

## **A nova faceta do tabagismo: o uso do cigarro eletrônico no contexto da saúde pública**

**The new facet of smoking: the use of electronic cigarettes in the context of public health**

**La nueva faceta del tabaquismo: el uso de cigarrillos electrónicos en el contexto de la salud pública**

Recebido: 23/08/2022 | Revisado: 02/09/2022 | Aceito: 04/09/2022 | Publicado: 12/09/2022

**Rutyleenn Alves Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9348-964X>  
Instituto Educacional Santa Catarina - Faculdade Guaraf, Brasil  
E-mail: [rutyleennsantos@gmail.com](mailto:rutyleennsantos@gmail.com)

**Caroline Severo de Jesus**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4870-4181>  
Instituto Educacional Santa Catarina - Faculdade Guaraf, Brasil  
E-mail: [carolinesevero2017@gmail.com](mailto:carolinesevero2017@gmail.com)

**Glaucya Wanderley Santos Markus**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8916-1086>  
Instituto Educacional Santa Catarina - Faculdade Guaraf, Brasil  
E-mail: [glaucyamarkus@outlook.com](mailto:glaucyamarkus@outlook.com)

### **Resumo**

O tabagismo foi incentivado e visto como símbolo de beleza por muito tempo até ser evidenciado seu forte impacto negativo na saúde humana, infelizmente com o surgimento de novos dispositivos para fumar como o cigarro eletrônico tem se visto com preocupação o que se pode referir como um novo modo de tabagismo. Assim o presente artigo tem o objetivo de evidenciar o uso do cigarro eletrônico e causas potenciais a saúde, identificando os danos causados pelo cigarro eletrônico ao usuário e conseqüentemente seu impacto na saúde pública. Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa. O uso dos dispositivos eletrônicos torna-se um possível perpetuador do ato de fumar podendo representar iniciação e até mesmo a permanência no tabagismo. Já existem prejuízos relacionados ao uso dos cigarros eletrônicos (CE), eles provocam toxicidade para o organismo, também pode causar dependência e provocar doenças nos sistemas pulmonar, cardiovascular e gastrointestinal, causando desequilíbrio no corpo humano, o uso do CE também está relacionado a problemas na saúde mental como, irritação. Fica claro que o uso do cigarro eletrônico promove prejuízos tanto para o usuário quando para a saúde pública, sendo necessário cada vez mais normas que fiscalizem a disseminação de propagandas e comercialização do produto. Assim sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas afim que corroborar evidências dos malefícios do uso do CE, afim de entender seus diferentes aspectos e traçar estratégias para a diminuição de seus efeitos, visando a melhoria da saúde de toda a comunidade.

**Palavras-chave:** Tabagismo; Nicotina; Saúde pública.

### **Abstract**

Smoking was encouraged and seen as a symbol of beauty for a long time until its strong negative impact on human health was evidenced, unfortunately with the emergence of new smoking devices such as the electronic cigarette, what can be referred to as a new smoking mode. Thus, this article aims to highlight the use of electronic cigarettes and potential health causes, identifying the damage caused by electronic cigarettes to the user and consequently their impact on public health. This is a narrative review study of the literature, with a qualitative approach. The use of electronic devices becomes a possible perpetuator of the act of smoking and may represent initiation and even the permanence in smoking. There are already losses related to the use of electronic cigarettes (EC), they cause toxicity to the body, it can also cause dependence and cause diseases in the pulmonary, cardiovascular and gastrointestinal systems, causing imbalance in the human body, the use of EC is also related to problems in mental health such as irritation. It is clear that the use of electronic cigarettes promotes harm both to the user and to public health, requiring more and more rules to supervise the dissemination of advertisements and commercialization of the product. Thus, it is suggested that further research be carried out in order to corroborate evidence of the harm caused by the use of EC, in order to understand its different aspects and devise strategies to reduce its effects, aiming at improving the health of the entire community.

