

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO**

**GUILHERME OLIVEIRA JUNQUEIRA**

**A UTILIZAÇÃO DE CIGARRO ELETRÔNICO COMO ALTERNATIVA AO  
CIGARRO TRADICIONAL E SEUS RISCOS A SAÚDE.**

**BAURU**

**2022**

GUILHERME OLIVEIRA JUNQUEIRA

A UTILIZAÇÃO DE CIGARRO ELETRÔNICO COMO ALTERNATIVA AO  
CIGARRO TRADICIONAL E SEUS RISCOS À SAÚDE.

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel em  
Biomedicina - Centro Universitário  
Sagrado Coração.

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda F.  
Bellentani

BAURU  
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo  
com ISBD

J95u	<p>Junqueira, Guilherme Oliveira</p> <p>A utilização de cigarro eletrônico como alternativa ao cigarro tradicional e seus riscos à saúde / Guilherme Oliveira Junqueira. -- 2022. 17f.</p> <p>Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Fernanda Furlanetto Bellentani</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP</p> <p>1. Cigarro Eletrônico. 2. Lesões Pulmonares. 3. Malefícios. 4. Patologias. I. Bellentani, Fernanda Furlanetto. II. Título.</p>
------	--

GUILHERME OLIVEIRA JUNQUEIRA

A UTILIZAÇÃO DE CIGARRO ELETRÔNICO COMO  
ALTERNATIVA AO CIGARRO TRADICIONAL E SEUS RISCOS À  
SAÚDE

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel em  
Biomedicina - Centro Universitário  
Sagrado Coração.

Orientador: Profa. Dra. Fernanda F.  
Bellentani

Bauru, 13 de dezembro de 2022.

Banca examinadora:

---

Profa. Dra. Fernanda Furlanetto Bellentani  
Centro Universitário Sagrado Coração.

---

Profa. Ma. Thainá Bertozzo  
Centro Universitário Sagrado Coração.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, a Deus pela dádiva da vida.

A minha avó por ser minha primeira professora e tornar possível minha graduação em Biomedicina.

A minha orientadora, Profa. Dra. Fernanda Furlanetto Bellentani, por não ter desistido e ter compartilhado seus conhecimentos para elaboração deste trabalho de conclusão de curso.

A minha mãe e meu padrasto, por estarem comigo em todos os momentos e me incentivarem a concluir minha graduação.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha da minha formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

Os cigarros eletrônicos surgiram no mercado diante da necessidade de uma alternativa menos prejudicial à saúde que o cigarro tradicional, se tornando cada vez mais populares entre jovens e adultos atraídos por sua modernidade e a alta gama de sabores disponíveis. No Brasil, apesar da comercialização destes dispositivos ser proibida, eles são amplamente difundidos através de mídias sociais como um grande aliado na cessação do tabagismo e como sinônimo de opulência. Porém, sabe-se que em muitos casos eles se tornam uma porta de entrada ao tabagismo devido ao teor de nicotina destes dispositivos. Além da nicotina, por si só, acarretar o surgimento de diversas patologias, nos cigarros eletrônicos ela vem associada a aromatizantes e outras substâncias nocivas. Devido a carência de fiscalização e regulação de sua composição, existe uma grande variabilidade de substâncias dificultando o estudo de seus efeitos a longo prazo, mas os efeitos a curto e médio prazo já são conhecidos. A atual epidemia de lesões pulmonares associadas ao uso de cigarros eletrônicos se tornou um problema de saúde pública nos EUA. Elas ocorrem quando estas substâncias geram uma resposta inflamatória no pulmão causando sintomas respiratórios, sendo necessária intervenção hospitalar em grande parte dos casos. Além das lesões pulmonares, os usuários de cigarros eletrônicos estão susceptíveis a adquirir outras patologias dermatológicas e cardiovasculares seja pela exposição às substâncias ou pelo mal funcionamento do dispositivo. Portanto, fica claro com a presente revisão de literatura a necessidade de conscientizar sobre os riscos à saúde ocasionados pelo hábito de utilizar cigarros eletrônicos.

Palavras Chave: Cigarro Eletrônico; Lesões Pulmonares; Malefícios; Patologias.

