

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE

**AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DE CONSUMO
DE ESTUDANTES USUÁRIOS DE CIGARRO ELETRÔNICO DOS
CURSOS DE SAÚDE DE UMA FACULDADE DA CIDADE DE
RECIFE.**

**EPIDEMIOLOGIC PROFILE AND CONSUMPTION
EVALUATION OF HEALTH SCIENCE COLLEGE STUDENTS
USERS OF E-CIGARRETS FROM AN UNIVERITY IN RECIFE**

Marina Arteiro Costa Reis¹, Bruna Maciel¹, Bruna Caló Albuquerque¹, Júlia Miranda Carneiro¹, Maria Eduarda dos Santos Pinto¹, Paula Ferdinanda Conceição de Mascena Diniz Maia^{1,2}, Tereza Rebecca de Melo e Lima^{1,2}, Guilherme Jorge Costa², Maria Julia Gonçalves de Mello².

1. Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife - PE

2. Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife – PE

Reconhecimento de apoio ao estudo: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/IMIP/FAPE)

Recife, 2021

Autores:

Marina Arteiro Costa Reis

Acadêmica do 7º período de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

Telefone: (81) 986465411 | E-mail: mariarteiro@gmail.com

Bruna Maciel

Acadêmica do 6º período de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

Telefone: (87) 98805-7772 | E-mail: brunamaciel1708@gmail.com

Bruna Caló Albuquerque

Acadêmica do 7º período de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde.

Telefone: (81) 99919-7313 | E-mail: bruninha_cal@hotmail.com

Júlia Miranda Carneiro

Acadêmica do 7º período de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde.

Telefone: (81) 99785-0570 | E-mail: juliamiranda.jmc@gmail.com

Maria Eduarda dos Santos Pinto

Acadêmica do 6º período de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde

Telefone: (81) 99854-7092 | E-mail: eduardapinto79@gmail.com

Dra. Paula Ferdinanda Conceição de Mascena Diniz Maia

Coordenadora de tutores do curso médico da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

Telefone: (81) 99772-1000 | E-mail: paula.diniz.maia@gmail.com

Dr. Guilherme Jorge Costa

Pneumologista e broncoscopista do IMIP.

Telefone: (81) 99234-1341 | E-mail: guibacosta03@gmail.com

Dra. Tereza Rebecca de Melo e Lima

Coordenadora de tutor do curso médico da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

Telefone: (81) 99262-8299 | E-mail: terezarebeca@yahoo.com.br

Dra. Maria Julia Gonçalves de Mello

Docente pesquisadora do IMIP

Telefone: (81) 98739-3427 | E-mail: mjuliagmello@gmail.com

RESUMO

Introdução: O uso do cigarro eletrônico é uma prática moderna em ascensão, e consiste em uma nova forma preocupante de tabagismo. O dispositivo surgiu como método de cessação do cigarro tradicional, embora não haja comprovação científica de sua eficácia para esse fim. A prática é muito frequente entre os jovens e ainda carece de evidências de sua segurança, pois parece promover riscos à saúde. Considerando esse cenário e a carência de trabalhos nacionais sobre o tema, há a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o cigarro eletrônico, compreendendo seu padrão de consumo, motivações e o perfil epidemiológico dos usuários. **Objetivos:** Avaliar o perfil epidemiológico e o padrão de consumo dos estudantes universitários usuários do cigarro eletrônico dos cursos de saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). **Métodos:** Trata-se de um estudo de corte transversal de caráter analítico, realizado na Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), com estudantes do primeiro ao último ano dos cursos de saúde em 2021.1, exceto os menores de 18 anos. Os dados foram coletados através de questionário elaborado pelos pesquisadores. **Resultados:** Participaram 342 estudantes da área de saúde, a maioria do curso de Medicina, representando 69% da amostra. A maioria foi do sexo feminino (67,3%) e possuía boa condição socioeconômica. A porcentagem de experimentação entre os alunos da faculdade foi de 38,6%, sendo a maioria do sexo masculino (48,2%). O percentual de conhecimento sobre o CE foi de 97,4%, sendo informações veiculadas por amigos a principal fonte referida (74,9%). Comparando o dispositivo eletrônico ao tabagismo convencional, 92,4% acreditam que o CE oferece riscos à saúde, enquanto 59,1% acreditam que seu uso oferece menos riscos que o de cigarros tradicionais. **Conclusão:** Os estudantes dos cursos de saúde têm conhecimento sobre o CE e reconhecem seus riscos à saúde. A taxa de experimentação nesse grupo é alta, o que é preocupante por se tratar de futuros profissionais da saúde,

que deverão desencorajar práticas maléficas para seus pacientes. Apesar da proibição do consumo, os usuários conseguem adquirir os dispositivos de várias maneiras, tornando o acesso fácil e contribuindo para a manutenção do uso e para a experimentação de novos usuários.

Palavras-chave: Perfil Epidemiológico, Tabagismo, Cigarro Eletrônico, Estudantes de Ciências da Saúde.

