

## PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO POR ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Recebido em: 29/05/2023

Aceito em: 20/03/2024

DOI: 10.25110/arqsaude.v28i1.2024-9992



Arthur Teixeira Godói<sup>1</sup>  
Hallysson Cássio Mendes Oliveira<sup>2</sup>  
José Felix Figueiredo<sup>3</sup>  
Lincoln Lamec Rodrigues Rocha<sup>4</sup>  
Mariana Fernanda Pereira Martins Silva<sup>5</sup>  
Vitoria Souza Revert Borborema<sup>6</sup>  
Alenice Aliane Fonseca<sup>7</sup>  
Josiane Santos Brant Rocha<sup>8</sup>

**RESUMO:** Este estudo objetivou estimar a prevalência do uso do cigarro eletrônico e a associação com fatores preditores. Trata-se de um estudo transversal, analítico, com amostra probabilística de universitários matriculados em um Centro Universitário de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil no segundo semestre de 2022. A variável dependente referiu-se ao uso do cigarro eletrônico. As variáveis independentes referiram a fatores sociodemográficas, laborais e comportamentais. A associação entre as variáveis investigadas e a prevalência do uso do CE foi verificada pela análise bivariada e a regressão de Poisson. Foram entrevistados 730 universitários, com a média de idade de anos 22,56 ( $\pm 6,25$ ). Destes, 21,8 % faziam o uso cigarro eletrônico e após a análise multivariada manteve-se associado ao desfecho não ter companheiro (RP= 3,31; IC95% 1,04-10,48), morar com amigos/sozinho (RP=1,53; IC95% 1,07-2,18), ter histórico de usuários de cigarro eletrônico na residência (RP= 1,76; IC95%: 1,17- 1,89), consumir bebida alcoólica (RP= 3,07; IC95%: 1,72-5,49) e não praticar atividade física (RP= 3,37; IC95% 2,35-4,83). Conhecer sobre o cigarro eletrônico foi fator protetor (RP= 0,31 IC95% 0,20-0,46). Registrou-se elevada prevalência do uso do cigarro eletrônico, e manteve associados a fatores sociodemográficos e comportamentais. Esses achados chamam a atenção para a necessidade de novas medidas regulatórias, a fim de reduzir o uso desse dispositivo.

<sup>1</sup> Acadêmico de Medicina. Centro Universitário UNIFIPMoc, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: [arthur.godoi@aluno.unifipmoc.edu.br](mailto:arthur.godoi@aluno.unifipmoc.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2923-5981>

<sup>2</sup> Acadêmico de Medicina. Centro Universitário UNIFIPMoc, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: [hmendesoliveira@gmail.com](mailto:hmendesoliveira@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1098-8193>

<sup>3</sup> Acadêmico de Medicina. Centro Universitário UNIFIPMoc, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: [jfelix.figueiredo@gmail.com](mailto:jfelix.figueiredo@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4676-444X>

<sup>4</sup> Acadêmico de Medicina. Centro Universitário UNIFIPMoc, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: [lincolnlamec@icloud.com](mailto:lincolnlamec@icloud.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7163-5407>

<sup>5</sup> Acadêmica de Medicina. Centro Universitário UNIFIPMoc, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: [marianafernanda382@gmail.com](mailto:marianafernanda382@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8587-852X>

<sup>6</sup> Acadêmica de Medicina. Centro Universitário UNIFIPMoc, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: [vitoriapilares@hotmail.com](mailto:vitoriapilares@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4764-0194>

<sup>7</sup> Doutoranda em Saúde Pública, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais,

Brasil. E-mail: [alenicealiane@gmail.com](mailto:alenicealiane@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4154-041X>

<sup>8</sup> Doutora em Ciências do Desporto. Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário a Saúde, Universidade Estadual de Montes Claros. Centro Universitário UNIFIPMoc- Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: [josianenat@yahoo.com.br](mailto:josianenat@yahoo.com.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7317-3880>

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistemas Eletrônicos de Liberação de Nicotina; Vaping; Universitários; Tabagismo.