## ABSTRACT

Electronic cigarettes appeared on the market in response to the need for a less harmful alternative to traditional cigarettes, becoming increasingly popular among young people and adults attracted by their modernity and the wide range of flavors available. In Brazil, although the marketing of these devices is prohibited, they are widely disseminated through social media as a great ally in smoking cessation and as synonymous with opulence. However, it is known that in many cases they become a gateway to smoking due to the nicotine content of these devices. Besides nicotine itself being able to cause the appearance of several pathologies, in electronic cigarettes it is associated with flavorings and other harmful substances. Due to the lack of inspection and regulation of its composition, there is a great variability of substances, making it difficult to study its long-term effects, but the short- and medium-term effects are already known. The current epidemic of lung injuries associated with the use of electronic cigarettes is already a public health problem in the USA. They occur when these substances generate an inflammatory response in the lung causing respiratory symptoms, requiring hospital intervention in most cases. In addition to lung lesions, users of electronic cigarettes are susceptible to acquiring other dermatological and cardiovascular pathologies either by exposure to the substances or by malfunctioning of the device. Therefore, it is clear from this literature review the need to raise awareness about the health risks caused by the habit of using electronic cigarettes

Keywords: Electronic Cigarette; Lung Injuries; Harms; Pathologies.

## SUMÁRIO

No table of contents entries found.

### 1 INTRODUÇÃO

A intensa propaganda midiática antitabagismo desenvolvida no Brasil em meados da década de 90 culminou na aprovação da lei 9.294, que além de definir normas para veiculação de propagandas de cigarros difundidas pelas mídias, também proibiu o consumo em recintos coletivos. Essas medidas obtiveram grandes impactos em nossa sociedade e como alternativa para o cigarro tradicional emergem



os cigarros eletrônicos (CE) (BRASIL; INSTITUTO NACIONAL DO CANCER, 2016).

Estes dispositivos usualmente são constituídos por uma bateria, um atomizador e um cartucho, cuja função é liberar doses de nicotina e outros aditivos, como aromatizantes, em forma de vapor. Um dos maiores problemas enfrentados por quem tenta abandonar o tabagismo é a dependência de nicotina (KNORST *et al.*, 2014).

Segundo Mariana Pinho, coordenadora do Projeto Tabaco da ACT Promoção da Saúde, “Um único cartucho do cigarro eletrônico pode conter a mesma quantidade de nicotina que um maço inteiro” (BERNARDO, 2022).

A nicotina possui ação psicoativa e é encontrada originalmente no tabaco. Em uma tragada, através dos pulmões, ela chega na corrente sanguínea e atinge o cérebro, onde provoca uma sensação de bem-estar estimulando a dependência (BIERNATH, 2022). Porém, algumas marcas utilizam sais de nicotina em seus produtos, uma derivação de nicotina tratada com ácido benzoico, entregando concentrações maiores de nicotina aos usuários e elevando o potencial aditivo em comparação aos cigarros eletrônicos que utilizam nicotina de base livre e cigarros convencionais (SILVA; MOREIRA, 2019).

O contato constante com o ácido benzoico pode causar tosse, dor de garganta, náuseas e vômito. Além disso, estes sais de nicotina potencializam o impacto dos efeitos da nicotina no cérebro, mais precisamente nos receptores de nicotina, liberando dopamina que é responsável pela sensação de prazer. (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA *et al.*, 2021).

Muitos usuários ao se tornarem dependentes de nicotina buscam outros produtos derivados de tabaco, entre eles o cigarro convencional. Outro ponto a ser considerado é que os cigarros eletrônicos repetem os movimentos do cigarro convencional, como a inalação e movimentos da mão. Segundo uma pesquisa realizada pelo Instituto Nacional do Câncer, a utilização dos dispositivos eletrônicos aumenta em até três vezes o risco de ocorrer experimentação do cigarro convencional e mais quatro vezes de seu uso tornar-se contínuo (INSTITUTO NACIONAL DO CANCER, 2021).

Apesar da proibição da comercialização de cigarros eletrônicos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 2009, a venda ilegal destes produtos ocorre principalmente através da internet (BARUFALDI *et al.*, 2021).

Através de publicações em redes sociais, como Instagram ou Tiktok, estes

dispositivos são apresentados como sinônimo de *glamour* e poder, aludindo à uma narrativa semelhante à das antigas propagandas de cigarro convencional, despertando o desejo entre os jovens de consumir este tipo de produto (DELBONI, 2022).