ABSTRACT

Introduction: The use of the electronic cigarette is a modern practice on the rise, and it consists on a new worrying way of tabagism. The device emerged as a method of cessation of traditional cigarettes, although there is no scientific proof of its effectiveness for this purpose. The practice is very common among young people and still lacks evidence of its safety, as it seems to promote health risks. Considering this scenario and the lack of national studies on the subject, it is necessary to deepen knowledge about e-cigarettes, understanding its consumption pattern, motivations and the epidemiological profile of users. **Objectives:** To evaluate the epidemiological profile and consumption pattern of health students users of electronic cigarettes, at the Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). **Methods:** analytical, cross-sectional study, at Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), with students from the first to the last year of health courses in 2021.1, except for those under 18 years old. Data were collected through a questionnaire prepared by the researchers. **Results:** 342 health students participated, most of them from the Medicine course, representing 69% of the sample. Most were female (67.3%) and had a good socioeconomic status. The percentage of experimentation among college students was 38.6%, most of them male (48.2%). The percentage of knowledge about the CE was 97.4%, with information provided by friends being the main source mentioned (74.9%). Comparing the electronic device to conventional smoking, 92.4% believe that e-cigs poses health risks, while 59.1% believe that its use poses less risk than traditional cigarettes. **Conclusion:** Students in health courses know e-cigarrects and are aware of health risks. The experimentation rate in this group is high, which is worrying as they are future health professionals, who should discourage harmful practices for their patients. Despite the ban on consumption,

users are able to acquire the devices in various ways, making access easy and contributing to the maintenance of use and for the experimentation of new users.

Key Words: Health Profile, Tobacco Use Cessation, Electronic Nicotine Delivery Systems, Students, Health Occupations.

INTRODUÇÃO

O tabagismo ainda é um problema de Saúde Pública global. A prevalência do uso regular dos produtos derivados de tabaco corresponde a um terço da população mundial, uma média de 1,4 bilhão de pessoas, representando uma mortalidade mundial de 8 milhões de óbitos por ano^{1,2}.

O ato de fumar é considerado o resultado de fatores psicossociais, ambientais e biológicos que se relacionam. A juventude é o período da vida considerado de maior vulnerabilidade às variações desses fatores; devido às descobertas, curiosidade, transformações, à fascinação e experimentação que marcam esse período da vida³. O consumo do tabaco costuma ter início na adolescência, entre 13 e 14 anos de idade, destacando-se maiores dependência e gravidade dos problemas relacionados à precocidade do uso⁴.

Segundo uma perspectiva recente, percebe-se que a indústria do tabaco entrou em declínio². O Relatório Global de Controle do Tabaco documentou os avanços de programas e medidas para cessação e controle do tabagismo, baseados na política MPOWER, incluindo o Brasil na aplicação dessa política^{2,5}. Algumas das medidas utilizadas foram a vigilância do consumo, a garantia de espaços livres do fumo, programas de cessação, o aumento dos impostos do produto e a inclusão de advertências nos rótulos sobre os riscos do consumo.

Nesse contexto, surgem os cigarros eletrônicos (*e-cigarettes*), dispositivos que fazem parte dos Sistemas Eletrônicos de Distribuição de Nicotina (*ENDS*, em inglês)⁶. Considerados uma forma moderna e inovadora de tabagismo, o uso dos cigarros eletrônicos (CE) vem aumentando consideravelmente no mundo⁷.

Historicamente, a escolha inicial por esse dispositivo pela população foi motivada pelo desejo de cessar ou reduzir o uso do cigarro tradicional, uma vez que o

CE passou a ser associado a uma baixa percepção de risco, quando comparado aos danos provocados pelo tabagismo convencional⁸. No entanto, não existe comprovação dessa associação ou mesmo da segurança do CE⁹. As evidências são insuficientes quanto à eficácia da versão eletrônica para tratar a dependência física, comportamental e psicológica da nicotina^{10,11}. No Brasil, a Resolução RDC nº 46, de 28 de agosto de 2009, proíbe a comercialização, importação ou anúncio de propagandas de qualquer dispositivo eletrônico para fumar, considerando a inexistência de dados científicos que respaldam seu uso e seu manuseio¹².

Observa-se também o uso crescente do CE entre os jovens brasileiros, principalmente, com melhores condições socioeconômicas¹³. No entanto, esse consumo parece ter se difundido no convívio social por fatores não relacionados à cessação, mas às características intrínsecas do período da juventude, como a curiosidade, a observação de outros, o lazer e a diversão. O uso do produto nesse público vem sendo associado, inclusive, a um comportamento de uso regular entre indivíduos que nunca foram fumantes¹⁴.

O dispositivo funciona através de uma bateria que aquece uma solução líquida (*e-liquid*), geralmente contendo nicotina e sabores atrativos, resultando em um aerossol inalado pelos usuários¹¹. Os fumantes do CE, autodenominados como *vapers*, absorvem vapores compostos por solventes, concentrações de nicotina, água, aromatizantes e outros aditivos, como a glicerina e o propilenoglicol^{12,15}. Ambas substâncias químicas se decompõem em altas temperaturas, gerando compostos carbonílicos, como formaldeído, acetaldeído e acetona.

Um estudo sobre os componentes do CE, publicado em 2014 pela *Oxford University Press*, concluiu que os produtos do CE são considerados citotóxicos, carcinogênicos, irritantes e conhecidos por causarem enfisema pulmonar e dermatite¹⁴.

Os usuários podem apresentar comprometimento das vias respiratórias pela inalação do propilenoglicol, e alguns sinais e sintomas associados à exposição mínima e curta, como irritação nos olhos, garganta e vias aéreas¹⁷. Na exposição prolongada, o risco do desenvolvimento de asma aumenta, principalmente quando o uso ocorre em ambiente fechado¹⁸. Além disso, houve associação com presença de dispneia, tosse, febre, vômitos, hipoxemia e eosinofilia, sinais e sintomas característicos de lesão pulmonar^{19,20}.

