

# **INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

### **OS NOVOS PRODUTOS DE TABACO: CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE CONSUMO EM ADOLESCENTES E JOVENS ADULTOS.**

Trabalho submetido por  
**Margarida Santos Fernandes**  
para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

**novembro de 2023**



# **INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

### **OS NOVOS PRODUTOS DE TABACO: CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO DE CONSUMO EM ADOLESCENTES E JOVENS ADULTOS.**

Trabalho submetido por  
**Margarida Santos Fernandes**  
para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

Trabalho orientado por  
**Prof. Doutora Patrícia Cavaco Silva**

**novembro de 2023**



## Dedicatória

“O maior risco é não arriscar. Num mundo que muda muito rápido, a única estratégia em que a falha é garantida, é não arriscar” – *Steve Jobs*



## **Resumo**

Esta dissertação tem como objetivo realizar uma revisão narrativa e conhecer os novos produtos de tabaco e analisar o padrão de consumo tabaco em adolescentes e jovens adultos. Para isso, foi realizada uma recolha de informação nas seguintes bases de dados: Pubmed, B-on e Web of Science, incluindo trabalhos publicados posteriormente ao ano 2000.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) o tabagismo é considerado uma epidemia e um problema de saúde pois é uma das maiores ameaças para a saúde pública, responsável por cerca de 8,7 milhões de mortes por ano. Para combater este problema, muitos países têm implementado medidas de controlo do tabagismo. Entre as políticas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) encontram-se o aumento de preço; a proibição de fumar em locais públicos; a melhoria da informação para o consumidor, incluindo campanhas públicas de informação, cobertura dos média e divulgação de resultados de estudos; as proibições da publicidade de todos os produtos de tabaco, logotipos e nomes de marcas; as advertências de saúde nas embalagens dos produtos de tabaco; e, por fim, o tratamento para ajudar os fumadores a cessar.

Os novos produtos de tabaco, como os cigarros eletrónicos, são uma preocupação crescente, fornecem tanto nicotina, bem como aromas ou água, os quais são vaporizados e inalados diretamente para os pulmões. São escolhidos, para consumo, por diversas razões: ajuda na cessação tabágica, sensação de serem menos prejudiciais para a saúde, em comparação com o tabaco de combustão, e por serem mais baratos. (Boléo-Tomé, 2019)

Para os adolescentes e jovens adultos, estes sistemas tornam-se atraentes devido a vários fatores, tais como: os inúmeros sabores que podem apresentar; estarem na moda; o design que apresentam, não deixarem cheiro desagradável, serem de utilização fácil no dia-a-dia, entre outros. (Reis Ferreira, 2015)

De acordo com a pesquisa realizada, os resultados obtidos nos estudos utilizados nesta dissertação, sugerem que cerca de 3 milhões de estudantes relataram o uso de qualquer produto de tabaco (Eunice Park Lee, 2022), que a prevalência se manteve constante de

2016 e 2020, e que no geral dos novos produtos de tabaco, o mais utilizado é o cigarro eletrônico (Harry Tattan-Birch, 2021).

Palavras-chaves: Novos produtos de tabaco, adolescentes e jovens adultos, consumo do tabaco.

# **Abstract**

The aim of this dissertation is to carry out a narrative review of new tobacco products and to analyze the pattern of tobacco consumption in adolescents and young adults. To this end, information was collected from the following databases: Pubmed, B-on and Web of Science, including works published after the year 2000.

According to the World Health Organization (WHO), smoking is considered an epidemic and a health problem as it is one of the greatest threats to public health, responsible for around 8.7 million deaths a year. To combat this problem, many countries have implemented measures to control smoking.

Among the policies recommended by the World Health Organization (WHO) are price increases; a ban on smoking in public places; improved consumer information, including public information campaigns, media coverage and dissemination of study results; bans on all tobacco product advertising, logos, and brand names; health warnings on tobacco product packaging; and, finally, treatment to help smokers quit.

New tobacco products, such as e-cigarettes, are a growing concern, providing nicotine as well as flavorings or water, which are vaporized and inhaled directly into the lungs. They are chosen for consumption for several reasons: they help with smoking cessation, they feel less harmful to health compared to combustion tobacco, and they are cheaper (Boléo-Tomé, 2019).

For teenagers and young adults, these systems become attractive due to various factors, such as: the numerous flavors they can present; being fashionable; the design they present, leaving no unpleasant smell, being easy to use daily, among others. (Reis Ferreira, 2015)

According to the research carried out, the results obtained in the studies used in this dissertation, suggest that around 3 million students reported using any tobacco product (Eunice Park Lee, 2022), that the prevalence remained constant from 2016 and 2020, and that overall, of the new tobacco products, the most used is the electronic cigarette (Harry Tattan-Birch, 2021).

**Keywords:** New tobacco products, adolescents and young adults, tobacco use.

# Índice

|  |    |
|--|----|
| Resumo .....   | 1  |
| Abstract.....  | 3  |
| Índice .....   | 4  |
| Índice de Ilustrações .....  | 6  |
| Índice de Tabelas .....  | 7  |
| Lista de Abreviaturas.....   | 8  |
| 1-Introdução.....  | 9  |
| 1.1 Tabaco .....   | 9  |
| 1.2 Tabagismo .....  | 10 |
| 1.3 Medidas de controlo do tabaco.....                                       | 11 |
| 1.4 Efeitos do tabaco .....  | 16 |
| 1.5 Indústria do tabaco.....   | 17 |
| 2-Novos produtos do tabaco .....   | 19 |
| 2.1 Invenção do cigarro eletrónico .....                                     | 19 |
| 2.2 Tabaco aquecido.....   | 20 |
| 2.3 Sistemas eletrónicos de entrega.....                                     | 20 |
| 2.4 Malefícios do cigarro eletrónico.....                                    | 25 |
| 2.5 Ligação dos cigarros eletrónicos aos adolescentes e jovens adultos ..... | 27 |
| 3-Controlo do tabaco .....   | 29 |
| 3.1 Lei do controlo do tabaco .....  | 29 |

|  |    |
|--|----|
| 3.2 Programas nacionais de controlo do tabaco (NTCP).....                                      | 29 |
| 3.3 Desafios da implementação eficaz das medidas de controlo dos novos produtos de tabaco..... | 35 |
| 3.4 Mecanismos de restrições aos novos produtos de tabaco.....                                 | 36 |
| 3.5 MPOWER.....  | 37 |
| 3.6 Recomendações no controlo do tabaco .....  | 38 |
| 4-Cessação tabágica.....   | 39 |
| 5-Characterização do uso dos novos produtos de tabaco em jovens e adolescentes.....            | 41 |
| 5.1 Estudo realizado nos Estados Unidos da América .....                                       | 41 |
| 5.2 Estudo realizado em Inglaterra entre 2016 e 2020 .....                                     | 44 |
| 5.3 Estudo realizado na Califórnia entre 2019 e 2020.....                                      | 51 |
| 6- Conclusão .....   | 54 |
| Bibliografia.....  | 56 |

## **Índice de Ilustrações**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 - Países com maior realização e melhores práticas a nível dos rótulos de avisos de saúde (Retirado de World Health Organization, 2020). .....  | 11 |
| Figura 2 - Exemplos de embalagens com efeitos gráficos (Retirado do Jornal Público e do site da União Europeia, respetivamente, 2014). .....  | 12 |
| Figura 3 - Imposto total sobre os cigarros, entre a população com rendimentos altos, médios e baixos. (Retirado da OMS - World Health Organization, 2020). .....  | 13 |
| Figura 4 - Evolução do imposto total sobre os cigarros em 195 países, entre 2017 e 2020. (Retirado da OMS - World Health Organization, 2020). .....   | 14 |
| Figura 5 - Progresso dos países em relação à legislação de locais sem fumo, entre 2007 e 2020. (Retirado de World Health Organization, 2020) .....  | 15 |
| Figura 6 - Exemplo de cigarros eletrónicos descartáveis (Retirado de World Health Organization, 2020). .....  | 21 |
| Figura 7 – Exemplo de Pod Mods (Retirado de World Health Organization, 2020). ....  | 21 |
| Figura 8 - Exemplo de Vape-Canetas (Retirado de World Health Organization, 2020). ..  | 22 |
| Figura 9 - Exemplo de sistemas de tanques (Retirado de World Health Organization, 2020). .....  | 22 |
| Figura 10 - Exemplo de cápsulas (Retirado de World Health Organization, 2020). .....  | 23 |
| Figura 11 - Uso do cigarro eletrónico em 2020 entre alunos do ensino médio nos EUA. (Retirado de World Health Organization, 2020). .....  | 24 |
| Figura 12 - Sabores utilizados pelos alunos do ensino médio nos EUA. (Retirado de World Health Organization, 2020). .....   | 24 |
| Figura 13 - Países com maior realização do tratamento de dependência do tabaco em 2020. (Retirado de World Health Organization, 2020) .....   | 40 |
| Figura 14 - Progresso no tratamento da dependência do tabaco entre 2007 e 2020. (World Health Organization, 2020) .....   | 40 |
| Figura 15 - Tendências entre 2016 e 2020 da prevalência do uso dos diferentes usuários. (Retirado de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England, 2021). ..... | 47 |
| Figura 16 - Concentração de nicotina usada em cigarros eletrónicos. (Retirado de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England, 2021) .....                      | 49 |

## **Índice de Tabelas**

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Significado de MPOWER. (Adaptado de World Health Organization, 2020)<br>.....  | 37 |
| Tabela 2 - Percentagem dos estudantes do ensino médio e secundário, que relataram ser<br>utilizadores destes produtos, estudando o sexo e a raça, nos EUA em 2022. (Tobacco<br>Product Use Among Middle and High School Students- United States, 2022).....                                   | 42 |
| Tabela 3 - Percentagem dos estudantes do ensino médio e secundário que relataram ser<br>utilizadores destes produtos, estudando características demográficas e estados sociais, nos<br>EUA em 2022. (Tobacco Product Use Among Middle and High School Students- United<br>States, 2022) ..... | 43 |
| Tabela 4 - Tipo de dispositivo utilizado, relatando a idade, sexo, etnia e grau da sociedade.<br>(Retirado de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from<br>2016 to 2020 in England, 2021) .....  | 46 |
| Tabela 5 - Tipo de dispositivo utilizado relacionado com a frequência de uso. (Retirado<br>de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to<br>2020 in England, 2021) .....  | 48 |
| Tabela 6 - Concentração de nicotina utilizada por frequência de uso, tipo de dispositivo e<br>tabagismo entre os usuários do cigarro eletrônico. (Retirado de Trends in use of e-<br>cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England, 2021)<br>.....          | 50 |
| Tabela 7 - Conhecimento dos cigarros eletrônicos entre os estudantes que participaram<br>no estudo (Adolescent Use of and Susceptibility to Heated Tobacco Products. 2021)..  | 51 |
| Tabela 8 - Fontes de informação dos cigarros eletrônicos. (Retirado de Adolescent Use of<br>and Susceptibility to Heated Tobacco Products. 2021).....   | 52 |
| Tabela 9 - Prevalência do uso atual e antigo dos cigarros entre os estudantes. (Retirado<br>de Adolescent Use of and Susceptibility to Heated Tobacco Products. 2021).....  | 53 |
| Tabela 10 – Taxa de continuação de continuação entre os usuários que já usaram e entre<br>os usuários que nunca usaram. (Retirado de Adolescent Use of and Susceptibility to<br>Heated Tobacco Products. 2021).....   | 53 |

## **Lista de Abreviaturas**

- ACTH - Hormona Adrenocorticotrófica  
AI/NA - Índio Americano e Nativo do Alasca  
ALA - American Lung Association  
CBD – Canabidiol  
CQCT - Convenção Quadro para o Controlo do Tabaco  
ENDS - Sistemas Eletrónicos de Entrega de Nicotina  
ENNDS - Sistemas Eletrónicos de Entrega Sem Nicotina  
EUA - Estados Unidos da América  
EVALI - Lesão Pulmonar Associada ao Uso do Cigarro Eletrónico  
FDA - Food and Drug Administration  
FPP – Fundação Portuguesa do Pulmão  
GATS - Global Adult Tobacco Survey  
NTCP - Programa Nacional de Controlo do Tabaco  
NYTS - Pesquisa Nacional de Tabaco para Jovens  
OMS - Organização Mundial de Saúde  
PG – Propilenoglicol  
PMTL - Philip Morris Thailand Limited  
SEAN - Sistema Eletrónico de Administração de Nicotina  
STOP - Stopping tobacco Organizations and Products  
THC - Tetrahydrocannabinol  
TRN - Terapia de Reposição de Nicotina  
UE – União Europeia

# 1-Introdução

## 1.1 Tabaco

O tabaco provém de uma planta originária do continente americano, denominada *Nicotina Tabacum*, que existe em mais de cinquenta variedades diferentes. Os primeiros contactos dão-se por volta do século XV na América, mas rapidamente se difundiu pelo resto do mundo. Até finais do século XVIII as formas de consumo que existiam eram tabacos de enrolar, aspirado pelo nariz, mastigado e fumado em cachimbo.

Naturalmente, com o passar do tempo houve novas descobertas e nos dias de hoje, as formas de consumo utilizadas são: charuto, cigarro (com ou sem filtro), cachimbo, rapé, tabaco de mastigar, “*snus*” e tabaco sem fumo.

Segundo a informação da Fundação Portuguesa de Cardiologia, as inúmeras substâncias que são produzidas pela combustão do tabaco, são transportadas até aos pulmões e atuam principalmente no sistema respiratório. Sendo que, algumas destas substâncias são:

- **Nicotina** - É a substância responsável pela dependência do tabaco e pela maior parte dos efeitos que produz no organismo. A nicotina é absorvida pelas mucosas do aparelho respiratório, ao chegar ao Sistema Nervoso Central; atua como agonista do recetor nicotínico da acetilcolina. Devido às suas propriedades estimulantes, aumenta as concentrações da adrenalina, da noradrenalina, da vasopressina, de beta endorfinas, da Hormona Adrenocorticotrófica (ACTH) e do cortisol;
- **Irritantes** - São responsáveis pela constrição brônquica e estimulação das glândulas secretoras da mucosa; exemplos destes são: acroleína, os fenóis, o peróxido de nitrogénio, o ácido cianídrico, o amoníaco, entre outros;
- **Condensados** - São os agentes cancerígenos, em que o mais conhecido é o alfabenzopireno, uma vez que tem a capacidade de degeneração celular;
- **Monóxido de Carbono** - Diminui a capacidade do sangue para transportar o oxigénio, é um gás incolor com um elevado poder tóxico.

## **1.2 Tabagismo**

Segundo a OMS, o tabagismo é responsável por cerca de um milhão e duzentas mil mortes anuais, na Europa. Em Portugal, o consumo do tabaco atinge 20% a 26% da população.

Para além das mortes que causa, é bastante prejudicial à saúde, tanto para os fumadores ativos como para os fumadores passivos.

Em média, um fumador tem cerca de menos dez anos de vida do que um não fumador, dado que as substâncias incluídas no fumo do tabaco afetam o nosso organismo.

O tabaco é responsável por:

- 25% a 30% dos cancros a nível do aparelho respiratório;
- 80% das doenças pulmonares crónicas obstrutivas;
- 75% a 80% das bronquites crónicas;
- 90% dos cancros do pulmão;
- 20% da mortalidade por doença coronária.

Para além do tabaco ser responsável por uma grande parte dos casos de cancro a nível do aparelho respiratório, segundo a Fundação Portuguesa do Pulmão (FPP), também é responsável por doenças cardiovasculares, que são duas a quatro vezes mais frequentes nos fumadores.

Em 2019, a FPP mostra que, em Portugal, 17% da população com 15 ou mais anos era consumidora de produtos de tabaco. Isto é um problema de saúde pública que pode trazer consequências graves, a médio e longo prazo.

Sendo algo visto como intocável, por trazer consequências, torna-se ainda mais interessante por parte dos jovens o conseguirem e, por esse motivo, torna-se uma das principais motivações para iniciar o ato de fumar, afirmando-se assim como um adulto. (Reis Ferreira, 2015)

## 1.3 Medidas de controlo do tabaco

Segundo o Artigo 11.º da Convenção Quadro para o Controlo do Tabaco (CQCT) da OMS: “Cada parte deve adotar e implementar medidas eficazes para garantir que a embalagem e rotulagem do produto de tabaco não o promova por qualquer meio que seja falso, enganoso ou suscetível de criar uma impressão errada sobre as suas características, efeitos à saúde, perigos ou emissões”.

Uma das maneiras de alertar sobre os impactos que o tabaco tem na saúde são as advertências gráficas que apresentam informações específicas sobre os riscos, ajudar a encorajar a diminuição do consumo, ou mesmo o seu fim, e alertar sobre a possibilidade de estarem a prejudicar o próximo, nomeadamente das pessoas que ficam expostas ao fumo. Expressões como “*light*”, “*ultra-light*” ou “baixo teor de alcatrão”, são expressões enganosas e deste modo devem ser excluídas de todas as embalagens. Os efeitos gráficos para serem eficazes, devem ser grandes e ocupar pelo menos metade da superfície da embalagem, tanto na frente como no verso. Com o tempo, espera-se que o conhecimento sobre o malefício que o tabaco traz aumente e, desse modo, o consumo do tabaco reduza.