## **PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH ELECTRONIC CIGARETTE USE BY UNIVERSITY STUDENTS**

**ABSTRACT:** This study aimed to estimate the prevalence of e-cigarette use and the association with predictors. This is a cross-sectional, analytical study with a probabilistic sample of university students enrolled in a University Center of Montes Claros, Minas Gerais, Brazil in the second half of 2022. The dependent variable referred to the use of electronic cigarettes. The independent variables referred to sociodemographic, labor and behavioral factors. The association between the variables investigated and the prevalence of EC use was verified by bivariate analysis and Poisson regression. A total of 730 university students were interviewed, with a mean age of 22.56 ( $\pm 6.25$ ). Of these, 21.8% used electronic cigarettes and after multivariate analysis, it remained associated with the outcome of not having a partner (PR= 3.31; CI95% 1.04-10.48), living with friends/alone (PR=1.53; CI95% 1.07-2.18), having a history of e-cigarette users in the residence (PR= 1.76; CI95%: 1.17- 1.89), alcohol consumption (PR= 3.07; CI95%: 1.72-5.49) and not practicing physical activity (PR= 3.37; IC95% 2.35-4.83). Knowing about electronic cigarettes was a protective factor (PR= 0.31 CI95% 0.20-0.46). There was a high prevalence of e-cigarette use, and it was associated with sociodemographic and behavioral factors. These findings draw attention to the need for new regulatory measures in order to reduce the use of this device.

**KEYWORDS:** Electronic Nicotine Release Systems; Vaping; University; Smoking.

## **PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL USO DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

**RESUMEN:** Este estudio tuvo como objetivo estimar la prevalencia del uso de cigarrillos electrónicos y la asociación con predictores. Se trata de un estudio analítico transversal con una muestra probabilística de estudiantes universitarios matriculados en un Centro Universitario de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, en el segundo semestre de 2022. La variable dependiente se refería al uso de cigarrillos electrónicos. Las variables independientes se refirieron a factores sociodemográficos, laborales y conductuales. La asociación entre las variables investigadas y la prevalencia de uso de CE fue verificada por análisis bivariado y regresión de Poisson. Fueron entrevistados 730 estudiantes universitarios, con una edad promedio de 22,56 ( $\pm 6,25$ ). De estos, 21,8% utilizaron cigarrillos electrónicos y después del análisis multivariado, se mantuvo asociado con el resultado de no tener pareja (RP= 3,31; IC95% 1,04-10,48), vivir con amigos/solo (RP=1,53; IC95% 1,07-2,18), con antecedentes de usuarios de cigarrillos electrónicos en la residencia (RP= 1,76; IC95%: 1,17- 1,89), consumo de alcohol (RP= 3,07; IC95%: 1,72-5,49) y no practicar actividad física (RP= 3,37; IC95% 2,35-4,83). El conocimiento de los cigarrillos electrónicos fue un factor protector (RP= 0,31 IC95% 0,20-0,46). Hubo una alta prevalencia de uso de cigarrillos electrónicos, y se asoció con factores sociodemográficos y de comportamiento. Estos hallazgos llaman la atención sobre la necesidad de nuevas medidas regulatorias para reducir el uso de este dispositivo.

**PALABRAS CLAVE:** Sistemas electrónicos de liberación de nicotina; Vapeo; Universidad; Tabaquismo.

## 1. INTRODUÇÃO

Os Cigarros eletrônicos (CE) também chamados de *e-cigarettes*, são dispositivos de dispersão de vapores e aerossóis que usam baterias para gerar calor e ebulir um líquido contendo substâncias como nicotina e/ou canabinóides, além de aromatizantes (KATHURIA, 2022). Constituídos por artefatos com alto poder de sedução sobre o consumidor, o uso desse dispositivo eletrônico tem evoluído rapidamente, tornando uma preocupação ainda maior para a saúde pública (SANTOS; JESUS; MARKUS, 2022), devido a potencial correlação entre sua utilização e inúmeras doenças cardiovasculares e pulmonares (ARAÚJO *et al.*, 2022).

Atualmente vem ocorrendo um aumento significativo da prevalência do uso dos CE em todo mundo. Essa prevalência varia entre países, devido a influências que vão desde ausência de conhecimento acerca do CE, de normas sociais, de fatores culturais, econômicos até formulações de políticas públicas (PAN *et al.*, 2022). Estudo realizado por Kava *et al.* (2021), em três universidades dos Estados Unidos, avaliaram que a maioria dos estudantes tinham a percepção que o uso do CE é danoso à saúde, entretanto desconheciam os efeitos e as doenças que poderiam surgir devido as substâncias contidas no dispositivo.