O poder de uma substância psicoativa como a nicotina no sistema nervoso central (SNC) é amplo, relacionando-se à liberação de dopamina, responsável pelas sensações de prazer, relaxamento, melhoria no desenvolvimento cognitivo e diminuição da ansiedade²¹. A dopamina contribui para a repetição gradual e progressiva do ato de fumar, a fim de manter esses efeitos atrativos para os usuários, exercendo ação regulatória e moduladora dos estímulos motivacionais²².

A indústria do tabaco atua como fator determinante no consumo do cigarro eletrônico, através do marketing industrial e da exploração dessas sensações proporcionadas pelos derivados de tabaco²³. Existem mais de 2.500 marcas fornecedoras de CE, mas não são todas que comercializam produtos fabricados de acordo com as composições de nicotina anunciadas e regulamentadas por cartucho¹⁰. Os níveis de nicotina devem variar de 6 a 24mg, porém, nem sempre esses valores são respeitados¹⁰.

Nesse sentido, observa-se que o consumo de cigarro eletrônico é uma crescente forma de tabagismo na população brasileira, principalmente entre a população jovem e universitária. Na escassez de estudos científicos sobre o tema, a respeito dos aspectos epidemiológicos, psicossociais e motivacionais que interferem no desejo e no ato de fumar, torna-se importante aprofundar o estudo sobre o exposto e reunir informações

sobre seu padrão de uso. O conhecimento em relação à variedade de fatores desencadeantes para a experimentação, à diversidade de aspectos epidemiológicos, à associação com patologias e outras condições limitantes de saúde, é necessário para esclarecer as repercussões e implicações do consumo desse produto. O presente artigo trata de uma análise do perfil epidemiológico e do padrão de consumo dos estudantes usuários do cigarro eletrônico em uma faculdade de Saúde de Recife.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo de corte transversal de caráter analítico, entre setembro de 2020 e agosto de 2021, com estudantes dos cursos de saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde, sobre o uso do cigarro eletrônico. A FPS é uma faculdade particular da cidade de Recife que oferece vagas em sete cursos da área de saúde: Medicina, Enfermagem, Fisioterapia, Psicologia, Farmácia, Odontologia e Nutrição.

Foram incluídos todos os estudantes do primeiro ao último ano dos sete cursos de saúde da faculdade em 2021.1. Foram excluídos todos os estudantes menores de 18 anos.

Os participantes foram convidados de forma remota, esclarecidos sobre os objetivos do estudo, sua participação voluntária e seu caráter de confidencialidade. Foi realizada aplicação de questionário estruturado online, dividido em duas sessões: a primeira, incluindo dados sócio demográficos do participante e perguntas objetivas sobre sua experiência com o cigarro tradicional, respondidas com “Sim” ou “Não”; a segunda, contendo 22 afirmativas sobre aspectos motivacionais para uso do CE, padrão de consumo e riscos do CE à saúde, respondidas conforme a escala de Likert. O instrumento de coleta foi analisado periodicamente, quanto à consistência do preenchimento.

O universo amostral dos sete cursos considerados correspondeu a 2.063 alunos, sendo: 170 de Enfermagem, 1.122 de Medicina, 279 de Psicologia, 193 de Nutrição, 89 de Odontologia, 73 de Farmácia e 137 de Fisioterapia. O tamanho da amostra foi estimado considerando 5.0% de erro amostral, 95% de nível de confiança e 50% para a proporção de desfechos de interesse. O cálculo da amostra foi realizado através do software estatístico R versão 4.0.0, que estimou uma amostra de 324 alunos, sendo constituída por: 20 alunos de Enfermagem, 235 de Medicina, 14 de Psicologia, 17 de Nutrição, 9 de Odontologia, 7 de Farmácia e 22 de Fisioterapia.

Assim, a pesquisa contou com a participação de 342 alunos, sendo 22 de enfermagem, 238 de Medicina, 17 de Psicologia, 20 de Nutrição, 10 de Odontologia, 11 de Farmácia e 24 de Fisioterapia. As respostas foram digitadas por dupla entrada em planilha Microsoft Excel® com conferência e verificação de erros de digitação. A análise dos dados foi realizada no pacote estatístico STATA-MP versão 16.0.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FPS com o CAAE com o CAAE: 39002920.9.0000.55.69.

RESULTADOS

Responderam ao questionário 342 estudantes da área de saúde, sendo a maioria pertencentes ao curso de Medicina (238), representando 69% da amostra, seguidos dos cursos de Fisioterapia (24), Enfermagem (22), Nutrição (20), Psicologia (17), Farmácia (11) e Odontologia (10). A maioria dos estudantes que responderam ao questionário foi do sexo feminino (230), correspondendo a 67,3% da amostra. Quanto à renda familiar, a maioria dos estudantes possuía boa condição socioeconômica. (Tabela 1).

Os estudantes foram questionados se possuíam conhecimento acerca do cigarro eletrônico. Responderam que sim 97,4% e suas fontes de informação foram, em ordem decrescente: informações por amigos (74,9%), sites da internet (18,4%), artigo científico (2,9%), informação obtida nas matérias disponíveis na grade curricular da faculdade (0,9%) (Figura 3).