Segundo o relatório COVITEL (Inquérito Telefônico de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis em Tempos de Pandemia) divulgado em 2022, 1 a cada 5 jovens brasileiros de 18 a 24 anos utiliza cigarros eletrônicos (HALLAL et al., 2022). Entre os principais fatores que atraem este público estão o *design* moderno do produto, que não gera cinzas e suas essências aromatizadas, que não causam mau hálito (BARRADAS et al., 2021).

Porém, os cigarros eletrônicos estão sendo diretamente associados à doença aguda do pulmão ou EVALI, sigla em inglês para “*E-cigarette or vaping product use-associated lung injury*”. Os sintomas respiratórios podem incluir tosse, dor torácica e dispneia. Também são comuns sintomas gastrointestinais, como dor abdominal, náuseas, vômitos e diarreia. Existem alguns sintomas inespecíficos, como febre, calafrios e perda de peso (CHATKIN; PEREIRA, 2019).

Outro ponto a ser considerado é que os jovens podem desenvolver hábitos tabagistas através da utilização de cigarros eletrônicos, servindo assim como uma porta de entrada para o cigarro tradicional (SAPRU et al., 2020).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), os países que liberaram a comercialização de cigarros eletrônicos obtiveram um aumento significativo da dependência de nicotina entre jovens e adultos. Devido a isso, a liberação da comercialização destes dispositivos representa uma potencial ameaça às políticas de saúde pública brasileira (INSTITUTO NACIONAL DO CANCER, 2021).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVOS GERAIS**

Realizar uma revisão de literatura sobre o uso do cigarro eletrônico como alternativa para o tradicional e suas consequências para o organismo.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Contribuir socialmente com informações sobre do uso do cigarro eletrônico;
- Conscientizar sobre o risco de iniciação do tabagismo a partir do uso de cigarros eletrônico;
- Pontuar as possíveis patologias associadas ao uso do cigarro eletrônico.

### **3 METODOLOGIA**

Esse trabalho consiste na realização de um levantamento bibliográfico, exploratório, descritivo, qualitativo buscando artigos científicos relacionados ao tema: Patologias associadas ao consumo de cigarros eletrônicos. O levantamento de dados para essa pesquisa foi realizado buscando fontes em artigos científicos através das bases de dados digitais/online Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Google Acadêmico, PubMed e sites oficiais do Ministério da Saúde.

Para a pesquisa foram utilizadas as seguintes palavras chaves: cigarro eletrônico, malefícios, patologias, lesão pulmonar. Foram selecionados artigos nos idiomas português e inglês, no período de 2012 e 2022.

Como critérios utilizados para selecionar os artigos para a revisão após a busca foram: conteúdos que priorizam as patologias desencadeadas através do hábito de utilizar cigarros eletrônicos. Como critérios de exclusão dos estudos para compor a revisão foram considerados: trabalhos que não estivessem em português ou inglês e que não estivessem disponibilizados na íntegra.

Nesta busca foram encontrados 579 artigos. Destes, respeitando os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados apenas 21 para compor este estudo de revisão.

### **4 DESENVOLVIMENTO**

O advento dos cigarros eletrônicos no mercado se deu em 2003, com propósito de reduzir os danos ocasionados pelo consumo de cigarros convencionais apresentado através de campanhas publicitárias como uma opção no auxílio à cessação do tabagismo, uma vez que estes dispositivos permitem reduzir

gradativamente a concentração de nicotina em seus cartuchos. Porém, sabe-se que o nível de nicotina encontrada nestes cartuchos é suficiente para gerar riscos à saúde, seja pela vaporização ou contato com a pele (BARRADAS *et al.*, 2021).

O primeiro fluido biológico que entra em contato com as substâncias presentes nos cigarros eletrônicos é a saliva, que atua como linha de defesa devido a sua ação antibacteriana. Os aromatizantes comprometem esta ação antibacteriana através da inibição da produção da enzima lisozima, que causa lise na parede celular de bactéria, e do anticorpo imunoglobulina (CICHONSKA *et al.*, 2019). O nível de nicotina encontrado na saliva e na urina de usuários de cigarros eletrônicos é comparável com o de usuários de cigarros tradicionais. Os fumantes passivos também possuem níveis aumentados de nicotina na urina (SILVA; MOREIRA, 2019).