**Keywords:** Tobacco use disorder; Nicotine; Public health.

## Resumen

Fumar fue fomentado y visto como un símbolo de belleza durante mucho tiempo hasta que se evidenció su fuerte impacto negativo en la salud humana, lamentablemente con la aparición de nuevos dispositivos para fumar como el cigarrillo electrónico, lo que se puede denominar como una nueva modalidad de fumar. Por lo tanto, este artículo tiene como objetivo destacar el uso de los cigarrillos electrónicos y las posibles causas de salud, identificando los daños causados por los cigarrillos electrónicos al usuario y, en consecuencia, su impacto en la salud pública. Se trata de un estudio de revisión narrativa de la literatura, con abordaje cualitativo. El uso de dispositivos electrónicos se convierte en un posible perpetuador del acto de fumar y puede representar la iniciación e incluso la permanencia en el tabaquismo. Ya existen pérdidas relacionadas con el uso de los cigarrillos electrónicos (CE), estos causan toxicidad al organismo, también puede causar dependencia y causar enfermedades en los sistemas pulmonar, cardiovascular y gastrointestinal, provocando desequilibrio en el cuerpo humano, el uso de los CE también se relaciona con problemas en la salud mental como irritación. Es claro que el uso de cigarrillos electrónicos promueve daños tanto al usuario como a la salud pública, requiriendo cada vez más normas para supervisar la difusión de publicidad y comercialización del producto. Por lo tanto, se sugiere que se realicen más investigaciones para corroborar la evidencia del daño causado por el uso de la AE, para comprender sus diferentes aspectos y diseñar estrategias para reducir sus efectos, con el objetivo de mejorar la salud de toda la comunidad.

**Palabras clave:** Tabaquismo; Nicotina; Salud pública.

## 1. Introdução

A década de 70 no século XX, foi um período marcado pelos avanços tecnológicos, onde o tabagismo foi excitado, pelas propagandas na TV e filmes no cinema, fazendo com que as pessoas passassem a associar o ato de fumar como algo atraente e sofisticado entre a classe média. Com isso, no decorrer dos anos pode-se observar um grande agravo na saúde pública devido ao uso do tabaco (Silva & Pachú, 2021).

Nesse cenário foi instituída o Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT), que entre outras coisas passou a promover a conscientização da população, demonstrando bons resultado no decorrer dos anos, tendo uma grande redução no número de usuários, sendo este um aspecto importante para a saúde pública, uma vez que o tabagismo pode desencadear diversas doenças associadas ao aparelho respiratório, cardiovascular, sendo ainda um dos principais agentes cancerígenos (INCA, 2022).

Em 2003 foi lançado o cigarro eletrônico (CE) pelo farmacêutico chinês Hon Lik, porém foi desenvolvido e patenteado em 1963 por Herbert Gilbert, o cientista que por falta de tecnologia não teve sucesso na sua criação. O chinês Lik que era fumante, decidiu deixar o vício do cigarro e viu o CE como uma alternativa, acreditando que ele pararia de fumar e diminuiria os danos à saúde causados pelo fumo, no entanto, ele acabou viciado nos dois uma vez que os componentes utilizados são iguais ou semelhante aos produtos utilizados no tabaco.

O uso e a comercialização do CE é proibida no Brasil. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) defende o fato dele ser um fator prejudicial para a saúde da população, sendo sua proibição feita desde 2009, visto que ainda não têm a segurança comprovada para sua utilização, e diversas pesquisas apontarem para os riscos. Em julho de 2017, a Anvisa recebeu um documento de apoio da Associação Médica Brasileira (AMB) e das Sociedades Médicas a ela filiadas à proibição dos Dispositivos Eletrônicos no Brasil, o texto aborda quão nocivo pode ser o uso do cigarro eletrônico para a saúde do usuário. A AMB destaca, também, o poder do produto para atrair usuários jovens, instigando o hábito de fumar (Anvisa, 2018).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), (2021), os países que liberaram a comercialização de cigarros eletrônicos apresentaram um aumento significativo de dependência a nicotina entre crianças e adolescentes.

Em um estudo realizado em 2020, foi demonstrado que o uso de cigarros eletrônicos aumentou em quase três vezes e meia o risco de o indivíduo experimentar o cigarro convencional, fazendo deste um facilitador para a iniciação do cigarro convencional (Barufaldi, et al., 2020).

Atualmente o cigarro eletrônico é a substância mais consumida entre os jovens do século XXI, gerando mais uma preocupação para a o sistema de saúde considerando um novo surto como o da década de 70, com isso surge o seguinte

questionamento: Quais os problemas que esse “modismo” podem causar para o usuário e como eles podem afetar o sistema de saúde?