O questionário continha perguntas acerca do conhecimento dos estudantes sobre os malefícios e benefícios do cigarro eletrônico e 92,4% dos estudantes afirmaram acreditar que o cigarro eletrônico oferece riscos à saúde. Quanto à comparação de riscos com o cigarro tradicional, 59,1% acreditam que o uso do cigarro eletrônico oferece menos riscos em relação ao uso de cigarros tradicionais. Quanto à nicotina presente no cigarro eletrônico, 78,8% dos estudantes afirmaram saber que o principal componente do CE é a nicotina, e 94,7% acreditam ser a nicotina a responsável pela dependência química (Figura 1).

Dentre os estudantes que responderam o questionário (342), houve uma porcentagem de experimentação de 38,6%, correspondendo a 132 estudantes, sendo proporcionalmente, a maioria do sexo masculino, representando 48,2% da amostra estudada ($p=0,011$) (Tabela 2). Dentre todos os estudantes que utilizaram o cigarro eletrônico, 16,7% utilizam quando estão estressados e 52,3% se sentem mais relaxados

após o uso. Quanto a sintomas relacionados ao uso de cigarro eletrônico, 17,4% declararam ter sentido algum desconforto ou sintoma ao fumar e 8,3% afirmaram ter tido problemas respiratórios após o uso de CE (Figura 1).

Os estudantes foram questionados acerca da experimentação de outros tipos de fumo e 23,4% deles afirmaram terem feito uso de outras substâncias, sendo as principais, em ordem decrescente, narguilé, maconha e charuto ($p=0,003$) (Tabela 2).

Quanto à distribuição de propriedade dos usuários de cigarro eletrônico entre os estudantes, foi questionado se os mesmos possuíam seus próprios dispositivos de fumar ou se utilizavam o dispositivo de outras pessoas. Dos 132 estudantes, 20,5% possuíam um dispositivo próprio, 76,5% utilizavam o dispositivo de amigos e 3% utilizavam o dispositivo de desconhecidos. Dentre os estudantes que tinham seu próprio cigarro eletrônico, a principal forma de aquisição foi por compra pela internet (43,3%), seguida de compra por redes sociais (23,3%), compra em lojas físicas (16,7%), compra de amigos (13,3%) e compra em viagens (3,3%) (Figura 2).

DISCUSSÃO

O presente estudo, composto por estudantes da área de saúde, relaciona o uso de CE, tanto experimentação quanto uso contínuo, com o conhecimento acerca dos componentes e malefícios do consumo desses dispositivos, e sua associação com o uso de cigarro convencional. Esta última associação vem sendo cada vez mais preocupante e pesquisada no meio científico, pois a criação do cigarro eletrônico foi embasada na perspectiva de diminuir o vício de fumantes convencionais. No entanto, é cada vez mais perceptível o seu uso por jovens e por não fumantes, aspecto que desperta a preocupação dos *E-cig* serem uma porta de entrada para o vício em derivados do tabaco.

Estudos em diversos países demonstraram aumento importante no quantitativo relacionado à popularidade e ao uso do CE^{24,25,26}. Na perspectiva brasileira, poucos estudos foram realizados até então. Entretanto, uma pesquisa realizada na Universidade Federal de Mato Grosso demonstrou uma taxa de experimentação do CE, entre os 489 estudantes de graduação, de 2,7% entre todos os pesquisados²⁷. Tal dado, quando comparado ao presente estudo (taxa de experimentação = 38,6% dos estudantes pesquisados), ambos desenvolvidos no mesmo país, é possível notar um aumento importante na porcentagem de jovens com acesso e utilizando esses dispositivos eletrônicos. Outro aspecto considerável foi a ocorrência deste aumento estar presente em uma faculdade constituída unicamente de estudantes da área de saúde, dos quais se esperava um melhor conhecimento e menor uso, em comparação com os resultados de um estudo realizado em cursos de diversas áreas de uma universidade²⁷.

No Brasil, a comercialização, importação e propaganda de dispositivos eletrônicos para fumar (DEF) é proibida, baseada na precaução, devido à inexistência de dados científicos comprovadores das alegações atribuídas a esse produto, por meio da

Resolução de diretoria colegiada da ANVISA¹². Apesar disso, os dados do presente estudo demonstraram um acesso cada vez mais fluido e facilitado a esses dispositivos, como visto no fato das principais formas de aquisição acontecerem por meio de compras pela internet e redes sociais (respectivamente 43,4% e 23,3%). Estudos em outros países mostraram ter ocorrido um aumento no uso e na experimentação desses dispositivos na população jovem com a liberação da comercialização^{25,26}. Percebe-se, com isso, que, mesmo proibido no Brasil, o fácil acesso e a alta taxa de experimentação, como visto anteriormente, estão próximos ao cenário de países onde o CE é comercializado legalmente.

Ainda nesse cenário de comercialização ilegal, os resultados dessa pesquisa indicam que parte dos estudantes que já experimentaram CE também possuem seus próprios dispositivos. Os estudantes que possuem seus próprios dispositivos informaram tê-los adquirido por meio de (em ordem decrescente): compra pela internet, compra por redes sociais, compra em lojas, compra de amigos e compra em viagens. Tais resultados mostraram diversas formas de se obter acesso aos dispositivos eletrônicos de fumar, apesar da venda ser ilegal no Brasil.

