



# USO DO CIGARRO ELETRÔNICO COMO FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER E DOENÇAS PULMONARES: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Felipe Panten<sup>1</sup>, Leonardo Pestillo de Oliveira<sup>2</sup>, Lucas França Garcia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas. Bolsista Voluntário do Programa de Iniciação Científica do PIVIC-Unicesumar. E-mail: felipepanten@gmail.com

<sup>2</sup>Professor do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do ICETI-Unicesumar. Bolsista de Produtividade PQ2 do CNPq. E-mail: leonardo.oliveira@unicesumar.edu.br

<sup>3</sup>Professor do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do ICETI-Unicesumar. E-mail: lucas.garcia@unicesumar.edu.br

## RESUMO

Com o advento tecnológico intensificado do século XXI, pudemos observar um aumento expressivo na quantidade de métodos e meios que surgiram para o uso de tabaco e seus derivados. Não se sabe ao certo a periodicidade, porém em proporções cada vez maiores surgem novos saborizantes e essências para consumo de Narguilé e - este último é objeto de nosso estudo e popularmente conhecido como cigarro eletrônico, ou em inglês, e-cigarette ou electronic cigarette. Por tratar-se de produto recentemente introduzido ao mercado, os cigarros eletrônicos ainda não possuem regulamentação específica para venda ou consumo, fazendo com que seu uso indiscriminado traga consequências ainda não previstas aos seus usuários. O presente estudo objetiva realizar uma revisão de escopo sobre a relação entre o uso de cigarros eletrônicos e o diagnóstico doenças pulmonares em usuários deste produto. A metodologia empregada para tal, será a revisão de estudos clínicos e ensaios laboratoriais acerca do tema. Os dados serão coletados de estudos científicos, a partir de minuciosa busca em periódicos que contenham publicações que atendam os critérios de inclusão do estudo. Por fim, espera-se encontrar uma relação entre o uso de cigarros eletrônicos e o desenvolvimento de tumores e doenças pulmonares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Substâncias psicoativas; Tabagismo; Tumores.

## INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como tema o tabagismo associado ao uso de cigarros eletrônicos e o potencial desenvolvimento de neoplasias e doenças pulmonares decorrentes deste uso. Segundo Alexandrov e colaboradores (2016), o hábito de fumar têm sido a causa dos óbitos de mais de 6 milhões de indivíduos anualmente, porém o referido estudo baseava-se na forma habitual de consumo de tabaco (cigarros comuns).

A indústria do tabagismo busca constantemente inovar nas formas de consumo de tabaco, para que assim possa angariar novos usuários de seus produtos. Entretanto, com a chegada de novos meios de consumo, consolidou-se, entre determinadas parcelas da população, o uso de alternativas ao cigarro comum, dentre estas está o cigarro eletrônico.

Estima-se que cerca de 3 milhões de estudantes americanos do ensino médio sejam adeptos de seu uso (GANESAN et al., 2020). A pergunta resultante de tal novidade é: o consumo de cigarro eletrônico pode resultar em neoplasias tais quais o seu predecessor, o cigarro convencional, ou de fato, este representa um meio de consumo mais seguro? Não obstante, propomos a referida revisão, com o intuito de identificar relações entre o consumo de tabaco em cigarros eletrônicos e neoplasias pulmonares. Colocaremos, portanto, tal hipótese à prova. De fato, há uma ampla gama de estudos científicos publicados acerca do tema e o presente trabalho visa revisar e compilar os resultados das análises constantes em tais bibliografias.

Tendo em vista o fato de que o consumo de drogas sejam elas lícitas ou ilícitas deve ser desencorajado pelas autoridades sanitárias e políticas públicas, a justificativa para este



estudo reside no fato de que o uso do cigarro eletrônico tem sido amplamente notado entre o público jovem. Com carência de informações qualificadas e adequadas acerca do tema, este público é acometido por doenças que outrora afetariam (em larga escala), apenas consumidores ávidos do cigarro tradicional durante longos períodos de tempo. Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é correlacionar o diagnóstico de neoplasias pulmonares em usuários de cigarros eletrônicos.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de escopo da literatura cujo objetivo é correlacionar o diagnóstico de neoplasias pulmonares em usuários de cigarros eletrônicos. (MUNN, PETERS & STERN, 2018).