No Brasil, estudo realizado por Gonçalves *et al.* (2022), na universidade de Maringá, cujo objetivo era estimar o uso e o conhecimento CE, verificou que mais da metade dos universitários entrevistados usavam esse dispositivo. Observa-se que o consumo do CE está alastrando-se cada vez mais entre os jovens, especialmente em universitários, independente da área de conhecimento, da dependência da nicotina, e a praticidade apresentada pelo dispositivo eletrônico tem contribuído para adesão dessa prática (CASTRO; GRIEP; BRENDA, 2022).

Além disso, estratégias de marketing para deixar o produto mais atrativo e popular, tem sido reconhecido como um dos grandes fatores para aumentar a prevalência de uso desse dispositivo (ALMEIDA *et al.*, 2017). Estudos apontam ainda, o uso do CE como alternativa para cessar o consumo do cigarro convencional (PATIL *et al.* 2022), nomeadamente entre os usuários universitários (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Considerando o perfil de suscetibilidade aos quais os jovens universitários são expostos (FALK *et al.*, 2022), e a alta prevalência de CE, evidências científicas sobre os fatores associados ao uso de CE podem ser usadas para refletir sobre os riscos à saúde, a comercialização, importação e propaganda de dispositivos eletrônicos para fumar, além

de apoiar os debates sobre o tema. Neste contexto, este estudo teve como objetivo estimar a prevalência do uso do CE e a associação com os fatores preditores entre universitários.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e analítico, integrante de um projeto base denominado “Prevalência do uso de cigarro eletrônico e fatores associados em universitários da UNIFIPMoc”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIFIPMoc sob parecer número 5.589.124/2022.

O estudo foi realizado no Centro Universitário UNIFIPMoc, localizado em Montes Claros ao Norte de Minas Gerais, Brasil. O centro universitário é uma instituição de ensino privada que em 2017 foi avaliada e ranqueada com a melhor qualidade de ensino e infraestrutura na região norte-mineira, e conta com aproximadamente 3.700 universitários matriculados, no semestre em que o presente estudo foi realizado. Foram excluídos da pesquisa os universitários que estavam matriculados em dois ou mais cursos no 2º semestre de 2022.

O tamanho da amostra foi estabelecido visando a estimar parâmetros populacionais com prevalência de 50% (para maximizar o tamanho amostral e devido ao projeto original contemplar diversos eventos), intervalo de 95% de confiança (IC 95%) e nível de precisão de 5,0%. Estabeleceu também um acréscimo de 20% para compensar as possíveis não respostas e perdas. Os cálculos evidenciaram a necessidade de participação de, no mínimo, 472 acadêmicos. Para a seleção da amostra, foram considerados os cursos na área da saúde (Medicina, Enfermagem e Odontologia), humanas (Direito, Psicologia e Publicidade).

Previamente à coleta, foi realizada uma capacitação com os entrevistadores, e foi conduzido um estudo piloto, com 24 universitários de outras instituições de ensino superior da cidade de Montes Claros, a fim de padronizar os procedimentos da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu no período de agosto a outubro de 2022. Inicialmente, foi realizado o contato com a Pró-reitoria da instituição selecionada para sensibilização e autorização da pesquisa. Após a anuência, fez-se o contato com os coordenadores dos cursos para esclarecimentos sobre a pesquisa. Os questionários foram aplicados em sala de aula pelos pesquisadores, em horários previamente agendados na coordenação.

O uso do CE foi avaliado por meio da pergunta “É usuário de cigarro eletrônico?” (Não/Sim).

As covariáveis estudadas foram:

- Variáveis sociodemográficas: sexo (masculino/feminino), estado civil (com companheiro/sem companheiro), com quem reside (familiares/amigos/sozinho).
- Variáveis laborais: trabalha (não / sim), curso que realiza (Saúde / Humanas);
- Hábitos comportamentais: alguém que mora com você fuma cigarro eletrônico (não/sim), alguém que mora com você fuma cigarro tradicional (não/sim), seus pais faziam ou fazem uso de cigarro tradicional (não/sim), nível de conhecimento sobre cigarro eletrônico (conheço / desconheço), comparativamente, você acha que os cigarros eletrônicos são (mais prejudiciais / menos prejudiciais), consome bebidas alcoólicas (não / sim), fuma (não / sim), fuma (não/ sim), pratica exercícios físicos regularmente (não / sim), faz uso de alguma droga ilícita (não/ sim).

