
A avaliação do impacto do uso dos dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) na saúde de estudantes usuários

Evaluation of the impact of the use of electronic smoking devices on the health of students users

Luis Fernando Rigo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6787-9350>

Universidade do Vale do Taquari, Brasil

E-mail: luis.rigo@universo.univates.br

Saíd Rashad Musleh Ahmad

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3894-8428>

Universidade do Vale do Taquari, Brasil

E-mail: said.ahmad@universo.univates.br

Claudete Rempel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8573-0237>

Universidade do Vale do Taquari, Brasil

E-mail: crempel@univates.br

RESUMO

O aumento do uso de novas modas tabágicas, especialmente, os dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs), como o *vape* vem alcançando jovens e adolescentes. Não há evidências suficientes, pelo curto prazo de existência e consumo dos mesmos, dos benefícios ou malefícios desses equipamentos. Com o objetivo de avaliar o impacto do uso dos DEFs na saúde dos estudantes usuários destes dispositivos na Universidade do Vale do Taquari - Univates, foram analisadas 113 respostas de um questionário enviado aos alunos. 19 estudantes utilizam DEFs, destes, 11 são usuários com baixa dependência química. 63,2% desses usuários não notaram mudança de comportamento psicológico; 57,9% não notaram diferença quanto ao rendimento nas atividades físicas; 30% desses usuários relataram dispneia e/ou taquicardia. 73,7% dos participantes usuários não notaram diferença nos hábitos alimentares; 78,9% não relataram mudança nos hábitos de estudos e 100% dos alunos usuários não notaram mudança nos hábitos de sono. Verificou-se que não houve interferências significativas, quanto ao uso de DEFs no comportamento geral, nos hábitos alimentares, nos hábitos de estudos, nas atividades físicas e nem no sono. O fator desencadeante ao uso de *vape* foi o estresse.

Palavras-chave: Dispositivos eletrônicos; Cigarro eletrônico; Tabagismo; Vape; Saúde;

ABSTRACT

The increase in the use of new smoking fads, especially electronic smoking devices (EDFs), such as vapes, is reaching young people and teenagers. There is not enough evidence, due to the short period of existence and consumption of them, of the benefits or harms of this equipment. With the aim of evaluating the impact of the use of DEFs on the health of students using these devices at the Universidade do Vale do Taquari - Univates, 113 responses from a questionnaire sent to students were analyzed. 19 students use DEFs, of which 11 are users with low chemical dependency. 63.2% of these users did not notice a change in psychological behavior; 57.9% did not notice a difference in performance in physical activities; 30% of these users reported dyspnea and/or tachycardia. 73.7% of user participants did not notice a difference in their eating habits; 78.9% reported no change in their study habits and 100% of student users did not notice a change in their sleeping habits. It was found that there were no significant interferences regarding the use of DEFs in general behavior, eating habits, study habits, physical activities or sleep. The triggering factor for vape use was stress.

Keywords: Electronic devices; E-cigarette; Smoking; Vape; Health;

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o tabagismo é considerado uma epidemia, e o próprio tabaco é responsável pela morte de metade da população usuária (OMS, 2022a). No Brasil, partindo dos anos 70, houve o crescimento da população tabagista e, por esse fato, em volta da década de 80, o Ministério da Saúde acabou criando o Programa Nacional de Combate ao Fumo como forma mais ampla de enfrentamento ao tabagismo (Romero; Silva, 2022).

Hodiernamente, além dos cigarros de maço, existem os cigarros eletrônicos (e-cigs), chamados popularmente de vape. Os e-cigs são dispositivos que possuem cartuchos, tanto descartáveis como reutilizáveis, onde é preenchido o e-juice - líquido com sabores e essências, podendo conter nicotina na sua composição - que é aquecido pelo aparelho, formando o vapor inalável (US. Food & Drug, 2022).

Há prevalência, segundo estudos mostrados pelo INCA, entre jovens maiores de 18 anos (Inca, 2022). Conquanto, o combate ao tabagismo pode se encontrar atalhado, pelo fato do aumento da circulação e o uso de tais dispositivos, podendo ser nocivos ao organismo. Vale ressaltar que esses dispositivos podem ser preferidos entre os jovens pela facilidade de seu porte, não deixando aquele odor fétido característico do cigarro tradicional e pela variedade dos gostos e essências que o mercado oferece (Inca, 2016).

