



## LEVANTAMENTO DO PERFIL E CONHECIMENTO SOBRE CIGARROS ELETRÔNICOS E AS COMPLICAÇÕES DE SEU USO ENTRE ALUNOS DO CURSO DE FARMÁCIA

RAISSA LUKE HERT; DIEGO DA SILVA SANTOS; THAMYRIS PESSIMILIO FERRARI; ANDERSON BARROS ARCHANJO; JÚLIA DE ASSIS PINHEIRO;

### RESUMO

Idealizado e projetado com o intuito de abandono do cigarro convencional, os cigarros eletrônicos (CE) acabaram se tornando perigosamente uma porta de entrada para o tabagismo entre adolescentes e jovens. A crescente em torno de cigarros eletrônicos a cada dia, é mais preocupante impulsionada pela modernidade dos aparelhos. Com isso, a demanda de conhecimento científico se torna cada vez mais necessária a cerca desse assunto. Esse trabalho tem a finalidade de apresentar o nível de conhecimento de estudantes da área da saúde em questão do uso dos cigarros eletrônicos e conhecer seu perfil. Além de correlacionar a importância de entender sobre cigarros eletrônicos para diminuir essa prática e consequentemente apresentar os riscos e as principais consequências que essa forma de tabagismo pode acarretar, como doenças respiratórias graves e outras condições de saúde que envolvem a saúde bucal e tipos de cânceres. Para tanto, foram aplicados questionários utilizando o modelo on-line da plataforma Google Forms®, com a amostra composta por estudantes maiores de 18 anos, dos cursos da área da saúde das Faculdade Anhanguera, localizadas no município de Linhares e Cachoeiro de Itapemirim no estado do Espírito Santo. Para auxiliar na discussão dos resultados obtidos será realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados, como o SCIELO, LILACS e PUBMED. Sendo assim, espera-se que as estatísticas levantadas no presente estudo e a análise bibliográfica serão de extrema importância para que os próprios adolescentes, jovens e adultos tenham acesso aos riscos e malefícios provenientes da utilização do cigarro eletrônico e saiba como agir diante da grande ascensão dos cigarros eletrônicos.

**Palavras-chave:** tabagismo; nicotina; vaping; doença pulmonar; narguilé;

### 1 INTRODUÇÃO

O cigarro eletrônico surgiu como um produto alternativo para aqueles que desejavam parar de fumar, entretanto a popularidade entre os fumantes convencionais, mulheres grávidas e até mesmo, jovens, deve-se à comercialização dos dispositivos como uma alternativa mais saudável, segura e socialmente mais aceita. (KOWITT *et al.*, 2019). Porém a utilização de cigarros eletrônicos expõe o organismo a uma variedade de substâncias químicas como nanopartículas de metal e, ainda, outras substâncias produzidas durante o processo de aquecimento ou vaporização, incluindo carcinógenos e substâncias citotóxicas causadoras de doenças pulmonares e cardiovasculares (HESS, 2017).

O avanço da tecnologia nos dias atuais, juntamente com o poder da oferta através da internet, principalmente por produtos que venham a oferecer praticidade e baixos custos, fez com que o mercado de cigarros crescesse disparadamente para atender a população. Os cigarros eletrônicos é um entre diversos aparelhos tecnológicos oferecidos por meio da

internet (BARRADAS *et al.*, 2021). Dessa forma, a maioria dos jovens tem fácil acesso a esses anúncios errôneos e se tornam clientes assíduos dessa prática, não investigando os agravos de saúde que podem ser ocasionados como graves doenças pulmonares.