Um dos objetivos dessa pesquisa foi entender o conhecimento dos estudantes acerca dos benefícios e malefícios do cigarro eletrônico. Quanto à segurança dos dispositivos eletrônicos de fumar, 59,1% dos estudantes afirmaram acreditar no menor risco à saúde desses em relação aos cigarros tradicionais, resultado parecido com outros estudos realizados em outros países, como por exemplo, um estudo realizado na Tailândia entre estudantes universitários, dos quais a maioria afirmou acreditar que o cigarro eletrônico não é tão prejudicial quanto o cigarro tradicional²⁸. Em contrapartida, em um estudo realizado na Polônia, 57,8% dos entrevistados declararam que o cigarro eletrônico causa doenças graves, com diferenças significativas entre fumantes e não

fumantes. Além disso, mais de um quarto dos entrevistados não sabia se o uso de *E-cigs* causaria doenças²⁹. No presente estudo, observou-se que 92,4% reconheceram os riscos à saúde decorrentes do uso do CE, alegou ter conhecimento da nicotina como principal componente desses dispositivos, sendo esta substância a principal responsável pela dependência química (78,8 % e 94,7% dos entrevistados).

CONCLUSÃO

O conhecimento acerca do cigarro eletrônico é bem difundido entre os estudantes dos cursos de saúde, principalmente de Medicina, sendo reconhecidos seus riscos à saúde. A quantidade de estudantes que já experimentou cigarro eletrônico é expressiva nesse grupo, fato preocupante por se tratar de futuros profissionais da saúde, que deveriam ser comprometidos em garanti-la, orientando os pacientes sobre os riscos do uso do CE e do fumo de forma geral, desencorajando a sua prática.

Além disso, apesar da proibição do consumo, nota-se a existência de fácil acesso, pelos os usuários, em adquirir os dispositivos de várias maneiras, contribuindo para a manutenção do uso e para a experimentação de novos usuários.

Os estudantes poderiam se beneficiar de intervenções acadêmicas e científicas que auxiliem na diminuição do consumo do cigarro eletrônico, implicando repercussões pessoais e profissionais. Uma alternativa para isso poderia ser a incorporação de módulos sobre tabagismo e do uso do CE, ou outras atividades de maior conscientização veiculadas na faculdade, com o intuito de reduzir a prática do fumo entre estudantes da área de saúde.

Ainda são necessárias medidas extra-institucionais mais rígidas, no tocante à fiscalização do consumo em ambientes públicos e comercialização do produto, a fim de garantir o comprometimento com a saúde da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The MPOWER Package. Geneva: World Health Organization; 2008.
2. World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2019: Offer help to quit tobacco use. Geneva: World Health Organization; 2019.
3. Araújo AJ. Tabagismo na adolescência: Por que os jovens ainda fumam?. J Bras Pneumol. 2010; 36 (6):671-673. DOI <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000600002>
4. Associação Médica Brasileira, Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil). Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar: tabagismo [online]. Rio de Janeiro. 2011 [acesso em 2020 maio 12]. Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/ans/tabagismo.pdf>
5. Organização Mundial da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde; Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde. MPOWER: um plano de medidas para reduzir a epidemia do tabaco [online]. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2008 [acesso em 2020 maio 12]. 44 p. Disponível em https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&alias=375-mpower-um-plano-para-reverter-a-epidemia-tabagismo-5&category_slug=tabagismo-132&Itemid=965

6. Cavalcante TM, Szklo AS, Perez CA, Thrasher JF, Szklo M, Ouimet J, Gravely S, Fong GT, Almeida LM de. Conhecimento e uso de cigarros eletrônicos e percepção de risco no Brasil: Resultados de um país com requisitos regulatórios rígidos. *Cad. Saúde Pública*. 2017 set 21; 33 Sup 3:1-11. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311x00074416>
7. Vassey J, Metayer C, Kennedy CJ, Whitehead TP. #Vape: Measuring E-Cigarette Influence on Instagram With Deep Learning and Text Analysis. *Front. Commun*. 2020 jan 22; 4(75):1-13. DOI <https://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00075>
8. Pisinger C, Dagli E, Filippidis F, Hedman L, Janson C, Loukides S, Ravara S, Saraiva I, Vestbo J, the ERS Tobacco Control Committee, on behalf of the ERS. ERS and tobacco harm reduction. *Eur Respir J*. 2019 feb 19; 54:1-4. DOI <http://doi.org/10.1183/13993003.02009-2019>
9. Couto P, Mendes P, Barreira R, Silva JO e, Silva L, Almeida E. Papel do cigarro eletrônico na cessação tabágica: uma revisão baseada na evidência. *Rev Port de Med Geral Fam [Internet]*. 2015 jun [acesso em 2020 maio 12];31(3):198-204. Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732015000300006&lng=pt
10. Knorst MM, Benedetto IG, Hoffmeister MC, Gazzana MB. Cigarro eletrônico: o novo cigarro do século 21?. *J. Bras. Pneumol*. 2014; 40(5): 564-573. DOI <https://doi.org/10.1590/S1806-37132014000500013>