O tabagismo sempre foi considerado um problema de saúde pública que afeta milhares de pessoas por todo o mundo. No Brasil tem se visto com preocupação o número crescente de usuários do cigarro eletrônico que apesar de ter sua comercialização proibida pela Anvisa tem se mostrado com grande circulação, principalmente entre os mais jovens.

Assim o presente estudo justifica-se pela necessidade de se investigar evidências do uso do CE no Brasil e seus potenciais prejuízos a saúde pública, tendo em vista que alguns estudos já apontam para o risco do aumento no número de usuários e que as substâncias encontradas no CE podem tanto levar ao vício quanto a complicações a saúde afetando diferentes sistemas do corpo humano.

Assim o presente artigo tem o objetivo de evidenciar o uso do cigarro eletrônico e causas potenciais a saúde, identificando os danos causados pelo cigarro eletrônico ao usuário e conseqüentemente seu impacto na saúde pública.

## **2. Metodologia**

Trata-se o de um estudo de revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa, a fim de abordar acerca dos efeitos do cigarro eletrônico na saúde humana e seu impacto na saúde pública.

O método narrativo foi escolhido devido sua característica de abordar temáticas de forma ampla e subjetiva, de acordo com Rother (2007), são estudos que colaboram para a atualização de conhecimentos em um curto espaço de tempo, artigos de revisão narrativa são publicações amplas, abordando o ponto de vista teórico ou contextual.

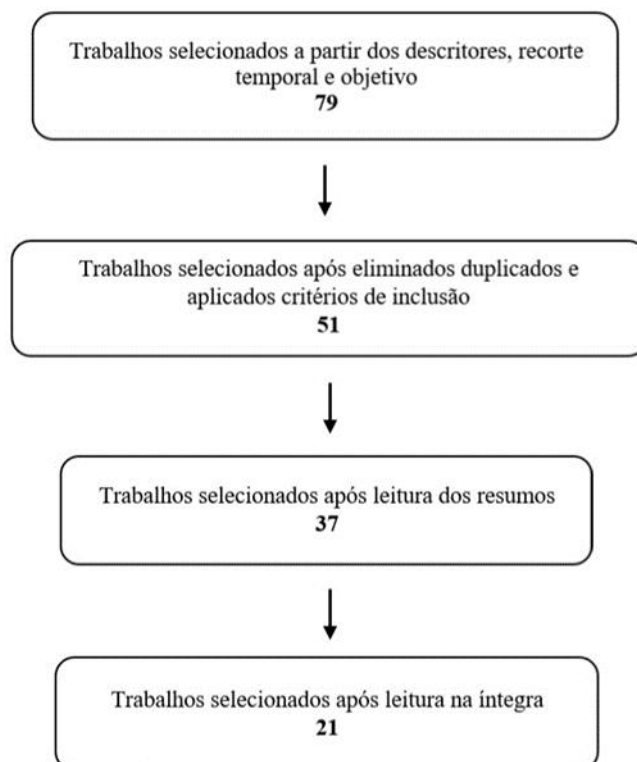
A busca por bibliografia foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed, Google Acadêmico e Sites oficiais do Ministério da Saúde com recorte temporal de 2018 a 2022. Foram utilizados os descritores “Cigarro eletrônico and Saúde Pública”; “Cigarro eletrônico and doenças.”

Tratando-se dos critérios para inclusão foram selecionados artigos de textos completos, em português, que se adequaram à questão de pesquisa. Foram excluídos textos em inglês e espanhol, e todos que não se referiam ao tema proposto.

A análise crítica dos estudos selecionados foi realizada de forma descritiva, agrupados por meio de dois temas pertinentes ao assunto estudado para facilitar a compreensão do assunto.