O trabalho a seguir objetiva traçar o perfil dos usuários de cigarros eletrônicos entre os estudantes universitários da área da saúde e a importância de entender sobre esses aparelhos. Com isso, busca os motivos que levam a essa prática para diminuir a ascensão em torno dos CE com o surgimento de sintomas respiratórios e outros agravos à saúde.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é de característica observacional, com delineamento transversal de natureza analítica, quantitativa e qualitativa. A amostra probabilística é composta por estudantes, do curso de farmácia de duas faculdades, sendo uma localizada na região Norte e outra na região Sul do estado do Espírito Santo. Para a coleta de dados e a formação dos gráficos foi utilizada a plataforma Google Forms® e o Excel. Os critérios para inclusão dos sujeitos da pesquisa foram: estarem matriculados no curso de farmácia nas faculdades citadas e serem maior de 18 anos. Serão excluídos aqueles que realizarem preenchimento incorreto ou que contenham falta de informações que comprometa a análise dos dados. Com o instrumento, levantou-se informações dos usuários quanto ao gênero, faixa etária, tabagismo e nível de conhecimento sobre cigarros eletrônicos e os riscos associados aos agravos à saúde. Para auxiliar na discussão dos resultados obtidos será realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados, como o SCIELO, LILACS e PUBMED.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi aplicada a 69 acadêmicos do curso de farmácia, do 1º ao 8º período, sendo 54 (78,3%) dos alunos do sexo feminino e 15 (21,7%) alunos como masculino. A faixa etária variou entre 18 e 45 anos, sendo a maioria entre 18 e 24 anos. Quando perguntados sobre conhecimento sobre cigarros eletrônicos 98,3% afirmaram já ter ouvido falar sobre e apenas 1,7% não conheciam a respeito. Além disso, 53 (76,8%) participantes afirmaram não terem feito uso de cigarro eletrônico, enquanto 16 (23,2%) disseram já terem feito e/ou fazem ainda uso destes aparelhos eletrônicos. Alguns dados mais específicos serão apresentados no decorrer deste trabalho juntamente com discussões através de uma revisão bibliográfica comparada as respostas dos participantes que serão representados por gráficos.

Os cigarros eletrônicos surgiram inicialmente na China, projetado como ideia inicial da cessação do tabagismo convencional associado a grande disseminação da tecnologia pelo mundo afora. Com isso, os cigarros eletrônicos foram ganhando diversas apresentações e tipos de comercialização para despertar o interesse do público que o consome. Acompanhado de uma série de acessórios, como baterias e reservatórios com líquidos de odor e gosto agradáveis, cores e formas sugestivas, com variação de potência e capacidade, além de poderem ser adaptados para carros e piteiras (ALMEIDA *et al.*, 2017).

O hábito de fumar cigarro convencional é considerado um risco para a saúde. E comparativamente aos cigarros eletrônicos foi perguntado aos alunos do curso de farmácia qual causava mais danos. Dos 69 alunos questionados, 35 deles (50,7%) responderam que cigarro convencional e CE são igualmente prejudiciais, 26 alunos (37,7%) afirmaram que os CE's são mais prejudiciais, outros 5 (7,2%) responderam que os CE são menos prejudiciais e 3 alunos (4,3%) não sabiam responder. Assim como é apresentado no gráfico a seguir:

**Gráfico I:** Comparados aos cigarros convencionais, os cigarros eletrônicos causam danos da mesma forma.



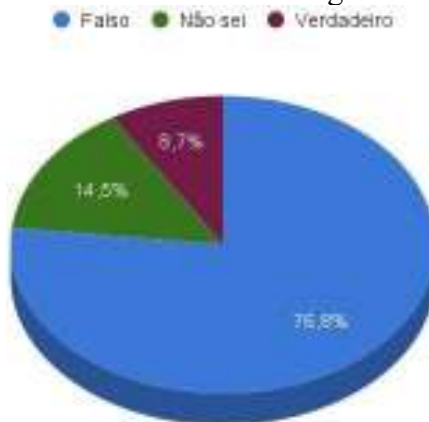
**Fonte:** Elaborado pelo autor (2024)

Através dessa análise observamos as dúvidas que os alunos possuem em relação a composição e os danos os cigarros eletrônicos podem causar. Além dos riscos relacionados ao uso desses dispositivos, um ponto preocupante em relação a saúde pública e privada é a possibilidade de o cigarro eletrônico erroneamente servir como um produto antecedente para outros produtos derivados de tabaco (como os cigarros convencionais), principalmente entre populações mais vulneráveis, como adolescentes e adultos jovens (SONEJI *et al.*, 2017).