Foram realizadas análises descritivas das variáveis investigadas por meio de frequências absoluta e relativa. Em seguida, foram realizadas análises bivariadas entre a variável dependente com cada variável independente, adotando-se o modelo de regressão de Poisson com variância robusta. As variáveis que apresentaram p-valor  $\leq 0,25$  na análise bivariada foram selecionadas para a análise múltipla. Na análise múltipla, utilizou-se o modelo de regressão de Poisson, assumiu-se ao final nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ). Para avaliar a qualidade do ajuste do modelo, foi empregado o teste de *deviance*. Todas as análises foram feitas através do pacote computadorizado *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0.

### 3. RESULTADOS

Participaram do estudo 730 universitários, com média de idade de  $22,56 \pm 6,25$ . Destes, 21, 1% ( $n=154$ ) fazem o uso do cigarro eletrônico. Quanto às características sociodemográficas, a maioria era do sexo feminino, sem companheiro e reside com familiares. Quanto às atividades laborais a maioria não trabalha e está matriculado em um curso da área de saúde. A tabela 1 apresenta uma descrição detalhada em relação ao perfil sociodemográfico, laboral e comportamental da amostra analisada.

**Tabela 1:** Análise descritiva de universitários de uma instituição particular no Norte de Minas Gerais, Brasil (n=730).

<b>Variável Desfecho</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Usuário de cigarro eletrônico	Não	576	48,9
	Sim	154	21,1
<b>Variáveis Sociodemográficas</b>			
Sexo	Feminino	438	60,0
	Masculino	292	40,0
Estado civil	Com companheiro	54	7,4
	Sem companheiro	676	92,6
Com quem reside	Familiares	592	81,1
	Amigos/sozinhos	138	18,9
<b>Variáveis Laborais</b>			
Trabalha	Não	436	59,7
	Sim	294	40,3
Curso que realiza	Saúde	393	53,8
	Humanas	337	46,2
<b>Hábitos Comportamentais</b>			
Histórico de usuários de cigarro eletrônico na residência	Não	668	91,5
	Sim	62	8,5
Histórico de usuários de cigarro tradicional na residência	Não	621	85,1
	Sim	109	14,9
Uso de cigarro tradicional pelos pais	Não	552	75,6
	Sim	178	24,4
Nível de conhecimento sobre cigarro eletrônico	Conhece	425	58,2
	Desconhece	305	41,8
Prejudicialidade dos cigarros eletrônicos comparado a cigarros tradicionais	Mais prejudiciais	341	46,7
	Menos prejudiciais	389	53,3

Consumo de bebidas alcóolicas	Não	214	29,3
	Sim	516	70,7
Prática de atividade física	Não	433	59,3
	Sim	297	40,7
Uso de droga ilícitas	Não	685	93,8
	Sim	45	6,2

A Tabela 2 apresenta o resultado das análises bivariadas e multivariada entre as características do grupo avaliado e o uso do CE. As variáveis que se mostraram associadas ao uso do CE na análise bivariada foram: sexo ( $p=0,088$ ), estado civil ( $p=0,017$ ), com quem reside ( $p=0,005$ ), trabalho ( $p=0,022$ ), curso que realiza ( $p=0,074$ ), histórico de uso de cigarro eletrônico na residência ( $p=0,000$ ), histórico de uso de cigarro tradicional na residência ( $p=0,015$ ), uso de cigarro tradicional pelos pais ( $p=0,140$ ), nível de conhecimento sobre cigarro eletrônico ( $p=0,000$ ), consumo de bebidas alcóolicas ( $p=0,000$ ), e prática de exercícios físicos regularmente ( $p=0,017$ ). Faz uso de alguma droga ilícita.

**Tabela 2:** Análise bruta e ajustada da associação do uso de cigarro eletrônico com variáveis sociodemográficas, laborais e hábitos comportamentais de universitários de uma instituição particular no Norte de Minas Gerais, Brasil ( $n=730$ ).