11. Campaign for Tobacco Free Kids. RESUMO DE POLÍTICAS Cigarros Eletrônicos e Produtos de Tabaco Aquecido. [local desconhecido]. 2019. [acesso em 2020 maio 12]. Disponível em https://actbr.org.br/uploads/arquivos/Resumo-de-politicas-para-Audiencia-Anvisa_CTFK.pdf
12. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 46, de 28 de agosto de 2009. Proíbe a comercialização, a importação e a propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar, conhecidos como cigarro eletrônico. Diário Oficial da União. 31 ago 2009:166.
13. Bertoni N, Szklo A, Boni R De, et al. Electronic cigarettes and narghile users in Brazil: Do they differ from cigarettes smokers? *Addict Behav.* 2019;98(April):1-6. doi:10.1016/j.addbeh.2019.05.031
14. McNeill A, Brose LS, Calder R, Bauld L, Robson D. E-Cigarettes and Heated Tobacco Products: Evidence Review. Annual Update of Public Health England's e-Cigarette Evidence Review by Leading Independent Tobacco Experts. A report commissioned by Public Health England. London: Public Health England. 2018. <https://www.gov.uk/government/publications/e-cigarettes-and-heated-tobacco-products-evidence-review>.
15. Nogueira AS. Efeitos na saúde do uso de cigarros eletrônicos. *Rev Port Med Geral Fam* [Internet]. 2014 ago [acesso em 2020 maio 12]; 30(4):271-273. Disponível

em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732014000400011&lng=pt

16. Kosmider L, Sobczak A, Fik M, Knysak J, Zaciera M, Kurek J, et al. Carbonyl compounds in electronic cigarette vapors: Effects of nicotine solvent and battery output voltage. *Nicotine Tob Res.* 2014 oct; 16(10):1319-26. DOI 10.1093 / ntr / ntu078.

17. Wieslander G, Norback D, Lindgren T. Experimental exposure to propyleneglycol mist in aviation emergency training: acute ocular and respiratory effects. *Occup Environ Med.* 2001 oct; 58(10):649–655. DOI 10.1136 / oem.58.10.649.

18. Choi H, Schmidbauer N, Sundell J, Hasselgren M, Spengler J, Bornehag CG. Common household chemicals and the allergy risks in pre-school age children. *PLoS ONE.* 2010 oct 18; 5(10):1-10. DOI 10.1371/journal.pone.0013423.

19. Salzman GA, Alqawasma M, Asad H. Vaping Associated Lung Injury (EVALD): An Explosive United States Epidemic. *Mo Med.* 2019; 116 (6):492-496. PubMed; PMID 31911735.

20. Siegel DA, Jatlaoui TC, Koumans EH, Kiernan EA, Layer M, Cates JE, et al. Update: Interim Guidance for Health Care Providers Evaluating and Caring for Patients with Suspected E-cigarette, or Vaping, Product Use Associated Lung Injury. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2019 oct 18; 68 (41): 919–927. DOI 10.15585 / mmwr.mm6841e3.

21. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), Ministério da Saúde (Brasil), Coordenação de Prevenção e Vigilância. 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 [online]. Rio de Janeiro: INCA; 2016 [acesso em 2020 maio 12]. 120 p. Disponível em https://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/edicao/cigarros_eletronicos.pdf
22. Planeta CS, Cruz FC. Bases neurofisiológicas da dependência do tabaco. Rev. psiquiatr. clín. 2005; 32(5):251-258. DOI <https://doi.org/10.1590/S0101-60832005000500002>
23. Almeida LM de, Silva RP da, Santos ATC dos, Andrade JD de, Suarez MC. Névoas, vapores e outras volatilidades ilusórias dos cigarros eletrônicos. Cad. Saúde Pública. 2017 set 21; 33 Sup 3:S126-S137. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311x00139615>
24. Cullen KA, Ambrose BK, Gentze AS, Apelberg BJ, Jamal A, King BA. Notes from the Field: Use of Electronic Cigarettes and Any Tobacco Product Among Middle and High School Students — United States, 2011-2018. MMWR MorbMortalWklyRep [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 19]; 67. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/wr/mm6745a5.htm>
25. Grana R, Benowitz N, Glantz SA. E-Cigarettes: A Scientific Review. Circulation [Internet]. 2014 May 13 [cited 2017 Sep 20]; 129 (19):1972-86. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/129/19/1972>

26. U.S. Department of Health and Human Services. E-cigarette use among youth and young adults: a report of the Surgeon General. [Internet]. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2016 [cited 2017 Sep 27] p. 295. Report No.: NLM QV 137. Available from: http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/e-cigarettes/
27. Oliveira WJC, Zobiolo AF, Lima CB, Zurita RM, Flores PEM, Rodrigues LGV, et al. "Conhecimento e uso do cigarro eletrônico entre estudantes da Universidade Federal de Mato Grosso." *J. Bras. Pneumol.* 2018; 44: 367-369.
28. Phetphum C, Prajongjeep A, Thawatchaijareonying K, Wongwuttiyan T, Wongjamnong M, Yossuwan S et al. Personal and perceptual factors associated with the use of electronic cigarettes among university students in northern Thailand. *Tobacco Induced Diseases.* 2021; 19 (April):31. DOI:10.18332/tid/133640.
29. Jankowski, M.; Wrzeźniewska-Wal, I.; Ostrowska, A.; Lusawa, A.; Wierzba, W.; Pinkas, J. Perception of Harmfulness of Various Tobacco Products and E-Cigarettes in Poland: A Nationwide CrossSectional Survey. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021; 18 (16):8793. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168793>