Figura 1 - Países com maior realização e melhores práticas a nível dos rótulos de avisos de saúde (Retirado de World Health Organization, 2020).

Exemplos de embalagens com efeitos gráficos:



Figura 2 - Exemplos de embalagens com efeitos gráficos (Retirado do Jornal Público e do site da União Europeia, respetivamente, 2014).

O Artigo 12.º da CQCT da OMS afirma que: “Cada parte promoverá e fortalecerá a conscientização pública sobre questões do controle do tabaco, usando todas as ferramentas de comunicação disponíveis, conforme apropriado. Cada parte deve promover um amplo acesso a programas educacionais e de conscientização pública eficazes e abrangentes sobre os riscos à saúde, incluindo as características viciantes do consumo de tabaco e da exposição ao fumo. Cada parte deve promover a conscientização pública e o acesso a informações sobre as consequências adversas à saúde, economias e ambientais da produção e consumo de tabaco”.

E, no Artigo 13.º, podemos verificar que: “[...] uma proibição abrangente de publicidade, promoção e patrocínio reduziria o consumo de produtos derivados do tabaco. Cada parte deve empreender uma proibição abrangente de toda a publicidade, promoção e patrocínio do tabaco. Dentro do período de 5 anos após a entrada em vigor desta convenção, cada parte tomará as medidas legislativas, executivas, administrativas e/ou outras apropriadas e apresentará relatórios em conformidade com o Artigo 21.º” (Eunice Park.Lee, 2022)

De 2011 a 2013, verificou-se que a exposição dos jovens a anúncios de cigarros eletrónicos na televisão aumentou para 250%. Isto faz com que os jovens e adolescentes sigam o mau exemplo e vejam esta situação como uma situação normal e não prejudicial à saúde. (Shuwen Li, 2021)

Quanto ao Artigo 6.º da CQCT da OMS, este nos diz que: “[...] o preço e as medidas fiscais são um meio eficaz e importante de reduzir o consumo de tabaco. As partes devem adotar medidas que podem incluir: políticas fiscais e políticas de preços dos produtos do tabaco, de modo a contribuir para os objetivos de saúde voltados para a redução do consumo de tabaco”.

O aumento de impostos é uma medida que poderá resultar na redução do uso do tabaco. Em média, um aumento de preço reduzirá o consumo entre 4% a 5%, o que, para além de reduzir o consumo e melhorar a saúde, também gera mais receitas para o Estado.

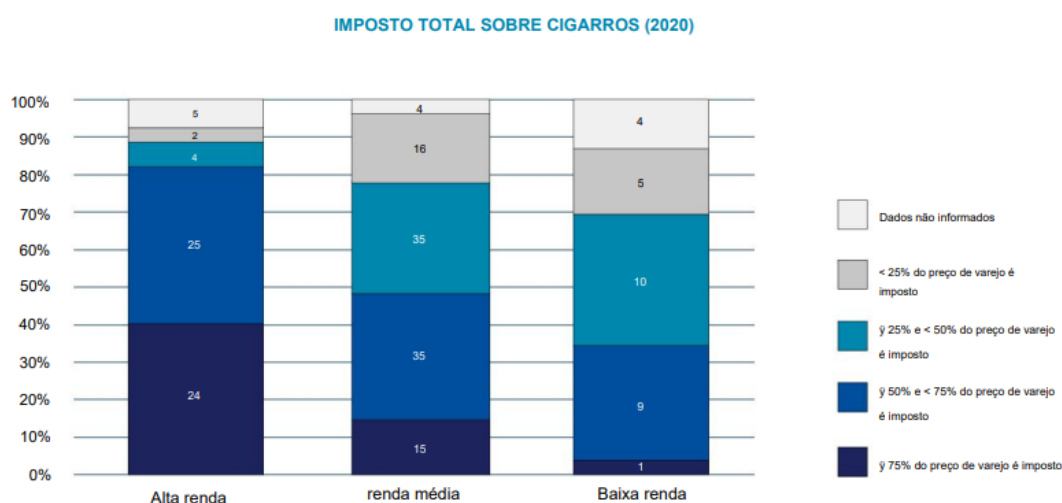


Figura 3 - Imposto total sobre os cigarros, entre a população com rendimentos altos, médios e baixos. (Retirado da OMS - World Health Organization, 2020).

Tendo em conta o gráfico aqui apresentado, podemos concluir que: nos países com rendimentos mais altos os impostos são mais elevados, podendo chegar aos 24%; e nos países com rendimentos mais baixos é onde se praticam os valores percentuais menores. Por outro lado, também podemos verificar que, os países com rendimentos médios e baixos apresentam impostos entre os 25% e os 75%.

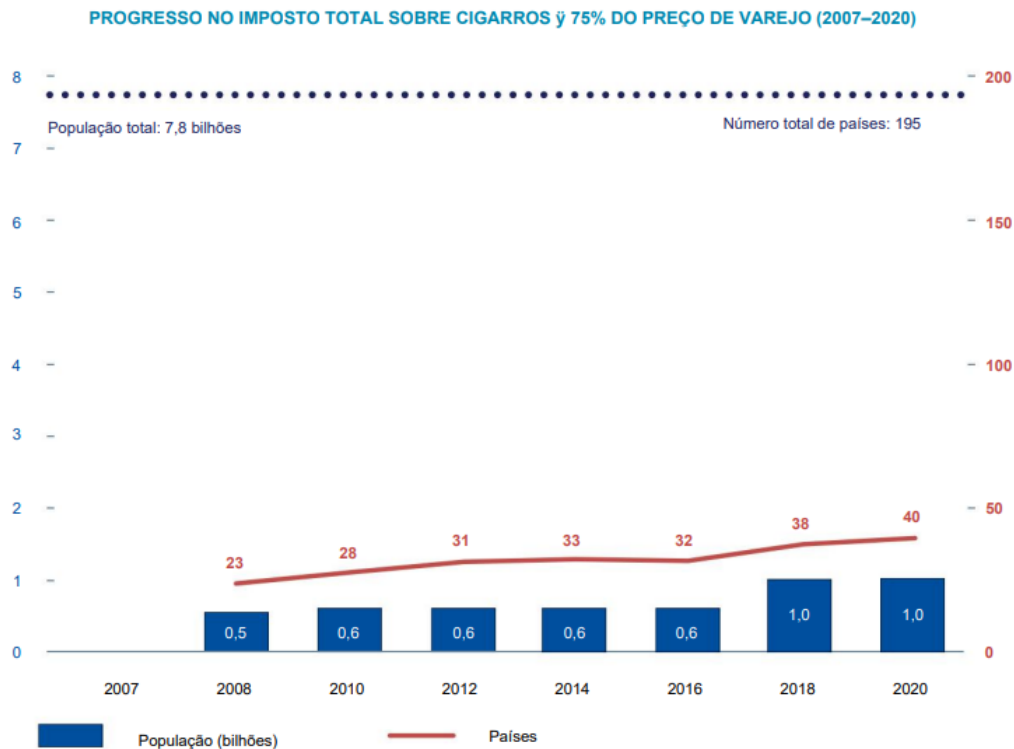


Figura 4 - Evolução do imposto total sobre os cigarros em 195 países, entre 2017 e 2020. (Retirado da OMS - World Health Organization, 2020).

Entre 2008 e 2020 a percentagem de países que aumentaram os impostos é bastante significativa, chegando mesmo a duplicar (WHO Report, 2021).

Segundo o Artigo 8.º da CQCT da OMS “[...] evidências científicas estabeleceram inequivocamente que a exposição ao fumo do tabaco causa morte, doença e incapacidade [...] (As partes) devem adotar e implementar medidas que forneçam proteção contra a exposição ao fumo do tabaco em locais de trabalho fechados, transportes públicos, locais públicos fechados e conforme o caso, outros locais públicos”.

Estas diretrizes destinam-se a auxiliar as partes no cumprimento das regras e fornecer um cronograma para adotarem medidas apropriada (WHO Report, 2021).

Não existe um nível seguro quando se trata da exposição ao fumo passivo. Qualquer que seja a exposição, mesmo que seja mínima, pode causar danos e até doenças graves como doenças cardíacas, respiratórias e cancro ou pode mesmo até ser fatal.

Crianças e bebés são bastante suscetíveis e por esse motivo correm um maior risco de doenças respiratórias, doenças do ouvido médio e síndrome da morte súbita.

As mulheres grávidas têm maior probabilidade de terem nados mortos e os seus fetos têm maior probabilidade de terem malformações congénitas e baixo peso ao nascer.

Todas as exceções de ser permitido fumar dentro de espaços fechados, são um engano dado que os sistemas de ventilação, trocas de ar e dispositivos de filtragem não têm a capacidade de eliminar o fumo na totalidade.

Há evidências de que os locais que contêm mais espaços públicos com proibição de fumo reduzem as internações hospitalares por doenças e mortes relacionadas com o fumo.

Estas leis tornam o ato de fumar menos aceitável e menos visível, acabando por incentivar as crianças e jovens a não iniciarem esta adição e, assim, a terem mais hábitos saudáveis.

Estes ambientes também podem ser um incentivo para os fumadores reduzirem a sua utilização, ou pelo menos, permanecerem sem tabaco durante o período que se encontram no local (WHO Report, 2021).

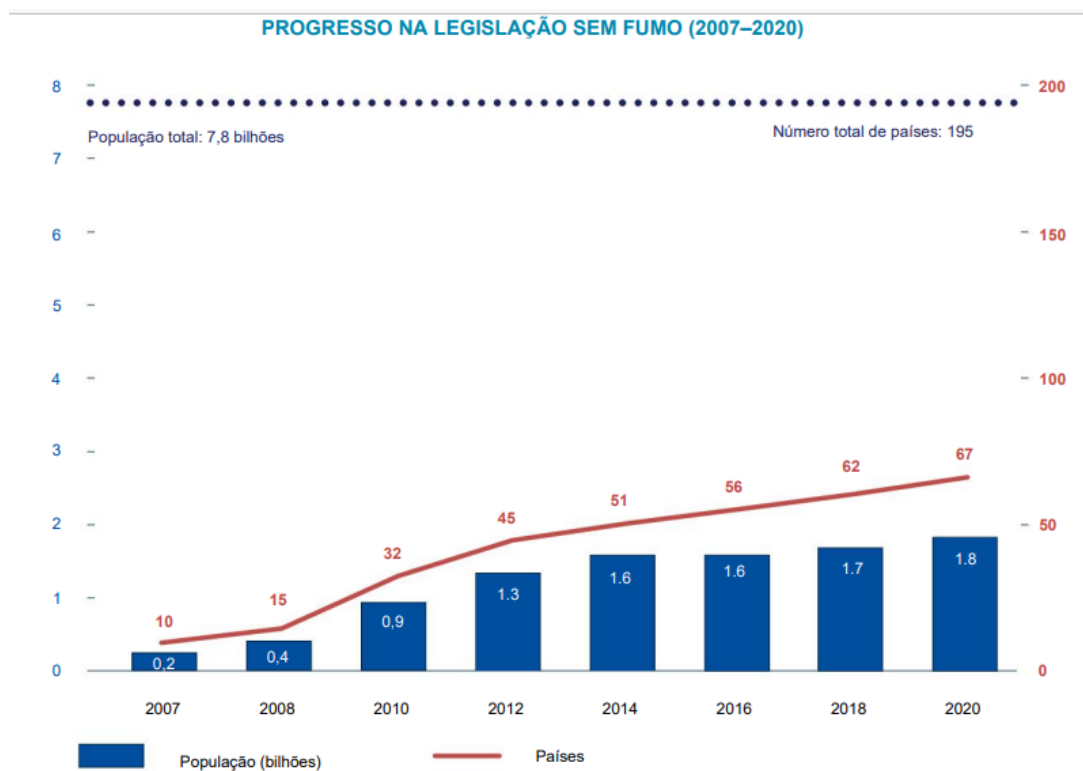


Figura 5 - Progresso dos países em relação à legislação de locais sem fumo, entre 2007 e 2020. (Retirado de World Health Organization, 2020)

## **1.4 Efeitos do tabaco**

De acordo com o Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências, os efeitos do tabaco poderão ser:

- No início, fumar um cigarro pode provocar o aumento do ritmo cardíaco, da frequência respiratória, da tensão arterial, do tónus do organismo, podendo também provocar náuseas e vômitos. Adicionalmente, tem efeitos estimulantes, facilita a memória, reduz a agressividade e diminui o apetite.
- A longo prazo, tem efeitos no aparelho respiratório e circulatório. A nível do aparelho respiratório, o fumo do tabaco produz uma ação irritante e provoca mucosidades nas vias respiratórias o que torna difícil eliminá-la. Esta irritação pode provocar uma inflamação dos brônquios, dificultando a passagem do ar o que pode originar obstrução crónica e graves complicações, como enfisema pulmonar. Também existem evidências de que os fumadores têm uma diminuição da capacidade pulmonar, tendo menor resistência física. Outra doença, que poderá surgir, é o cancro do pulmão. Também pode haver outros efeitos como: úlceras digestivas, faringites, laringites, alterações do olfato, pigmentação da língua e cancro do estômago e da cavidade oral.
- À medida que os fumadores ficam dependentes, quando há abstinência tabágica estes apresentam alguns sintomas como: irritabilidade ou excitação, aumento da tosse e expectoração, ansiedade e agressividade, má disposição, dificuldade em concentrar-se, aumento do apetite e do peso corporal, tal como diminuição da frequência cardíaca.

## 1.5 Indústria do tabaco

A indústria do tabaco apresenta muitas formas, mas todas têm o mesmo objetivo, enfraquecer e obstruir as políticas eficazes do controlo do tabaco.

Algumas táticas usadas pela indústria para interferir no combate ao tabaco são:

- Manobras para encerrar o processo político e legislativo;
- Exagerar a importância económica da indústria;
- Manipular a opinião pública para ganhar a aparência de respeitabilidade;
- Desacreditar a ciência comprovada;
- Intimidar governos com ações litigiosas (*Eunice Park.Lee, 2022*).

Apesar de todas as mortes relacionadas com o uso do tabaco, a indústria continua a comercializar os seus produtos em grande escala, contornando as medidas de controlo do tabaco e investindo inúmeros recursos (Organização Mundial da Saúde).

O Estado deve interferir no combate à indústria e deve ter ações como:

- Exigir divulgação, comunicação, financiamento e estudos científicos;
- Rejeitar parcerias com a indústria do tabaco;
- Aumentar o esclarecimento sobre as propriedades aditivas e nocivas dos produtos que contêm nicotina;
- Proibir a partilha de informações falsas;
- Proibir marketing;
- Exigir que as informações divulgadas sejam precisas, verdadeiras, completas sobre as atividades da indústria do tabaco;
- Registrar todas as interações do governo com a indústria e disponibilizar esses registos para o público;

- Implementar e aplicar políticas eficazes;
- Tratar todas as empresas de tabaco de forma igual;
- Assegurar que mesmo as agências não ligadas à saúde tomam as mesmas medidas;
- Bloquear a interação entre o governo e empresas que são financiadas pelo tabaco e suas indústrias.

Em 2015, quando a Tailândia proibiu a importação e venda dos Sistemas Eletrônicos de Entrega de Nicotina (ENDS), um grupo a favor dos ENDS trabalhou em conjunto com a Philip Morris Thailand Limited (PMTL) para se oporem a esta proibição e utilizaram seis técnicas:

- Criaram grupos frontais;
- Criaram um grupo de tomadas de decisões;
- Realizaram campanhas públicas;
- Tentaram desacreditar os que defendiam esta política;
- Financiaram estudos de redução de danos causados pelo tabaco;
- Colocaram os governos uns contra os outros.

Apesar desta onda de frustração à proibição, o governo tailandês garantiu que estes iriam permanecer ilegais. (WHO, 2021)

## 2-Novos produtos do tabaco

Segundo a Lei nº 63/2017, de 3 de agosto, constante na Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa, é considerado “novo produto de tabaco” aquele que: “Não pertence a nenhuma das seguintes categorias: cigarros, tabaco de enrolar, tabaco para cachimbo, tabaco para cachimbo de água, charutos, cigarrilhas, tabaco de mascar, rapé e tabaco para uso oral; e [...] é comercializado após 19 de maio de 2014”.

Os novos produtos de tabaco fornecem nicotina, bem como aromas ou água, os quais são vaporizados e inalados diretamente para os pulmões. Estes são escolhidos, para consumo, por diversas razões: ajuda na cessação tabágica, sensação de serem menos prejudiciais para a saúde, em comparação com o tabaco de combustão, e por serem mais baratos. (Boléo-Tomé, 2019)

Para os adolescentes e jovens adultos, estes sistemas tornam-se atraentes devido a vários fatores, tais como: os inúmeros sabores que podem apresentar; por estarem na moda; o design que apresentam; não deixarem um cheiro desagradável; serem de utilização fácil no dia-a-dia. (Reis Ferreira, et al.2015)

### 2.1 Invenção do cigarro eletrónico

A primeira aproximação do atual cigarro eletrónico apareceu em 1963, apresentado por *Herbert Gilbert*. O objetivo deste era criar um “cigarro sem tabaco e sem fumo” e “fornecer um método seguro e inofensivo para fumar”.