A microbiota comensal, em conjunto com o sistema imune, realiza a manutenção da homeostase da mucosa oral. Ao entrar em contato com altas concentrações de aromatizantes presentes nos cigarros eletrônicos, esta microbiota tem seu crescimento comprometido. Enquanto ao entrar em contato com baixas concentrações seu crescimento é estimulado. As alterações causadas pelos aromatizantes, independente da concentração, contribuem com o desequilíbrio favorecendo o surgimento de gengivite e outras patologias (FISCHMAN *et al.* 2020; KUMAR *et al.*, 2019).

Além da nicotina, algumas substâncias nocivas como formaldeído, metais pesados e nitrosaminas, que possuem potencial carcinogênico, foram encontradas em cartuchos de algumas marcas de cigarros eletrônicos (KNORST *et al.*, 2014). Em algumas situações, os cigarros eletrônicos de alta voltagem podem expor o usuário a doses de formaldeído maiores em comparação com as concentrações de cigarros convencionais (SILVA; MOREIRA, 2019). O efeito da inalação dos agentes aromatizantes presentes nos cartuchos gera alterações e danos fisiológicos. O grupo dos aldeídos está diretamente associado a alterações nas respostas epiteliais e excesso de excreção de muco. Entre eles o benzaldeído, responsável pelo aroma de cereja, causa irritação nos olhos e nas membranas mucosas do trato respiratório (NEUGEBAUER, 2020).

O número de casos de intoxicação pela ingestão acidental do conteúdo dos cartuchos é crescente, principalmente em crianças. Porém, não existem registros em território brasileiro (SILVA; MOREIRA, 2019).

As manifestações dermatológicas associadas ao uso de cigarro eletrônico

podem acometer a pele e a mucosa oral. Algumas lesões orais normalmente associadas com o consumo de cigarros tradicionais também podem se manifestar em usuários de cigarros eletrônicos, como a língua pilosa negra e a candidíase hiperplásica, que ocorre quando os compostos do cigarro eletrônico alteram o pH da cavidade oral (MORACO; MARTINS; CARCANO, 2019).

A língua pilosa negra é um distúrbio benigno comum, autolimitado e normalmente assintomático. Sua maior prevalência é entre pacientes que possuem hábitos tabagistas, péssima higiene oral e etilismo. Este distúrbio afeta principalmente as condições estéticas devido ao acúmulo de queratina nas papilas filiforme, gerando uma camada de coloração preta no dorso da língua (NISA; GIGER, 2011)

A ausência de fiscalização e regulação dos cigarros eletrônicos resulta em uma grande variação na quantidade de substâncias e na qualidade do produto entre as diversas marcas existentes (BARRADAS *et al.*, 2021). Os modelos de cigarros eletrônicos que utilizam baterias de lítio, apresentam risco de gerar explosões devido ao aumento de sua temperatura interna. Defeitos de fabricação, manuseio inadequado e uso de materiais de baixa qualidade contribuem para que isto ocorra; aumentando a incidência de lesões e queimaduras químicas dermatológicas devido ao conteúdo químico alcalino contido nestas baterias (MORACO; MARTINS; CARCANO, 2019). Além disso, as lesões por explosão podem levar à perda dentária, tatuagem traumática e a perda de tecido cutâneo, acometendo a saúde da pele e gerando disfunções estéticas (BROWNSON, *et al.*, 2016).

Até o presente momento não existem estudos dos efeitos do consumo de cigarros eletrônicos a longo prazo. Porém, sabe-se que a curto prazo estes produtos estão diretamente relacionados ao surgimento de lesões pulmonares graves. Além disso, a dependência da nicotina por si só pode causar, a longo prazo, diversos tipos de câncer e complicações cardiovasculares (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA *et al.*, 2021).

Desde 2019, os Estados Unidos enfrentam uma epidemia de lesões pulmonares associadas ao uso de cigarros eletrônicos. Os pacientes apresentam um conjunto de sintomas respiratórios e gastrointestinais, colocando em questão a segurança da utilização destes dispositivos à longo prazo (BARUFALDI *et al.*, 2021).