Assim para realização da discussão foram selecionados um total de 21 trabalhos, como demonstrado na Figura 1, apresentada a seguir:

**Figura 1:** Processo para seleção de trabalhos.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

### 3. Resultados e Discussão

Durante a elaboração do trabalho foram selecionados ao final 21 trabalhos que comporão a discussão do presente artigo, sendo trabalhos de metodologias distintas como apresentados na Tabela 1:

**Tabela 1:** Trabalhos utilizados para discussão do artigo.

<b>Autor/ano</b>	<b>Título</b>	<b>Metodologia</b>
Barradas, A. S. M., et al. 2021	Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens	Revisão integrativa
Barufaldi, L. A, et al. 2020	Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise	Revisão sistemática e meta-análise
Bertoni N, et al. 2019	Usuários de cigarro eletrônico e narghile no Brasil: eles diferem dos fumadores de cigarro?	Pesquisa de campo
Cabral, C. A. O., et al., 2022	Os Impactos negativos do uso do cigarro eletrônico na saúde	Pesquisa bibliográfica
Carijo, V. S., Nishiyama, A. Y., Barbosa, G. P., & Souza, D. M., 2022	O uso de cigarro eletrônico e os impactos na saúde do jovem brasileiro	Revisão bibliográfica
Chand, H. et al., 2020	Toxicidade Pulmonar e a Fisiopatologia do Cigarro Eletrônico, ou Produto Vaping, Uso de Lesão Pulmonar Associada	Pesquisa bibliográfica
Costa e Silva, I. M., et al., 2022	Dispositivos Eletrônicos para Fumar: aliados ou adversários ao tabagismo?	Artigo de reflexão- revisão literária
Hilton, R. et al. 2020	Lesão pulmonar associada a cigarros eletrônicos e vaping: uma série de casos e uma breve revisão	Revisão bibliográfica
Kennedy, C. D. et al. 2019	Os efeitos cardiovasculares dos cigarros eletrônicos: uma revisão sistemática de estudos experimentais	Revisão sistemática
Layden, J. E., et al. 2020	Doença pulmonar relacionada ao uso de cigarro eletrônico em Illinois e Wisconsin - Relatório final	Pesquisa documental
Macdonald, A., & Middlekauff, H. R. 2019	Cigarros eletrônicos e saúde cardiovascular: o que sabemos até agora?	Revisão bibliográfica
Martin, M. F. O., et al., 2022	A relação entre o uso de cigarro eletrônico e doenças pulmonares: uma revisão integrativa.	Revisão integrativa
Morais, G. H. D. de; Natário, J. A. A. & Araújo, R. de S. 2022	Injúria pulmonar relacionada ao uso de cigarro eletrônico (EVALD): uma revisão da literatura	Revisão da literatura
Oliveira, W. J. C. D., et al. 2018	Conhecimento e uso do cigarro eletrônico entre estudantes da Universidade Federal de Mato Grosso	Estudo transversal
Pinto, B. C. M., et al., 2020	Cigarros eletrônicos: efeitos adversos conhecidos e seu papel na cessação do tabagismo	Revisão sistemática
Scholz, J. R., & Abe, T. O. 2019	Cigarro Eletrônico e Doenças Cardiovasculares	Revisão bibliográfica
Silva, A. L. O. D., & Moreira, J. C. 2019	A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso?	Revisão bibliográfica
Sharma, A. et al. 2021	Cigarros eletrônicos comprometem a barreira intestinal e desencadeiam inflamação	Estudo clínico
Skotsimara, G. et al., 2019	Efeitos cardiovasculares do cigarro eletrônico: uma revisão sistemática e meta-análise	Revisão sistemática e meta-análise
Tzorti, A, et al., 2020	Uma revisão sistemática da literatura sobre doenças e lesões relacionadas ao cigarro eletrônico: não apenas para o respirologista	Revisão sistemática
Vargas, L. S., et al., 2021	Riscos do uso alternativo do cigarro eletrônico: uma revisão narrativa	Revisão narrativa

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

De acordo com a Tabela 1 pode-se observar que do total dos trabalhos selecionados para compor a discussão do trabalho foram utilizados um estudo clínico, uma pesquisa de campo, uma pesquisa documental e dezoito estudos de revisão de literatura dos tipos integrativa, sistemática e narrativa. Assim os resultados e discussão são apresentados por meio de dois tópicos.

### **3.1 Cigarro eletrônico: a nova face do tabagismo**

O novo dispositivo eletrônico mais conhecido por “vape” vem chamando a atenção da sociedade por se um aparelho que possivelmente se assemelha ao cigarro convencional (CC) mais de forma mais sofisticada com um aroma prazeroso, que agrada o olfato de quem está perto, atraindo novos usuários que consigo pode gerar o vício (Hilton, et al., 2020).