Variáveis		Uso do cigarro eletrônico			
		RP (IC95%) Bruta	p	RP (IC95%) Ajustada	p
<b>Variáveis Sociodemográficas</b>					
Sexo	Feminino	1,00	0,088	-	-
	Masculino	1,31 (0,96-1,80)		-	
Estado civil	Com companheiro	1,00	0,017	1,00	0,041
	Sem companheiro	4,02 (1,28-12,60)		3,31 (1,04-10,48)	
Com quem reside	Familiares	1,00	0,005	1,00	0,017
	Amigos/ sozinho	1,66 (1,16-2,36)		1,53 (1,07-2,18)	
<b>Variáveis Laborais</b>					
Trabalha	Não	1,00	0,022	-	-

	Sim	0,67 (0,47-0,94)		-	
Curso que realiza	Saúde	1,00	0,074	-	-
	Humanas	0,74 (0,53-1,02)		-	
<b>Hábitos Comportamentais</b>					
Histórico de usuários de cigarro eletrônico na residência	Não	1,00	0,000	1,00	0,006
	Sim	3,28 (2,26-4,77)		1,76 (1,17- 1,89)	
Histórico de usuários de cigarro tradicional na residência	Não	1,00	0,015	-	-
	Sim	1,51 (1,02-1,28)		-	
Uso de cigarro tradicional pelos pais	Não	1,00	0,140	-	-
	Sim	1,06 (0,98-1,15)		-	
Nível de conhecimento sobre cigarro eletrônico	Conheço	1,00	0,000	1,00	0,000
	Desconheço	0,31 (0,20-0,46)		0,31 (0,20-0,46)	
Prejudicialidade dos cigarros eletrônicos comparado a cigarros tradicionais	Mais prejudiciais	1,00	0,525	-	-
	Menos prejudiciais	1,10 (0,80-1,52)		-	
Consumo de bebidas alcóolicas	Não	1,00	0,000	1,00	0,000
	Sim	1,23 (1,17-1,30)		3,07 (1,72-5,49)	
Prática de exercícios físicos regularmente	Sim	1,00	0,017	1,00	0,000
	Não	1,66 (1,46-1,92)		3,37 (2,35-4,83)	

As variáveis que se mostraram associadas ao uso do CE após a análise multivariada foram: estar sem companheiro (RP=3,31; IC95% 1,04-10,48); residir com amigos ou sozinho (RP=1,53; IC95% 1,07-2,18); ter histórico de uso de cigarro eletrônico na residência (RP=1,76; IC95% 1,17- 1,89); desconhecer os malefícios do cigarro eletrônico (RP=0,31; IC95% 0,20-0,46); consumir bebidas alcóolicas (RP= 3,07; IC95% 1,72-5,49); e não praticar atividades físicas regularmente (RP=3,37; IC95% 2,35-4,83).

#### 4. DISCUSSÃO

Neste estudo, mais de um quarto dos acadêmicos analisados registrou que usam o CE, desfecho que esteve associado aos fatores sociodemográficos (estado civil e com quem reside) e aos hábitos comportamentais (histórico de uso de cigarro eletrônico na residência, nível de conhecimento sobre cigarro eletrônico, consumo de bebidas alcoólicas e prática de exercícios físicos).

A elevada prevalência do uso do CE entre os universitários entrevistados corrobora com o estudo de Ickes, Hester e Kavuluru (2020) com universitários de uma universidade pública no sudeste dos Estados Unidos, onde mais de um terço dos universitários relataram já ter usado CE pelo menos uma vez. Outro estudo realizado por Phetphum *et al.* (2021), envolvendo alunos que estudaram no terceiro ano de uma universidade no norte da Tailândia, relataram que a maioria dos universitários usou o CE pela primeira vez após a entrada na universidade. Ademais, pesquisa realizada por Habib *et al.* (2020), mostra que a prevalência de *vaping* foi de 49/401 (12,2%), a taxa de uso atual foi de 7,2% (29) em estudantes de medicina de uma universidade saudita, demonstrando a crescente prevalência do uso desse dispositivo entre jovens universitários.