O uso do cigarro eletrônico consiste em inalar o vapor que é produzido através do líquido que é aquecido e pode conter diversas substâncias. A composição dos cigarros eletrônicos não é informada pelos fabricantes, contudo, os mesmos podem conter glicerina, propilenoglicol, água, flavorizantes e nicotina. Algumas avaliações químicas indicam nos cartuchos de nicotina a presença de substâncias tóxicas como formaldeído, acroleína, acetaldeído, metais pesados, compostos orgânicos voláteis e nitrosaminas derivadas do tabaco (CAVALCANTE, 2017).

Quando questionados sobre a composição dos cigarros eletrônicos e a existência de substâncias cancerígenas, 76,8% responderam que a afirmação era falsa, 8,7% verdadeira e 14,5% não sabia, assim como mostra a figura abaixo.

**Gráfico II:** Cigarros eletrônicos possuem substâncias cancerígenas em sua composição.



**Fonte:** elaborado pelo autor. (2024)

Os cigarros eletrônicos são uma nova tecnologia, com isso, os estudos de casos e pesquisas estão sendo desenvolvidos e a cada nova descoberta, mostra-se o quão agravante se torna os problemas respiratórios acerca do uso convencional dos e-cigarros. A EVALI (sigla em inglês para lesão pulmonar induzida pelo cigarro eletrônico) mostra-se uma definição

funcional de insuficiência respiratória com início dos sintomas dentro de 90 dias do uso de cigarro eletrônico, com infiltrados pulmonares nos exames de imagem, ausência de infecção e nenhuma evidência de alternância, causas de insuficiência respiratória (WINNICKA; SHENOY, 2020).

E um estudo publicado por Ginai *et al.* (2019), nos estados de Illinois e Wisconsin localizados nos Estados Unidos, foram identificados possíveis casos de lesão pulmonar associados ao uso de cigarros eletrônicos que foram investigados para determinar sintomas, exposições e histórico de cuidados médicos relacionados ao surto. A maioria destes, eram pessoas previamente saudáveis e por isso a associação dos danos ao cigarro eletrônico.

Nos estudos de Tzortzi (2020), destaca-se principalmente as lesões pulmonares impulsionadas pelo uso dos CE, que levaram muitos jovens as internações hospitalares, com necessidade de ventilação mecânica e diagnósticos de pneumonia. Além de destacar o efeito adverso da vaporização na asma, que, semelhantemente ao tabagismo, se traduz na exacerbação da asma, com ataques mais frequentes e mais graves com dificuldade de controle.

Além de danos ao usuário, os cigarros eletrônicos também podem gerar fumo passivo, que é definido como a exposição por não-fumante, em casa, no trabalho ou em outros locais fechados, excluídas ocupações ao ar livre. Os alunos foram perguntados sobre a possibilidade de CE ocasionar fumo passivo. A maioria dos universitários afirmaram corretamente que os cigarros eletrônicos geram fumo passivo (55,1%), porém 29% não souberam responder e 15,9% disseram que não poderia gerar.

**Gráfico III:** Cigarros eletrônicos não geram fumo passivo.



**Fonte:** Elaborado pelo autor. (2024)

Um estudo de revisão dirigido por Lachireddy (2016) afirma que, dos vários artigos pesquisados por ele, grande parte revela que os fumantes passivos tiveram a saúde afetada após exposição ao vapor advindo dos CE. Relataram, ainda, que a inalação pode ser ainda mais prejudicial e perigosa para crianças e bebês que não tendo como se afastar dos usuários ficam mais pensos aos efeitos dos cigarros eletrônicos.