TABELAS

Características	Todos os estudantes 342 (100%)	Experimentação CE positivo 132 (38,6%)	Experimentação negativo 210 (61,4%)	Valor de P
Média de idade (anos)	21,75 ± 3,75	21,45 ± 2,98	21,94 ± 4,16	0,235
Mediana (anos)	21 (20-23)			
Sexo				0,011
Masculino	112 (32,7)	54 (40,9)	58 (27,6)	
Feminino	230 (67,3)	78 (59,1)	152 (72,4)	
Curso				0,295
Medicina	238 (69,6)	93 (70,5)	145 (69,0)	
Fisioterapia	24 (7,0)	4 (3,0)	20 (9,5)	
Enfermagem	22 (6,4)	9 (6,8)	13 (6,2)	
Nutrição	20 (5,8)	9 (6,8)	11 (5,2)	
Psicologia	17 (5,0)	7 (5,3)	10 (4,8)	
Farmácia	11 (3,2)	4 (3,0)	7 (3,3)	
Odontologia	10 (2,9)	6 (4,5)	4 (1,9)	
Reside com os pais				0,722
Sim	266 (77,8)	104 (78,8)	162 (77,1)	
Não	76 (22,2)	28 (21,2)	48 (22,9)	
Ano de curso				0,043
1º ano	91 (26,6)	45 (34,1)	46 (21,9)	
2º ano	68 (19,9)	24 (18,2)	44 (21,0)	
3º ano	119 (34,8)	37 (28,0)	82 (39,0)	
4º ano	47 (13,7)	22 (16,7)	25 (11,9)	
5º ano	12 (3,5)	2 (1,5)	10 (4,8)	
6º ano	5 (1,5)	2 (1,5)	3 (1,4)	
Fumou mais que 100 cigarros na vida				< 0,001
Sim	22 (6,4)	18 (13,6)	4 (1,9)	
Não	320 (93,6)	114 (86,4)	206 (98,1)	
Experimentação de cigarro tradicional				< 0,001
Sim	129 (37,7)	88 (66,7)	41 (19,5)	
Não	213 (62,3)	44 (33,3)	169 (80,5)	

Tabela 1 – Perfil dos estudantes da FPS.

Características	Todos N (%) 342 (100%)	Feminino N (%) 230 (67,3%)	Masculino N (%) 112 (32,7%)	Valor <i>p</i>
Mais de 100 cigarros	22 (6,4)	5 (2,2)	17 (15,2)	< 0,001
Experimentação cigarros eletrônicos	132 (38,6)	78 (33,9)	54 (48,2)	0,011
Experimentação cigarros tradicionais	129 (37,7)	70 (30,4)	59 (52,7)	< 0,001
Experimentação outros tipos de fumo	80 (23,4)	43 (18,7)	37 (33,0)	0,003
Uso de narguilé (n=77)		23 (57,5)	18 (48,6)	0,437
Uso de maconha (n=77)		9 (22,5)	14 (37,8)	0,142
Uso de charuto (n=77)		7 (17,5)	10 (27,0)	0,314
Uso de CE antes da faculdade	59 (17,3)	33 (14,3)	26 (23,2)	0,030

Tabela 2 – Distribuição do uso de cigarros pelo sexo nos estudantes da FPS.

