



**Telessaúde**  
UFSC



apresentam

# Quais são as evidências sobre cigarro eletrônico e Narguilé?

Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Grasieli de Oliveira Ramos

# Minha trajetória



Graduação em Odontologia – UFSC  
Especialista em Patologia Bucal – CRO-SC  
Especialista em tecnologias digitais para a educação - UNOESC  
Mestrado em Diagnóstico Bucal – UFSC  
Doutora em Patologia Bucal – UFRGS  
Habilitação em laserterapia – LELO/USP  
Professora do mestrado em biociências e saúde e dos cursos de graduação da área da saúde da UNOESC/Joaçaba  
Professora coordenadora da Liga Acadêmica de Cirurgia e Patologia bucal do curso de odontologia da UNOESC

# Objetivos da aula

- Conhecer o conceito, os tipos e o funcionamento do dispositivos para fumar (DEFs) (cigarros eletrônicos);
- Conhecer o conceito, e o funcionamento do Narguilé;
- Prevalência de uso;
- Efeitos do uso do narguilé e cigarros eletrônico na saúde;
- Repercussões na cavidade bucal:
  - Lesões de mucosa;
  - Alterações dentais.

# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs)

Conceito, tipos e funcionamento

# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs)

São novos tipos de produtos de tabaco, lançados no mercado pela indústria há mais de dez anos, e incluem *os cigarros eletrônicos, os produtos de tabaco aquecido, e-cigs, pods e vapes.*

Caracterizam-se por serem equipamentos eletrônicos à bateria utilizados para fumar ou "vaporar". São apresentados em diferentes modelos e sistemas e a maioria contém nicotina, seja por meio líquido ou através do tabaco.

Os DEFs são regulados no Brasil desde 2009, com a importação, o comércio e a propaganda comercial **proibidos** por meio de resolução da diretoria colegiada da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), a RDC 46/2009





## DEFS

# Anvisa atualiza regulação de cigarro eletrônico e mantém proibição

Fica mantida a proibição de fabricar, importar, comercializar, distribuir, armazenar e transportar, e a propaganda de todos os dispositivos eletrônicos para fumar.

Publicado em 19/04/2024 18h33 | Atualizado em 14/06/2024 14h16

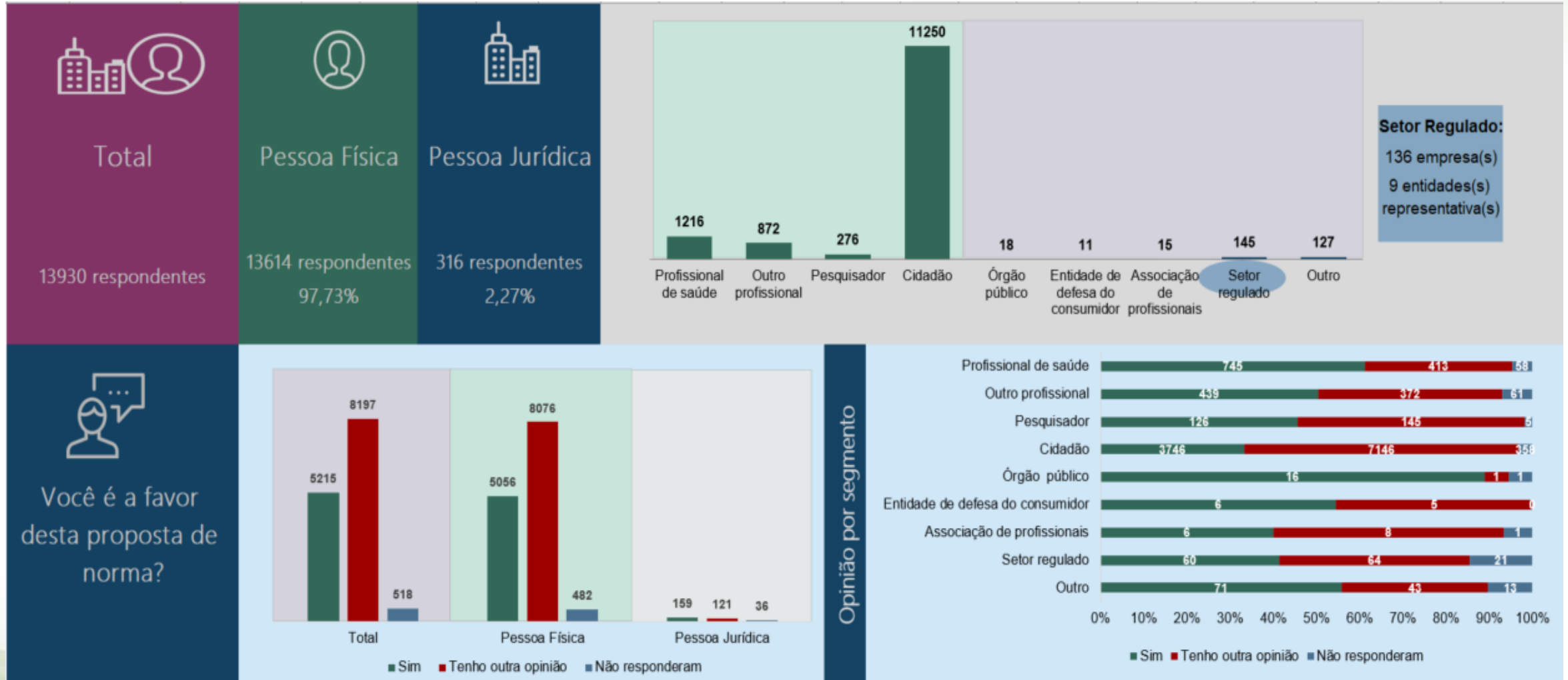
Compartilhe: [f](#) [X](#) [in](#) [🗨️](#) [🔗](#)



**A** Anvisa manteve a proibição dos dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs), também conhecidos como cigarros eletrônicos. A decisão desta sexta-feira (19/4) é resultado do processo regulatório que revisou a regulamentação desses produtos no país e as informações científicas mais atuais disponíveis sobre esses equipamentos.