Em 1986, foi lançado o segundo cigarro eletrónico, por *Ling e Glantz*, que não era combustível e era promovido como um produto alternativo contendo nicotina.

Da recente inovação, o primeiro dispositivo foi desenvolvido em 2003, pelo farmacêutico *Hon Lik*, e lançado em 2004, tendo como o objetivo de ser um cigarro eletrónico aromatizador.

Em seguida, começaram a aparecer no mercado outras marcas, que afirmavam ter produtos “de atomização que funcionam como substituto para parar de fumar e do cigarro”. (*U.S Department of Health and Human Services*, 2016)

Os sistemas de libertação de nicotina por aerossol aquecido (HANDS) são dispositivos portáteis que aquecem líquidos com infusão de nicotina, produzindo um aerossol que pode ser inalado. Estes sistemas incluem cigarros eletrónicos e os produtos de tabaco aquecidos (*Tattan-Birch, 2021*).

## **2.2 Tabaco aquecido**

O tabaco aquecido é uma forma de fumar que tem sido cada vez mais popular globalmente e também em Portugal. É apresentado sendo menos tóxico do que o cigarro convencional, por não provocar combustão, por só ter nicotina e não ter fumo, monóxido de carbono ou alcatrão. Existem atualmente dois tipos de produtos de tabaco aquecido disponíveis no mercado:

- **IQOS**: dispositivo de tabaco aquecido desenvolvido pela *Philip Morris International* que utiliza um sistema de aquecimento de tabaco chamado Tecnologia HeatControl™. Este tipo de tecnologia de aquecimento de tabaco é frequentemente chamado de “*heat-not-burn*”, porque aquece o tabaco em vez de queimá-lo.
- **Glo**: é um dispositivo de tabaco aquecido desenvolvido pela British American Tobacco que utiliza um sistema de aquecimento de tabaco chamado Tecnologia de Aquecimento de Tabaco. Este tipo de tecnologia de aquecimento de tabaco é também chamado de “*heat-not-burn*”.

Apesar destas características, a OMS afirma que não há evidências suficientes para afirmar que os produtos de tabaco aquecido são menos prejudiciais à saúde do que o cigarro convencional. (*Devon Barkley, 2022*)

## **2.3 Sistemas eletrónicos de entrega**

Segundo a OMS, existem dois tipos de sistemas de entrega eletrónica: os ENDS e os Sistemas Eletrónicos de Entrega Sem Nicotina (ENNDS). Estes sistemas têm uma capacidade de aquecer um líquido que se torna num aerossol que, posteriormente, é inalado pela pessoa.

Os ENDS utilizados com mais frequência, são os cigarros eletrônicos: os *vapes* ou as canetas *vape*. Alguns destes têm características semelhantes ao tabaco convencional, outros apresentam variadas formas (WHO Report, 2021)

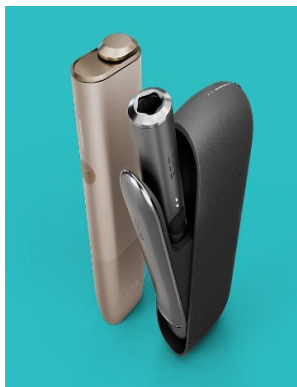
### Exemplos de ENDS

#### Cigarros eletrônicos descartáveis

São descartáveis, não recarregáveis, e têm uma aparência comum aos cigarros convencionais. (Terry Gordon, 2021)



Figura 6 -Exemplo de cigarros eletrônicos descartáveis (Retirado de World Health Organization, 2020).



#### Pod Mods

As versões mais recentes são em forma de cápsula, descartáveis, com variados sabores e facilmente ocultáveis. (Terry Gordon, 2021)

Figura 7 – Exemplo de Pod Mods (Retirado de World Health Organization, 2020).

### Vape-canetas

São cigarros eletrônicos recarregáveis, com um cartucho conectado a uma caneta com bateria recarregável, e têm e-líquidos que permite aos utilizadores variarem de acordo com os seus gostos.

*(Terry Gordon, 2021)*



Figura 8 - Exemplo de Vape-Canetas (Retirado de World Health Organization, 2020).



### Sistemas de tanques

Permite que os utilizadores variem de acordo com os gostos, tanto para formulações de e-líquidos como energia da bateria. *(David C.Christiani, 2020)*

Figura 9 - Exemplo de sistemas de tanques (Retirado de World Health Organization, 2020).

### Cápsulas

Fornecem nicotina sem dar uma sensação áspera na garganta. E estes são os mais utilizados pelos jovens. (*David C. Christiani, 2020*)



Figura 10 - Exemplo de cápsulas (Retirado de World Health Organization, 2020).

Uma das principais características dos mais recentes ENDS é que contêm baterias maiores, capazes de aquecer o líquido a uma temperatura bastante elevada, libertando mais nicotina, substâncias tóxicas e criando nuvens maiores de fumo. (WHO Report, 2021)

Estas substâncias tóxicas podem ser alcatrão, acetaldeído, acrilamida e metabolito da acroleína que são cancerígenos. (*European Lung Foundation, 2021*)

Os ENDS compostos por e-líquidos apresentam nicotina, uma grande variedade de aromatizantes, água, propilenoglicol, glicerina e outros compostos, que após a aerossolização podem-se tornar tóxicos. (WHO Report, 2021)

Alguns dos componentes mais utilizados, de acordo com o Relatório da OMS de 2015, são:

- Nicotina: Substância altamente viciante, nos ENDS o seu conteúdo pode variar entre 1mg/mL a mais de 66mg/mL.
- Propilenoglicol (PG) e glicerol: A proporção destes dois determina a experiência do cigarro eletrónico. O PG apesar de ser utilizado como aditivo em alguns alimentos e ser considerado seguro quando ingerido por via oral, os efeitos quando inalados ainda não foram bem estudados.

- Sabores: Existem aproximadamente 16000 sabores disponíveis, tornando o produto mais agradável e a sua inalação mais fácil de ser efetuada especialmente para os jovens ou para quem está tentado a iniciar. Um estudo realizado nos EUA mostra o quão importante são estes sabores na decisão da sua utilização (Reis Ferreira, 2015)

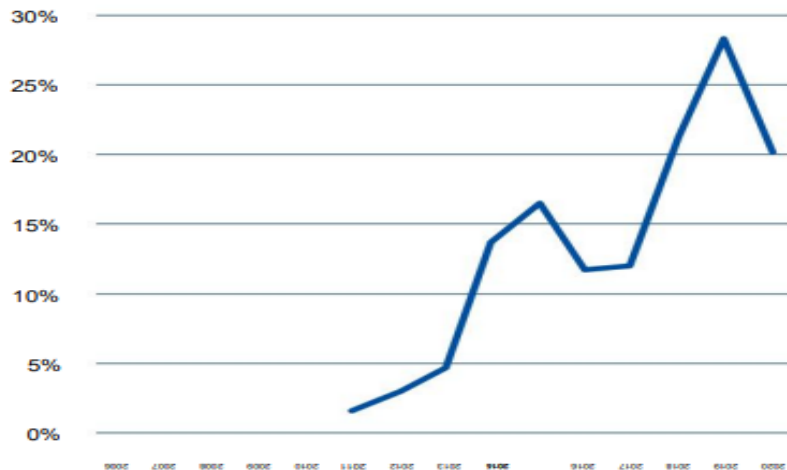


Figura 11 - Uso do cigarro eletrônico em 2020 entre alunos do ensino médio nos EUA. (Retirado de World Health Organization, 2020).

De 2011 para 2020 a utilização dos cigarros eletrônicos entre os jovens dos EUA aumentou de 1,5% para 19,6%.

Desde 2014 a proporção de consumidores que os usam com sabor aumentou de 65,1% para 84,7% em 2020.

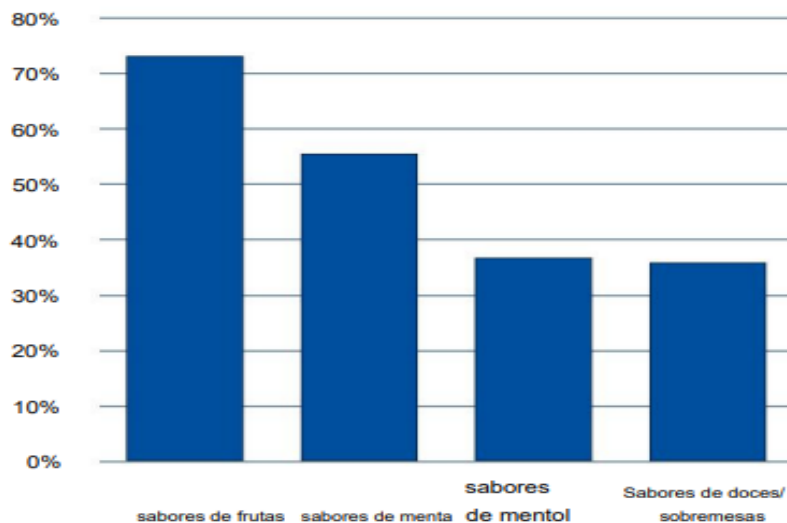


Figura 12 - Sabores utilizados pelos alunos do ensino médio nos EUA. (Retirado de World Health Organization, 2020).

Os cigarros eletrônicos com sabor, utilizados em maior quantidade, são os de frutas (73%), menta (37%) e, por fim, os sabores de sobremesas ou doces (37%).

Normalmente, estes cigarros são utilizados para inalar nicotina, no entanto podem apresentar substâncias como tetrahydrocannabinol (THC), canabidiol (CBD) e óleos de haxixe de butano. (*David C. Christiani, 2020*)

Os ENNDS são facilmente distinguíveis dos ENDS, pois apresentam variados sabores atraentes, parecem mais seguros e não viciantes. Embora devam apresentar 0% de nicotina na sua composição, contêm sempre alguma percentagem quando testados. Mesmo que estes não apresentem altos valores de nicotina, não estão livres de perigo, dado que os e-líquidos quando inalados podem ter impactos potencialmente nocivos para a saúde (WHO, 2021).

Os ENDS estão a tornar-se num grande desafio para os travar dado que, para além de terem variados sabores e se tornarem atrativos, também têm inúmeras variedades de peças que permite personalizar ao gosto do utilizador. (*The New England Journal of Medicine, 2021*)

## **2.4 Malefícios do cigarro eletrónico**

No início do aparecimento dos cigarros eletrônicos, estes foram considerados como uma grande ajuda para a cessação tabágica, no entanto o rápido aumento na utilização destes passou a ser considerada uma grande preocupação devido às suas propriedades aditivas e como poderia ser fácil o início dos jovens no uso destes produtos. (*Terry Gordon, 2021*)

Como os cigarros eletrônicos não queimam tabaco, mas vaporizam líquidos, dá uma sensação de serem menos prejudiciais para a saúde. Estes são promovidos sendo uma alternativa mais segura em comparação com os cigarros convencionais, no entanto apesar de não haver evidência dos efeitos adversos a longo prazo, sabe-se que não são totalmente inofensivos, dado que contém substâncias prejudiciais à saúde como partículas ultrafinas, metais pesados, compostos orgânicos voláteis, entre outros. Existem já alguns estudos que demonstram que estes cigarros têm efeitos agudos a nível cardiovascular, incluindo frequência cardíaca, pressão arterial e estarem associados a um risco aumentado de enfarte do miocárdio. (WHO Report, 2021)

Já foi demonstrado em variados estudos; em modelos in vitro, animais ou pequenos estudos em humanos que existe toxicidade pulmonar causada pelo cigarro eletrônico. (Matthew B. Stanbrook, 2020)

As manifestações patológicas poderão ser diversas; dependendo do composto e da sua quantidade, poderá haver população com mais ou menos morbidade a nível respiratório, em que as lesões podem ser agudas ou crónicas. (David C. Christiani, 2020)

Segundo o relatório da OMS de 2021, o impacto do fumo na saúde também depende da quantidade de inalação de nicotina que cada utilizador faz e pode aumentar o risco de efeitos adversos nos pulmões devido à inalação mais frequente e mais forte (Kathleen, 2020).

Como existem pessoas que utilizam os cigarros eletrónicos para substituir os cigarros convencionais, também existem pessoas que os utilizam como complemento e, nesses casos, a dependência da nicotina é maior.

Já podemos encontrar alguns estudos que demonstram que o uso duplo está associado ao aumento de problemas respiratórios e cardiovasculares. (WHO Report, 2021)

A nicotina é uma substância altamente viciante; uma pessoa que nunca fumou qualquer tipo de substância e comece a utilizar ENDS pode igualmente tornar-se viciado e ter dificuldade em parar. Também é um caminho mais fácil para começar a utilizar tabaco convencional, caso a nicotina do cigarro eletrônico já não seja suficiente para satisfazer as necessidades.

O uso destes cigarros eletrónicos traz alguma preocupação dado que numa idade jovem estas podem prejudicar o desenvolvimento do cérebro, aumentar o risco de problemas relacionados com o consumo de tabaco e cannabis mais tarde. (Brian A. King, 2021)

Para além da nicotina estes produtos também contêm componentes nos e-líquidos que, apesar de ainda se saber pouco, demonstram aumentar a toxicidade dos aerossóis.

Todos estes fatores podem estar relacionados com a Lesão Pulmonar Associada ao Uso do Cigarro Eletrónico (EVALI).

EVALI é uma condição clínica grave, que afeta os pulmões e é causada por substâncias contidas em cigarros eletrônicos e produtos de vape.

A doença foi identificada pela primeira vez em 2019 e é caracterizada por sintomas como tosse, falta de ar, dor no peito, febre, náusea, vômito, diarreia, fadiga e perda de peso.

O diagnóstico é feito com base numa avaliação clínica completa, incluindo exames de imagem e testes laboratoriais. O tratamento depende da gravidade da doença e pode incluir terapia de suporte ambulatorio ou internação hospitalar. (Terry Gordon, 2021)

## **2.5 Ligação dos cigarros eletrônicos aos adolescentes e jovens adultos**

A “*American Lung Association*” (ALA) afirma que, os jovens do ensino médio aumentaram o consumo de cigarros eletrônicos, triplicando-o, entre 2013 e 2014. Em 2013, 1 em cada 10 ex-fumadores e 1 em cada 3 fumadores usaram um cigarro eletrônico. (Shuwen Li, 2021)

Estudos anteriores indicam que, o hábito de fumar não se adquire após os 25 anos, mas antes, seja na adolescência, seja mais tarde. (Shuwen Li, 2021)

Os jovens podem começar a fumar por variadas razões, e essas razões podem variar de pessoa para pessoa. No entanto, existem alguns fatores comuns que contribuem para o início:

- Curiosidade: Muitos jovens experimentam o tabaco por curiosidade, querendo saber como é fumar ou por influência de amigos que já fumam;
- Pressão exercida pelos pares: A pressão dos colegas desempenha um papel significativo. Alguns jovens começam a fumar para se encaixar em grupos sociais nos quais o tabagismo é comum;
- Influência dos média: os média, incluindo filmes, programas de TV, publicidade e redes sociais, muitas vezes retrata o tabagismo como algo atraente e associado a um estilo de vida desejável, o que pode influenciar os jovens;
- Stress e ansiedade: Por vezes recorrem ao tabaco como uma forma de lidar com o

stress, a ansiedade ou problemas emocionais, acreditando que fumar pode aliviar essas sensações;

- Rebeldia e procura de autoridade: O ato de fumar pode ser visto por alguns jovens como um ato de rebeldia ou uma forma de se destacar e afirmar a independência;
- Modelo de comportamento dos pais: Jovens que têm pais ou familiares que fumam têm uma maior probabilidade de começar a fumar devido à modelagem de comportamento;
- Acesso fácil: A disponibilidade e o acesso fácil ao tabaco podem facilitar o início do tabagismo entre os jovens.

É importante reconhecer que o tabagismo em Portugal é prejudicial à saúde e que a maioria dos jovens que começam a fumar não tem consciência total dos riscos à saúde associados ao hábito. Portanto, a prevenção do tabagismo em jovens é crucial, envolvendo educação sobre os riscos, restrições de idade para a compra de produtos de tabaco e apoio para aqueles que desejam parar de fumar. (Ana Raquel Nunes, 2004)

## 3-Controlo do tabaco

### 3.1 Lei do controlo do tabaco

A *Food and Drug Administration* (FDA) adicionou um novo capítulo à Lei Federal de Alimentos, Medicamentos e Cosméticos, que se aplica a todos os tipos de cigarros, tabaco de enrolar e tabaco sem fumo, e que inclui “[...] quaisquer outros produtos de tabaco que o Secretário de Saúde e Serviços Humanos, por regulamento, considere estar sujeito a este capítulo” (901 b). (*U.S Department of Health and Human Services*, 2016)

A União Europeia (UE) e os governos nacionais aderiram a algumas medidas de controlo do tabaco sob forma de atos legislativos, sugestões e ações de informação. Entre estas medidas destacam-se:

- Regulamentação dos produtos de tabaco;
- Restrições em matéria de publicidade aos produtos de tabaco;
- Criação de espaços para não fumadores;
- Medidas fiscais e ações contra o comércio ilícito. (Comissão Europeia)

### 3.2 Programas nacionais de controlo do tabaco (NTCP)

A CQCT da OMS sugere que, todos os países estabeleçam um programa para ter controlo no tabaco. Para isto, o Artigo afirma que: “Periodicamente, cada parte deve desenvolver, implementar, atualizar e rever estratégias, planos e programas nacionais multissetoriais abrangentes de controlo de tabaco e estabelecer ou reforçar e financiar um mecanismo de coordenação nacional ou pontos focais para o controlo do tabaco.”