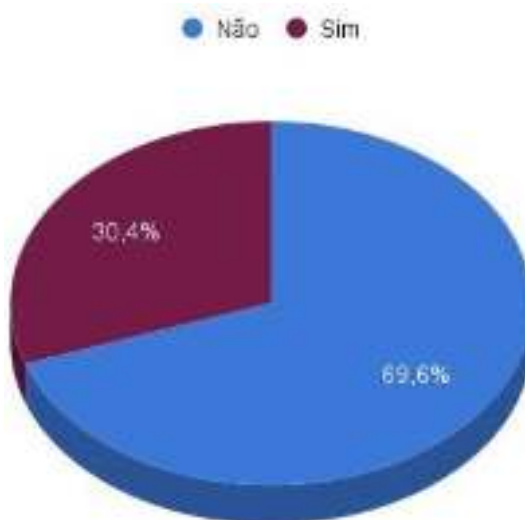
A comparação entre os dois tipos de cigarros se dá devido à similaridade de substâncias em suas composições, com isso, os danos causados poderão ser os mesmos e um deles é o fumo passivo, que é definido pelo INCA (instituto nacional do câncer) como “à inalação da fumaça de derivados do tabaco, tais como cigarro, charuto, cigarrilhas, cachimbo, narguilé e outros produtores de fumaça, por indivíduos não fumantes, que convivem com fumantes em diferentes ambientes respirando as mesmas substâncias tóxicas que o fumante inala.”

Apesar da comercialização e da propaganda de DEF (dispositivos eletrônicos para fumar) sejam proibidos no Brasil pela Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

desde 2009, através da RDC (Resolução da diretoria colegiada) 46. 28/08/2009, esse tipo de comércio é encontrado em bares, distribuidoras de bebidas e principalmente na internet. Essa prática pode acarretar sérios problemas de saúde, sobrecarregando os hospitais, fazendo com que os profissionais de saúde sejam postos cada vez mais a prova das complicações que essa prática de tabagismo pode causar.

Portanto, se faz necessário observar a formação acadêmica dos futuros profissionais da saúde e atribuir a importância necessária desse assunto. Perguntamos então aos universitários o quanto sentiam-se preparados para atender os pacientes que lhe questionassem quanto ao uso de cigarros eletrônicos e 69,9% afirmaram não estarem preparados e somente 30,9% disseram estar preparados, como é representado no gráfico IV:

**Gráfico IV:** Futuro profissional da saúde, está preparado para orientar um paciente sobre o uso do cigarro eletrônico.



**Fonte:** elaborado pelo autor. (2024)

Os profissionais da saúde desempenham o papel de cuidadores e promotores da saúde e, de certa forma, são referências de comportamento e exercem grande influência sobre a população que assistem (OMS, 2005). E ainda, de acordo com Beckert et al. (2016) "Promover saúde, seja no âmbito acadêmico, seja nos serviços, implica em proporcionar à população as condições necessárias para melhorar e exercer controle sobre sua saúde".

Os possíveis agravos de saúde abordados nesse trabalho, dizem respeito a um problema de saúde pública. Com isso, torna-se importante a continuação de pesquisas sobre CE. Porém, muitos jovens, ao qual esse assunto é constantemente apresentado e se recusam a ouvir e entender possíveis complicações que os DEF's podem causar, tornando limitado o acesso a informações sobre a problemática de cigarros eletrônicos.

#### 4 CONCLUSÃO

A mostra identificou que a maioria do público entrevistado eram do sexo feminino, com idades entre 18 e 45 anos. O conhecimento é um grande aliado aos riscos que podem ser causados pelos cigarros eletrônicos assim como é sabido sobre os cigarros convencionais. É importante destacar que a percepção de que cigarros eletrônicos são menos prejudiciais do que cigarros convencionais não está correta. Ambos podem ocasionar graves danos, como em estudos recentes que mostram a sua associação com a EVALI. Dessa forma confirma-se que os cigarros eletrônicos são igualmente prejudiciais e também são capazes de causar grandes danos à saúde da população, principalmente entre os jovens, contradizendo a crença popular e as afirmações das indústrias.