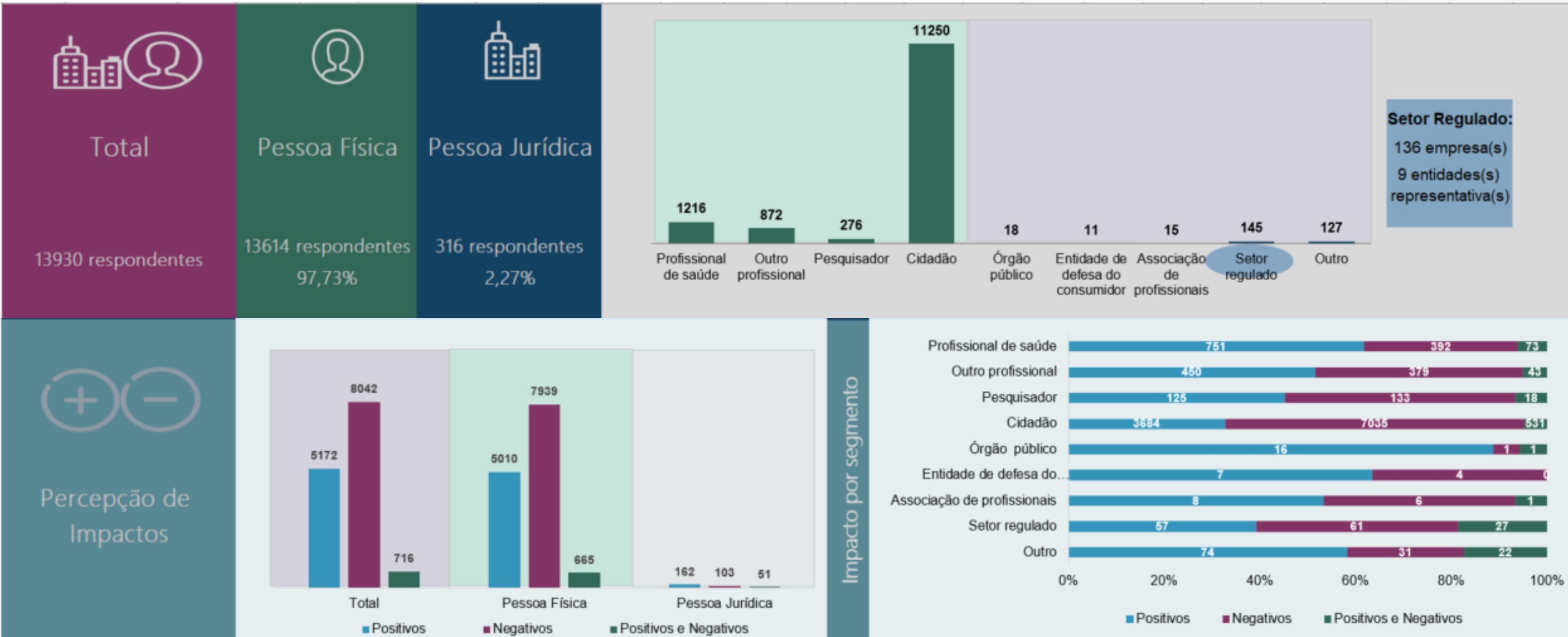
A atualização da norma proíbe a fabricação, a importação, a comercialização, a distribuição, o armazenamento, o transporte e a propaganda de todos os dispositivos eletrônicos para fumar. Com isso, qualquer modalidade de importação fica proibida, inclusive para uso próprio e na bagagem de mão do viajante.

# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs)





# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs)



## Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs)

Criados na China nos anos 2000, os cigarros eletrônicos foram divulgados como uma possível **alternativa menos danosa ao hábito de fumar**.

Por não promoverem a queima de tabaco, eles não produzem fumaça nem liberam monóxido de carbono e alcatrão, dois dos ingredientes mais nocivos à saúde associados ao tabagismo convencional.

Estima-se que 2,4 milhões de brasileiros já experimentaram cigarros eletrônicos.



## A ANATOMIA DE UM CIGARRO ELETRÔNICO

Esquema mostra os principais componentes do dispositivo



# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) - Tipos

- Cigarros aquecidos
- Vaporizadores de ervas secas
- Produtos híbridos

# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) Cigarros aquecidos

Trata-se de um pequeno cigarro aquecido à bateria. Ele produz um aerossol com nicotina e outros compostos químicos, liberando basicamente a mesma quantidade de nicotina que um cigarro comum, mas com um mecanismo diferente.



## Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) Vaporizadores de ervas secas

- Aquecem apenas o tabaco picado ou outros tipos de ervas, produzindo um vapor em aerossol.

Fonte: <https://summitsaude.estadao.com.br/tecnologia/cigarros-eletronicos-o-que-sao-e-quais-sao-os-riscos-a-saude/>



Fonte: [https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fblog.juicesbr.com%2Fvaporizadores-de-ervas-secas-4-curiosidades%2F&psig=AOvVaw3BiYdeetE8BxlyhWZQg8H0&ust=1698427326329000&source=images&cd=vf&opi=89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCKiXo\\_-cIIIDFQAAAAAdAAAAABAE](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fblog.juicesbr.com%2Fvaporizadores-de-ervas-secas-4-curiosidades%2F&psig=AOvVaw3BiYdeetE8BxlyhWZQg8H0&ust=1698427326329000&source=images&cd=vf&opi=89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCKiXo_-cIIIDFQAAAAAdAAAAABAE)

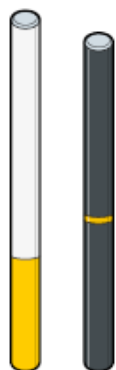
## Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) - Produtos híbridos

- Misturam características dos cigarros eletrônicos e dos vaporizadores. Eles são compostos de dois reservatórios, um com as ervas secas e outro com líquidos.



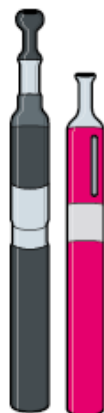
# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs): Tipos

## AS DIFERENTES FORMAS DOS DISPOSITIVOS



### PRIMEIRA GERAÇÃO

Semelhante a um cigarro convencional. Não recarregável e descartável, projetado para ser usado uma única vez



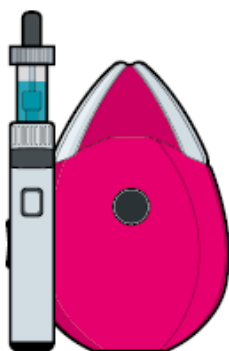
### SEGUNDA GERAÇÃO

Lembra uma caneta. Bateria e cartucho com e-líquido podem ser recarregados



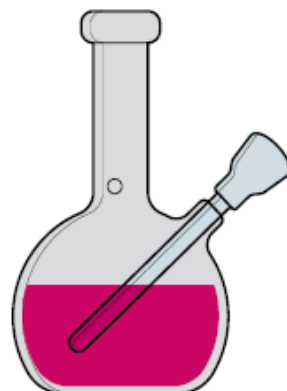
### TERCEIRA GERAÇÃO

Aparelhos com tanques ou dispositivos modificáveis (mods). São recarregáveis e podem ser abastecidos com diferentes substâncias. Um subtipo denominado tanque Sub-Ohm contém bobinas de baixa resistência com capacidade de formar uma grande nuvem de aerossóis, com maior concentração de nicotina