Esse aparelho se apresenta em vários designs, mais com a mesma funcionalidade todos vem com um reservatório, elemento de aquecimento, bateria e bocal para inalação. Os outros produtos que contribuem para o funcionamento dele são os aromatizantes, químicos em solventes, como glicerina vegetal e quantidades variadas de nicotina. Entretanto, os ativos e os solventes que compõem o dispositivo geram composições cancerígenas e tóxicas para o organismo (Barufaldi, et al., 2020). Além disso, dados apontam que em comparação ao cigarro convencional, no CE a toxicidade é menor, porém não se descarta ser prejudicial (Silva & Moreira, 2019).

De acordo com Chand, et al., (2020), logo após a implantação comercial do cigarro eletrônico houve inúmeros novos usuários, sobretudo jovens, em 2014, nos Estados Unidos (EUA), à utilização do CE ultrapassou o uso do cigarro convencional e em 2019 o número de pessoas ativas usando CE alcançou cerca de 10 milhões de americanos adultos e 3 milhões de adolescentes.

Por outro lado, no Brasil o CE tem sua venda proibida devido os componentes utilizados não terem comprovação de que é benéfica a saúde, lembrando que a intenção era que as pessoas que utilizassem o cigarro tradicional se livrassem do vício através desse dispositivo. A Anvisa declarou em uma nota que o cigarro eletrônico (CE) não está autorizado para comercialização, tendo em vista, que estudos feitos no EUA por estudantes, mostraram que o dispositivo ainda como o CC pode levar os usuários a dependência e ao desenvolvimento de complicações a saúde. (Anvisa, 2017).

É possível observar que embora proibida, a comercialização de dispositivos eletrônicos para fumar vem aumentando cada vez mais mostrando-se muito atrativos no ponto que oferece produtos alternativos de nicotina, devido a variação desses produtos e diversidade dos líquidos torna-se difícil uma análise precisa de sua toxicidade, toda via, estudos já indicam a existência de prejuízos à saúde em função do uso do CE (Costa & Silva, et al., 2022).

Da mesma forma Cabral, et al., (2022), aponta para os indícios de prejuízos à saúde associados ao uso do CE que são agravados devido à falta de segurança para seu consumo uma vez que existe ainda uma lacuna na regulamentação e fiscalização da produção do produto.

O autor Silva e Moreira (2019), relata que a proibição da venda do dispositivo foi uma escolha assertiva devido ter impedido que os tabagistas se exponham a outro vício em sua vida, assim também impedindo que os adolescentes experimentassem esse este produto. No entanto, mesmo com sua venda proibida, existe vários pontos de comercialização não autorizada e venda pela internet, o que dificulta a fiscalização, que acaba fazendo com que as pessoas tenham um fácil acesso ao produto, e como consequência vem aumentando cada dia a mais o número de tabagistas (Oliveira, et al., 2018).

### **3.2 O cigarro eletrônico como um novo desafio para saúde pública**

Os malefícios do uso de CE ainda é muito vago e continua em estudo, mas, observa-se que já existe algumas investigações que indicam que os componentes agregados para o funcionamento do CE, provocam toxicidade para o organismo, e além da nicotina ser em menor quantidade comparado ao CC, também pode causar dependência e provocar doenças nos sistemas pulmonar, cardiovascular e gastrointestinal, causando desequilíbrio no corpo humano. (Oliveira, et al., 2018).

Segundo Costa e Silva, et al., (2022), o uso dos dispositivos eletrônicos torna-se um possível perpetuador do ato de fumar podendo representar iniciação e até mesmo a permanência no tabagismo, sendo que seu uso possui ainda efeitos citotóxicos e carcinogênicos tendo o poder de provocar alterações em diferentes partes do corpo como o sistema cardiovascular pulmonar e gastrointestinal.

Na atualidade os fabricantes do CE são os mesmos do cigarro convencional e acabam propagando a ideia de que seus produtos são mais seguros, estudos patrocinados colaboravam a ideia dessa segurança inicialmente, no entanto, estudos não patrocinados apontaram para o potencial de danos do CE visto que os usuários passam apenas a fazer a troca do CC pelo CE, o que faz com que o fumante continue a sofrer os efeitos maléficis da nicotina (Scholz & Abe, 2019).