O CE apresenta malefícios significantes, consoante Heldt *et al.* (2021) em seu trabalho que pontua a relação da nicotina com o uso de ENDS (Sistemas Eletrônicos de Entrega de Nicotina), uma vez que eleva a pressão arterial sistólica e diastólica. Outros critérios, como frequência cardíaca e predominância simpática, parecem ser dependentes da nicotina. A rigidez vascular também é aumentada pelos ENDS de maneira independente da substância supracitada, apesar que em menor grau do que com cigarro convencionais.

No presente estudo, após análise multivariada o uso do CE manteve-se associado o estado civil, sendo que a prevalência de usuários de CE é maior entre as pessoas sem companheiros. Indo de acordo ao observado por Hu *et al.* (2016) que ao analisar a taxa de uso de produtos do tabaco na população adulta dos Estados Unidos da América, observou maior prevalência de uso em pessoas solteiras, nunca casadas, não vivendo com companheiro, divorciadas, separadas ou viúvas quando comparadas com as casadas ou que vivem com companheiros. Dessa forma, pode-se sugerir que a solidão proporcionada por estar sem companheiro e não ser necessário preocupar-se com a opinião do cônjuge sobre seu estilo de vida pode predispor o uso do CE e demais produtos à base de tabaco.

A prevalência de usuários de CE também se mostrou associado como os universitários residem, sendo que a prevalência foi maior entre aqueles que moram

sozinhos ou com amigos. Esses achados, corrobora com o que foi observado por Oliveira *et al.* (2016), que constatou maior experimentação e taxa de uso de CE em universitários que residem em república em comparação aqueles que vivem com os pais, e por Queiroz *et al.* (2021), que observou maior consumo de produtos de tabaco em universitários que moram sozinhos ou com amigos. Pode-se inferir que que o menor contato com os pais proporciona maior sensação de liberdade e com a menor fiscalização e imposição de regras há maior contato com o CE.

Foi notada relação entre a prevalência do uso do CE com o consumo de bebidas alcóolicas entre os participantes do estudo. Nesse sentido, segundo o estudo de Schwarzmeier (2018), usuários de CE tem consumo exacerbado de álcool se comparado ao grupo de não usuários. Sendo assim, pode-se notar que esse grupo está mais propenso a comportamentos de risco para a saúde, podendo ser por não se importar com o próprio estado de saúde, busca de maior aceitação social ou uso recreativo juntamente com outras substâncias.

Residir com alguém que fuma CE esteve associado a maior prevalência do uso do dispositivo. Há uma lacuna na literatura no que tange à associação entre uso de CE e morar com alguém que já o fuma. No entanto, de acordo com trabalho realizado por Oliveira *et al.* (2018), é possível verificar relação dos indivíduos que usaram CE com os já fumantes na família, não sendo especificado se de cigarro convencional, eletrônico ou ambos. Da mesma forma, em estudos conduzidos por Jeon *et al.* (2016) e por Oliveira e Silva (2022), a influência de familiares que fazem uso de cigarros, contribui para utilização do produto.

Em contrapartida, desconhecer sobre o cigarro eletrônico mostrou ser um fator de proteção ao uso do CE. Essa informação é corroborada pelo fato de a mídia despertar curiosidade e conhecimento acerca da existência do cigarro eletrônico, o que aumenta de forma exponencial o uso, como evidenciado por Oliveira, Júnior e Araújo (2022). Resultado similar foi obtido em trabalho realizado por Regan *et al.* (2013), no qual grande parte dos adultos que ouviram falar do dispositivo eram fumantes. De forma contrária, em estudo conduzido por Ardenghi *et al.* (2020) a maioria dos participantes que conhecia o CE era de não fumantes, e a baixa percepção de risco desses produtos, ou seja, o desconhecimento, levaram os usuários a terem a tendência de adotar e manter o hábito (KAVOUSI *et al.*, 2020; CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Levando-se em conta ao que se refere à prática de exercícios físicos regulares entre os usuários de cigarros eletrônicos, foi notada que acadêmicos que não praticam

atividade física tem maior prevalência do uso do CE. Esses achados estão de acordo com o estudo de Pokhrel (2019), que expôs essa tendência, demonstrando assim em ambos os trabalhos que as pessoas que realizam uso dos cigarros eletrônicos em grande parte também têm baixa prevalência de realização de atividades físicas regulares demonstrando menor cuidado com a saúde de forma geral, partindo do pressuposto que o tabagismo e sedentarismo são considerados fatores de risco para a saúde.