### QUARTA GERAÇÃO

Os chamados pod mods são dispositivos com diferentes formas, tamanhos e cores, que podem ser descartáveis ou recarregáveis. Boa parte deles usa sais de nicotina em seu e-líquido em vez da nicotina extraída diretamente do tabaco. Os sais têm um pH mais baixo do que a nicotina e causam menos irritação e amargor na garganta



### VAPORIZADORES

Dispositivos que aquecem misturas líquidas, ceras ou ervas secas e geram uma nuvem de aerossóis inaláveis. Não é exatamente uma forma de cigarro eletrônico, mas costuma ser classificado como esse produto



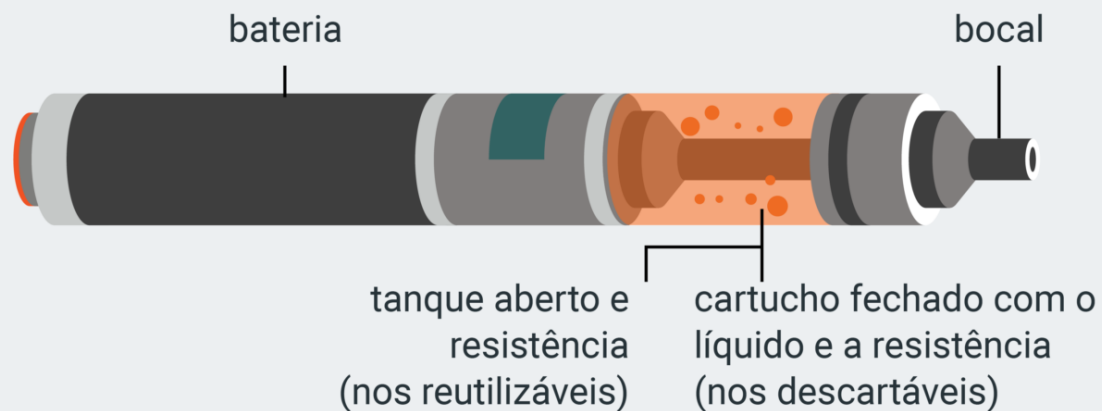
### HNTB

É o chamado heat not burn tobacco. Um tipo de aparelho que não utiliza líquido, mas um pequeno bastão de tabaco, aquecido a 350 °C por uma bateria, para gerar uma nuvem de aerossóis



# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) - tipos

## CIGARROS ELETRÔNICOS A 4ª GERAÇÃO: OS PODS



R\$ 70,00 até R\$ 150,00



### características

bateria aquece o líquido (chamados de juices ou e-liquids) e produz aerossol. Aparelho fino de 5 cm a 10 cm, parecido a um pen drive. Geralmente usa sal de nicotina (corpo absorve mais rápido a substância e dá mais prazer), de 3 mg a 60 mg. Tem vapor discreto. Pode ser descartável ou reutilizável



### como funciona

- **descartável:** pronto para o uso, não precisa inserir líquido. Tem determinada quantidade de puffs (as tragadas). Depois que acaba o líquido ou a bateria, são descartados
- **reutilizável:** precisa inserir líquido. A bateria é recarregável. Bocal e tanque podem ser trocados



### preços emarcas

#### descartáveis

- **Nikbar:** R\$ 30 - 150
- **Mr Freeze:** R\$ 40 - 130
- **Bugs Bar:** R\$ 40 - 100

#### reutilizáveis

- **Vapresso:** R\$ 80 - 400
- **Smok:** R\$ 200 - 500
- **UWELL:** R\$ 200 - 350

fonte: Inca e sites especializados

# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs)



*“Tá todo mundo usando. Todo mundo que fuma cigarro ama o pod”, diz Thaís Costa, usuária do eletrônico há 5 meses. Ela não fumava o cigarro convencional, mas narguilé. Começou a perder o interesse neste por causa do novo aparelho...*

Leia mais no texto original:

(<https://www.poder360.com.br/brasil/cigarro-eletronico-e-vendido-livremente-a-partir-de-r-20-em-brasilia/>)

© 2023 Todos os direitos são reservados ao Poder360, conforme a Lei nº 9.610/98. A publicação, redistribuição, transmissão e reescrita sem autorização prévia são proibidas.

*“Tá todo mundo usando. Todo mundo que fuma cigarro ama o pod”, diz Thaís Costa, usuária do eletrônico há 5 meses. Ela não fumava o cigarro convencional, mas narguilé. Começou a perder o interesse neste por causa do novo aparelho*

# Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) Quanto custa??

Em uma média geral, podemos considerar os seguintes preços normais para os vapes:

- modelos tipo Ego – entre R\$ 59 a R\$ 130; – **Não compre!**
- modelos de Mod Kits (MOD + Atomizador) – entre R\$ 199 à “o céu é o limite”. Um bom kit ficaria na faixa de R\$ 350.
- modelos de Mod (Apenas o aparelho, sem o atomizador) – entre R\$ 199 à “o céu é o limite”
- modelos de atomizador – entre R\$ 140 à R\$ 600. Os mais conhecidos estão na faixa de R\$ 250.
- modelos de Pod System – entre R\$ 70 à R\$ 600. A maioria dos bons, ficam numa média de R\$ 200.
- modelos de Pod descartável – Entre R\$40 à R\$150. **Isso sim é rasgar dinheiro.**
- Baterias: Entre R\$ 40 a R\$80. Verifique sempre se o aparelho necessita de baterias. Já vi muitos clientes que não se atentam a isso. Não pode ser qualquer uma. **Tem que ser específico para vape.** Na maioria dos aparelhos precisa de um par (2 unidades) do modelo 18650

# Narguilé

# Narguilé

Também é conhecido como cachimbo d' água, shisha ou Hookah - é um **dispositivo no qual o tabaco é aquecido e a fumaça gerada passa por um filtro de água** antes de ser aspirada pelo fumante, por meio de uma mangueira. Por utilizar mecanismos de filtragem, o consumo de narguilé é considerado erroneamente menos nocivo à saúde pela população (INCA).