Já existem prejuízos relacionados ao uso do CE, a EVALI (sigla para E-cigarette or Vaping Associated Lung Injuries), doença pulmonar relacionada ao uso do cigarro eletrônico, apresenta sintomas respiratórios como tosse, dispnéia e dor no tórax, febre e calafrios. Uma das complicações é que a lesão pode evoluir para uma insuficiência respiratória hipoxêmica, fazendo com que a pessoa possa ficar dependente da ventilação mecânica (Layden, et al., 2020).

Barufaldi, et al., (2020), demonstra que a EVALI torna-se uma síndrome grave que pode levar a óbito o que faz do CE uma forma perigosa do tabagismo emergente. Moraes, et al., (2022), demonstram que a EVALI torna-se uma grave consequência do uso dos dispositivos eletrônicos para fumar onde os principais sintomas relatados são: tosse, dispnéia, náuseas, dores torácicas e abdominais.

Em relação ao sistema Gastrointestinal (GI), o uso do CE inicia processos inflamatórios, altera a microbiota intestinal que ocasiona uma infecção bacteriana sustentável no intestino com sintomas de diarreias e vômitos (Sharma, et al., 2021). O sistema GI também pode ser afetado de forma acidental pelo CE, como queimaduras pela explosão da bateria e até mesmo a ingestão do e-líquido (Silva & Moreira, 2019).

A nicotina está relacionada ao aumento da atividade do sistema simpático, onde o uso de CE causa reações semelhante ao usuário do cigarro convencional (CC). Variações na frequência cardíaca (FC) e na pressão arterial (PA), decorrente da atividade simpática, estão associadas com infarto do miocárdio e morte súbita cardíaca (Macdonald & Middlekauff, 2019; Kennedy, et al., 2019).

Há receio a respeito da nicotina, devido ao conteúdo ser variável, de acordo com a marca do dispositivo e os inúmeros líquidos disponíveis para cada tipo de CE, acaba complicando o aprofundamento dos estudos em relação as concentrações utilizadas nessa substância que é ofensiva a saúde (Skotsimara, et al., 2019).

Martin, et al., (2022), relata que a exposição aos vapores dos dispositivos eletrônicos tanto de forma direta quanto indiretamente são prejudiciais.

Barradas, et al., (2021), demonstra que apesar de alguns países ter ver em uso dos CEs como uma ferramenta para a diminuição do tabagismo, outros mantêm a posição de que estes dispositivos tendem a causar muito mais malefício que benefício, sendo motivo muitas vezes de permanência no vício, tendo em vista que alguns usuários passaram apenas a substituir o cigarro convencional pelo dispositivo eletrônico.

O espalhamento dos cigarros eletrônicos no Brasil está gerando uma grande preocupação nas políticas públicas de saúde, devido ao grande aumento da iniciação ao tabagismo, sendo considerado uma epidemia, podendo gerar uma crise, e o desenvolvimento de novas doenças. (Bertoni, et al., 2019).

Em relação a proposta terapêutica de cessão do CC utilizando o CE, a literatura científica não chegou a um acordo de que o produto motivava a interrupção do tabagismo, e após a inserção dos CE no mercado, o consumo da nicotina alcançou maiores níveis de usuários, o que só havia acontecido na década de 70 (CDC, 2019).

As pessoas que iniciam o tabagismo são pessoas emocionalmente afetadas pela sociedade, tanto social quanto econômico, e agrega que deveria ter uma atenção mais voltada em relação e dinâmica familiar. Além disso o uso do CE também está relacionado a problemas na saúde mental como, irritação e sensação de estresse devido a abstinência, além de excesso da nicotina que pode ocasionar envenenamentos e lesões traumáticas, como a explosão do dispositivo (Tzorti, et al., 2020).

O uso dos CEs também está amplamente associado a iniciação ao tabagismo principalmente entre os jovens que

acabam descobrindo o dispositivo eletrônico e aumentando assim as chances de passar a utilizar o cigarro tradicional (Barradas, et al., 2021).

Vargas, et al., (2021), aponta que os CEs constituem uma barreira no combate ao tabagismo visto que passa a estimular a renormalização do hábito de fumar e embora a comercialização seja proibida é evidenciado que sua utilização permanece acessível para as pessoas.

