento existente é, em grande parte, superficial. Muitos participantes compreendem apenas parcialmente o que é o dispositivo, o que reforça a necessidade de ações educativas que expliquem de forma clara seus componentes e efeitos no organismo. Esse déficit de conhecimento também é descrito na literatura, que aponta que muitos usuários desconhecem a composição dos cigarros eletrônicos, incluindo a presença de nicotina, propilenoglicol, glicerina e substâncias potencialmente tóxicas (IRUSA KF, et al., 2020; AVELAR ALBM, et al., 2024). Além disso, uma parcela significativa dos estudantes demonstrou incerteza ou acreditou que o cigarro eletrônico pode ser menos prejudicial do que o cigarro tradicional, evidenciando percepções equivocadas frequentemente influenciadas por estratégias de marketing e pela falta de informações claras sobre seus riscos, transmitindo a ideia de permissibilidade e normalização do uso (OLIVEIRA ARCCA, et al., 2022; FERREIRA JÚNIOR AR, et al. 2026). Somado a isso, a maioria relatou não saber quais substâncias estão presentes nesses dispositivos, revelando um importante déficit de conhecimento e possível subestimação dos riscos associados ao seu uso.

A maior parte dos estudantes reconheceu que o cigarro eletrônico pode causar danos à saúde bucal, o que indica que, mesmo diante de lacunas de conhecimento sobre os componentes químicos, muitos jovens já conseguem associar seu uso a prejuízos à saúde. Esse reconhecimento pode estar relacionado à maior disseminação de informações sobre os riscos do tabagismo de forma geral. Entre os problemas bucais mais citados destacaram-se manchas nos dentes, mau hálito, cáries e doenças gengivais, evidenciando que os estudantes relacionam o uso principalmente a alterações perceptíveis. Esses achados estão em consonância com a literatura, que descreve associação com cáries, inflamação gengival, doença periodontal e alterações na microbiota oral (FERREIRA ALP, et al., 2023; CAETANO DS, et al., 2023; SOUZA SC, et al., 2023; ALWAN AM, et al., 2024; LIMA GRR, et al., 2025). Além disso, estudos apontam que flavorizantes açucarados favorecem a formação de biofilme e o desenvolvimento de lesões cariosas, especialmente em jovens (IRUSA KF, et al., 2020). Esse tipo de percepção é relevante, pois demonstra que os adolescentes tendem a compreender os impactos a partir de efeitos visíveis, o que pode ser explorado em ações educativas.

A maioria dos estudantes reconheceu que o cigarro eletrônico pode causar dependência, indicando algum nível de compreensão sobre o papel da nicotina. No entanto, ainda existe uma parcela que desconhece esse potencial, evidenciando a necessidade de ampliar o conhecimento sobre os mecanismos de dependência. Esse achado é corroborado por estudos que demonstram que o cigarro eletrônico pode induzir dependência química e comportamental, além de atuar como porta de entrada para o tabagismo convencional (BARRADAS A DE SM, et al., 2021; MALTA DC, et al., 2024; LIMA GRR, et al., 2025).

A presença do cigarro eletrônico no contexto social dos estudantes, evidenciada pelo relato de contato com usuários e convites para experimentação, indica que o dispositivo já circula em ambientes próximos, favorecendo sua normalização. Embora a maioria tenha demonstrado atitudes preventivas, a existência de respostas indecisas sugere vulnerabilidade diante da influência de pares. Além disso, o interesse em aprender mais sobre o tema indica elevada receptividade a ações educativas. Nesse contexto, estratégias que utilizam recursos visuais e metodologias interativas podem potencializar o aprendizado e o engajamento dos estudantes (CONCEIÇÃO MEF e RAMOS V, 2024; SANTOS ALA DOS, et al., 2025).

Após a aplicação da cartilha educativa e das atividades interativas, observou-se aumento descritivo na percepção de risco entre os estudantes, com predominância de classificações mais elevadas quanto à periculosidade do cigarro eletrônico. Esse resultado indica maior conscientização sobre os potenciais danos associados ao seu uso. Além disso, os participantes demonstraram maior clareza sobre os problemas relacionados, especialmente na saúde bucal. Esse achado sugere que a intervenção contribuiu para ampliar o conhecimento e corrigir percepções equivocadas previamente identificadas, estando em consonância com a literatura que destaca a importância de ações educativas na prevenção do uso desses dispositivos (MACHADO LL, et al., 2024; AVELAR ALBM, et al., 2024).

Outro aspecto relevante foi o fortalecimento das atitudes preventivas após a intervenção. A maioria relatou que recusaria a oferta e se sentiria capaz de argumentar para dizer “não” ao cigarro eletrônico. Além disso, os estudantes reconheceram o papel das campanhas educativas e demonstraram interesse em aprofundar seus conhecimentos. Esses achados indicam que a intervenção não apenas ampliou o conhecimento, mas também favoreceu o desenvolvimento de uma postura mais crítica e consciente, reforçando o papel da educação em saúde na redução de comportamentos de risco quando se implementa uma pedagogia ativa e reflexiva como ferramenta efetiva (OLIVEIRA ARCCA, et al., 2022; SANTOS ALA DOS, et al., 2025).