Segundo estudos do Global Health Professional Students Survey (GHPSS) – ou “Perfil do tabagismo entre estudantes universitários no Brasil, PETUNI”, que iniciou em

2006, o percentual de universitários que fumava cigarros variou de 5,4% no curso de Farmácia no Rio de Janeiro a 24,4% no curso de Medicina em Juiz de Fora. Na maioria dos cursos, a proporção de fumantes de cigarros foi maior entre os homens do que entre as mulheres (Inca, 2011).

O tabagismo, em si, é uma doença de dependência de nicotina, crônica, multifatorial, com variados graus de intensidade, podendo ter como desfecho mais de 50 doenças, muitas delas graves e fatais. Na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, recebe o título “transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo” (CID 10: F- 17)” (Silva *et al.*, 2012, p. 207).

No Brasil, os cigarros eletrônicos são conhecidos como DEFs - Dispositivos eletrônicos para fumar -, são nomeados, também, como “vapes”, e-cigarros, e-cigs, e-cigarettes ou “pen drive”. Esses dispositivos são considerados uma ameaça à saúde pública, pelo fato deles serem constituídos por uma combinação de riscos. Em razão aos aromas e sabores agradáveis e variados, cumprem fatores que instigam pessoas que nunca fumaram (SBPT, 2022).

Entre os estudantes do sétimo ano do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio nas redes públicas e privadas observou-se os maiores índices de experimentação de cigarro eletrônico entre os escolares de 13 a 17 anos das redes de todas as grandes regiões do Brasil em 2019 (PeNSE, 2019), com os maiores índices na região Centro-Oeste (23,6% na rede pública e 24,3% na rede privada de ensino) (SBPT, 2022).

Além de dezenas de substâncias químicas, o cigarro eletrônico contém nicotina incluindo cancerígenos comprovados para bexiga, pulmão, estômago e esôfago e há o risco de explosão do aparelho outrossim intoxicação. A nicotina ainda é a droga mais utilizada no mundo e o tabagismo que matou mais 100 milhões de pessoas no século XX poderá matar bilhões no século XXI com participação dos DEFs (SBPT, 2022).

Embora ainda não há estudos que mostrem a prevalência do uso de DEFs no Brasil a Associação Médica Brasileira dá uma estimativa de mais de 650 mil usuários mesmo que a ANVISA estabeleceu regulamentação que proíbe a venda importação e propaganda desses produtos (RDC 46/2009), a comercialização online dos DEFs é comum de forma online. A prevalência desses fumantes jovens de 18 a 24 anos residentes na capital aumentou de 7,4% para 8,5% entre 2016 e 2017 isso dá-se pela ausência de fiscalização pela ANVISA da comercialização dos DEFs, Internet e o modelamento dos jovens por influencers (SBPT, 2022).

A partir do que foi dito, o tabagismo, que é fator de risco prevenível da mortalidade humana, é um problema coletivo que afeta direta e indiretamente a população e esse tende a aumentar nos países pobres e nas populações mais pobres de países ricos, além de que suas informações, sobre seus impactos, foram descobertas recentemente na última década (Silva, 2009).

Em virtude da vulnerabilidade da adolescência, o tabagismo costuma iniciar-se nessa fase com consumo eventual de cigarro. Por consequência da continuidade do uso, instala-se a dependência do uso, com os efeitos moduladores neuroquímicos da nicotina. Outras variantes além da nicotina tomam importância dependendo das características pessoais de cada usuário, como fatores psicológicos, que podem levar à necessidade do fumo que se tornam parte dos hábitos e fatores genéticos que podem aumentar o grau de dependência (Loddenkemper; Kreuter, 2015).