As lesões ocorrem quando as substâncias inaladas induzem uma resposta inflamatória inata no pulmão, podendo desencadear o surgimento ou agravamento

de outras patologias relacionadas com o trato respiratório, como asma, bronquiolite e pneumonite de hipersensibilidade aguda (NEUGEBAUER, 2020). Segundo o Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC), a maior parte dos pacientes apresentam sintomas respiratórios, como tosse, falta de ar e dores no peito, sendo necessária internação hospitalar devido a insuficiência respiratória em 95% dos casos (ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA et al., 2021).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da revisão realizada, é possível concluir que apesar de ainda não existir estudos que comprovem os efeitos da utilização de cigarros eletrônicos a longo prazo, seus malefícios a curto prazo já são comprovados e suficientes para a Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) mantenha a proibição da comercialização deste tipo de dispositivo em território brasileiro.

Apesar da vigência desta proibição, a utilização de cigarros eletrônicos está cada vez mais presente em nosso cotidiano devido à falta de fiscalização e a baixa percepção de risco à saúde que este hábito pode causar. Devido a isso, é essencial promover a conscientização através da divulgação dos riscos e consequências da utilização de cigarros eletrônicos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO Médica Brasileira; Aliança De Controle Do Tabagismo E Promoção Da Saúde; FUNDAÇÃO Do Câncer; COMISSÃO De Combate Ao Tabagismo - AMB (org.). **Cigarros eletrônicos – o que já sabemos? O que precisamos conhecer?**. 2021. Disponível em:

file:///C:/Users/Administrador/Desktop/Afinal\_o\_que\_sao\_os\_cigarros\_eletronicos.pdf . Acesso em: 22 out. 2022.

BARRADAS, Ariel da Silva Machado *et al.* **Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens**. Global Clinical Research Journal, v. 1, ed. 1, 13 jul. 2021.

Disponível em:

<https://globalclinicalresearchj.com/index.php/globclinres/article/view/15>. Acesso em: 22 ago. 2022.

BARUFALDI, Laura Augusta *et al.* **Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise**. Scielo - Brasil, v. 26, ed. 12, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/7KBmCMtjrGhs6Fgr5bxksQP/?lang=pt>. Acesso em: 23 ago. 2022.

BERNARDO, André. **Os dilemas do cigarro eletrônico: Ele não é inofensivo e pode ser a porta de entrada para o vício.** Veja Saúde, 20 jun. 2022. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/os-dilemas-do-cigarro-eletronico/>. Acesso em: 16 ago. 2022.

BIERNATH, André. **É como fumar 20 cigarros por dia': os riscos dos cigarros eletrônicos que viraram 'moda' entre jovens e adolescentes.** BBC News Brasil, 24 jul. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-62269733>. Acesso em: 16 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde; INSTITUTO NACIONAL DO CANCER. **Cigarros eletrônicos: o que sabemos?: Estudo sobre a composição do vapor e danos à saúde, o papel na redução de danos e no tratamento da dependência de nicotina.** Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cigarros-eletronicos-oque-sabemos.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O controle do tabaco no Brasil: uma trajetória.** Instituto Nacional de Câncer - INCA, 20 abr. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/centrais-de-conteudo/exposicoes/o-controle-do-tabaco-no-brasil-uma-trajetoria>. Acesso em: 15 ago. 2022.

BROWNSON, Elisha G *et al.* **Explosion Injuries from E-Cigarettes.** New England journal of medicine, v. 375, ed. 14, p. 1400-1402, out 2016.

CHATKIN, José Miguel; PEREIRA, Luiz Fernando. **Injúria pulmonar relacionada ao uso de cigarro eletrônico (EVALI).** Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 8 dez. 2019. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/cigarro-eletronico-alerta2-sbpt/>. Acesso em: 23 ago. 2022.

CICHOŃSKA, Dominika *et al.* **Influence of Electronic Cigarettes on Selected Antibacterial Properties of Saliva.** Int J Environ Res Public Health, v. 16, n. 22, p. 4433, 12 nov. 2019.

DELBONI, Carolina. **Cigarro eletrônico é a droga da adolescência.** Estadão, 23 maio 2022. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/emails/carolina-delboni/cigarro-eletronico-e-a-droga-da-adolescencia/>. Acesso em: 23 ago. 2022.

FISCHMAN, Jacob S; SISTA, Swapna; LEE, DongKeun; CUADRA, Giancarlo A; PALAZZOLO, Dominic L. **Flavorless vs. Flavored Electronic Cigarette-Generated Aerosol and E-Liquid on the Growth of Common Oral Commensal Streptococci.** Front Physiol, v. 23, n. 11, nov 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33329035/>. Acesso em: 16 out. 2022.