# Narguilé

É um dispositivo usado para o fumo de essências, de tabaco ou outras substâncias entre elas algumas psicoativas.



# Narguilé

“Após 45 minutos de sessão, o narguilé aumenta os batimentos cardíacos e a concentração de monóxido de carbono expirado. Ocorre também maior exposição a metais pesados, altamente tóxicos e de difícil eliminação, como o cádmio.”

# Narguilé

Em longo prazo, seu consumo pode causar câncer de pulmão, boca e bexiga, aterosclerose e doença coronariana. Mas os riscos do uso do narguilé não estão somente relacionados ao tabaco, mas também a doenças infectocontagiosas: compartilhar o bocal entre os usuários pode resultar na transmissão de doenças como herpes, hepatite C e tuberculose.



# Prevalência

# Prevalência

**CSP** CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA  
REPORTS IN PUBLIC HEALTH

---

ARTIGO  
ARTICLE

**Dispositivos eletrônicos para fumar nas capitais  
brasileiras: prevalência, perfil de uso e  
implicações para a Política Nacional  
de Controle do Tabaco**

Electronic nicotine delivery systems in Brazilian  
state capitals: prevalence, profile of use,  
and implications for the National  
Tobacco Control Policy

Dispositivos electrónicos para fumar en las  
capitales brasileñas: prevalencia, perfil de  
uso e implicaciones para la Política  
Nacional de Control del Tabaco

*Neilane Bertoni <sup>1</sup>*  
*André Salém Szklo <sup>1</sup>*

---

doi: 10.1590/0102-311X00261920

# Prevalência

**CSP** CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA  
REPORTS IN PUBLIC HEALTH

ARTIGO  
ARTICLE

**Dispositivos eletrônicos para fumar nas capitais brasileiras: prevalência, perfil de uso e implicações para a Política Nacional de Controle do Tabaco**

Electronic nicotine delivery systems in Brazilian state capitals: prevalence, profile of use, and implications for the National Tobacco Control Policy

Dispositivos electrónicos para fumar en las capitales brasileñas: prevalencia, perfil de uso e implicaciones para la Política Nacional de Control del Tabaco

*Neilane Bertoni <sup>1</sup>*  
*André Salém Szklo <sup>1</sup>*

doi: 10.1590/0102-311X00261920

- Prevalência:
  - uso na vida em 6,7% - 2,4 milhões de indivíduos
  - uso atual em 2,32% - 835 mil que usam atualmente.
- Cerca de 80% das pessoas que já usaram DEF têm entre 18 e 34 anos.
- A prevalência de uso diário e uso dual entre jovens de 18 a 24 anos foi quase 10 vezes a prevalência nas faixas etárias superiores.

# Prevalência

**CSP** CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA  
REPORTS IN PUBLIC HEALTH

---

**Dispositivos eletrônicos para fumar nas capitais brasileiras: prevalência, perfil de uso e implicações para a Política Nacional de Controle do Tabaco**

ARTIGO  
ARTICLE

Electronic nicotine delivery systems in Brazilian state capitals: prevalence, profile of use, and implications for the National Tobacco Control Policy

Dispositivos electrónicos para fumar en las capitales brasileñas: prevalencia, perfil de uso e implicaciones para la Política Nacional de Control del Tabaco

*Neilane Bertoni <sup>1</sup>*  
*André Salém Szklo <sup>1</sup>*

---

doi: 10.1590/0102-311X00261920

- Mais da metade dos indivíduos que usaram DEF na vida nunca fumaram.
- A proporção de mulheres e de indivíduos com escolaridade mais elevada foi maior no grupo de jovens que faz uso exclusivo de DEF do que entre os que usam cigarros convencionais exclusivamente.