O sistema mesolímbico (SML) do nosso cérebro é um conjunto de estruturas neurais interconectadas, que comanda os comportamentos e as emoções. O SML está associado à aprendizagem, à formação da memória tardia e tem papel fundamental no estabelecimento de dependência às drogas, inclusive a nicotina, esta é o principal ingrediente psicoativo do tabaco, devido à sua capacidade de interferir nas interações de neurotransmissores e afetar outras regiões cerebrais (Markou, 2008).

Além disso, vale ressaltar as doenças causadas pelo tabagismo a longo prazo: câncer (pulmão, laringe, boca, esôfago, pâncreas, bexiga, rim, estômago, leucemia, cérvix); doenças cardiovasculares (morte súbita, infarto agudo do miocárdio, angina instável, acidente vascular encefálico, doença oclusiva vascular periférica, aneurisma de aorta); doenças pulmonares (doença pulmonar obstrutiva crônica, asma, tendência a pneumonia, aumento da morbidade das viroses); doenças gastrointestinais (úlcera péptica, refluxo gastroesofágico); distúrbio reprodutivo (redução da fertilidade, prematuridade, baixo peso ao nascer, aborto, ruptura prematura das membranas, aumento da mortalidade perinatal); doenças bucais (leucoplasia, gengivite, pigmentação dentária); entre outras doenças causadas pelo fumo (menopausa precoce, osteoporose, catarata, rugas cutâneas prematuras, agravamento do hipotireoidismo) (Robbins, 2021).

Em relação às doenças pulmonares, o tabagismo é um dos fatores causadores e exacerbadores de DPOC, que é uma doença na via aérea de exagero inflamatório normal diante de agentes irritantes inalados; contudo, esse mecanismo é pouco compreendido (Barreto, 2009). Com isso, torna-se notória a DPOC por ser responsabilizada por mais de

3 milhões de óbitos globalmente em 2019, ocupando o terceiro lugar de maior causa de morte pelo mundo (OMS, 2022b).

Com isso, o objetivo do trabalho é avaliar o impacto do uso dos dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) na saúde dos estudantes da Univates usuários destes cigarros, descrevendo o impacto dos componentes dos DEFs sobre a saúde humana e comparando os resultados relatados pelos estudantes com a literatura pesquisada.

METODOLOGIA

A pesquisa realizou-se de Abril a Maio de 2023, iniciando após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Taquari, sob parecer número 6008010. Quanto ao modo de abordagem, a pesquisa classifica-se como quantitativa. Quanto ao objetivo da pesquisa, é um estudo descritivo que utilizará como procedimento técnico o levantamento de dados, na forma de questionário online, de forma transversal.

O questionário online foi elaborado no Google Forms a todos os alunos dos cursos de Graduação da Univates maiores de 18 anos. Para tanto, foi solicitado autorização da pró-reitora de ensino para envio, por e-mail, dos questionários durante a terceira semana de aulas do semestre 2023/A. Os questionários preenchidos foram tabulados e analisados utilizando a técnica de análise de conteúdo para as perguntas abertas e quantificadas as perguntas fechadas.

Vale ressaltar que para o questionário adotou-se o teste de tolerância de Fagerstrom, em que este avalia o nível de dependência de nicotina de usuários. Sendo que, primordialmente, o teste de Fagerstrom utiliza o cigarro tradicional como método de avaliação de dependência química; enquanto, adaptamos o seu estilo para usuários de Vape – cigarros eletrônicos para fumar. Essa alteração deu-se pela modificação das perguntas que eram voltadas aos cigarros tradicionais e os alteramos aos *e-ciggs* e similares, conforme a utilização desses dispositivos:

- De “Quanto tempo depois de acordar você fuma o primeiro cigarro?” para “Em quanto tempo, após acordar, utiliza vape?” e aqui, as respostas não se alteraram.

- De “Você acha difícil deixar de fumar em lugares onde é proibido?” para “Você acha difícil não usar o Vape em lugares proibidos?” e aqui, as respostas não se alteraram

- De “Que cigarro você mais sofreria em deixar?” para “Qual o vape que mais

satisfaz?” e aqui, adicionamos opções variadas de horários para análise de perfil, porém, a forma de pontuação não se alterou.