Além disso, o Artigo 26.2 da CQCT da OMS estabelece que “Cada parte fornecerá apoio financeiro em relação às suas atividades nacionais destinadas a alcançar o objetivo da Convenção”.

Os NTCPs são essenciais para desenvolver políticas sustentáveis que revertam a epidemia do tabaco.

A OMS tem noção da existência da epidemia do tabaco e dos custos que isso traz tanto para a saúde, como sociais, ambientais e económicos. Com isto existe uma necessidade de implementar medidas eficazes no controlo do tabaco. (Eunice Park.Lee, 2022)

Uma grande ameaça para a saúde pública é a constante expansão das empresas responsáveis pelo tabaco, implementando métodos novos e eficazes capazes de influenciar adolescentes e jovens aptos de modo a expandir o mercado. (Eunice Park.Lee, 2022)

Medidas que já foram implementadas para a redução da epidemia estão presentes nos Artigos 15.º, 16.º e 17.º na CQCT da OMS:

- Artigo 15.º: “Comércio ilícito de produtos de tabaco”
- Artigo 16.º: “Vendas a menores”
- Artigo 17.º: “Prestação de apoio a atividades alternativas economicamente viáveis”

No Artigo 20.º da CQCT da OMS, existem 5 cláusulas em que a implementação é incentivada a nível nacional, regional e internacional:

- 1.ª Cláusula: “Desenvolver e promover, pesquisar e coordenar. Para este fim, as partes deverão iniciar, cooperar, promover ou reforçar a investigação científica, a formação e o envolvimento em atividades de controlo do tabaco”
- 2.ª Cláusula: “Estabelecer ou fortalecer ferramentas de vigilância para o controle do tabaco. Essa vigilância deve ser integrados em programas de saúde nacionais, regionais e globais para promover a padronização dos dados, incluindo a comparabilidade global, conforme apropriado”
- 3.ª Cláusula: “Reconhecer a importância do financiamento e assistência técnica de organizações intergovernamentais e outros organismos. Como tal, as partes trabalharão para estabelecer sistemas de vigilância epidemiológica para monitorizar o consumo de tabaco e indicadores sociais, económicos e de saúde associados. As partes devem cooperar com órgãos intergovernamentais, e não-governamentais, incluindo a OMS, no desenvolvimento de diretrizes ou

procedimentos gerais para definir a recolha, análise e divulgação de informações relacionadas com o tabaco, dados de vigilância”

- 4.<sup>a</sup> Cláusula: “Promover e facilitar o intercâmbio de informações publicamente disponíveis, inclusive sobre as práticas da indústria do tabaco, do cultivo do tabaco e outras informações científicas, técnicas, socioeconómicas, comerciais e jurídicas. Todos estes devem ser progressivamente mantidos e atualizados, inclusive através da cooperação com organizações internacionais para manter sistemas globais que padronizem a recolha de dados e a divulgação de informação.”
- 5.<sup>a</sup> Cláusula: “Cooperar com organizações intergovernamentais e instituições financeiras e de desenvolvimento das quais são membros para promover o fornecimento ao secretariado, para ajudar as partes que tem economias em desenvolvimento ou em transição para satisfazer os seus compromissos nos termos do Artigo 20.<sup>o</sup>”.

Foi criada uma rede colaborativa de conhecimento para ajudar as partes nas diversas áreas da CQCT da OMS, em que o principal objetivo é analisar, sintetizar e disseminar informação e conhecimento relativo a estes assuntos. As áreas abrangidas incluem: utilização de tabaco sem combustão, fumar tabaco para cachimbo de água, tributação do tabaco (Artigo 6.<sup>o</sup>), cooperação internacional na implementação de ambientes livres de fumo (Artigo 8.<sup>o</sup>), embalagem e rotulagem (Artigo 11.<sup>o</sup>), cessação do tabaco (Artigo 14.<sup>o</sup>), comércio ilícito (Artigo 15.<sup>o</sup>), litígios comerciais e de tabaco (Artigo 19.<sup>o</sup>) e investigação, vigilância e avaliação do impacto na saúde (Artigo 20.<sup>o</sup>).

Os sistemas de monitorização, da utilização e da exposição ao fumo do tabaco são componentes essenciais no controlo e fundamentais para compreender e reverter a epidemia.

Compreender os padrões de consumo e as tendências, ajuda os decisores a implementarem políticas importantes neste controlo. Normalmente diferem de acordo com características socioeconómicas e demográficas.

Se houver uma visão completa neste aspeto, é possível adaptar intervenções mais específicas e assim conseguir adaptar todas as necessidades considerando os diferentes grupos populacionais.

Tendo em conta que as tendências mudam ao longo do tempo, é necessário que esta pesquisa seja feita de forma contínuo e não pontual.

Sem que haja um processo contínuo e eficaz, os programas de controlo terão dificuldade em avaliar o impacto das intervenções.

Nos diferentes países são utilizados diferentes tipos de inqueridos populacionais para conseguirem saber quais os produtos de tabaco consumidos, quem os utiliza, padrões de consumo e a intensidade da exposição ao fumo quando se trata de fumadores passivos.

A monitorização das políticas de redução da procura do tabaco deve incluir alguns esforços para proteger as populações da exposição como alertas sobre os perigos através de rótulos e campanhas antitabaco, fornecer à população serviços de cessação tabágica, impor proibições à publicidade, promoção e patrocínio do tabaco e aumentar os impostos sobre os mesmos. (*Eunice Park.Lee, 2022*)

Uma ferramenta eficaz de monitorização das políticas de controlo do tabaco deve incorporar as seguintes características:

- Censos da prevalência do tabagismo: Censos regulares e oficiais realizados pelas entidades competentes, fornecem informações sobre uma população. Países que realizam censos são: Áustria, Brunei Darussalam, Alemanha, Nova Zelândia, Niue, Tonga e Tuvalu.
- Investigação: Os inquéritos populacionais obtêm uma observação do estado de saúde, dos comportamentos, das atitudes ou do impacto da intervenção num exato momento. No caso de se repetir o inquérito, utilizando as mesmas perguntas, é possível monitorizar as mudanças ao longo do tempo.
- Estudos longitudinais: Trata-se de estudos observacionais, que envolvem observações repetidas, geralmente do mesmo grupo de pessoas, durante longos períodos. Um dos estudos mais longos efetuados foi o Estudo de Médicos no Reino Unido, decorreu entre 1951 e 2001 e forneceu a primeira prova estatística

de que o tabaco era uma das causas do cancro do pulmão.

- GATS (Global Adult Tobacco Survey): pesquisa que segue um modelo de monitorização do uso do tabaco e é acompanhado por indicadores-chave de controlo. (*Eunice Park.Lee, 2022*)

Uma ferramenta eficaz de monitorização das políticas de controlo do tabaco deve incorporar as seguintes características:

- Incluir todas as informações relevantes sobre o controlo do tabaco e ser atualizado regularmente para incluir novas políticas.
- Avaliar as políticas em relação aos padrões atuais de melhores práticas.
- Incluir o grau de aplicação das intervenções políticas.
- Abranger políticas de nível nacional.
- Ser atualizado à medida que ocorrem alterações, ou pelo menos em intervalos breves e regulares, mantendo ao mesmo tempo informações históricas.
- Abranger um período suficientemente longo para permitir a ligação entre mudanças nas políticas de controlo do tabaco e mudanças na prevalência do consumo de tabaco e outros indicadores de impacto. (*Eunice Park.Lee, 2022*)

Características de sistemas de monitorização eficazes:

- Simples - Garante que funciona sem necessidade de treino intensivo e sem ser dispendioso.
- Flexível - Capacidade de adaptação para incluir informações sobre ameaças, oportunidades e novas políticas.
- Válido - Com protocolos para garantir que os resultados recolhidos sejam consistentes.
- Representativo - Devem ser tão representativos quanto possível da população em geral, para que as medidas desenvolvidas protejam o maior número possível de pessoas.

- Padronizado - Ferramentas padronizadas e de vigilância ajudam a manter os dados comparáveis, mesmo quando são recolhidos por pessoas diferentes e em alturas diferentes.
- Periódico - Repetição de inquéritos periodicamente mantendo métodos e perguntas iguais ou parecidas para que as mudanças ao longo do tempo sejam captadas.
- Oportuno - Tempo entre a recolha e a análise de dados deve ser efetuada o mais rápido possível para que a informação esteja disponível enquanto ainda é precisa.
- Sustentável - O investimento deve ser feito tanto por parte humana como financeira, devem ser efetuados orçamentos específicos para monitorização e vigilância.
- Utilizável - Planos para a divulgação, publicação e promoção de dados. (*Eunice Park.Lee, 2022*)

Existem países ainda com dificuldades em implementarem estes sistemas de monitorização, devido aos recursos técnicos e humanos insuficientes para recolher, analisar e utilizar dados para um resultado eficaz. Estas dificuldades centram-se em:

- Capacidade técnica - não é significativamente diferente da capacidade para monitorizar qualquer outro fator de risco.
- Engajamento multissetorial - Ajudam os países a utilizar os recursos escassos de forma mais eficiente.
- Partilha de dados - A recolha de dados não deve ser efetuada apenas por uma agência, para que os dados sejam recolhidos e avaliados por um maior número de pessoas.
- Estratégia de comunicação - É necessário que haja uma boa comunicação para convencer o público do quanto é importante participar nestes inquéritos para obtermos o máximo de participantes e obter um impacto na política, e consequentemente impulsionar mudanças comportamentais. É de salientar que as empresas de tabacaria têm um alto poder a nível da comunicação e por esse

motivo, é importante que os defensores do controlo do tabaco tenham uma maior estratégia de comunicação para que consigam convencer o público com argumentos mais credíveis. O objetivo destes é sensibilizar o público com mensagens poderosas e convincentes dos dados que conseguem extrair em estudos passados.

- Financiamento - O financiamento dos inquéritos são de extrema importância, tanto na recolha de dados, como na análise, divulgação e avaliação.
- Compromisso político - Nem todos os países têm um nível suficiente de compromisso público no combate à epidemia, mas era essencial para a criação de medidas que diminuíssem o consumo. (*Eunice Park.Lee, 2022*)

### **3.3 Desafios da implementação eficaz das medidas de controlo dos novos produtos de tabaco**

Para acompanhar as características do produto em constante mudança as entidades regulamentam e legislam:

- O uso de sistema eletrónico de administração de nicotina (SEAN) pode funcionar como um início para o uso do tabaco em jovens e adolescentes devido ao uso de sabores e estratégias promocionais, isto pode fazer com que fiquem dependentes da nicotina e passem a adotar formas mais prejudiciais.
- Os ENDS têm a capacidade de contornar as restrições do tabaco.
- Os ENDS estão a tornar-se num hábito na sociedade.
- Pode atrair ex-fumadores a retomar e iniciar o consumo de ENDS.
- Como não está totalmente comprovado que leva a parar definitivamente, pode fazer com que não queiram terminar ou fazer uso duplo de produtos de nicotina. (WHO Report, 2021)

Foram implementadas algumas restrições para que houvesse uma diminuição de consumo entre os jovens, como proibição de uso dentro de áreas públicas, políticas de preços e desenvolvimento de algumas campanhas educativas com o intuito de afastar estes jovens deste consumo, no entanto, a eficácia de todas estas implementações é incerta. (*Brian A. King, 2021*)

### **3.4 Mecanismos de restrições aos novos produtos de tabaco**

Como ainda não existe uma categoria definida para os ENDS, podem-se classificar temporariamente em várias categorias como produtos de tabaco, produtos farmacêuticos ou produtos de consumo, mas a longo prazo os países devem garantir que as leis e as regulamentações sejam criadas abrangendo estes novos produtos de tabaco, garantindo a boa regularização, comercialização e venda do produto. A implementação de algumas medidas depende de vários fatores como a autoridade reguladora, as metas políticas no país, os recursos disponíveis, a capacidade de regular um produto em constante mudança e a dimensão desse produto em cada país. Para isto, já existem algumas ferramentas eficazes, como o MPOWER, desenvolvido para o tabaco convencional, e que devem ser utilizadas tanto nos ENDS como nos ENNDs. (Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. Legislação, Lei n.º 63/2017. 2017, 3 de agosto)

### 3.5 MPOWER

|   |   |
|---|---|
| M | Monitorizar o uso do tabaco e medidas preventivas- sistemas de vigilância e monitorização do tabaco para avaliar os desenvolvimentos e uso de nicotina por sexo e idade.                                  |
| P | Proteger a população do fumo do tabaco- todos os que não fumam, devem ser protegidos da exposição.  |
| O | Oferecer ajuda para a cessação tabágica- não há evidências suficientes sobre o uso de ENDS com uma potencial ajuda para deixar de fumar. Os países devem apoiar e ajudar os usuários a deixarem de fumar. |
| W | Alertar sobre os perigos do tabaco- advertências de saúde gráficas devem ser obrigadas em todos os produtos ENDS para evitar o uso por parte dos jovens.  |
| E | Aplicar proibições de publicidade, promoção e patrocínio- proibição de publicidade, promoção e patrocínio de ENDS.  |
| R | Aumentar impostos sobre o tabaco- impostos aplicados de acordo com os padrões nacionais.  |

Tabela 1 - Significado de MPOWER. (Adaptado de World Health Organization, 2020)

Para enfrentar esta epidemia existem algumas estratégias que já estão a ser implementadas nos EUA, como uma investigação contínua das causas, do diagnóstico e do tratamento por prestadores de cuidados de saúde. Também está a ser implementado serviços de saúde pública, com mensagens de informação dos riscos da utilização dos cigarros eletrónicos e, por fim, monitorização das consequências a longo prazo. (*Brian A.King, 2021*)

## **3.6 Recomendações no controlo do tabaco**

Recomendações para os países implementarem

- Assegurar o foco em medidas abrangentes de controlo do tabaco para reduzir o vício da nicotina.
- Nos locais onde a fabricação, distribuição e venda de ENDS não é proibida, é necessário adotar algumas medidas regulamentares para obter os objetivos principais de proteger a população, prevenir justificações não comprovadas e, proteger as atividades de controlo do tabagismo, de interesses comerciais.
- Considerar a proibição de venda dos ENDS que é possível o utilizador modificar.
- Implementar a proibição sem qualquer interferência da indústria para que haja uma garantia de proteção para os jovens e adolescentes.
- Monitorizar o uso de ENDS e garantir que os dados estão diferenciados por idade e sexo. (WHO Report, 2021)

Objetivos e opções para regulamentar:

- Prevenir o início do uso por parte de não fumadores e jovens - pode incluir proibição de venda, posse e publicidade, promoção e patrocínio, retirar os aromas e inspeção periódica aos locais de venda.
- Minimizar os riscos para a saúde tanto para não utilizadores como para os utilizadores - proibir a utilização em espaços fechados, testar aromatizantes aquecidos para proibir ou restringir os sabores que poderão apresentar risco para a saúde.
- Prevenir alegações de saúde não comprovadas - proibir a partilha de dados ainda não implícitos como os ENDS serem mais seguros ou ajudarem a deixar de fumar.
- Proteger as atividades de controlo do tabaco. (WHO Report, 2021)

## 4-Cessação tabágica

Considera-se cessação tabágica “o processo de parar o uso de qualquer produto de tabaco, com ou sem assistência” (Artigo 14.º da CQCT da OMS). A Terapia de Reposição de Nicotina (TRN) é utilizada para ajudar as pessoas a deixarem de fumar, substituir tabaco convencional por tabaco eletrónico não é considerado cessação da sua utilização. (WHO Report, 2021)

Segundo o Artigo 14.º da CQCT da OMS: “Cada parte deve tomar medidas eficazes para promover a cessação tabágica e tratamento adequado para a dependência do tabaco. Cada parte deve conceber e implementar programas eficazes destinados a promover a cessação tabágica”.

Os benefícios para a saúde são sentidos quase automaticamente. No 1º dia, parar de fumar pode logo diminuir a pressão sanguínea e a frequência cardíaca e os níveis de monóxido de carbono voltam ao normal. Após 3 meses, a circulação e a função pulmonar melhoram, e entre 1 e 9 meses a tosse e a falta de ar diminuem.

Com a conseqüente retirada do tabaco, verifica-se uma diminuição do risco de morte. O risco de morte por cancro é reduzido entre 30% e 50% em 10 anos e por doença cardíaca é reduzido a 50% entre 5 e 15 anos.

A nicotina é tão viciante que a maioria das pessoas que utiliza tabaco regularmente é porque é viciado nesta substância; neste caso a dificuldade de cessação é bem mais difícil, especialmente quando não existem ajudas neste sentido. Nestes casos, apenas cerca de 4% das tentativas são bem-sucedidas.