É sabido também que através da internet e o grande avanço da tecnologia apresentam os cigarros eletrônicos em sua forma atrativa e bem apresentável, sendo capaz de fazer com que as pessoas que utilizam os aparelhos sintam-se atraídas e continuem a utilização do mesmo, independente de não conhecer os componentes de sua formulação, corroborando com a informação da pesquisa que apontou que a maioria dos estudantes acredita que os CE possuem em sua composição substâncias cancerígenas.

A falta de informação correta, mostra em evidência a importância da educação e conscientização sobre as consequências associadas ao uso dos cigarros eletrônicos. Principalmente quando a população se mostra em dúvida quando questionada sobre os DEF's também gerarem fumo passivo, como revelado no gráfico III. Os profissionais da saúde, tornam-se exemplos comportamentais para a população e dessa forma, influenciam para alterar os padrões de consumo de cigarros eletrônicos nocivos à saúde. Por fim, concluímos que os estudantes não se sentem preparados para orientar os pacientes sobre essa prática tabagista e suas consequências, exemplificando a importância de mais estudos relacionados aos cigarros eletrônicos e suas complicações.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Liz Maria de et al. Névoas, vapores e outras volatilidades ilusórias dos cigarros eletrônicos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00139615, 2017.

BARRADAS, Ariel da Silva Machado et al. Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. **Global Clinical Research Journal**, v. 1, n. 1, p. e8-e8, 2021.

BECKERT, Naiara et al. Características do uso de produtos derivados do tabaco entre universitários do curso de Odontologia em uma Universidade de Curitiba. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 45, p. 7-14, 2016.

CAVALCANTE TM, et al. Conhecimento e uso de cigarros eletrônicos e percepção de risco no Brasil: Resultados de um país com requisitos regulatórios rígidos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n.3, p. 1–11, 2017.

GINAI, Isaac et al. Uso de produtos de cigarro eletrônico, ou vaporização, entre pessoas com lesão pulmonar associada - Illinois e Wisconsin, abril-setembro de 2019. **MMWR. Relatório Semanal de Morbimortalidade**, v. 68, 2019.

GONÇALVES, Anna Thais Sousa et al. Uso de cigarros eletrônicos e fatores associados entre estudantes de Medicina em Maringá: Uso de cigarros eletrônicos e fatores associados entre estudantes de Medicina de Maringá. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 5, n. 5, pág. 20125-20141, 2022.

HESS CA, Olmedo P, Navas-Acien A, Goessler W, Cohen JE, Rule AM. E-cigarettes as a source of toxic and potentially carcinogenic metals. **Environmental Research Journal**, v. 152, p. 221-225, 2017.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. **Tabagismo passivo**. 2022

KOWITT, S. D. *et al.* Vaping cannabis among adolescents: prevalence and associations with tobacco use from a cross-sectional study in the USA. **BMJ Open**, v. 9, n. 6, p. 35-42, 2019.

LACHIREDDY, Kishen; CAPON, Adam. A systematic review of the health risks from passive exposure to electronic cigarette vapour. **Public health research & practice**, 2016.

Organização Mundial da Saúde. The role of health professionals in tobacco control. Geneva: **OMS**; 2005.

SONEJI, Samir et al. Association between initial use of e-cigarettes and subsequent cigarette smoking among adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis. **JAMA pediatrics**, v. 171, n. 8, p. 788-797, 2017.

TZORTZI, Anna et al. Uma revisão sistemática da literatura sobre doenças e lesões relacionadas ao cigarro eletrônico: não apenas para o respirador. **Revista internacional de pesquisa ambiental e saúde pública**, v. 17, n. 7, pág. 2248, 2020.

VARGAS, Luana Soares et al. Riscos do uso alternativo do cigarro eletrônico: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 30, p. e8135-e8135, 2021.

WINNICKA, Lídia; SHENOY, Mangalore Amith. EVALI e a toxicidade pulmonar dos cigarros eletrônicos: uma revisão. **Revista de medicina interna geral**, v. 35, p. 2130-2135, 2020.