- De “Quantos cigarros você fuma por dia?” para “Quantas vezes você usa o vape por dia?” Aqui, não houve alteração nas respostas, lembrando que o uso do vape é mais versátil de manuseio e é usado inalando de forma “contínua”, diferentemente de acender um cigarro tradicional quando for fumar.

- De “Você fuma mais durante as primeiras horas após acordar do que durante o resto do dia?” para “Você fuma frequentemente pela manhã?” e aqui, as respostas não se alteraram.

- De “Você fuma mesmo estando tão doente que precisa ficar de cama quase todo o dia?” para “Você usa o *vape* quando está doente, de cama, por exemplo?” e aqui, as repostas não se alteraram.

Na pergunta que diz quantos cigarros a pessoa utiliza por dia foi alterado para quantas ml de *e-juice* ou *puffs* do *vape* este utiliza. Mantendo a mesma base do questionário original assim como sua pontuação para cada uma de suas perguntas foi calculado o nível de dependência do dispositivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram computadas 113 respostas com concordância de 100% dos participantes quanto aos termos do comitê de ética em pesquisa da Univates. Desse total, 94 alunos (83,2%) responderam que não fazem uso dos DEFs. Percebe-se que 19 participantes (16,8%) utilizam dispositivos eletrônicos para fumar, o que é um percentual alto, quando comparado com outros estudos, como o os participantes do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), estudo transversal de base escolar e abrangência nacional, onde 18,5% fumaram pelo menos uma vez na vida, 5,7% fumavam no momento da pesquisa e 2,5% fumavam com frequência (Figueiredo *et al.*, 2016). A revisão de Silva e Miranda (2023) mostra que estudos de Viana *et al.* (2018) encontraram uma prevalência de 16,4% de tabagismo entre adolescentes estudados em uma cidade do interior de São Paulo. Já Jordão *et al.* (2019) identificaram uma prevalência de 9,7% em uma amostra de adolescentes do ensino médio em Goiânia.

Dentro das 19 respostas que confirmam o uso de DEFS, analisou-se todas as respostas das perguntas questionadas no formulário proposto quanto ao uso de tais dispositivos. Portanto, dos cinco participantes do sexo masculino (21,1%) e 14 do sexo feminino (73,7%), as idades variam entre 18 a 25 anos, sendo a média de 21,21 anos, mediana de 21,5 anos e moda de 21 anos.

Sobre o quadro de comorbidades, seis alunos não possuem nenhuma patologia (31,6%), um possui asma (5,3%), um possui hipertensão (5,3%), um possui diabetes (5,3%), cinco possuem depressão (26,3%), 13 possuem ansiedade (68,4%) e nenhum possui DPOC. Em conjunto, foi possível analisar que grande parcela possui ansiedade - há vários fatores que podem desencadear tal distúrbio, principalmente os fatores ambientais: trabalho, faculdade/estudos, problemas, vícios e entre outras possibilidades. De certo modo, pode-se levar em conta o uso dos *vapes* que contenham nicotina como método ansiolítico, ou até como fator desencadeante ou de piora progressiva. (Balbani; Montovani, 2005)

Além do Vape, analisou-se que há três participantes que fazem uso de cigarro tradicional (15,8%), um utiliza narguilé (5,3%) e 16 responderam que utilizam ou não outras formas tabágicas (84,2%). Interessante salientar que teve um comentário de participante usuário, em que relatou que usa *vape* com o intuito de parar de fumar o cigarro tradicional.

Partindo ao modelo que foi adaptado do teste de dependência de Fagerström, obteve-se as seguintes respostas: em relação ao tempo, após acordar, para utilizar o vape: há dois alunos que utilizam o dispositivo até cinco minutos logo após o despertar (10,5%), cinco utilizam entre seis a 10 minutos após acordarem (26,3%), dois utilizam 31 a 60 minutos após acordarem (10,5%) e 10 utilizam após uma hora do despertar (52,6%).

Quanto ao uso dos dispositivos em locais proibidos, cinco participantes responderam que é difícil não utilizar o vape nesses ambientes (26,3%) e 14 responderam que não acham difícil (73,7%). Por aqui, é válido comentar sobre uma notícia que teve no Rio de Janeiro, que ocorreu em 14 de junho de 2023, de uma estudante de medicina que foi afastada da universidade por uso de cigarro eletrônico em ambiente hospitalar, sendo que hospitais, por normas, é proibido fumar nas suas dependências (Eiras, 2023).