Pinto, et al., (2020), aponta para necessidade de se manter investigações acerca do uso do CE na população, tendo em vista que só o tempo poderá evidenciar cronicidade do seu uso. Carrijo, et al., (2022), relata que uso do CE já demonstra seus impactos na saúde sendo capaz de provocar ações oxidativas e inflamatórias no organismo demonstrando, segundo suas palavras que a “epidemia” do uso do CE entre jovens necessita de intervenção imediata visando a proteção da saúde pública.

#### 4. Considerações Finais

O tabagismo consiste em um problema para a saúde humana e atualmente com a disseminação dos cigarros eletrônicos esse problema ganha ainda mais força e se mostra de grande preocupação no âmbito da saúde pública.

É possível perceber que o uso do CE já demonstra evidências de seus malefícios a 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.

Outro ponto que merece destaque é a relação do uso do CE entre os jovens onde acaba gerando a iniciação desses jovens no tabagismo e muitas vezes passam a utilizar posteriormente o cigarro convencional, e embora sua comercialização seja proibida no país, pode-se observar que as pessoas ainda têm bastante acesso a esses dispositivos.

Com isso, fica claro que o uso do cigarro eletrônico promove prejuízos tanto para o usuário quando para a saúde pública, sendo necessário cada vez mais normas que fiscalizem a disseminação de propagandas e comercialização do produto.

Assim sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas afim que corroborar evidências dos malefícios do uso do CE, utilizando estudos de caso a fim de entender seus diferentes aspectos e traçar estratégias para a diminuição de seus efeitos, visando a melhoria da saúde de toda a comunidade.

#### Referências

- Anvisa. (2018). Agência nacional de vigilância sanitária. Por que o cigarro eletrônico não é autorizado? <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2018/por-que-o-cigarro-eletronico-nao-e-autorizado>
- Anvisa. (2017) Anvisa proíbe comércio e importação de cigarro eletrônico. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/anos-anteriores/anvisa-proibe-comercio-e-importacao-de-cigarro-eletronico>
- Barradas, A da Silva Machado., Oliveira Soares, T., Branco Marinho, A., Sousa dos Santos, R. G., & Izidia Araújo da Silva, L. (2021). Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. *Global Clinical Research Journal*, 1(1), e8. <https://doi.org/10.5935/2763-8847.20210008>
- Barufaldi, L. A., et al. (2020). Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. *Cien Saude Colet* [periódico na internet]. <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/risco-de-iniciacao-ao-tabagismo-com-o-uso-de-cigarros-eletronicos-revisao-sistemica-e-metaanalise/17801?id=17801&id=17801>
- Bertoni, N., et al. (2019). Usuários de cigarro eletrônico e narghile no Brasil: eles diferem dos fumadores de cigarro? *Addict Behav* 2019; 98:106007. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/36076>
- Cabral, C. A. De O. A. R., da Silva Santos, B. L., Marques de Araujo Farias, C. V., Mendonça Oliveira, L., Alves Lúcio, J. A., Costa de França Pereira, E., & Souto Vieira de Mello, G. (2022). Os Impactos negativos do uso do cigarro eletrônico na saúde. *Diversitas Journal*, 7(1), 0277–0289. <https://doi.org/10.48017/dj.v7i1.2015>
- Carrijo, V. S., Nishiyama, A. Y., Barbosa, G. P., & Souza, D. M. (2022). O Uso De Cigarro Eletrônico E Os Impactos Na Saúde Do Jovem Brasileiro. *In Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar* (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar.
- CDC. (2019). Center for Disease Control and Prevention. Youth and Tobacco Use. *Atlanta, GA: Center for Disease Control and Prevention*, 2019.
- Chand, H., et al. (2020). Pulmonary toxicity and the pathophysiology of electronic cigarettes, or vaping products, use associated lung injury. *Frontiers in pharmacology*, v. 10, p. 1619.