O presente estudo teve como limitação o local investigado referir-se a uma única instituição de ensino superior. Por outro lado, trata-se de um estudo relevante, de base populacional com uma amostra probabilística, representativa de universitários cujos resultados corroboram com as atuais evidências apresentadas na literatura nacional e internacional. Sugere-se realização de novas pesquisas acerca deste tema, com desenho longitudinal para verificar relação causal entre as variáveis observadas e os impactos negativos na saúde física e mental do uso desse dispositivo entre universitários

## 5. CONCLUSÃO

O presente estudo verificou elevada prevalência de uso de CE entre universitários. O uso desse dispositivo apresentou associado não ter companheiro, morar sozinho, ter histórico de usuários de CE na residência, que consomem bebidas alcoólicas e que não praticam exercícios físicos regularmente. Esses achados chamam a atenção para a necessidade de novas medidas regulatórias, a fim de reduzir o uso desse dispositivo, principalmente pela chance de acarretar como consequência o aumento na prevalência de tabagistas e suas doenças associadas. Ademais, espera-se que os resultados encontrados possam contribuir para sensibilizar os gestores e profissionais a desenvolverem medidas direcionadas a conscientização acerca do uso do CE em estudantes universitários.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. M. *et al.* Névoas, vapores e outras volatilidades ilusórias dos cigarros eletrônicos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, p. e00139615, 2017. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00139615>

ARAÚJO, A. C. de. *et al.* Cigarros eletrônicos e suas consequências histopatológicas relacionadas à doenças pulmonares. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 1, p, 75-87, 2022. <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i1.2022.8215>

ARDENGHI, D. M. *et al.* Cigarro eletrônico: conhecimento e hábito de uso entre pacientes odontológicos. **Revista Da ABENO**, v. 19, n. 4, p. 102–112, 2019. <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v19i4.993>

CASTRO, K. M.; GRIEP, R.; BREDÁ, D. Estudo sobre o uso abusivo de cigarros eletrônicos por alunos universitários. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e458111436702-e458111436702, 2022. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36702>

CAVALCANTE, T. M. *et al.* Conhecimento e uso de cigarros eletrônicos e percepção de risco no Brasil: resultados de um país com requisitos regulatórios rígidos. **Caderno de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, p. e00074416, 2017. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00074416>

FALK, G. E. *et al.* Hypertension and Cardiovascular Diseases among Electronic and Combustible Cigarette Users. **Kansas Journal of Medicine**, v. 15, p. 226-230, 2022. <http://dx.doi.org/10.17161/kjm.vol15.16752>

GONÇALVES, A. T. S. *et al.* Uso de cigarros eletrônicos e fatores associados entre estudantes de Medicina em Maringá. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 5, p. 20125-20141, 2022. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n5-186>

HABIB, E. *et al.* Prevalence and perceptions of e-cigarette use among medical students in a Saudi University. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 9, n. 6, p. 3070–3075, 2020. [http://dx.doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\\_235\\_20](http://dx.doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_235_20)

HELDT, N. A. *et al.* Effects of Electronic Nicotine Delivery Systems and Cigarettes on Systemic Circulation and Blood-Brain Barrier. **The American Journal of Pathology**, v. 191, n. 2, p. 243–255, 2021. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajpath.2020.11.007>

HU, S. S. *et al.* Tobacco Product Use Among Adults - United States, 2013-2014. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 65, n. 27, p. 685-91, 2016. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6527a1>

ICKES, M.; HESTER, J. W.; KAVULURU, R. Prevalence and reasons for Juul use among college students. **Jornal da American College Health**, v. 68, n. 5, p. 455-459, 2020. <http://dx.doi.org/10.1080/07448481.2019.1577867>

JEON, C. *et al.* E-cigarettes, conventional cigarettes, and dual use in Korean adolescents and university students: Prevalence and risk factors. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 1, n. 168, p. 99-103, 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.08.636>

KATHURIA, H. Electronic Cigarette Use, Misuse, and Harm. **Medical Clinics of North America**, v. 106, n. 6, p. 1081-1092, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2022.07.009>