Como limitações do estudo, destaca-se a realização em apenas uma escola, o que pode limitar a generalização dos resultados. Além disso, o uso de dados autorreferidos pode estar sujeito a vieses. Dessa forma, sugere-se que estudos futuros incluam amostras mais amplas e diversificadas, além de avaliarem o impacto das intervenções em longo prazo, a fim de verificar a manutenção das mudanças observadas.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os estudantes apresentavam conhecimento prévio limitado sobre a composição e os riscos do cigarro eletrônico, especialmente quanto aos impactos na saúde bucal. Após a intervenção educativa baseada em cartilha informativa, vídeo e atividades lúdicas, observou-se melhora descritiva na percepção dos riscos e no reconhecimento dos danos associados ao uso desses dispositivos. Os resultados sugerem que essa estratégia apresenta potencial como ferramenta de educação em saúde no ambiente escolar, por favorecer uma linguagem acessível, estimular a participação dos estudantes e contribuir para a construção de atitudes preventivas. Entretanto, por se tratar de um estudo realizado em uma única escola e baseado em análise estatística descritiva, recomenda-se cautela na generalização dos achados, sendo necessários estudos com amostras maiores, acompanhamento em longo prazo e delineamentos que permitam análises estatísticas inferenciais.

Declaração de uso de inteligência artificial

Os autores declaram que utilizaram a ferramenta de inteligência artificial ChatGPT (GPT-5.4) apenas como apoio à revisão gramatical e organização textual preliminar. A análise, interpretação dos dados, revisão crítica e versão final do manuscrito foram realizadas integralmente pelos autores.

REFERÊNCIAS

1. ALVES RJG, et al. Alterações Oral e Sistêmica em Usuários de Cigarros Eletrônicos (E-Cigs): Uma Revisão de Literatura. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2024; 10(5): 2375–2387.
2. ALWAN AM, et al. O impacto do uso de cigarros tradicionais versus uso de cigarros eletrônicos nos parâmetros periodontais em homens iraquianos. Brazilian dental science, 2024; 27(1): e4166.
3. AVELAR ALBM, et al. O Cigarro Eletrônico e seus Efeitos na Saúde Bucal – Revisão Crítica. Revista Brasileira de Revisão em Saúde, 2024; 7(2): e68111
4. BARRADAS A DE SM, et al. Os Riscos do Uso do Cigarro Eletrônico entre os Jovens. Jornal Global de Pesquisa Clínica, 2021; 1(1):e8.
5. CAETANO DS, et al. Cigarro Eletrônico e o Efeito na Saúde Bucal e Periodontal. Revista Brasileira de Saúde, 2023; 6(4): 18198-18207.
6. CEASAR RC, et al. Perceiving e-cigarettes as safe and safer alternative to cigarettes among young adults. Substance Use & Addiction Journal, 2024; 45: 181-190.
7. CONCEIÇÃO MEF, RAMOS V. Neurociência das Cores no Processo de Ensino e Aprendizagem. Ciência Atual: Revista Científica Multidisciplinar da Uni São José, 2024; 20(1): 166, 2024.
8. DE SOUZA GA, DE ALMEIDA HCR. Os Impactos dos Cigarros Eletrônicos na Saúde Bucal: Revisão De Literatura. Revista Brasileira de Implantologia e Ciências da Saúde, 2024; 6(3): 2373–2389.
9. FERREIRA ALP, et al. Implicações do Uso do Cigarro Eletrônico na Cavidade Oral. Revista Brasileira de Desenvolvimento, 2023; 9(6): 20538–20545.
10. FERREIRA JÚNIOR AR, et al. Entre políticas e realidades: o uso de cigarros eletrônicos e outras drogas entre adolescentes. Saúde debate, 2026; 50(spe1): e10353.
11. IRUSA KF, et al. Potential Oral Health Effects of E-Cigarettes and Vaping: A Review and Case Reports. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 2020; 32(3): 260-264.
12. LIMA GRR, et al. Cigarros eletrônicos e seus efeitos à saúde bucal: revisão de literatura. Revista Ciência Plural, 2025; 11(1): e39108.
13. MACHADO LL, et al. O Uso do Cigarro Eletrônico e Seus Impactos na Saúde: Uma Revisão De Literatura. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2024; 10(5): 3553–3566.
14. MALTA DC, et al. Mudanças no uso do tabaco entre adolescentes brasileiros e fatores associados: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Ciência Saúde Coletiva, 2024; 29(9):e08252023.
15. OLIVEIRA ARCCA, et al. Os Impactos Negativos do Uso do Cigarro Eletrônico na Saúde. Revista Diversidades, 2022; 7(1): 0277–0289.
16. OLIVEIRA JR C, et al. Malefícios do Uso do Cigarro Eletrônico para a Cavidade Oral e Para a Saúde Sistêmica- Revisão Integrativa de Literatura. La Revue de Médécine, 2023; 102(4):e-208929.
17. SANTOS ALA DOS, et al. Educação em saúde sobre dispositivos eletrônicos para fumar: um relato de experiência com a maiêutica socrática. Revista de APS (Online), 2025; 28:e282547457.
18. SANTOS WG DE, et al. Sistemas Eletrônicos de Entrega de Nicotina e Saúde Bucal: Aspectos Relevantes. Revista Brasileira de Revisão em Saúde, 2024; 7(3): e69639.
19. SCHOLZ JR, ABE TO. Cigarro Eletrônico e Doenças Cardiovasculares. Revista Brasileira de Cancerologia, 2019; 65(3):e-03542.
20. SOUSA SC, et al. Associação Entre o Uso e Cigarros Eletrônicos e o Desenvolvimento de Lesões Cariosas. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2023; 9(11): 1982–1991.