Em relação do prazer quanto ao horário de uso, duas pessoas acham que o manuseio mais satisfatório é o primeiro da manhã (10,5%), cinco acham que o melhor é o depois do almoço (26,3%), 10 responderam que é indiferente o horário (52,6%) e duas acham que há outros horários que lhe agradam ao uso do dispositivo (10,5%). Há nove alunos que usam até 10 vezes o dispositivo eletrônico para fumar por dia (47,4%), dois usam de 11 a 20 vezes por dia (10,5%), cinco usam 21 a 30 vezes (26,3%) por dia e três usam mais de 30 vezes por dia (15,8%).

Em relação à quantidade de *juice* (essência líquida) usada semanalmente, obteve-se uma pessoa que utiliza até um ml (5,3%), uma pessoa que utiliza dois ml (5,3%), uma pessoa que utiliza três ml (5,3%), uma pessoa que utiliza quatro ml (5,3%), uma pessoa que utiliza cinco ml (5,3%), uma pessoa que utiliza de cinco a seis ml (5,3%), um pessoa respondeu que utiliza dois dispositivos descartáveis ao mês, correspondente a 8000 *puffs* (cada dispositivo descartável de 4000 *puffs* normalmente teria 11,5 ml de *juice*, portanto, ao realizar os cálculos, esse participante estaria utilizando 5,75 ml por semana) (5,3%), duas pessoas que utilizam seis ml (10,5%), uma pessoa respondeu que utiliza 30 ml por mês (7,5 ml por semana) (5,3%), duas pessoas que utilizam 15 ml (10,5%), uma pessoa respondeu que utiliza um dispositivo descartável por semana (não soube informar a quantidade de *puffs* ou *juice* do dispositivo descartável) (5,3%) e seis pessoas não souberam informar a quantidade (31,6%).

No questionário, se teve quatro alunos que sentem vontade de usar vape quando acordam de manhã (21,1%) e 15 (78,9%) que não sentem vontade. Há dois usuários que utilizam o vape com mais frequência no turno da tarde (10,5%), 17 que utilizam mais no turno da noite (89,5%) e nenhum utiliza frequentemente pela manhã. Além disso, teve seis alunos que responderam que utilizariam o vape caso ficassem doentes de cama e 13 responderam que não fariam o uso (68,4%).

Partindo dessas análises, foi realizado o escore de dependência química deles, adotando o teste de Fagerström que foi adaptado ao uso de DEFs. Portanto, foi visto que 12 deles obtiveram escore de zero a dois (muito baixo), um participante obteve escore de três a quatro (baixo), um participante obteve escore de cinco (média), três participantes tiveram escore de seis a sete (elevada) e dois participantes tiveram escore de oito a 10 (muito elevada). Por conseguinte, as pontuações indicam que 63,2% dos alunos usuários possuem dependência muito baixa.

Referente ao tempo de uso dos DEFs, um aluno utiliza há seis meses (5,3%), um utiliza há um ano, porém sem uso diário (5,3%), três utilizam há um ano (13,8%), dois utilizam há um ano e meio (10,5%), um respondeu que utiliza há um ano e meio com pausas (5,3%), um utiliza há 20 meses (5,3%), cinco utilizam há dois anos (26,3%), dois utilizam há três anos (10,5%), um utiliza há quatro anos (5,3%) e dois utilizam há cinco anos (10,5%). Juntamente, foram apresentados os fatores desencadeantes, em que 13 responderam que seria pelo estresse do dia (68,4%), um respondeu que seria pela baixa autoestima (5,3%), sete responderam que seria por causa dos estudos (36,8%), um respondeu que seria por causa do trabalho e sete responderam que há outros fatores que desencadeiam (36,8%).