- Costa e Silva, I. M., Lopes, P. H. dos R., Silveira, B. B., Melo, L. D. C., Santos, J. A. dos, Ferreira, E. B., Guerra, E. N. S., & Reis, P. E. D. dos. (2022). Dispositivos Eletrônicos para Fumar: aliados ou adversários ao tabagismo? *Concilium*, 22(4), 757–768. <https://doi.org/10.53660/CLM-358-358>
- Hilton, R., et al. (2020). E-cigarettes and vaping associated lung injury: a case series and brief review. *The American journal of the medical sciences*, 359(3), 137-139.
- INCA (2021) - Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Seminário virtual pelo Dia Mundial sem Tabaco alerta para riscos do comércio de cigarro eletrônico. Rio de Janeiro: *INCA*, 2021 <https://www.inca.gov.br/noticias/seminario-virtual-pelo-dia-mundial-sem-tabaco-alerta-para-riscos-do-comercio-de-cigarro>
- INCA (2022) - Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT). Rio de Janeiro: *INCA*. <https://www.inca.gov.br/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo>
- Kennedy, C. D., et al. (2019). The cardiovascular effects of electronic cigarettes: A systematic review of experimental studies. *Preventive Medicine*, 127(June), 105770. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105770>
- Layden, J. E., et al. (2020). Pulmonary illness related to e-cigarette use in Illinois and Wisconsin. *New England journal of medicine*, 382(10), 903-916.
- Macdonald, A., & Middlekauff, H. R. (2019). Electronic cigarettes and cardiovascular health: What do we know so far? *Vascular Health and Risk Management*, 15, 159–174. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S175970>
- Martin, M. F. O., Natário, J. A. A., Corrêa, G. O., Ritter, G.P., Gouvea Neto, J. L., Oliveira, L. R., Barboza, L.L., Castro Neto, B., Carvalho, S. C. M., & Abrahão, N. M. (2022). A relação entre o uso de cigarro eletrônico e doenças pulmonares: uma revisão integrativa. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11 (1), e13211125030. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25030>
- Morais, G. H. D., Natário, J. A. A., & Araújo, R. de S. (2022). Injúria pulmonar relacionada ao uso de cigarro eletrônico (EVALI): uma revisão da literatura / Lesão pulmonar relacionada ao uso de cigarro eletrônico (EVALI): uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 8 (4), 26495–26503. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-248>
- Oliveira, W. J. C. D., et al. (2018). Conhecimento e uso do cigarro eletrônico entre estudantes da Universidade Federal de Mato Grosso. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 44, 367-369, 2018.
- Pinto, B. C. M., Lima, M. M. B. de, Torres, G. G., Teixeira, I. D., Rodrigues, J. C., Pontelli, L. H. B. S., Arêdes, M. R., & Freitas, V. A. de P. (2020). Cigarros eletrônicos: efeitos adversos conhecidos e seu papel na cessação do tabagismo. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(10), e4376. <https://doi.org/10.25248/reas.e4376.2020>
- Rother, Edna Terezinha. (2007). Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem* [online]. 2007, 20(2), v-vi. <<https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>>.
- Scholz, J. R., & Abe, T. O. (2019). Cigarro Eletrônico e Doenças Cardiovasculares. *Revista Brasileira De Cancerologia*, 65(3), e-03542. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n3.542>
- Silva, A. P. da; Pachú, C. O. (2021). The use of electronic cigarettes in Brazil: an integrative review. *Research, Society and Development*, [S. 1.], 10(16), e216101623731. 10.33448/rsd-v10i16.23731. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23731> .
- Silva, A. L. O. D., & Moreira, J. C. (2019). A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso?. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 3013-3024.
- Sharma, A., et al. (2021). E-cigarettes compromise the gut barrier and trigger inflammation. *Iscience*, 24(2), 102035.
- Skotsimara, G., et al. (2019). Cardiovascular effects of electronic cigarettes: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, 26(11), 1219–1228. <https://doi.org/10.1177/2047487319832975>
- Tzorti, A, et al. (2020). A systematic literature review of e-cigarette-related illness and injury: not just for the respirologist. *Int J Environ Res Public Health*.17(7):2248. 10.3390/ijerph17072248.
- Vargas, L. S., Araújo, D. L. M. de, Noronha, L. C., Carvalho, L. A. A., Mota, M. F. Q., Alvarenga, F. P., Campos, G. M. de O., Lima, A. K. M., Oliveira, V. G., & Barbosa, A. C. A. (2021). Riscos do uso alternativo do cigarro eletrônico: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 30, e8135. <https://doi.org/10.25248/ reac.e8135.2021>