# Prevalência

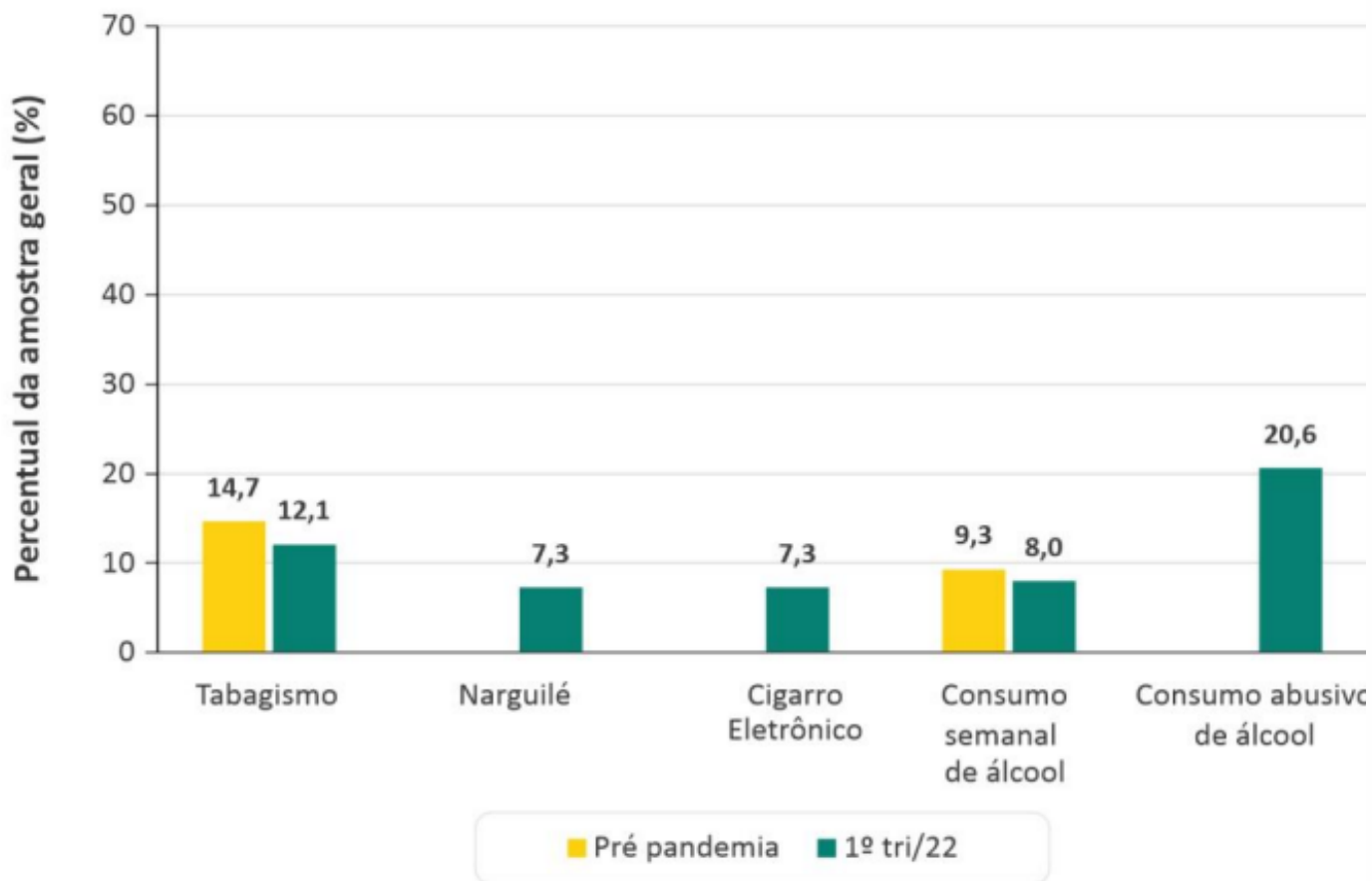


Tabela 3.1.2 – Prevalência de **experimentação de Narguilé e cigarro eletrônico**, no primeiro trimestre de 2022, de acordo com características selecionadas. Covitel, Brasil, 2022.

	Narguilé		Cigarro eletrônico	
	%	IC 95%	%	IC 95%
<b>Sexo</b>				
Masculino	9,8	7,7 - 12,3	10,1	8,1 - 12,4
Feminino	5,0	3,8 - 6,6	4,8	3,6 - 6,3
<b>Região</b>				
Nordeste	2,9	1,7 - 4,8	6,1	4,1 - 8,9
Norte	4,8	3,9 - 6,0	6,4	4,9 - 8,3
Sul	11,5	8,3 - 15,8	10,2	7,4 - 14,0
Sudeste	8,0	6,1 - 10,3	6,6	4,6 - 9,3
Centro-Oeste	13,7	9,8 - 19,0	11,2	8,5 - 14,7
<b>Faixa etária</b>				
18 a 24 anos	17,0	12,2 - 23,2	19,7	15,1 - 25,2
25 a 34 anos	11,9	9,0 - 15,4	10,3	7,7 - 13,8
35 a 44 anos	3,6	2,6 - 5,1	3,1	2,2 - 4,3
45 a 54 anos	3,0	2,0 - 4,3	3,2	2,1 - 4,6
55 a 64 anos	2,5	1,5 - 4,1	1,9	1,1 - 3,3
65 ou mais	1,1	0,6 - 2,1	1,6	0,9 - 3,0
<b>Raça/cor</b>				
Branca	7,0	5,8 - 8,4	7,4	5,8 - 9,4
Preta e parda	7,7	5,7 - 10,1	7,7	6,1 - 9,6
Outras	6,8	2,8 - 15,6	4,0	2,2 - 7,1
<b>Escolaridade</b>				
0 a 8 anos	4,9	3,4 - 6,9	5,0	3,3 - 7,6
9 a 11 anos	10,4	8,0 - 13,4	10,5	8,4 - 13,1
12 ou mais	9,0	7,5 - 10,9	8,4	7,1 - 9,9
<b>Trabalho</b>				
Trabalhou nos dois momentos	8,8	6,8 - 11,3	8,2	6,5 - 10,4
Apenas antes da pandemia	5,7	3,7 - 8,7	6,8	4,7 - 9,6
Apenas no momento da entrevista	12,8	8,4 - 19,0	12,7	8,2 - 19,0
Não trabalhou em nenhum momento	4,2	2,9 - 6,0	4,8	3,2 - 7,3
<b>Total</b>	<b>7,3</b>	<b>6,0 - 8,9</b>	<b>7,3</b>	<b>6,0 - 8,9</b>

# Prevalência

## Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise

Risk of initiation to smoking with the use of electronic cigarettes: systematic review and meta-analysis

Laura Augusta Barufaldi (<https://orcid.org/0000-0001-9040-4399>)<sup>1</sup>

Renata Leborato Guerra (<https://orcid.org/0000-0002-7507-6435>)<sup>1</sup>

Rita de Cássia Ribeiro de Albuquerque (<https://orcid.org/0000-0002-3174-3689>)<sup>1</sup>

Aline do Nascimento (<https://orcid.org/0000-0001-8801-6012>)<sup>1</sup>

Raphael Duarte Chança (<https://orcid.org/0000-0002-1023-245X>)<sup>1</sup>

Mirian Carvalho de Souza (<https://orcid.org/0000-0001-7516-1974>)<sup>2</sup>

Liz Maria de Almeida (<https://orcid.org/0000-0002-2359-0651>)<sup>3</sup>

REVISÃO  
REVIEW

## Conclusão:

O risco de iniciação ao tabagismo é significativamente maior entre usuários de cigarro eletrônico. A liberação da comercialização desses dispositivos pode representar uma ameaça para as políticas de saúde pública no Brasil.

# Narguilé

De acordo com a Pesquisa Especial sobre Tabagismo (PETab), realizada em 2008 pelo IBGE em parceria com o Instituto Nacional do Câncer (Inca), já são quase 300 mil consumidores do cachimbo oriental.

# Narguilé

E entre estudantes universitários da área de saúde - em pesquisa feita nos municípios de São Paulo, Brasília e Florianópolis - do total das pessoas que declararam consumir com frequência outros produtos de tabaco (além do cigarro industrializado), mais de 55%, declararam fazer uso do narguilé.