Quanto à mudança de comportamento após o uso de DEFs: dois notaram terem ansiedade (10,5%), um notou ter depressão (5,3%), cinco notaram estarem mais calmos (26,3%) e 12 não notaram nenhuma mudança (63,2%), contudo, é importante salientar que, mesmo utilizando há pouco tempo, 36,8% perceberam alterações. Há estudos que demonstram que o tabagismo e o uso de DEFs possuem relação de impacto na saúde mental do usuário (Grant *et al.*, 2019).

Em relação ao uso dos dispositivos: dois sentem-se energizados ao usar o *vape* (10,5%) e 17 sentem-se mais relaxados quanto ao seu uso (89,5%). A grande maioria fica mais relaxado após seu uso, possivelmente da resposta fisiológica aguda das substâncias químicas inaladas e, principalmente, da nicotina que afeta o estado hemodinâmico, o sistema neural e psíquico da dependência química. (Arastoo *et al.*, 2020). Em relação ao estresse do dia: 11 alunos relataram que o estresse acaba passando após uso do dispositivo (57,9%) e oito relataram que o estresse não passa após o seu uso (42,1%).

Quanto à prática de exercícios físicos desde que usou o *vape*: 11 não notaram nenhuma mudança (57,9%), três notaram preguiça para realizar exercícios físicos (15,8%), quatro relataram cansaço para realizar os exercícios (21,1%), um notou baixo rendimento para realizar exercícios (5,3%) e não tivemos nenhuma resposta para as alternativas: mais disposição e/ou alto rendimento. Quanto à relação da falta de ar para realizar exercícios físicos após uso do dispositivo necessitando parar no meio da atividade: 14 não notaram essa dificuldade (73,7%), contudo, é importante destacar que 26,3% já percebem dificuldade, relatando falta de ar, percentual maior do que o esperado para essa faixa etária. Em relação às sensações de palpitações ao praticar exercícios

físicos, 16 participantes não notaram essa sensação (84,2%), enquanto três participantes notaram.

Sobre o uso de DEFs e a realização de exercícios físicos, a maioria não notou diferença de rendimento, porém foi visto que a outra parte relatou preguiça e cansaço à realização de atividade física. Ainda sobre isso, a grande maioria não notou falta de ar nem sensação de palpitações durante a realização das atividades. Porém, sabe-se que o tabagismo convencional em sua forma crônica traz riscos à saúde do tabagista, como doença obstrutiva crônica e câncer de pulmão. Há estudos que relatam diferenças e semelhanças entre os cigarros eletrônicos e cigarros comuns; entretanto, além de *EVALI* - lesão pulmonar induzida pelo cigarro eletrônico - não há dados suficientes, no momento, para condizer e relacionar, com assertividade, se há impactos significativos do uso desses dispositivos sobre o sistema cardiopulmonar (Gotts *et al.*, 2019).

Com relação aos hábitos alimentares depois de ter utilizado os DEFs: 14 não notaram nenhuma diferença quanto aos hábitos alimentares (73,7%), dois relataram que aumentou o apetite (10,5%), enquanto um notou diminuição do apetite (5,3%) e dois notaram perda de apetite (10,5%). Há estudos que demonstram que os fumantes diários que fumam para controlar o apetite e a alimentação podem ser mais propensos a usar cigarros eletrônicos (Bloom *et al.*, 2019). Além disso, o próprio estudo expressou que pesquisas futuras devem avaliar as crenças sobre os cigarros eletrônicos no controle do apetite e do comportamento alimentar, e os efeitos agudos dos cigarros eletrônicos no peso (Bloom *et al.*, 2019).

Em relação aos hábitos de estudos após utilizar os dispositivos: 15 relataram que não notou diferença (78,9%), dois relataram que tiveram alto rendimento (10,5%), um notou ter mais disposição para estudar (5,3%) e um relatou ter menos disposição para estudar (5,3%) e não se obteve respostas à alternativa: baixo rendimento. Em relação ao sono, 100% das respostas diziam que não houve nenhuma mudança no sono após uso do DEFs.