Quando é utilizado apoio profissional neste sentido, então a hipótese de conseguir deixar de fumar passa a ser o dobro, estes apoios podem ser comportamentais e farmacológicos e dependem da intensidade, custo e eficácia. (WHO Report, 2021)

TRATAMENTO DE DEPENDÊNCIA DE TABACO - PAÍSES DE MAIOR REALIZAÇÃO, 2020



Figura 13 - Países com maior realização do tratamento de dependência do tabaco em 2020. (Retirado de World Health Organization, 2020)

Existem muitos países que fornecem apoios para a cessação tabágica, no entanto ainda faltam algumas implementações para que se obtenham melhores práticas e melhores resultados: Linha nacional para cessação; Cobertura de custos da TRN; Cobertura de custos de serviços de cessação em ambientes clínicos ou na comunidade.

PROGRESSO NO TRATAMENTO DE DEPENDÊNCIA DE TABACO (2007-2020)

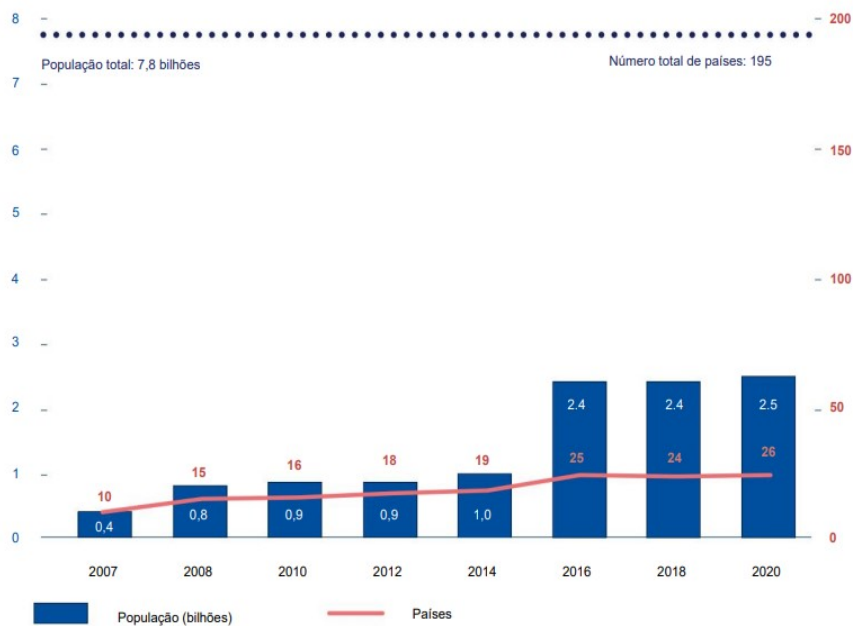


Figura 14 - Progresso no tratamento da dependência do tabaco entre 2007 e 2020. (World Health Organization, 2020)

## **5-Caracterização do uso dos novos produtos de tabaco em jovens e adolescentes**

Os estudos de caracterização do uso dos novos produtos de tabaco em jovens e adolescentes têm como objetivo compreender os padrões de consumo, a prevalência e os fatores associados ao uso desses produtos.

Foi realizada uma recolha de informação nas seguintes bases de dados: *Pubmed*, *B-on* e *Web of Science*, incluindo trabalhos publicados posteriormente ao ano 2000 e usando as palavras-chave: novos produtos de tabaco, adolescentes e jovens adultos, consumo do tabaco.

### **5.1 Estudo realizado nos Estados Unidos da América**

O “*Centers for Disease Control and Prevention*” realizou em novembro de 2022 um inquérito transversal, voluntário, o *National Youth Tobacco Survey* (NYTS) para estimar o uso atual (últimos 30 dias); de oito produtos de tabaco, nos estudantes do ensino médio e ensino secundário dos EUA (Eunice Park.Lee, 2022).

Em 2022 estima-se que cerca de 3 milhões de estudantes relataram o uso de qualquer produto de tabaco, que representa aproximadamente um em cada seis estudantes do ensino secundário e um em cada vinte e dois estudantes no ensino médio. (Eunice Park.Lee, 2022)

Na tabela 2 podemos perceber a percentagem de jovens no ensino médio e secundário que relatam ser utilizadores nos últimos 30 dias. No geral, 12,3% das mulheres, 10,3% dos homens, 13,5% dos AI/NA (Índio Americano e nativo do Alasca), 13,0% dos multirraciais, 12,4% dos brancos não hispânicos, 11,5% de negros ou afro-americanos, 11,1% de hispânicos ou latinos e 3,1% de asiáticos relatam fumar qualquer tipo de produto de tabaco. (Eunice Park.Lee, 2022)

Podemos observar que o uso de qualquer produto de tabaco foi relatado maioritariamente por mulheres AI/NA. Podemos verificar que 10,5% das mulheres e 8,3% dos homens

relatam fumar cigarros eletrônicos, no total é uma percentagem de 9,4% da população que equivale a 2,550,000 de utilizadores. (Eunice Park.Lee, 2022)

Morbidity and Mortality Weekly Report

TABLE 1. Percentage of middle and high school students who reported current (past 30-day) tobacco product use, by product,\* overall and by school level, sex, and race and ethnicity — National Youth Tobacco Survey, United States, 2022

| Tobacco product                               | Sex, % (95% CI)     |                     | Race and ethnicity, <sup>†</sup> % (95% CI) |                               |                     |                  |                     |                     | Total               |                                     |
|---|---------------------|---------------------|---|-------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|
|   | Female              | Male                | White, NH                                   | Black or African American, NH | Hispanic            | Asian, NH        | AI/AN, NH           | Multiracial, NH     | % (95% CI)          | Estimated no. of users <sup>‡</sup> |
| <b>Overall</b>                                |                     |                     |   |                               |                     |                  |                     |                     |                     |                                     |
| Any tobacco product <sup>¶</sup>              | 12.3<br>(10.7–14.1) | 10.3<br>(8.6–12.4)  | 12.4<br>(10.2–14.8)                         | 11.5<br>(9.2–14.3)            | 11.1<br>(9.7–12.8)  | 3.1<br>(1.9–4.9) | 13.5<br>(9.9–18.2)  | 13.0<br>(10.3–16.2) | 11.3<br>(9.7–13.1)  | 3,080,000                           |
| E-cigarettes                                  | 10.5<br>(8.9–12.3)  | 8.3<br>(6.7–10.3)   | 11.0<br>(8.9–13.5)                          | 8.2<br>(6.3–10.6)             | 8.8<br>(7.6–10.1)   | — <sup>**</sup>  | 9.6<br>(6.6–13.8)   | 10.6<br>(8.3–13.5)  | 9.4<br>(8.0–11.1)   | 2,550,000                           |
| Cigars  | 1.5<br>(1.1–1.9)    | 2.2<br>(1.6–3.0)    | 1.8<br>(1.3–2.5)                            | 3.3<br>(2.3–4.7)              | 1.7<br>(1.3–2.3)    | —                | —                   | 2.2<br>(1.3–3.7)    | 1.9<br>(1.4–2.4)    | 500,000                             |
| Cigarettes                                    | 1.5<br>(1.2–2.0)    | 1.7<br>(1.3–2.2)    | 1.8<br>(1.4–2.3)                            | —                             | 1.8<br>(1.3–2.5)    | —                | —                   | 2.3<br>(1.4–3.9)    | 1.6<br>(1.3–2.0)    | 440,000                             |
| Smokeless tobacco (composite) <sup>††</sup>   | 0.8<br>(0.6–1.1)    | 1.7<br>(1.3–2.2)    | 1.5<br>(1.2–2.0)                            | —                             | 1.2<br>(0.8–1.7)    | —                | —                   | —                   | 1.3<br>(1.0–1.6)    | 330,000                             |
| Hookahs                                       | 1.1<br>(0.8–1.4)    | 1.1<br>(0.9–1.5)    | 0.7<br>(0.5–1.0)                            | 2.3<br>(1.7–3.1)              | 1.5<br>(1.1–2.1)    | —                | —                   | 1.0<br>(0.6–1.6)    | 1.1<br>(0.9–1.4)    | 290,000                             |
| Nicotine pouches                              | 0.7<br>(0.5–1.0)    | 1.4<br>(1.0–2.0)    | 1.3<br>(0.9–1.9)                            | —                             | 1.0<br>(0.7–1.5)    | —                | —                   | —                   | 1.1<br>(0.8–1.4)    | 280,000                             |
| Heated tobacco products                       | 0.9<br>(0.7–1.2)    | 1.0<br>(0.8–1.5)    | 0.8<br>(0.6–1.0)                            | 0.8<br>(0.5–1.3)              | 1.4<br>(0.9–2.0)    | —                | —                   | —                   | 1.0<br>(0.8–1.2)    | 260,000                             |
| Pipe tobacco                                  | 0.5<br>(0.3–0.7)    | 0.7<br>(0.5–1.0)    | 0.5<br>(0.3–0.7)                            | —                             | 0.8<br>(0.5–1.3)    | —                | —                   | —                   | 0.6<br>(0.4–0.8)    | 150,000                             |
| Any combustible tobacco product <sup>¶¶</sup> | 3.5<br>(2.9–4.3)    | 3.9<br>(3.1–4.8)    | 3.4<br>(2.7–4.2)                            | 5.7<br>(4.3–7.5)              | 3.9<br>(3.1–4.9)    | —                | 4.6<br>(2.8–7.5)    | 4.7<br>(3.3–6.6)    | 3.7<br>(3.1–4.5)    | 1,000,000                           |
| Multiple tobacco products <sup>¶¶</sup>       | 3.1<br>(2.5–3.8)    | 3.9<br>(3.1–5.0)    | 3.8<br>(3.0–4.9)                            | 3.7<br>(2.7–5.2)              | 3.5<br>(2.7–4.5)    | —                | 3.5<br>(2.2–5.5)    | 3.9<br>(2.7–5.6)    | 3.5<br>(2.9–4.4)    | 960,000                             |
| <b>High school (grades 9–12)</b>              |                     |                     |   |                               |                     |                  |                     |                     |                     |                                     |
| Any tobacco product <sup>¶</sup>              | 17.6<br>(15.8–19.6) | 15.3<br>(13.0–17.9) | 18.6<br>(16.2–21.2)                         | 15.2<br>(12.0–19.2)           | 14.9<br>(13.0–17.1) | —                | 20.0<br>(13.9–28.1) | 17.8<br>(14.0–22.4) | 16.5<br>(14.6–18.5) | 2,510,000                           |
| E-cigarettes                                  | 15.4<br>(13.6–17.4) | 12.8<br>(10.6–15.3) | 16.9<br>(14.6–19.5)                         | 11.1<br>(8.3–14.7)            | 12.2<br>(10.7–14.0) | —                | 14.6<br>(9.4–22.0)  | 14.3<br>(11.0–18.3) | 14.1<br>(12.4–16.0) | 2,140,000                           |
| Cigars  | 2.1<br>(1.5–2.8)    | 3.5<br>(2.6–4.6)    | 2.8<br>(2.1–3.8)                            | 4.4<br>(2.9–6.8)              | 2.2<br>(1.7–2.9)    | —                | —                   | 3.4<br>(2.0–5.7)    | 2.8<br>(2.2–3.5)    | 410,000                             |
| Cigarettes                                    | 1.8<br>(1.4–2.3)    | 2.3<br>(1.8–3.0)    | 2.4<br>(1.8–3.0)                            | —                             | 2.0<br>(1.3–3.1)    | —                | —                   | 3.6<br>(2.0–6.1)    | 2.0<br>(1.7–2.5)    | 310,000                             |
| Smokeless tobacco (composite) <sup>††</sup>   | 0.9<br>(0.6–1.3)    | 2.3<br>(1.7–3.1)    | 2.2<br>(1.7–3.0)                            | —                             | 1.3<br>(0.9–1.9)    | —                | —                   | —                   | 1.6<br>(1.3–2.1)    | 240,000                             |
| Hookahs                                       | 1.3<br>(1.0–1.9)    | 1.7<br>(1.3–2.3)    | 1.1<br>(0.8–1.6)                            | 3.4<br>(2.5–4.5)              | 1.7<br>(1.2–2.5)    | —                | —                   | —                   | 1.5<br>(1.2–1.9)    | 220,000                             |
| Nicotine pouches                              | 0.8<br>(0.5–1.2)    | 2.1<br>(1.5–2.9)    | 2.0<br>(1.4–2.9)                            | —                             | 1.1<br>(0.7–1.8)    | —                | —                   | —                   | 1.4<br>(1.1–2.0)    | 210,000                             |
| Heated tobacco products                       | 1.0<br>(0.7–1.4)    | 1.3<br>(0.9–1.8)    | 1.1<br>(0.8–1.5)                            | —                             | 1.4<br>(0.8–2.4)    | —                | —                   | —                   | 1.1<br>(0.9–1.5)    | 160,000                             |
| Pipe tobacco                                  | 0.5<br>(0.3–0.8)    | 0.9<br>(0.6–1.3)    | 0.6<br>(0.4–1.1)                            | —                             | 0.8<br>(0.5–1.3)    | —                | —                   | —                   | 0.7<br>(0.5–1.0)    | 100,000                             |
| Any combustible tobacco product <sup>¶¶</sup> | 4.7<br>(3.8–5.7)    | 5.8<br>(4.8–7.0)    | 4.9<br>(3.9–6.0)                            | 8.2<br>(6.1–10.9)             | 4.9<br>(3.8–6.2)    | —                | 6.6<br>(3.7–11.5)   | 7.4<br>(5.4–10.1)   | 5.2<br>(4.4–6.2)    | 790,000                             |
| Multiple tobacco products <sup>¶¶</sup>       | 4.1<br>(3.4–5.0)    | 5.9<br>(4.6–7.4)    | 5.7<br>(4.5–7.1)                            | 5.5<br>(3.8–7.8)              | 4.1<br>(3.1–5.4)    | —                | 4.6<br>(2.6–8.1)    | 5.6<br>(3.7–8.3)    | 5.0<br>(4.1–6.1)    | 760,000                             |
| <b>Middle school (grades 6–8)</b>             |                     |                     |   |                               |                     |                  |                     |                     |                     |                                     |
| Any tobacco product <sup>¶</sup>              | 5.3<br>(4.0–7.0)    | 3.8<br>(3.1–4.6)    | 3.7<br>(2.6–5.1)                            | 6.2<br>(4.7–8.2)              | 5.7<br>(4.6–7.0)    | 1.3<br>(0.8–2.2) | 6.2<br>(3.6–10.4)   | 6.8<br>(4.0–11.3)   | 4.5<br>(3.7–5.5)    | 530,000                             |
| E-cigarettes                                  | 4.1<br>(2.9–5.7)    | 2.5<br>(2.0–3.3)    | 2.8<br>(1.9–4.3)                            | 4.1<br>(2.7–6.1)              | 4.2<br>(3.2–5.4)    | —                | —                   | 6.0<br>(3.3–10.5)   | 3.3<br>(2.6–4.2)    | 380,000                             |
| Cigars  | 0.6<br>(0.4–1.0)    | 0.6<br>(0.4–0.9)    | —   | 1.7<br>(1.0–2.7)              | 0.8<br>(0.5–1.4)    | —                | —                   | —                   | 0.6<br>(0.4–0.9)    | 70,000                              |
| Cigarettes                                    | 1.1<br>(0.6–2.0)    | 0.8<br>(0.5–1.3)    | —   | —                             | 1.2<br>(0.8–1.9)    | —                | —                   | —                   | 1.0<br>(0.6–1.5)    | 110,000                             |
| Smokeless tobacco (composite) <sup>††</sup>   | 0.6<br>(0.4–0.9)    | 0.7<br>(0.5–1.1)    | 0.6<br>(0.3–0.9)                            | —                             | —                   | —                | —                   | —                   | 0.7<br>(0.5–1.0)    | 80,000                              |
| Hookahs                                       | 0.6<br>(0.4–0.8)    | 0.4<br>(0.2–0.6)    | —   | —                             | 0.9<br>(0.6–1.4)    | —                | —                   | —                   | 0.5<br>(0.4–0.7)    | 50,000                              |
| Nicotine pouches                              | —                   | 0.4<br>(0.2–0.7)    | —   | —                             | 0.6<br>(0.4–1.0)    | —                | —                   | —                   | 0.5<br>(0.3–0.8)    | 50,000                              |
| Heated tobacco products                       | 0.7<br>(0.4–1.3)    | 0.6<br>(0.4–0.9)    | 0.4<br>(0.2–0.7)                            | —                             | 0.9<br>(0.5–1.5)    | —                | —                   | —                   | 0.7<br>(0.5–0.9)    | 70,000                              |
| Pipe tobacco                                  | —                   | 0.3<br>(0.2–0.6)    | —   | —                             | —                   | —                | —                   | —                   | 0.3<br>(0.2–0.4)    | 30,000                              |
| Any combustible tobacco product <sup>¶¶</sup> | 1.9<br>(1.2–2.8)    | 1.4<br>(1.0–1.9)    | 1.3<br>(0.7–2.3)                            | 2.2<br>(1.4–3.3)              | 2.2<br>(1.6–3.0)    | —                | —                   | —                   | 1.6<br>(1.2–2.2)    | 190,000                             |
| Multiple tobacco products <sup>¶¶</sup>       | 1.7<br>(1.1–2.7)    | 1.3<br>(0.9–1.7)    | 1.3<br>(0.7–2.3)                            | 1.3<br>(0.8–2.3)              | 2.1<br>(1.5–2.9)    | —                | —                   | —                   | 1.5<br>(1.1–2.1)    | 170,000                             |

See table footnotes on the next page.