# Narguilé

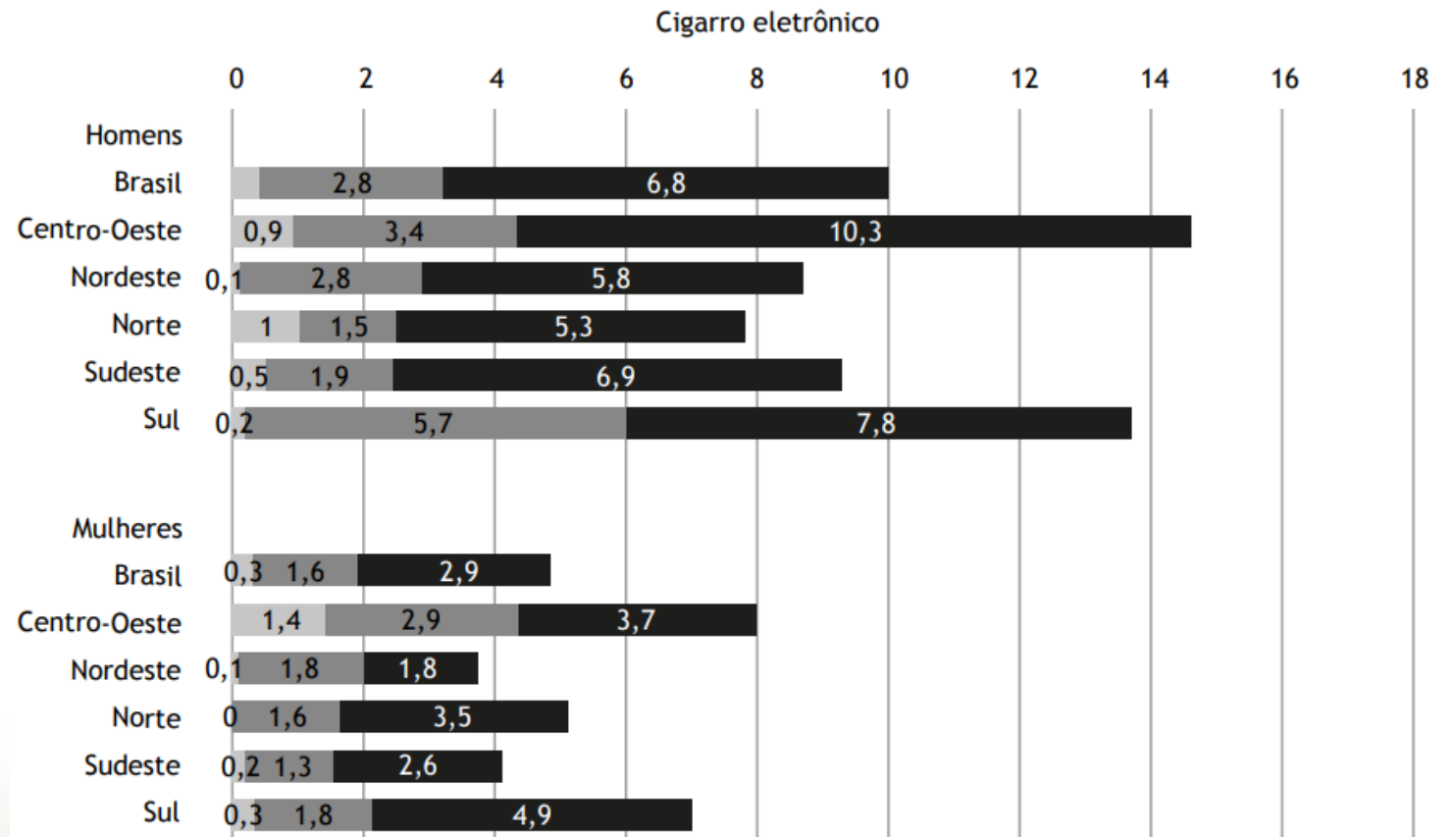
Em São Paulo, esse percentual chegou a aproximadamente 80%, de acordo com a pesquisa Perfil de Tabagismo em Estudantes Universitários do Brasil (PETuni) coordenada pelo Inca.