KAVA, C. M. *et al.* “Taking up a new problem” - Context and determinants of pod-mod e-cigarette use among college students. **Qualitative Health Research**, v. 31, n. 4, p. 703–712, 2021. <https://doi.org/10.1177/1049732320971236>

KAVOUSI, M. *et al.* Electronic cigarettes and health with special focus on cardiovascular effects: position paper of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 28, n. 14, p. 1552-1566, 2021. <https://doi.org/10.1177/2047487320941993>

OLIVEIRA, L. A. de S. **Experimentação e uso de cigarro eletrônico e narguilé entre universitários**. 2016. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Goiás, 2016. <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/6721>

OLIVEIRA, M. D. S.; SILVA, P. F. Estudo da influência dos cigarros eletrônicos no desenvolvimento de doenças cardiovasculares no público jovem. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 43967-43982, 2022. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n6-094>

OLIVEIRA, V. H.; NASCIMENTO JÚNIOR, V. P.; ARAÚJO, B. C. O uso do cigarro eletrônico por jovens e efeitos adversos ao sistema cardiovascular. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. 99–103, 2022. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27886>.

OLIVEIRA, W. J. C. *et al.* Conhecimento e uso do cigarro eletrônico entre estudantes da Universidade Federal de Mato Grosso. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, n. 5, p. 367-369, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562017000000229>.

PAN, L. *et al.* Electronic cigarette use among adults in 14 countries: A cross-sectional study. **eClinicalMedicine**, v. 21, n. 47, p. 101401, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.10140>

PATIL, S. *et al.* Prevalence of Electronic Cigarette Usage Among Medical Students in Saudi Arabia – A Systematic Review. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 25, n. 6, p. 765-772, 2022. [http://dx.doi.org/10.4103/njcp.njcp\\_2006\\_21](http://dx.doi.org/10.4103/njcp.njcp_2006_21)

PHETPHUM, C. *et al.* Personal and perceptual factors associated with the use of electronic cigarettes among university students in northern Thailand. **Tobacco Induced Diseases**. v. 19, n. 31, 2021. <http://dx.doi.org/10.18332/tid/133640>. eCollection 2021

POKHREL, P.; SCHIMID, S.; PAGANO, I. Physical Activity and Use of Cigarettes and E-Cigarettes Among Young Adults. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 58, n. 4, p. 580-583, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.10.015>

QUEIROZ, B. F. *et al.* Prevalência e fatores associados ao uso de tabaco por estudantes universitários brasileiros: revisão sistemática e metanálise. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 45, n. 1, p. 198-216, 2021. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2021.v45.n1.a3452>

REGAN, A. K. *et al.* Electronic nicotine delivery systems: adult use and awareness of the ‘e-cigarette’ in the USA. **Tobacco Control**, v. 22, n. 1, p. 19-23, 2013. <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050044>

SANTOS, R.; JESUS, C.S. DE.; MARKUS, G. W. S. A nova faceta do tabagismo: o uso do cigarro eletrônico no contexto da saúde pública. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 12, p. e230111234484, 2022. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34484>

SCHWARZMEIER, L. Â. T. **Avaliação de danos citotóxicos e citogenéticos em fumantes de cigarros industrializados e vaporizadores de cigarros eletrônicos**. 2018. 85f. Dissertação (Mestrado em Biopatologia Bucal, Instituto de Ciência e Tecnologia) - Universidade Estadual Paulista, 2018. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/154103>

## **CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA**

Arthur Teixeira Godói: Desenho do Estudo; Coleta de dados; Elaboração do manuscrito.

Hallysson Cassio Mendes Oliveira: Desenho do Estudo; Coleta de dados; Elaboração do manuscrito.

José Felix Figueiredo: Desenho do Estudo; Coleta de dados; Elaboração do manuscrito.

Lincoln Lamec Rodrigues Rocha: Desenho do Estudo; Coleta de dados; Elaboração do manuscrito.

Mariana Fernanda Pereira Martins Silva: Desenho do Estudo; Coleta de dados; Elaboração do manuscrito.

Vitoria Souza Revert Borborema: Desenho do Estudo; Coleta de dados; Elaboração do manuscrito.

Alenice Aliane Fonseca: Análise dos dados; Revisão da versão final do manuscrito.

Josiane Santos Brant Rocha: Desenho do Estudo; Análise dos dados; Revisão da versão final do manuscrito.