Em relação ao gasto mensal com DEFs: um participante respondeu que não possui gastos (5,3%), um relatou que gasta R\$ 20,00 (5,3%), um relatou que gasta R\$ 70,00 (5,3%), um relatou que gasta de R\$ 80,00 a 120,00 (5,3%), dois relataram que gastam R\$ 100,00 (10,5%), um relatou que gasta R\$ 120,00 (5,3%), um relatou que gasta R\$ 180,00

(5,3%), quatro relataram que gastam R\$ 200,00 (21,1%), um relatou que gasta R\$ 250,00 (5,3%), um relatou que gasta R\$ 260,00 (5,3%), um respondeu que nunca calculou (5,3%), um respondeu que o Pod é descartável e dura aproximadamente de duas a três semanas, sendo R\$ 129,90 cada dispositivo descartável (5,3%), um relatou que gasta R\$ 400,00, no mínimo (5,3%), um respondeu que gasta em *Pod* recarregável que dura dois meses (de R\$ 130,00 a R\$ 150,00) (5,3%). A partir desses relatos, a média de gastos gira em torno de R\$ 170,00.

Houve 17 participantes que responderam que já pensaram em parar de utilizar os DEFs (89,5%) enquanto dois (10,5%) não pensaram nessa possibilidade. Com relação ao medo de parar de fumar: 11 usuários relataram que possuem medo de não conseguir parar de fumar (57,9%); dois responderam medo de ganhar peso (10,5%); um relatou ter medo de perder o prazer (5,3%); cinco relatam outros medos (26,3%), como: “não tem medo de parar, pois não usa muito”, “nenhum”, “abstinência”, um usuário respondeu: “Já utilizei bem mais, diariamente. Hoje consegui diminuir a quantidade, consigo utilizar apenas durante os fins de semana; sexta, sábado, domingo)”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise do perfil psico-socioambiental dos estudantes usuários de DEFs, avaliou-se o impacto de tais dispositivos na saúde desses participantes. Portanto, obteve-se uma maioria de usuários com escore mínimo de dependência química quanto ao uso de *vape* - conforme cálculo do teste de Fagerström que foi adaptado ao uso de DEFs. Além disso, esse estudo verificou que não houve interferências significativas, quanto ao uso de DEFs, no comportamento geral, nos hábitos alimentares, nos hábitos de estudos, nas atividades físicas e nem no sono, ademais, percebeu-se que o fator desencadeante ao uso de *vape* seria o estresse.

Pode-se concluir, com comparações a literaturas pesquisadas, de certo modo, que pode ter influências dos DEFs na saúde dos estudantes usuários; porém, o uso recente desses dispositivos não causa patologias importantes e significativos e seria interessante manter um acompanhamento a longo prazo, pois os impactos podem ser de forma crônica. Outrossim, as pesquisas para desmistificar o impacto dos DEFs estão em andamento e,

momentaneamente, não há dados suficientes para afirmar com consistência as repercussões dessas novas tecnologias.

Vale salientar, como considerações finais deste trabalho, que não foi questionado sobre o uso desses cigarros eletrônicos com ou sem nicotina. Seria relevante ter conhecimento dessa informação para avaliar com maior profundidade as consequências dessa substância no quadro de saúde e perfil comportamental dos usuários. Além disso, seria interessante ter questionado o porquê e o que levou o participante a manusear esses dispositivos, com o intuito de conhecer profundamente o perfil deles.

REFERÊNCIAS

ARASTOO, S. *et al.* Acute and chronic sympathomimetic effects of e-cigarette and tobacco cigarette smoking: role of nicotine and non-nicotine constituents. **Am J Physiol Heart Circ Physiol**, v. 319, n. 2, p. H262-H270, 2020

BALBANI, A.P.S., MONTOVANI J.C. Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência da nicotina. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 71, n. 6, p. 820–7, 2005.

BARRETO, S.S.M. **Pneumologia**. Porto Alegre : Artmed, 2009.

BLOOM, E.L. *et al.* Smoking-related weight and appetite concerns and use of electronic cigarettes among daily cigarette smokers. **Psychol Health Med**, v. 24, n. 2, p.221-228, 2019

EIRAS, Y. **Aluna de medicina vista com cigarro eletrônico em hospital é afastada da universidade**. Folha de São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2023/06/aluna-de-medicina-vista-com-cigarro-eletronico-em-hospital-e-afastada-da-universidade.shtml>. Acessado em 19/06/2023.