Tabela 2 - Percentagem dos estudantes do ensino médio e secundário, que relataram ser utilizadores destes produtos, estudando o sexo e a raça, nos EUA em 2022. (Tobacco Product Use Among Middle and High School Students- United States, 2022)

## Morbidity and Mortality Weekly Report

TABLE 2. Percentage of middle and high school students who reported current (past 30-day) use of any tobacco product,\* overall† and by school level, selected demographic characteristics, and indicators of social determinants of health — National Youth Tobacco Survey, United States, 2022

| Characteristic                                   | Overall          |                                     | High school (grades 9–12) |                                     | Middle school (grades 6–8) |                                     |
|--|------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|  | % (95% CI)       | Estimated no. of users <sup>§</sup> | % (95% CI)                | Estimated no. of users <sup>§</sup> | % (95% CI)                 | Estimated no. of users <sup>§</sup> |
| <b>Sexual identity</b>                           |                  |                                     |                           |                                     |                            |                                     |
| Heterosexual                                     | 9.7 (8.2–11.5)   | 1,750,000                           | 14.1 (12.2–16.2)          | 1,490,000                           | 3.6 (2.9–4.4)              | 260,000                             |
| Gay, lesbian, or bisexual                        | 16.0 (13.8–18.4) | 630,000                             | 21.5 (18.7–24.5)          | 500,000                             | 7.6 (5.5–10.3)             | 120,000                             |
| Not sure   | 7.1 (5.1–9.8)    | 170,000                             | 12.5 (9.1–16.9)           | 120,000                             | —                          | —                                   |
| <b>Transgender</b>                               |                  |                                     |                           |                                     |                            |                                     |
| No, not transgender                              | 10.2 (8.6–12.0)  | 2,200,000                           | 14.8 (12.8–16.9)          | 1,860,000                           | 3.8 (3.1–4.7)              | 340,000                             |
| Yes, transgender                                 | 16.6 (13.0–21.0) | 130,000                             | 20.5 (15.2–27.0)          | 90,000                              | 9.1 (6.0–13.6)             | 30,000                              |
| Not sure   | 14.5 (10.7–19.3) | 120,000                             | 23.6 (16.7–32.4)          | 90,000                              | —                          | —                                   |
| I don't know what this question is asking        | 8.1 (5.9–10.9)   | 80,000                              | 13.8 (10.0–18.7)          | 50,000                              | 4.0 (2.3–6.8)              | 20,000                              |
| <b>Psychological distress**</b>                  |                  |                                     |                           |                                     |                            |                                     |
| None   | 7.2 (6.0–8.5)    | 900,000                             | 11.0 (9.5–12.8)           | 760,000                             | 2.3 (1.8–3.0)              | 120,000                             |
| Mild   | 10.9 (8.9–13.3)  | 510,000                             | 16.4 (13.9–19.3)          | 460,000                             | 2.5 (1.7–3.8)              | 40,000                              |
| Moderate   | 13.1 (10.4–16.3) | 400,000                             | 18.1 (15.0–21.7)          | 340,000                             | 5.3 (2.9–9.4)              | 60,000                              |
| Severe   | 18.3 (15.7–21.4) | 540,000                             | 23.5 (20.6–26.6)          | 410,000                             | 10.6 (8.0–13.8)            | 120,000                             |
| <b>Family Affluence Scale††</b>                  |                  |                                     |                           |                                     |                            |                                     |
| Low  | 12.5 (11.2–13.9) | 680,000                             | 17.2 (15.5–19.0)          | 570,000                             | 5.1 (4.0–6.5)              | 100,000                             |
| Medium   | 9.6 (7.8–11.8)   | 870,000                             | 13.8 (11.3–16.7)          | 720,000                             | 4.0 (3.3–4.9)              | 150,000                             |
| High   | 9.6 (7.8–11.8)   | 900,000                             | 15.1 (12.9–17.6)          | 770,000                             | 2.8 (2.0–4.0)              | 120,000                             |
| <b>Grades in school</b>                          |                  |                                     |                           |                                     |                            |                                     |
| Mostly As  | 6.6 (5.2–8.2)    | 710,000                             | 10.1 (8.4–12.2)           | 580,000                             | 2.4 (1.7–3.3)              | 110,000                             |
| Mostly Bs  | 11.3 (9.4–13.6)  | 850,000                             | 16.4 (14.0–19.2)          | 750,000                             | 3.3 (2.6–4.3)              | 90,000                              |
| Mostly Cs  | 16.5 (13.8–19.6) | 490,000                             | 21.1 (17.9–24.7)          | 410,000                             | 7.7 (5.6–10.4)             | 70,000                              |
| Mostly Ds  | 22.7 (18.7–27.3) | 170,000                             | 28.9 (23.8–34.7)          | 140,000                             | 11.5 (7.3–17.6)            | 30,000                              |
| Mostly Fs  | 27.2 (22.0–33.2) | 140,000                             | 30.6 (23.6–38.6)          | 100,000                             | 19.2 (12.3–28.8)           | 30,000                              |
| <b>Speak language other than English at home</b> |                  |                                     |                           |                                     |                            |                                     |
| Yes  | 8.5 (7.1–10.3)   | 640,000                             | 12.1 (10.2–14.2)          | 460,000                             | 4.7 (3.4–6.3)              | 160,000                             |
| No   | 11.1 (9.4–13.0)  | 1,890,000                           | 16.1 (14.1–18.4)          | 1,630,000                           | 3.6 (2.8–4.5)              | 250,000                             |

Tabela 3 - Percentagem dos estudantes do médio e ensino secundário que relataram ser utilizadores destes produtos, estudando características demográficas e estados sociais, nos EUA em 2022. (Tobacco Product Use Among Middle and High School Students- United States, 2022)

Relativamente ao ensino médio, 530,000 alunos relatam ter fumado qualquer produto de tabaco nos últimos 30 dias, sendo que 380,000 fumaram cigarros eletrónicos, no ensino secundário 2,510,000 utilizam qualquer produto de tabaco e 2,140,000 cigarros eletrónicos. (Eunice Park.Lee, 2022)

Na tabela 3, podemos perceber a percentagem de jovens no ensino médio e secundário que relatam ser utilizadores nos últimos 30 dias. No geral, 12,3% das mulheres, 10,3% dos homens, 13,5% dos AI/NA (Índio Americano e nativo do Alasca), 13,0% dos multirraciais, 12,4% dos brancos não hispânicos, 11,5% de negros ou afro-americanos, 11,1% de hispânicos ou latinos e 3,1% de asiáticos relatam fumar qualquer tipo de produto de tabaco. (Eunice Park.Lee, 2022)

Os cigarros eletrónicos foram o tipo de produto mais relatado pelos utilizadores, com 14,1% seguindo-se os charutos, cigarros, com apenas 1,1% os produtos de tabaco aquecido. (Eunice Park.Lee, 2022)

Aproximadamente 11,3% dos estudantes relatam usar qualquer tipo de produto, que equivale a 3,08 milhões de pessoas, incluindo 16,5% dos estudantes do ensino médio e 4,5% dos estudantes do ensino secundário, que equivale a 2,51 milhões e 530.000 pessoas, respetivamente. (*Eunice Park.Lee, 2022*)

Os resultados deste relatório podem apresentar algumas limitações como os dados serem relatados pelos próprios, o que pode dar origem a vieses de resposta, os dados apenas terem sido recolhidos de alunos que frequentavam escolas públicas ou privadas, o que não abrange todos os adolescentes e jovens adultos e por fim a taxa de participação que foi inferior ao esperado. (*Eunice Park.Lee, 2022*)

## **5.2 Estudo realizado em Inglaterra entre 2016 e 2020**

Em Inglaterra foi feito um estudo das tendências no uso de cigarros eletrónicos e produtos de tabaco aquecido entre o ano de 2016 e 2020. Os dados são de uma pesquisa transversal, com a participação de 75,355 participantes com idades  $\geq$  a 16 anos. (*Harry Tattan-Birch, 2021*)

No estudo, os participantes tinham de responder a um questionário com algumas perguntas sobre; a condição de fumador, quais os dispositivos que utilizavam, a frequência de uso e a concentração de nicotina. (*Harry Tattan-Birch, 2021*)

Na condição de fumador, as opções eram as seguintes:

- a) “Eu fumo cigarros (inclusive enrolados à mão) todos os dias”
- b) “Fumo cigarros (inclusive enrolados à mão) mas não todos os dias”
- c) “Eu não fumo cigarros, mas fumo algum tipo de tabaco (por exemplo cachimbo, charuto ou shisha)”
- d) “Parei completamente de fumar no último ano”
- e) “Parei de fumar completamente há mais de um ano”
- f) “Nunca fumei, ou seja, fumei durante um ano ou mais”

Os utilizadores que responderam a resposta a), b) ou c) foram considerados fumadores, as respostas d) e e) foram considerados ex-fumadores e os que responderam f) foram considerados não fumadores. (*Harry Tattan-Birch, 2021*)

Em relação à frequência de uso, foi feita a pergunta “Quantas vezes por dia, em média, você usa produtos de reposição de nicotina” em que os que relataram utilizar pelo menos uma vez ao dia foram considerados utilizadores diários e os restantes não diários. (*Harry Tattan-Birch, 2021*)

Na pergunta “O cigarro eletrónico ou dispositivo de vaporização que utiliza contém nicotina?”, para analisar a concentração de nicotina, as respostas poderiam ser “sim”, “não” ou “não sei”, dos que responderam que sim, foi feita a pergunta “Qual é a força do e-líquido que usa principalmente no seu cigarro eletrónico?” e as respostas poderiam ser:

- a) “6mg/ml (~0,6%) ou menos”
- b) “7mg/ml (~0,7%) a 11 mg/ml (~1,1%)”
- c) “12mg/ml (~1,2%) a 19 mg/ml (~1,9%)”
- d) “20mg/ml (~2,0%) ou mais”
- e) “Não sei”

Dos 75,355 participantes, 3,786 relataram usar atualmente e essa prevalência durou de 2016 a 2020. (*Harry Tattan-Birch, 2021*)

|                     | Among adults (n = 75,355) | Among HANDS <sup>a</sup> users (n = 3786) |             |              |             |                   |                  |
|---------------------|---------------------------|---|-------------|--------------|-------------|-------------------|------------------|
|                     | Any HANDS                 | Disposable                                | Pod         | Tank         | Mod         | JUUL <sup>b</sup> | HTP <sup>c</sup> |
| <b>Age (years)</b>  |                           |   |             |              |             |                   |                  |
| 16-17               | 32 (2.9%)                 | 1 (3.1%)                                  | 6 (18.8%)   | 18 (56.2%)   | 5 (15.6%)   | 1 (16.7%)         | 0 (0.0%)         |
| 18-24               | 554 (5.6%)                | 29 (5.2%)                                 | 76 (13.7%)  | 282 (50.9%)  | 121 (21.8%) | 30 (12.1%)        | 8 (1.6%)         |
| 25-34               | 817 (7.7%)                | 33 (4.0%)                                 | 94 (11.5%)  | 414 (50.7%)  | 225 (27.5%) | 13 (3.4%)         | 14 (1.9%)        |
| 35-44               | 711 (6.8%)                | 40 (5.6%)                                 | 112 (15.8%) | 343 (48.2%)  | 163 (22.9%) | 4 (1.4%)          | 19 (3.1%)        |
| 45-54               | 760 (6.9%)                | 34 (4.5%)                                 | 122 (16.1%) | 397 (52.2%)  | 152 (20.0%) | 10 (3.1%)         | 14 (2.1%)        |
| 55-64               | 636 (5.5%)                | 30 (4.7%)                                 | 123 (19.3%) | 309 (48.6%)  | 129 (20.3%) | 9 (3.1%)          | 10 (1.8%)        |
| 65+                 | 463 (2.3%)                | 34 (7.3%)                                 | 102 (22.0%) | 203 (43.8%)  | 76 (16.4%)  | 20 (9.3%)         | 12 (2.9%)        |
| <b>Gender</b>       |                           |   |             |              |             |                   |                  |
| Men                 | 2192 (5.8%)               | 116 (5.3%)                                | 313 (14.3%) | 1087 (49.6%) | 510 (23.3%) | 56 (5.7%)         | 37 (1.9%)        |
| Women               | 1787 (4.7%)               | 85 (4.8%)                                 | 323 (18.1%) | 880 (49.2%)  | 362 (20.3%) | 34 (4.4%)         | 41 (2.6%)        |
| <b>Ethnicity</b>    |                           |   |             |              |             |                   |                  |
| White               | 3630 (5.7%)               | 177 (4.9%)                                | 569 (15.7%) | 1823 (50.2%) | 807 (22.2%) | 68 (4.3%)         | 63 (2.0%)        |
| Minority ethnic     | 343 (3.2%)                | 24 (7.0%)                                 | 64 (18.7%)  | 145 (42.3%)  | 61 (17.8%)  | 22 (12.2%)        | 14 (4.6%)        |
| <b>Social grade</b> |                           |   |             |              |             |                   |                  |
| ABC1                | 2044 (4.5%)               | 83 (4.1%)                                 | 337 (16.5%) | 1008 (49.3%) | 445 (21.8%) | 66 (7.1%)         | 37 (2.1%)        |
| C2DE                | 1942 (6.5%)               | 118 (6.1%)                                | 299 (15.4%) | 964 (49.6%)  | 427 (22.0%) | 24 (2.9%)         | 41 (2.4%)        |

Tabela 4 - Tipo de dispositivo utilizado, relatando a idade, sexo, etnia e grau da sociedade. (Retirado de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England, 2021)

Nesta tabela, podemos verificar o tipo de dispositivo utilizado pelos fumadores, no geral 98,7% relata utilizar cigarros eletrónicos e 2,2% produtos de tabaco aquecido. Podemos também verificar que as idades de mais utilizadores destes produtos são entre os 45-54 anos com 6,9%, no entanto os adolescentes e jovens adultos não ficam muito atrás observando-se 5,6%, entre os 18 e os 24 anos e entre os 25 e 34 anos 7,7%. Ao contrário do estudo anterior, podemos verificar que o sexo masculino é mais utilizador que o feminino (Harry Tattan-Birch, 2021).

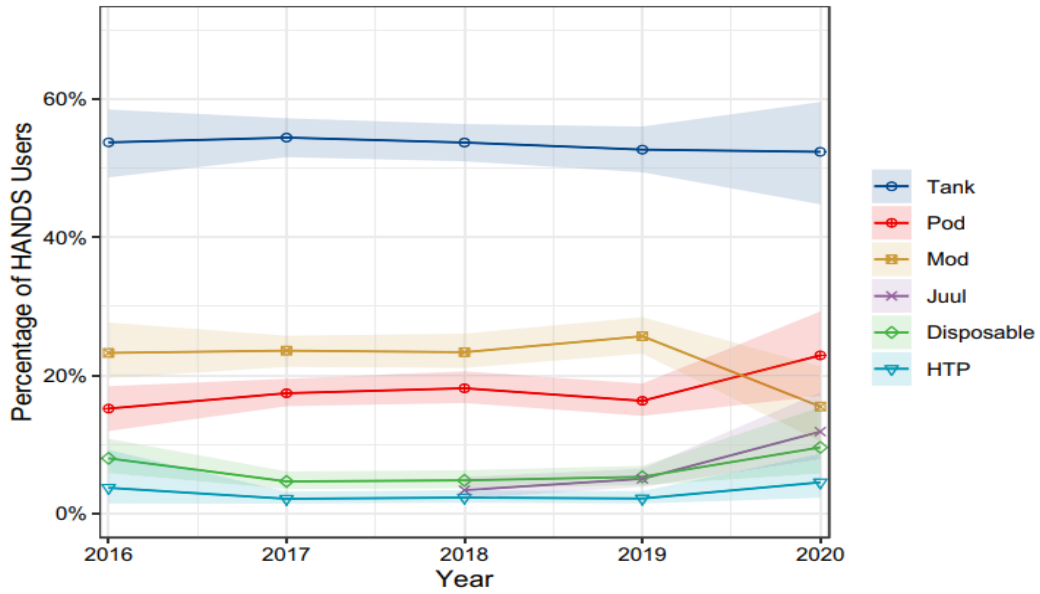


Figura 15 - Tendências entre 2016 e 2020 da prevalência do uso dos diferentes usuários. (Retirado de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England, 2021).