# Prevalência Cigarro eletrônico

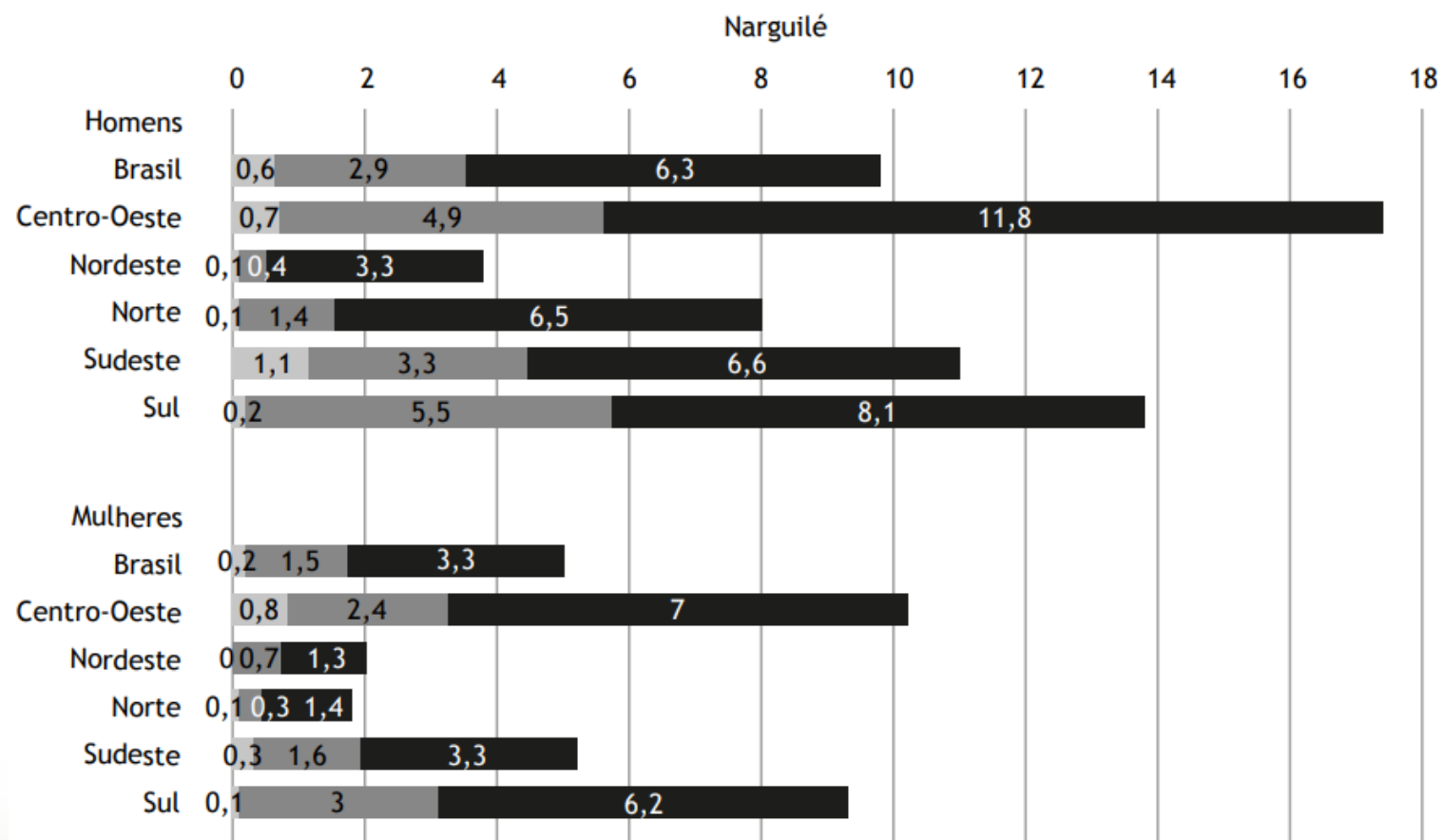


## Uso de cigarro eletrônico e narguilé no Brasil: um cenário novo e emergente. O estudo Covitel, 2022

Ana Maria Baptista Menezes<sup>1</sup>, Fernando C Wehrmeister<sup>1</sup>,  
 Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha<sup>2</sup>,  
 Pedro do Carmo Baumgratz de Paula<sup>2</sup>, Tainá de Almeida Costa<sup>2</sup>,  
 Pedro Augusto Crespo<sup>1</sup>, Pedro C Hallal<sup>1</sup>

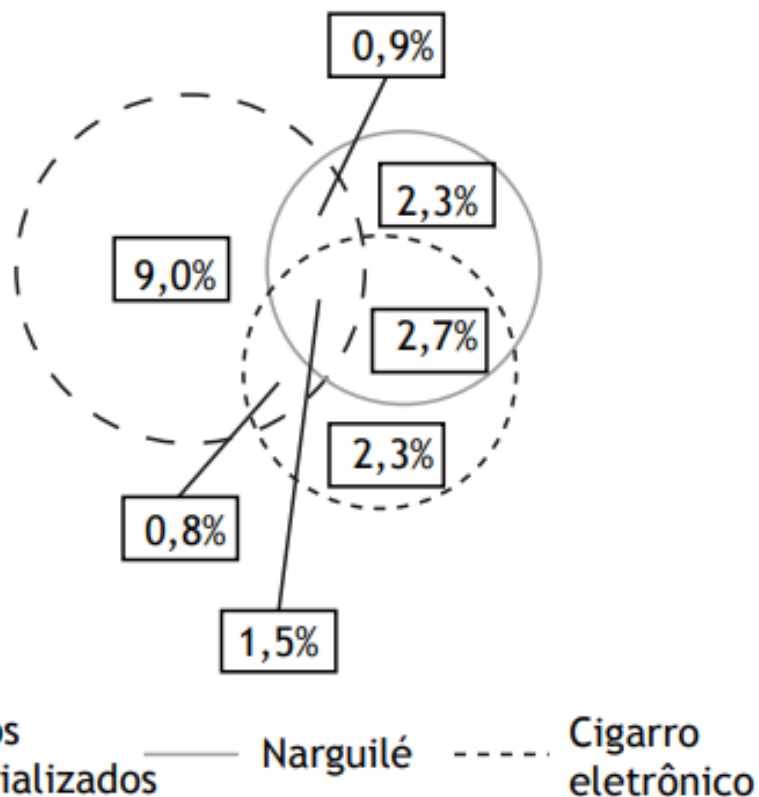


## Prevalência Narguilé



# Prevalência Narguilé e cigarro eletrônico

Nenhum = 80,5%



Combinação possível	População estimada
Nenhum	108.307.774
Apenas cigarros industrializados	12.115.987
Apenas cigarro eletrônico	3.096.308
Apenas narguilé	3.096.308
Cigarros industrializados e cigarro eletrônico	1.076.977
Cigarros industrializados e narguilé	1.211.599
Cigarro eletrônico e narguilé	3.634.796
Todos os três	2.019.331

# Prevalência Narguilé e cigarro eletrônico

## Objetivo e Metodologia

Cigarros Eletrônicos



### Objetivo

Realização de estudo de âmbito nacional, para determinar a incidência de fumantes na população brasileira

### Metodologia

Pesquisa quantitativa com entrevistas pessoais domiciliares

### Cobertura

Entrevistas realizadas em todas as regiões brasileiras, em áreas urbanas de municípios acima de 20k habitantes. Cobertura de 77% da população brasileira de 18-64 anos em mais de 200 municípios

### Período

Jul - Out 2023

### Público alvo

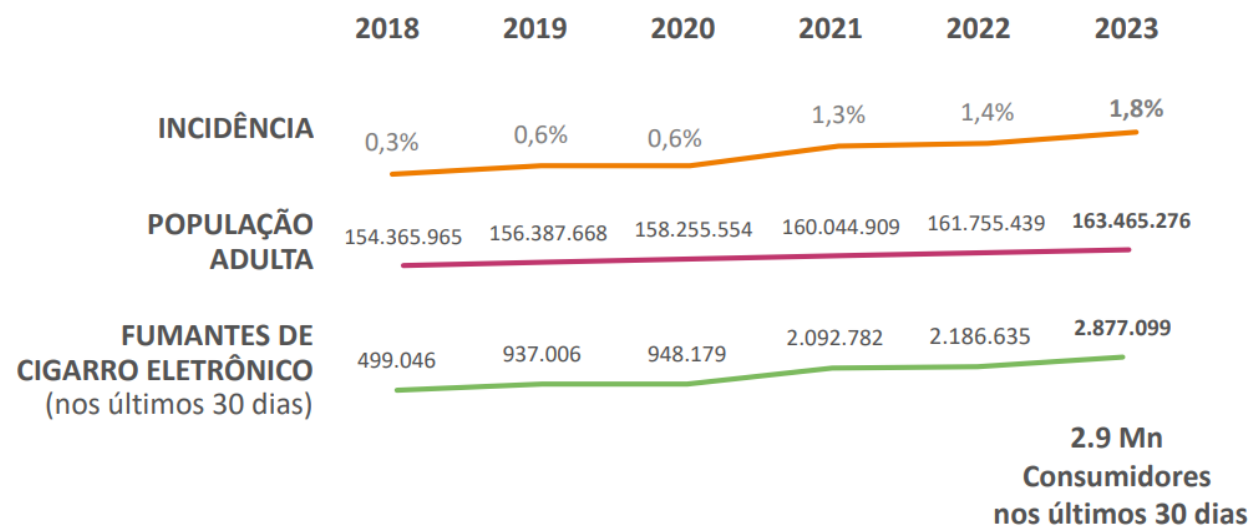
População brasileira ABCDE, com 18 anos e 7 meses a 64 anos