FIGUEIREDO, V. C. *et al.* ERICA: smoking prevalence in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 12s, 2016.

GOTTS, J.E. *et al.* What are the respiratory effects of e-cigarettes? **BMJ**, v. 366, p. l5275, 2019

GRANT, J.E. *et al.* E-cigarette use (vaping) is associated with illicit drug use, mental health problems, and impulsivity in university students. **Ann Clin Psychiatry**, v. 31, n. 1, p. 27-35, 2019.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **A situação do tabagismo no Brasil**: dados dos inquéritos do Sistema Internacional de Vigilância, da Organização Mundial da Saúde, realizados no Brasil, entre 2002 e 2009 / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. -- Rio de Janeiro: Inca, 2011. 76 p.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **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 / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; organização Stella Regina Martins. – Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cigarros-eletronicos-oque-sabemos.pdf>. Acesso em 27/10/2022

INCA. **Dados e números da prevalência do tabagismo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-prevalencia-tabagismo>. Última modificação: 18/10/2022 | 17h50, Acesso em 26/10/2022

INCA. **Anamnese clínica para o tratamento do tabagismo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/formularios/anamnese-clinica-para-o-tratamento-do-tabagismo>. Acessado em 13/01/2023

JORDÃO, E, A. de O. C. *et al.* ERICA: tabagismo está associado a asma mais grave em adolescentes brasileiros. **Jornal de Pediatria**, v. 95, p. 538-544, 2019.

LODDENKEMPER, R.; KREUTER, M. **The Tobacco Epidemic**. 2 ed. Basel: Karger, 2015.

MARKOU, A. Neurobiology of nicotine dependence. **Phil Trans R Soc B**. v. 363, n. 31, p. 59-68, 2008

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)**. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)). Última modificação: 20/05/2022b. Acessado em: 20/11/2022

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Tobacco**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>. Última modificação: 24/05/2022a. Acessado em: 21/11/2022a.

ROBBINS; COTRAN. **Patologia: bases patológicas das doenças**. 9. ed. Rio de Janeiro: Ed Guanabara Koogan Ltda., 2021.

ROMERO, L. C.; SILVA, V. L da C. e. 23 Anos de Controle do Tabaco no Brasil: a Atualidade do Programa Nacional de Combate ao Fumo de 1988. **Rev. Bras. Cancerol**, v. 57, n. 3, p. 305-314, 2022.

SILVA, L. C. C. *et al.* **Pneumologia: Princípios e práticas**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SILVA, L.C.C. Fumo zero AMRIGS: A epidemia do tabagismo. **Revista da AMRIGS**. v. 53, n. 4, p. 436-7, 2009.

SILVA, S. de S.; MIRANDA, A. M. Prevalência do tabagismo na adolescência: uma revisão integrativa de literatura. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v.27, n.3, p.1764-1779, 2023

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA (SBPT).

Posicionamento da SBPT sobre os Dispositivos Eletrônicos Para Fumar (DEFs). Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/dispositivos-eletronicos-para-fumar>. Última Modificação Abril/2022. Acessado em 13/01/2023

US. FOOD & DRUG ADM. **E-Cigarettes, Vapes, and other Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS).** 2022. Disponível em: [https://www.fda.gov/tobacco-products/products-ingredients-components/e-cigarettes-vapes-and-other-electronic-nicotine-delivery-systems-ends#What%20are%20E-Cigarettes,%20Vapes,%20and%20Other%20Electronic%20Nicotine%20Delivery%20System%20\(ENDS\)%20Products](https://www.fda.gov/tobacco-products/products-ingredients-components/e-cigarettes-vapes-and-other-electronic-nicotine-delivery-systems-ends#What%20are%20E-Cigarettes,%20Vapes,%20and%20Other%20Electronic%20Nicotine%20Delivery%20System%20(ENDS)%20Products). Acesso em 27/10/2022

VIANA, T. B. P. *et al.* Fatores associados ao consumo do cigarro entre adolescentes de escola pública. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 2018.