Nesta figura podemos observar as tendências entre 2016 e 2020 da prevalência do uso dos diferentes sistemas. De uma maneira geral, apresentou-se estável ao longo dos anos com apenas algumas discrepâncias em relação aos cigarros eletrônicos *Mod* e *Pod*. (Harry Tattan-Birch, 2021)

|                                     | Disposable (95% CrI) | Pod (95% CrI)    | Tank (95% CrI)   | Mod (95% CrI)    | JUUL <sup>a</sup> (95% CrICrI) | HTP <sup>b</sup> (95% CrI) |
|-------------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------|
| <b>Frequency of use<sup>c</sup></b> |                      |                  |                  |                  |                                |                            |
| Non-daily (N = 938)                 |                      |                  |                  |                  |                                |                            |
| %                                   | 6.0 (4.5–7.6)        | 21.5 (18.9–24.4) | 48.9 (45.8–51.9) | 23.3 (20.8–26.1) | –                              | –                          |
| RR <sup>d</sup>                     | Ref                  | Ref              | Ref              | Ref              | –                              | –                          |
| Daily (N = 2337)                    |                      |                  |                  |                  |                                |                            |
| %                                   | 4.1 (3.4–4.9)        | 14.3 (12.9–15.7) | 57.4 (55.4–59.2) | 24.1 (22.5–25.6) | –                              | –                          |
| RR                                  | 0.70 (0.48–0.92)     | 0.67 (0.57–0.78) | 1.18 (1.09–1.25) | 1.03 (0.91–1.17) | –                              | –                          |
| <b>Smoking status</b>               |                      |                  |                  |                  |                                |                            |
| Smoker (N = 2354)                   |                      |                  |                  |                  |                                |                            |
| %                                   | 6.1 (5.1–7.3)        | 19.3 (17.7–20.9) | 51.0 (48.9–53.0) | 22.5 (21.0–24.3) | 4.3 (3.2–5.8)                  | 2.6 (2.0–3.3)              |
| RR                                  | Ref                  | Ref              | Ref              | Ref              | Ref                            | Ref                        |
| Never smoker (N = 264)              |                      |                  |                  |                  |                                |                            |
| %                                   | 6.0 (3.5–10.2)       | 13.7 (9.8–18.8)  | 53.1 (47.3–59.0) | 28.1 (22.5–34.6) | 26.8 <sup>e</sup> (20.2–34.6)  | 4.9 (2.9–8.3)              |
| RR                                  | 1.02 (0.52–1.65)     | 0.72 (0.50–0.97) | 1.04 (0.92–1.16) | 1.26 (0.99–1.57) | 6.32 (3.89–8.82)               | 1.96 (0.95–3.05)           |
| Ex-smoker (N = 1364)                |                      |                  |                  |                  |                                |                            |
| %                                   | 2.6 (1.9–3.7)        | 14.3 (12.6–16.3) | 58.1 (55.1–60.9) | 25.0 (22.6–27.4) | 1.6 (0.9–2.9)                  | 1.1 (0.6–1.7)              |
| RR                                  | 0.44 (0.28–0.61)     | 0.75 (0.63–0.86) | 1.14 (1.06–1.21) | 1.11 (0.98–1.26) | 0.39 (0.16–0.67)               | 0.43 (0.21–0.65)           |

Tabela 5 - Tipo de dispositivo utilizado relacionado com a frequência de uso. (Retirado de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England, 2021)

Na tabela 5 verificamos o tipo de dispositivo utilizado com a frequência de uso.

Podemos observar que existe um elevado número de pessoas que relatam fumar diariamente, com aproximadamente 2337 pessoas e 938 que relatam não fumar diariamente. Em relação à condição de fumador, quem apresenta maior percentagem são os fumadores, seguido pelos ex-fumadores e apenas 264 pessoas mostraram que nunca foram utilizadores de qualquer tipo de tabaco. (*Harry Tattan-Birch, 2021*)

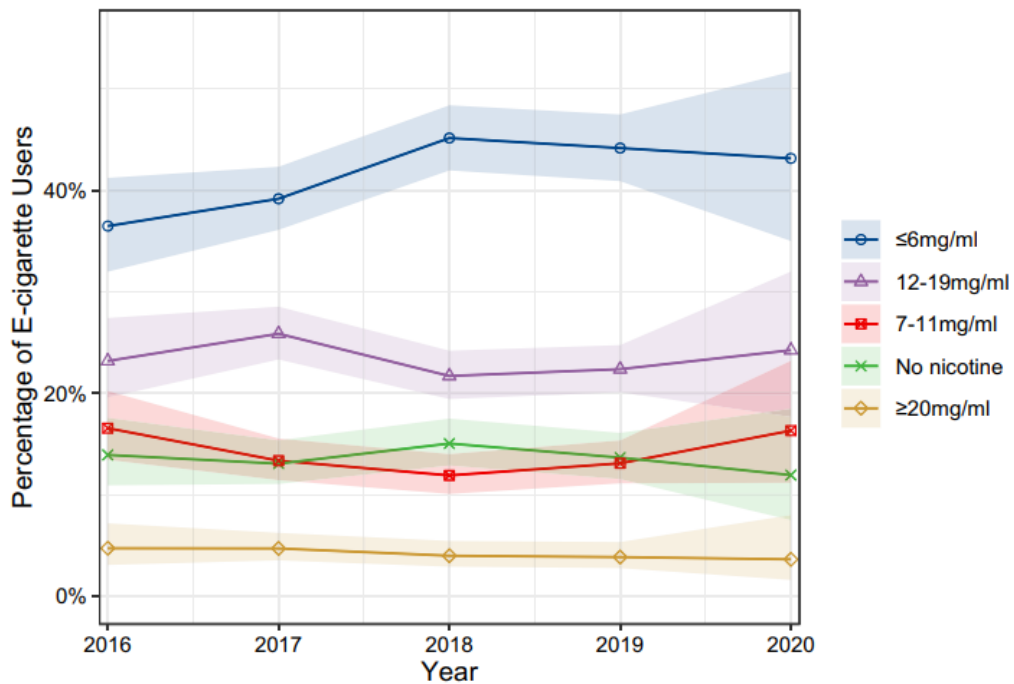


Figura 16 - Concentração de nicotina usada em cigarros eletrônicos. (Retirado de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England. 2021)

Na figura acima, podemos observar a concentração de nicotina usada em cigarros eletrônicos. A tendência foi praticamente a mesma entre 2016 e 2020, havendo algumas oscilações sendo a mais notória na concentração de 7-11 mg/ml que diminuiu e a voltou a aumentar em 2018. A concentração mais utilizada foi 6mg/ml, por cerca de 41% dos usuários. (Harry Tattan-Birch, 2021)

|                                     | No nicotinic (95% CrI) | ≤ 6 mg/ml (95% CrI) | 7–11 mg/ml (95% CrI) | 12–19 mg/ml (95% CrI) | ≥ 20 mg/ml (95% CrI) | Do not know (95% CrI) |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Frequency of use<sup>a</sup></b> |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| Non-daily (N=938)                   |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 18.4 (16.3–20.5)       | 37.7 (35.0–40.6)    | 14.9 (13.1–16.9)     | 17.7 (15.7–19.8)      | 4.5 (3.5–5.9)        | 5.4 (4.3–6.7)         |
| RR <sup>b</sup>                     | Ref                    | Ref                 | Ref                  | Ref                   | Ref                  | Ref                   |
| Daily (N=2337)                      |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 12.1 (11.0–13.4)       | 42.5 (40.6–44.2)    | 12.6 (11.4–14.0)     | 26.0 (24.4–27.6)      | 4.0 (3.3–4.8)        | 2.3 (1.8–3.0)         |
| RR                                  | 0.66 (0.56–0.77)       | 1.13 (1.04–1.24)    | 0.85 (0.73–0.99)     | 1.47 (1.27–1.66)      | 0.89 (0.59–1.16)     | 0.44 (0.31–0.59)      |
| <b>Device type<sup>c</sup></b>      |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| Disposable (N=153)                  |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 21.9 (16.6–28.5)       | 31.3 (24.8–38.8)    | 16.4 (11.1–22.9)     | 20.4 (14.9–27.1)      | 1.4 (0.4–3.6)        | 7.4 (4.1–12.4)        |
| RR                                  | Ref                    | Ref                 | Ref                  | Ref                   | Ref                  | Ref                   |
| Pod (N=538)                         |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 15.2 (12.4–18.5)       | 30.7 (26.2–35.3)    | 16.0 (13.2–19.1)     | 26.3 (22.7–30.3)      | 5.8 (4.1–7.9)        | 5.0 (3.4–7.2)         |
| RR                                  | 0.71 (0.49–0.96)       | 0.99 (0.73–1.24)    | 1.00 (0.58–1.40)     | 1.31 (0.90–1.78)      | 5.00 (1.28–11.69)    | 0.71 (0.32–1.20)      |
| Tank (N=1801)                       |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 13.8 (12.3–15.4)       | 43.2 (41.1–45.6)    | 12.8 (11.4–14.4)     | 23.4 (21.8–25.3)      | 3.8 (3.0–4.8)        | 2.7 (2.0–3.5)         |
| RR                                  | 0.64 (0.46–0.86)       | 1.39 (1.08–1.71)    | 0.80 (0.54–1.13)     | 1.17 (0.82–1.55)      | 3.27 (0.82–7.02)     | 0.38 (0.18–0.61)      |
| Mod (N=783)                         |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 11.1 (8.9–13.5)        | 50.0 (46.9–53.2)    | 10.6 (8.2–13.1)      | 22.8 (19.9–26.1)      | 4.0 (2.9–5.4)        | 1.5 (0.8–2.6)         |
| RR                                  | 0.52 (0.36–0.73)       | 1.61 (1.27–2.02)    | 0.67 (0.44–0.94)     | 1.14 (0.77–1.53)      | 3.45 (0.59–8.08)     | 0.23 (0.10–0.46)      |
| <b>Smoking status</b>               |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| Smoker (N=2266)                     |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 14.5 (13.1–16.2)       | 39.9 (38.0–41.9)    | 15.2 (13.9–16.6)     | 21.0 (19.4–22.9)      | 3.8 (3.1–4.7)        | 4.4 (3.7–5.2)         |
| RR                                  | Ref                    | Ref                 | Ref                  | Ref                   | Ref                  | Ref                   |
| Never smoker (N=250)                |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 23.4 (18.1–30.1)       | 40.3 (33.5–47.4)    | 9.3 (6.0–13.6)       | 18.0 (13.3–23.8)      | 7.0 (4.3–11.2)       | 2.8 (1.2–5.8)         |
| RR                                  | 1.62 (1.17–2.02)       | 1.01 (0.83–1.18)    | 0.62 (0.40–0.90)     | 0.86 (0.61–1.10)      | 1.88 (1.04–2.87)     | 0.68 (0.19–1.23)      |
| Ex-smoker (N=1319)                  |                        |                     |                      |                       |                      |                       |
| %                                   | 11.8 (10.2–13.7)       | 43.2 (40.7–45.8)    | 10.8 (9.4–12.5)      | 28.4 (26.4–30.8)      | 4.2 (3.3–5.3)        | 1.5 (0.9–2.4)         |
| RR                                  | 0.82 (0.68–0.96)       | 1.08 (1.01–1.18)    | 0.72 (0.58–0.83)     | 1.35 (1.19–1.51)      | 1.10 (0.81–1.49)     | 0.36 (0.19–0.54)      |

Tabela 6 - Concentração de nicotina utilizada por frequência de uso, tipo de dispositivo e tabagismo entre os usuários do cigarro eletrônico. (Retirado de Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England, 2021)

### 5.3 Estudo realizado na Califórnia entre 2019 e 2020

Na Califórnia, entre setembro de 2019 e março de 2020 foi realizado um estudo on-line com a participação de 162,675 alunos do 10º ao 12º ano, com o intuito de perceber qual era o nível de conhecimento dos estudantes do ensino secundário em relação ao tabaco aquecido. (Shuwen Li, 2021)

A verdade é que nos últimos tempos o consumo do tabaco diminuiu, no entanto foi acompanhado por um aumento significativo de utilizadores de cigarros eletrónicos, neste estudo, no ensino secundário a prevalência dos cigarros eletrónicos aumentou de 1% para 27,5% entre 2011 e 2019. (Shuwen Li, 2021)

|                       | Total<br>N = 150 516<br>% (95% CI) | Never Used Cigarettes or E-cigarettes<br>n = 110 880<br>% (95% CI) | Ever Used E-cigarettes Only<br>n = 29 857<br>% (95% CI) | Ever Used Cigarettes<br>n = 9369<br>% (95% CI) |
|-----------------------|------------------------------------|--|---|--|
| Overall               | 8.9 (8.7–9.1)                      | 8.4 (8.2–8.6)  | 8.3 (7.9–8.8)   | 16.6 (15.5–17.7)                               |
| Sex                   |                                    |  |   |  |
| Male                  | 9.2 (8.8–9.5)                      | 8.5 (8.1–8.8)  | 9.2 (8.6–9.8)   | 16.8 (15.3–18.4)                               |
| Female                | 8.3 (8.0–8.6)                      | 8.3 (8.0–8.7)  | 7.2 (6.6–7.7)   | 12.3 (10.9–13.7)                               |
| Other                 | 13.5 (12.2–14.9)                   | 9.7 (8.1–11.2)   | 15.4 (12.8–18.0)  | 28.7 (24.4–33.1)                               |
| Undisclosed           | 10.3 (9.1–11.4)                    | 7.5 (6.3–8.6)  | 10.2 (8.0–12.5)   | 29.6 (25.3–35.9)                               |
| Race and/or ethnicity |                                    |  |   |  |
| NH-white              | 9.6 (9.2–10.0)                     | 9.3 (8.8–9.7)  | 7.8 (7.1–8.5)   | 17.1 (15.0–19.2)                               |
| NH-Black              | 7.9 (6.9–9.0)                      | 7.2 (6.1–8.3)  | 9.5 (6.6–12.4)  | 17.3 (11.0–23.5)                               |
| Hispanic              | 8.9 (8.6–9.2)                      | 8.5 (8.1–8.8)  | 8.5 (7.8–9.1)   | 15.5 (14.2–16.9)                               |
| NH-Asian              | 7.2 (6.8–7.7)                      | 7.0 (6.5–7.5)  | 7.3 (6.4–8.2)   | 15.2 (11.7–18.7)                               |
| NH-other              | 9.1 (8.0–10.1)                     | 7.7 (6.4–9.0)  | 8.5 (6.7–10.2)  | 20.9 (16.8–25.0)                               |
| NH-multiple           | 10.1 (9.4–10.7)                    | 9.6 (8.8–10.3)   | 8.8 (7.6–10.1)  | 18.2 (15.4–21.0)                               |
| Grade                 |                                    |  |   |  |
| Grade 10              | 9.4 (9.1–9.7)                      | 8.9 (8.6–9.2)  | 9.5 (8.8–10.1)  | 18.2 (16.3–20.0)                               |
| Grade 12              | 8.3 (8.0–8.6)                      | 7.8 (7.4–8.1)  | 7.4 (6.9–7.9)   | 15.6 (14.4–16.8)                               |

Tabela 7 - Conhecimento dos cigarros eletrónicos entre os estudantes que participaram no estudo (Adolescent Use of and Susceptibility to Heated Tobacco Products. 2021)

Na tabela 7 apresenta-se o conhecimento dos cigarros eletrónicos entre os estudantes que participaram no estudo, em que 8,9% relatam que já ouviram falar destes, 8,4% afirmou que nunca usou cigarros ou cigarros eletrónicos, 8,3% apenas já tinham utilizado cigarros eletrónicos e 16,6% afirmaram ter utilizado apenas cigarros. Podemos também verificar que os alunos do 10º ano tem uma percentagem maior de conhecimento dos cigarros eletrónicos em relação aos alunos do 12º ano (9,4% e 8,3% respetivamente). (Shuwen Li, 2021)

| Source of Information  | Total<br>N = 13 549<br>% (95% CI) | Never Used Cigarettes or E-cigarettes<br>n = 9396<br>% (95% CI) | Ever Used E-cigarettes Only<br>n = 2512<br>% (95% CI) | Ever Used Cigarettes<br>n = 1615<br>% (95% CI) |
|--|-----------------------------------|---|---|--|
| Internet or social media (eg, Snapchat, Instagram, or YouTube)         | 39.1 (38.1–40.1)                  | 41.7 (40.4–42.9)  | 35.9 (33.8–38.0)                                      | 28.8 (25.8–31.8)                               |
| A friend or someone else   | 32.5 (31.4–33.6)                  | 29.1 (27.9–30.3)  | 40.4 (37.7–43.2)                                      | 40.4 (36.8–43.9)                               |
| Television or streaming service (eg, Netflix, Hulu, or Amazon Prime)   | 9.3 (8.4–10.3)                    | 10.3 (9.2–11.3)   | 8.2 (6.3–10.1)  | 5.6 (3.7–7.6)                                  |
| Other  | 7.0 (6.4–7.6)                     | 6.8 (6.1–7.5)   | 5.2 (4.2–6.3)   | 10.3 (8.6–12.0)                                |
| Store (eg, convenience store, smoke shop, or vape shop)                | 5.8 (5.3–6.2)                     | 5.8 (5.2–6.4)   | 5.1 (4.2–5.9)   | 6.6 (5.3–7.9)                                  |
| Bus stop or billboard  | 2.9 (2.5–3.3)                     | 3.0 (2.5–3.6)   | 2.3 (1.7–2.9)   | 3.0 (2.2–3.8)                                  |
| Radio or music streaming service (eg, Spotify, Pandora, or SoundCloud) | 1.9 (1.6–2.2)                     | 1.9 (1.5–2.3)   | 1.6 (1.0–2.2)   | 2.6 (1.7–3.5)                                  |
| Magazine   | 1.6 (1.3–1.8)                     | 1.4 (1.1–1.7)   | 1.3 (0.7–1.8)   | 2.7 (1.9–3.5)                                  |