FIGURAS

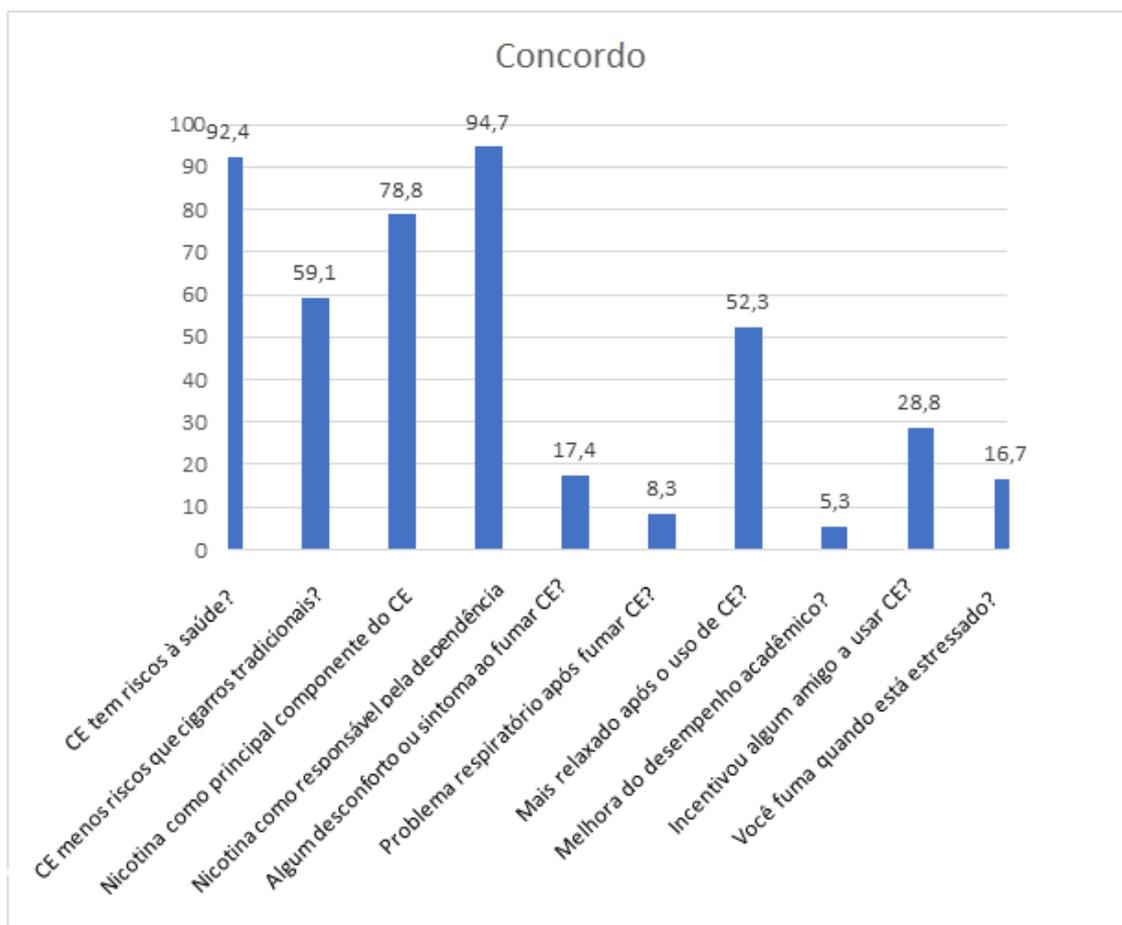


Figura 1 – Distribuição percentual sobre o conhecimento sobre malefícios e benefícios do CE.

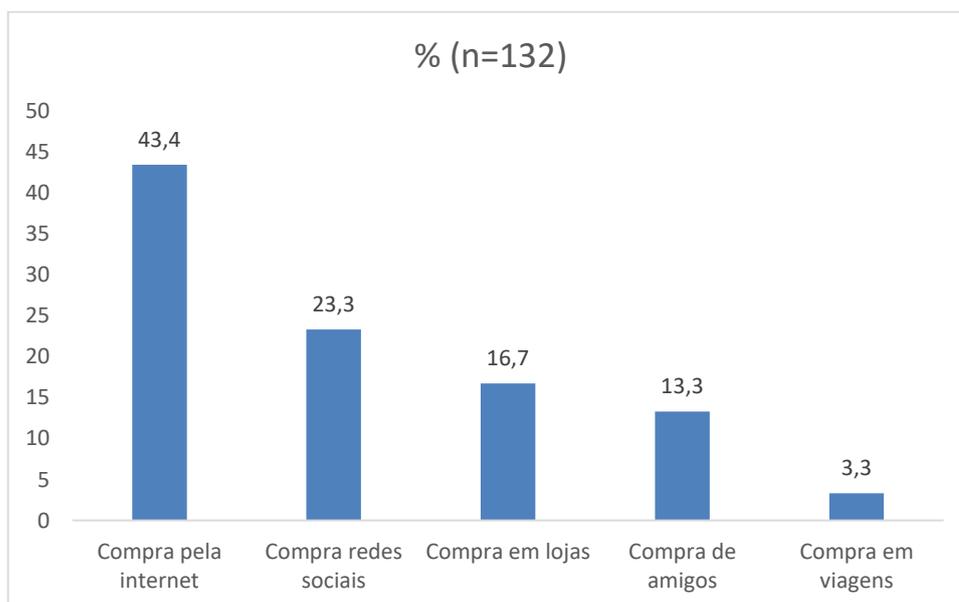


Figura 2 – Formas de aquisição dos CE entre estudantes da FPS.

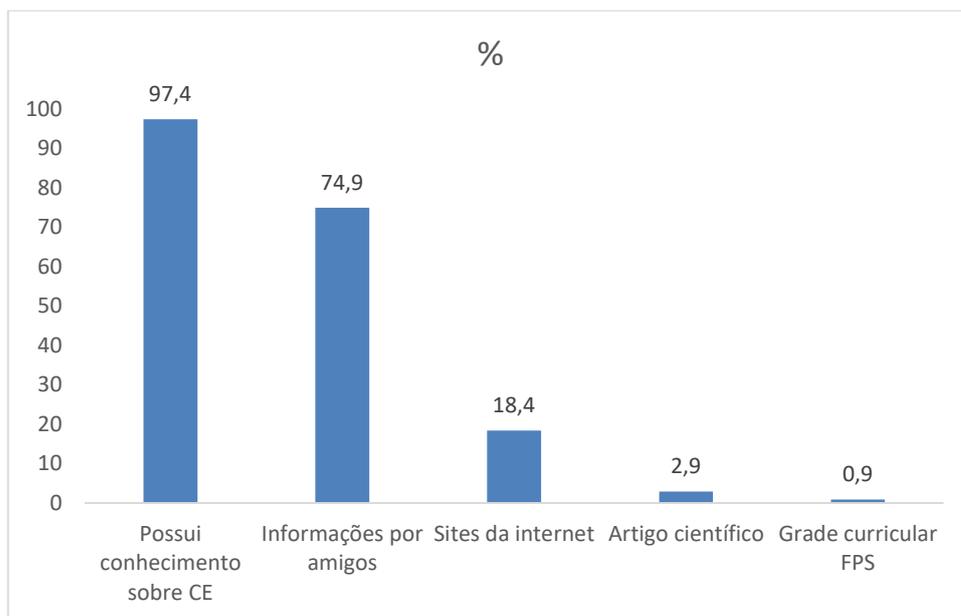


Figura 3 – Fontes de informação sobre o CE relatado pelos estudantes da FPS.