HALLAL, Pedro Curi; SARDINHA, Luciana Monteiro Vasconcelos; WEHRMEISTER, Fernando C.; PAULA, Pedro do Carma Baumgratz de. **Inquerito telefônico de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em tempos de pandemia – Covitel, 2022.** Disponível em: <https://www.vitalstrategies.org/wp-content/uploads/Covitel-Inque%CC%81rito-Telefo%CC%82nico-de-Fatores-de-Risco-para-Doenc%CC%A7as-Cro%CC%82nicas-na%CC%83o->

[Transmissi%CC%81veis-em-Tempos-de-Pandemia.pdf](#). Acesso em: 22 ago. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DO CANCER. **Estudo do INCA alerta sobre risco de cigarros eletrônicos: Pesquisa aponta que pessoas que usam dispositivo para fumar têm mais chances de iniciar uso de cigarro convencional, 31 maio 2021.** Disponível em: <https://www.inca.gov.br/imprensa/estudo-do-inca-alerta-sobre-risco-de-cigarros-eletronicos>. Acesso em: 16 ago. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DO CANCER. **Seminário virtual pelo Dia Mundial sem Tabaco alerta para riscos do comércio de cigarro eletrônico: Proibição à venda de produto e defesa de abordagem mais ativa dos profissionais de saúde contra o tabaco são destaques em webinar do INCA, 31 maio 2021.** Disponível em: <https://www.inca.gov.br/noticias/seminario-virtual-pelo-dia-mundial-sem-tabaco-alerta-para-riscos-do-comercio-de-cigarro>. Acesso em: 16 nov. 2022

KNORST, Marli Maria; BENEDETTO, Igor Gorski; HOFFMEISTER, Mariana Costa; GAZZANA, Marcelo Basso. **The electronic cigarette: the new cigarette of the 21st century?**. J. bras. pneumol, v. 40, n. 5, set 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132014000500013>. Acesso em: 15 ago. 2022.

KUMAR, P.S.; CLARK, P.; BRINKMAN, M.C.; SAXENA, D. **Novel Nicotine Delivery Systems. Advances in Dental Researc**, v. 30, n. 1, 20 set. 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034519872475>. Acesso em: 16 ago. 2022.

MORACO, Ana Paula Trindade; MARTINS, Jessica Cambrea Joaquim; CÁRCANO, Cristiane Botelho Miranda. **Impacto dermatológico do uso do cigarro eletrônico.** Manuscripta Médica, v. 2, p. 31-36, 18 dez. 2019. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=pt-BR&user=2\\_JO0kcAAAAJ&citation\\_for\\_view=2\\_JO0kcAAAAJ:CB2v5VPnA5kC](https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=2_JO0kcAAAAJ&citation_for_view=2_JO0kcAAAAJ:CB2v5VPnA5kC). Acesso em: 16 ago. 2022.

NEUGEBAUER, Vinicius Rodrigues. **Benefícios e Malefícios do Uso de Cigarro Eletrônico.** 2020. 29 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Farmácia e Bioquímica) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, 2020. Disponível em: <https://docplayer.com.br/226655228-Beneficios-e-maleficios-do-uso-de-cigarro-eletronico-vinicius-rodrigues-neugebauer.html>. Acesso em: 21 ago. 2022.

NISA, Lluís; GIGER, Roland. **Black Hairy Tongue.** The American Journal of Medicine, v. 124, n. 9, p. 816-817, 1 set. 2011.

SAPRU, Sakshi; VARDHAN, Mridula; LI, Qianhao; GUO, Yuqi; LI, Xin; SAXENA, Deepak. **E-cigarettes use in the United States: reasons for use, perceptions, and effects on health.** BMC Public Health, v. 20, n. 1, 9 out. 2020.

SILVA, André Luiz Oliveira da; MOREIRA, Josino Costa. **A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso?**. Ciênc. saúde coletiva, v. 24, n. 8, p.



3013-3024, ago 2019.

SILVA, André Luiz Oliveira da; MOREIRA, Josino Costa. **Por que os cigarros eletrônicos são uma ameaça à saúde pública?**. Cad. Saúde Pública, v. 35, n. 6, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00246818>. Acesso em: 16 ago. 2022.