Para isto será realizada uma busca nas bases de dados MEDLINE/PUBMED, BVS e Web of Science, utilizando-se os descritores padronizados a seguir: cigarros eletrônicos (e-cigarettes, em inglês e câncer de pulmão (lung cancer, em inglês). A estratégia de busca utilizará os operadores booleanos AND e OR para a busca avançada nas bases de dados acima mencionadas.

Serão utilizados como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos (2018-2023), nos idiomas português, inglês ou espanhol, artigos originais de pesquisa. Os critérios de exclusão serão: revisões sistemáticas da literatura, editoriais, artigos de ponto de vista, artigos indisponíveis para download via Portal de Periódicos da CAPES.

O processo de busca, seleção, extração e análise dos dados seguirá a diretriz para realização de revisões sistemática PRISMA (PAGE et al., 2020) e seguirá os passos abaixo:

1ª etapa: busca da informação nas bases de dados por meio da utilização de descritores padronizados

2ª etapa: extração das referências bibliográficas em formato .ris ou .bibtext

3ª etapa: importação dos dados no aplicativo Ryyan

4ª etapa: triagem pela leitura dos títulos e resumos dos artigos, respectivamente, no Ryyan

5ª etapa: busca dos artigos para leitura na íntegra para a última triagem

6ª etapa: construção do banco de dados com os artigos que comporão a amostra final do artigo de revisão de escopo.

A etapa de triagem, tanto pela leitura do título quanto pelos resumos será feita por dois avaliadores diferentes, que poderão classificar a referência como “incluída”, “excluída” ou “talvez”. Aquelas referências em que houver divergência de classificação entre os avaliadores, um terceiro avaliador fará o desempate, optando pela inclusão ou exclusão do referido trabalho. Após o término da avaliação pelos dois avaliadores será realizada a análise de concordância entre juízes, para verificar o índice Kappa entre avaliadores (McHUGH, 2012).

Os artigos incluídos na amostra serão avaliados em duas etapas: a primeira em relação aos dados bibliométricos (ano de publicação, nome do periódico, Qualis-CAPES 2017-2020, número de citações, tipo de estudo, objetivo, local de realização do estudo e palavras-chave utilizadas). Após a identificação das características bibliométricas dos artigos, será realizada uma análise temática de conteúdo do material, obedecendo as três etapas do método proposto por Bardin (2016), quais sejam, (1) pré-análise, (2) tratamento dos dados e (3) interpretação dos dados e elaboração dos resultados. Em ambas etapas será utilizado o software de métodos mistos QSR NVIVO 13® (BAZELEY, 2020; JACKSON & BAZELEY, 2019) para a construção das tabelas com os dados bibliométricos, nuvens de palavras, clusters de associação de palavras, matrizes estruturais de codificação e modelo final de categorização das unidades temáticas identificadas no texto.



## RESULTADOS ESPERADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se obter dados resultantes da pesquisa bibliográfica, que confirmem a correlação da exposição aos compostos químicos presentes na fumaça de cigarros eletrônicos com o disparo de mecanismos associados ao surgimento de câncer de pulmão, e o esclarecimento de forma sintetizada do funcionamento destes mecanismos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDROV, Ludmil B., et al. "Mutational Signatures Associated with Tobacco Smoking in Human Cancer". **Science**, vol. 354, nº 6312, novembro de 2016, p. 618–22. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1126/science.aag0299>.

BARDIN, L. (2016). **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70.

BAZELEY, P. (2020). **Qualitative Data Analysis: Practical Strategies**. London: SAGE Publications.

GANESAN, Sukirth M., et al. "Adverse Effects of Electronic Cigarettes on the Disease-Naive Oral Microbiome". **Science Advances**, vol. 6, nº 22, maio de 2020, p. 1-10. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1126/sciadv.aaz0108>.

JACKSON, K., BAZELEY, P. (2019). **Qualitative Data Analysis with NVivo**. London: SAGE Publications.

MUNN, Z., PETERS, M.D.J., STERN, C. et al (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. **BMC Med Res Methodol** 18, 143. Available in: <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>

MCHUGH ML. Interrater reliability: the kappa statistic. **Biochem Med**. 2012;22(3):276-82.

PAGE, M J, MCKENZIE J E, BOSSUYT P M, BOUTRON I, HOFFMANN T C, MULROW C D et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ** 2021; 372 : 71 doi:10.1136/bmj.n71