Tabela 8 - Fontes informação dos cigarros eletrônicos. (Retirado de Adolescent Use of and Susceptibility to Heated Tobacco Products. 2021)

A tabela 8 dá-nos a conhecer as fontes de informação às quais os alunos têm acesso e onde ouviram falar dos cigarros eletrônicos, com maior prevalência através da internet ou redes sociais (39,1%), seguida de um amigo ou outra pessoa (32,5%), com menor número de prevalência ficam as revistas com apenas (1,6%), esta tabela sugere que a fonte de informação difere consoante o consumo dos estudantes, em que os estudantes que mencionaram a internet ou redes sociais nunca utilizaram qualquer tipo de cigarro (41,7%). Entre os estudantes que já utilizaram tanto cigarros como cigarros eletrônicos, a fonte de informação com maior percentagem de menção foi através de um amigo ou outra pessoa (40,4%). (Shuwen Li, 2021)

|                    | Total<br>% (95% CI) | Never Used Cigarettes or E-cigarettes<br>% (95% CI) | Ever Used E-cigarettes Only<br>% (95% CI) | Ever Used Cigarettes<br>% (95% CI) |
|--------------------|---------------------|---|---|------------------------------------|
| Ever use           | <i>N</i> = 150 560  | <i>n</i> = 110 909                                  | <i>n</i> = 29 862                         | <i>n</i> = 9374                    |
| Overall            | 0.67 (0.61–0.73)    | 0.11 (0.08–0.14)                                    | 1.30 (1.13–1.47)                          | 5.22 (4.65–5.80)                   |
| Sex                |                     |   |   |                                    |
| Male               | 0.59 (0.51–0.67)    | 0.10 (0.07–0.12)                                    | 1.19 (0.96–1.41)                          | 4.63 (3.74–5.51)                   |
| Female             | 0.48 (0.42–0.53)    | 0.09 (0.05–0.13)                                    | 1.11 (0.93–1.29)                          | 3.34 (2.70–3.98)                   |
| Other              | 3.30 (2.63–3.97)    | 0.52 (0.00–1.04)                                    | 4.96 (3.34–6.58)                          | 13.54 (10.38–16.69)                |
| Undisclosed        | 1.81 (1.37–2.25)    | 0.22 (0.03–0.41)                                    | 2.28 (1.15–3.40)                          | 12.52 (8.98–16.06)                 |
| Race and ethnicity |                     |   |   |                                    |
| NH-white           | 0.65 (0.54–0.75)    | 0.07 (0.03–0.10)                                    | 0.94 (0.72–1.16)                          | 4.58 (3.58–5.57)                   |
| NH-Black           | 0.72 (0.41–1.02)    | 0.19 (0.00–0.44)                                    | 1.33 (0.52–2.14)                          | 9.34 (4.08–14.60)                  |
| Hispanic           | 0.67 (0.59–0.75)    | 0.13 (0.09–0.16)                                    | 1.39 (1.13–1.65)                          | 4.94 (4.15–5.73)                   |
| NH-Asian           | 0.37 (0.27–0.46)    | 0.08 (0.02–0.13)                                    | 1.12 (0.71–1.53)                          | 4.94 (2.76–7.12)                   |
| NH-other           | 1.09 (0.80–1.39)    | 0.05 (0.00–0.12)                                    | 1.49 (0.78–2.20)                          | 8.19 (5.64–10.75)                  |
| NH-multiple        | 0.70 (0.54–0.87)    | 0.07 (0.02–0.12)                                    | 1.39 (0.94–1.84)                          | 5.10 (3.48–6.71)                   |
| Grade              |                     |   |   |                                    |
| Grade 10           | 0.58 (0.51–0.66)    | 0.08 (0.06–0.11)                                    | 1.43 (1.19–1.68)                          | 5.74 (4.60–6.89)                   |
| Grade 12           | 0.76 (0.68–0.84)    | 0.14 (0.10–0.18)                                    | 1.18 (1.00–1.37)                          | 4.90 (4.21–5.59)                   |
| Current use        | <i>n</i> = 15 0551  | <i>n</i> = 11 0908                                  | <i>n</i> = 29 858                         | <i>n</i> = 9370                    |
| Overall            | 0.20 (0.17–0.23)    | 0.01 (0.00–0.02)                                    | 0.26 (0.20–0.32)                          | 2.24 (1.82–2.65)                   |
| Sex                |                     |   |   |                                    |
| Male               | 0.14 (0.09–0.20)    | 0.00 (0.00–0.00)                                    | 0.20 (0.11–0.28)                          | 1.58 (0.84–2.32)                   |
| Female             | 0.09 (0.07–0.12)    | 0.01 (0.00–0.03)                                    | 0.16 (0.10–0.22)                          | 0.93 (0.56–1.29)                   |
| Other              | 1.89 (1.46–2.32)    | 0.06 (0.00–0.15)                                    | 1.83 (0.99–2.67)                          | 10.19 (7.64–12.73)                 |
| Undisclosed        | 0.94 (0.64–1.23)    | 0.04 (0.00–0.10)                                    | 1.14 (0.18–2.09)                          | 7.10 (4.62–9.57)                   |
| Race and ethnicity |                     |   |   |                                    |
| NH-white           | 0.12 (0.08–0.16)    | 0.00 (0.00–0.01)                                    | 0.15 (0.05–0.25)                          | 1.01 (0.59–1.44)                   |
| NH-Black           | 0.32 (0.15–0.48)    | 0.02 (0.00–0.06)                                    | 0.53 (0.00–1.06)                          | 5.86 (2.25–9.48)                   |
| Hispanic           | 0.21 (0.16–0.26)    | 0.01 (0.00–0.03)                                    | 0.26 (0.19–0.34)                          | 2.40 (1.73–3.07)                   |
| NH-Asian           | 0.06 (0.03–0.10)    | 0.01 (0.00–0.02)                                    | 0.12 (0.01–0.23)                          | 1.48 (0.63–2.34)                   |
| NH-other           | 0.44 (0.26–0.63)    | —   | 0.35 (0.00–0.70)                          | 3.99 (2.24–5.74)                   |
| NH-multiple        | 0.25 (0.16–0.35)    | —   | 0.39 (0.16–0.61)                          | 2.47 (1.30–3.63)                   |
| Grade              |                     |   |   |                                    |
| Grade 10           | 0.19 (0.14–0.25)    | 0.01 (0.00–0.03)                                    | 0.33 (0.23–0.43)                          | 2.71 (1.75–3.68)                   |
| Grade 12           | 0.21 (0.17–0.25)    | 0.01 (0.00–0.02)                                    | 0.20 (0.13–0.27)                          | 1.94 (1.53–2.35)                   |

Tabela 9 - Prevalência do uso atual e antigo dos cigarros entre os estudantes. (Retirado de Adolescent Use of and Susceptibility to Heated Tobacco Products. 2021).

Nesta tabela 9 podemos observar a prevalência do uso atual e anterior de cigarros eletrônicos entre os estudantes. Podemos verificar que varia de acordo com as variáveis demográficas, em que a prevalência do uso atual é significativamente menor entre os estudantes que não são fumadores diários. (*Shuwen Li, 2021*)

|                    | Total<br>% (95% CI) | Never Used Cigarettes or E-cigarettes<br>% (95% CI) | Ever Used E-cigarettes Only<br>% (95% CI) | Ever Used Cigarettes<br>% (95% CI) |
|--------------------|---------------------|---|---|------------------------------------|
| HTP ever user      | <i>N</i> = 1031     | <i>n</i> = 109                                      | <i>n</i> = 395                            | <i>n</i> = 526                     |
| Continuation ratio | 30.2 (26.3–34.1)    | 9.9 (3.2–16.6)                                      | 20.0 (15.5–24.5)                          | 42.8 (36.8–48.8)                   |
| HTP never user     | <i>N</i> = 149 464  | <i>n</i> = 110 761                                  | <i>n</i> = 29 454                         | <i>n</i> = 8837                    |
| Susceptibility     | 18.3 (17.9–18.8)    | 11.2 (10.9–11.6)                                    | 35.5 (34.8–36.3)                          | 49.4 (47.5–51.4)                   |

Tabela 10 – Taxa de continuação de continuação entre os usuários que já usaram e entre os usuários que nunca usaram. (Retirado de Adolescent Use of and Susceptibility to Heated Tobacco Products. 2021)

Na tabela 10 temos a taxa de continuação entre os utilizadores que já usaram e entre os utilizadores que nunca usaram. No geral, 30,2% dos estudantes que experimentaram ou já utilizaram alguma vez eram utilizadores atuais. Entre os 18,3% dos estudantes que relataram nunca terem usado os cigarros eletrônicos, eram suscetíveis ao uso no futuro. (*Shuwen Li, 2021*)

## **6- Conclusão**

Os novos produtos do tabaco são uma alternativa que surgiu com o intuito de reduzir os riscos associados ao tabagismo convencional, uma vez que envolve o aquecimento do tabaco em vez da combustão. Estudos sugerem que pode ser uma opção menos prejudicial à saúde do que os cigarros tradicionais, já que produz menos substâncias tóxicas. No entanto, ainda existem debates sobre os benefícios reais em comparação com a cessação completa do tabagismo. Como em qualquer questão de saúde, é importante estar atualizado sobre as pesquisas mais recentes para tomar decisões informadas.

O consumo entre jovens e adolescentes é uma preocupação crescente devido às estratégias de marketing atrativas, sabores diversificados e a percepção de menor risco em comparação com os produtos tradicionais. Embora alguns desses produtos possam causar menos danos à saúde do que os cigarros convencionais, a exposição à nicotina em idade jovem ainda representa riscos significativos, como vício e impactos no desenvolvimento cerebral.

Dado que os novos produtos de tabaco contêm nicotina, provoca dependência nas pessoas que os usufruem. Além disso, na sua composição também podem conter outro tipo de substâncias nocivas para a saúde que não existem no tabaco e que são, na maioria das vezes, aromatizadas. O uso dos novos produtos de tabaco permite ao “fumador comum” imitar o seu normal comportamento enquanto fuma um cigarro convencional. O que, por sua vez, pode fazer com que um fumador inicie este hábito e opte pelos novos produtos de tabaco em vez de simplesmente parar de fumar. Por outro lado, os novos produtos de tabaco também são um motivo de preocupação porque se podem tornar numa tentação para os mais jovens e para os não fumadores e assim uma forma de adquirirem o hábito de fumar.

A indústria continua a evoluir, introduzindo novas formas de produtos, como cigarros eletrónicos e tabaco aquecido. As políticas de regulamentação e prevenção são essenciais para proteger os jovens e educá-los sobre os riscos associados ao consumo de produtos de tabaco. A colaboração entre governos, profissionais de saúde e comunidades é crucial para abordar essa questão complexa e garantir um ambiente mais saudável para as gerações futuras.

Como anteriormente dito, o aumento do consumo entre os jovens é uma tendência preocupante, com implicações significativas para a saúde pública. A diversificação dos produtos de tabaco pode criar a ilusão de que alguns são menos prejudiciais do que outros, mas a verdade é que todos apresentam riscos substanciais para a saúde. Além disso, a exposição precoce ao tabaco pode aumentar a probabilidade de dependência ao longo da vida, tornando crucial abordar essa questão de maneira abrangente.

É fundamental que as medidas eficazes sejam implementadas para conter esse aumento no consumo entre os jovens, educação preventiva, regulamentação mais rigorosa, campanhas de conscientização e restrições de marketing são algumas estratégias que podem ser adotadas. A proteção da saúde é uma responsabilidade coletiva que requer a colaboração de governos, comunidades, pais e profissionais de saúde.

É crucial compreender e abordar as razões que estão no aumento do consumo de novos produtos de tabaco entre os jovens, para criar uma sociedade mais saudável e consciente dos perigos associados ao tabagismo.

## **Bibliografia**

- 1- World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2021: addressing new and emerging products. 2021, 27 de julho.
- 2- Terry Gordon, PH.D. & Jonathan Fine, M.D. Cornering the Suspects in Vaping-Associated EVALI. 2021, 20 de fevereiro.
- 3- Kathleen P.Hartnett, Ph.D., Aaron Kite-Powell, M.S., Megan T. Patel, M.P.H., Brittani L. Haag, M-S., Michael J.Sheppart, M.S., Taylor P.Dias, M.P.H, Brian A.King, Ph.D., Paul C. Melstrom, Ph.D., Mattew D.Ritchey, D.P.T., Zachaeey Stein, M.P.H., Nimi Idaikkadar, M.P.H., Alana M. Vivolo-Kantor, Ph.D., Dale A. Rose, Ph.D., Peter A. Briss, M.D., Jennifer E. Layden, M.D., Ph.D., Loren Rodgers, Ph.D. & Jennifer Adjemian, Ph.D. Syndromic Surveillance for E-Cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injury. 2020, 20 de fevereiro.
- 4- David C. Christiani, M.D., M.P.H. Vaping-Induced Acute Lung Injury. 2020, 5 de março.
- 5- Jennifer E.Layden, M.D., Ph.D., Isaac Ghinai, M.B., B.S., Ian Pray, Ph.D., Anne Kimbal, M.D., Mark Layer, M.D, Mark W.Tenforde, M.D., Ph.D., Livia Naon, M.S., Brooke Hoots, Ph.D., Phillip P. Salvatore, Ph.D., Megan Elderbrook, M.P.H., Thomas Haupt, M.S., Jeffrey Kanne, M.D., Megas T. Patel, M.P.H., Lori Saathoff-Huber, M.P.H, Brian A. King, Ph.D., M.P.H., Josh G. Schier, M.D., Christina A.Mikosz, M.D., M.P.H. & Jonathan Meiman, M.D. Pulmonary Illness Related to E-Cigarette Us. 2020, 5 de março.
- 6- Matthew B. Stanbrook, M.D., Ph.D. & Jeffrey M.Drazen, M.D. Vaping-Induced Lung Disease — A Look Forward by Looking Back. 2020, 23 de abril.
- 7- Jody L. Sinderal, Ph.D. Regulating Vaping — Policies, Possibilities, and Perils. 2020, 14 de maio.
- 8- The New Engalnd Journal of Medicine. Disposable E-Cigarette Use among U.S. Youth — An Emerging Public Health Challenge. 2021, 22 de abril.
- 9- Brian A.King, Ph.D., Christopher M. Jones, Dr. P.H., Grant T.Baldwin, Ph.D. &

- Peter A.Briss M.D. The EVALI and Youth Vaping Epidemics — Implications for Public Health. 2021, 20 de fevereiro.
- 10- Fundação Portuguesa de Cardiologia. Tabagismo.
- 11- Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências
- 12- U.S Department of Health and Human Services. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. 2016.
- 13- Eunice Park.Lee, PhD, Chunfeng Ren, PhD, Maria Cooper, PhD, Monica Cornelius, PhD, Ahmed Jamal, MBBS & Karen A.Cullen, PhD. Tobacco Product Use Among Middle and Hight School Students- United States, 2022, 11 de novembro.
- 14- Harry Tattan-Birch, Jamie Brown, Lion Shahab & Sarah E.Jackson. Trends in use of e-cigarette device types and heated tobacco products from 2016 to 2020 in England, 2021, 24 de junho.
- 15- Shuwen Li, Katherine Braden, Yue.Lin Zhuang & Shu-Hong Zhu. Adolescent Use of and Susceptibility to Heated Tobacco Products. 2021
- 16- Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. Legislação, Lei n.º 63/2017. 2017, 3 de agosto.
- 17- Boléo-Tomé, José Pedro; Pamplona, Paula; Rosa, Paula & Robalo Cordeiro, Carlos. The doctor, the Smoking Patient and the Challenge of Electronic Cigaretts. 2019, julho e agosto.
- 18- Reis Ferreira, José M.; Figueiredo, Ana; Boléo-Tomé, José Pedro & Robalo Cordeiro, Carlos. Electronic Cigarette: Position of the Portuguese Society of Pneumology. 2015, setembro e outubro.
- 19- World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2023: protect people from tobacco smoke. 2023, 31 de julho.
- 20- Comissão Europeia, Tobacco.
- 21- World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of

- tobacco use 2000-2025, fourth edition. 2021, 16 de novembro.
- 22- European Lung Foundation. Cigarros eletrônicos, produtos de Tabaco aquecido e sem fumo. 2021, 28 de abril.
- 23- Devon Barkley. Tudo o que deve saber sobre o tabaco aquecido. 2022, 20 de abril.
- 24- Ana Raquel Nunes. Os jovens e os factores associados ao consumo de tabaco, 2022, 2 de junho.
- 25- S Lewis, D Arnott, C Godfrey, J Britton. Public health measures to reduce smoking prevalence in the UK: how many lives could be saved? 2005, 13 de abril.