### Amostra

51.575 entrevistas

## Prevalência Narguilé e cigarro eletrônico

Incidência de cigarro eletrônico mantém  
tendência de crescimento



## Prevalência Narguilé e cigarro eletrônico

PR, MS e DF são os locais de maior incidência de Cigarro Eletrônico

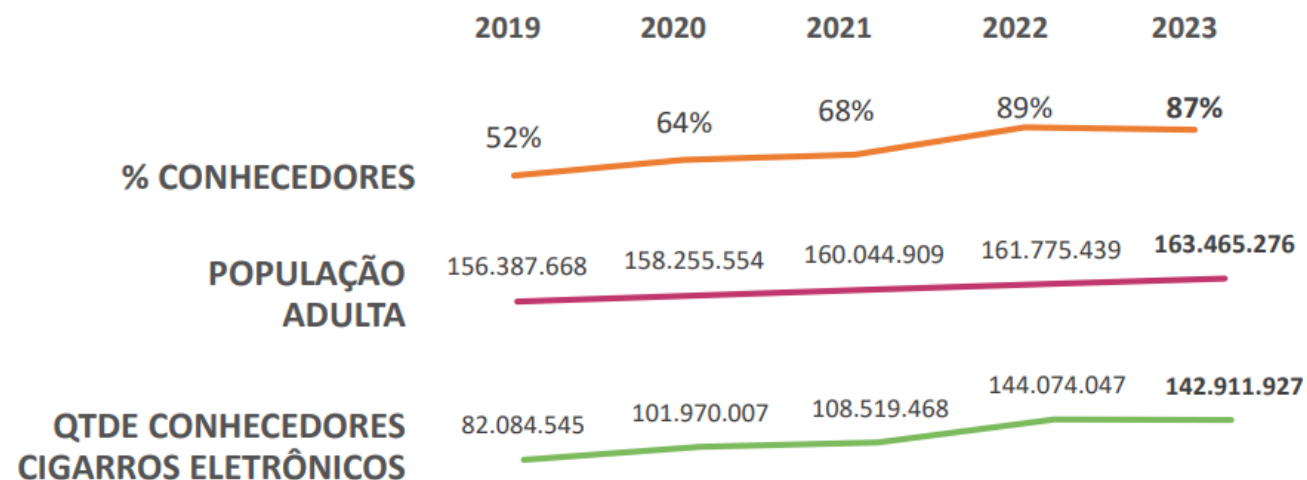
### INCIDÊNCIA CIGARRO ELETRÔNICO

UF	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var vs22
SP	0,4%	0,9%	0,7%	1,4%	1,6%	2,0%	0,4pp
MG	0,3%	0,5%	-	1,3%	0,9%	1,8%	1,0pp
RJ	0,2%	0,5%	-	0,9%	1,0%	0,8%	-0,2pp
PR	0,9%	0,8%	-	2,4%	3,4%	<b>4,5%</b>	1,1pp
RS	0,4%	0,6%	-	1,0%	1,0%	1,3%	0,3pp
SC	0,5%	1,0%	-	2,1%	2,4%	2,2%	-0,2pp
PE	0,3%	0,1%	-	0,7%	0,6%	0,6%	0pp
MT	0,3%	0,4%	-	1,9%	-	-	-
MS	0,7%	1,2%	-	2,6%	1,8%	<b>4,0%</b>	2,2pp
GO	0,7%	0,6%	-	2,4%	1,4%	2,9%	1,6pp
DF	0,8%	1,5%	2,5%	4,0%	4,5%	<b>3,7%</b>	-0,8pp
PA	-	-	-	-	0,8%	0,9%	0,1pp



## Prevalência Narguilé e cigarro eletrônico

### Conhecimento de cigarro eletrônico pela população

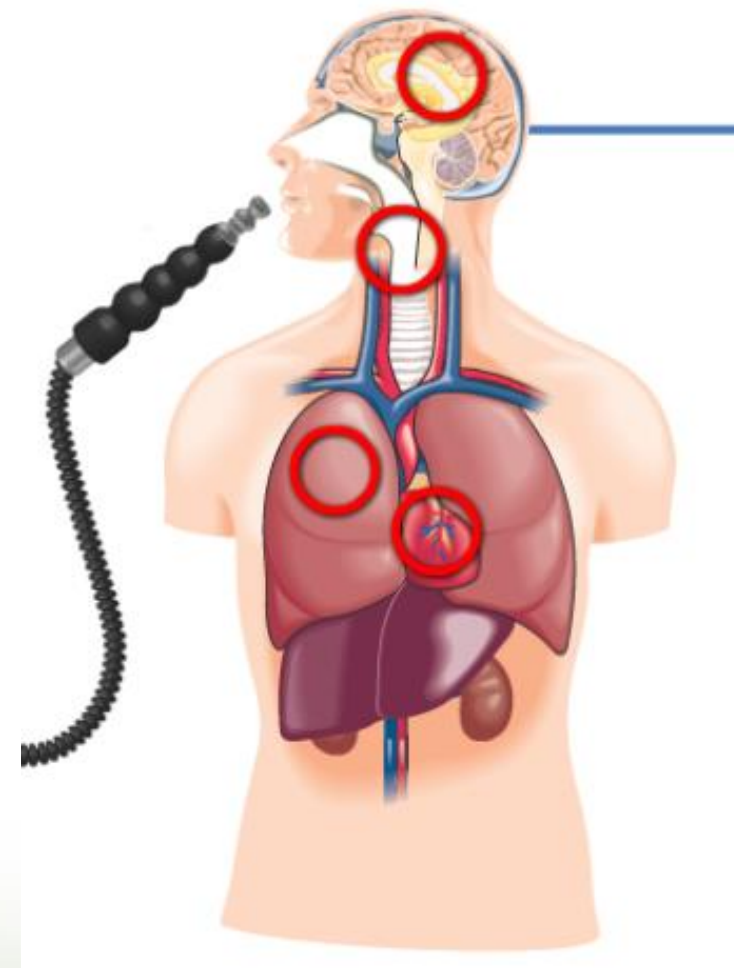




# **EFEITOS DO CIGARRO ELETRÔNICO E DO NARGUILÉ**

## Efeitos dos cigarros eletrônicos e Narguilé

- Insuficiência cardíaca congestiva
- Tosse
- Hipotensão
- Confusão mental
- Doenças respiratórias
- Cardiovasculares
- Câncer oral e pulmonar
- Risco de dependência da nicotina
- EVALI



# Efeitos do cigarro eletrônico e Narguilé

Recentemente, *vapes* foram associados a um surto de lesões pulmonares nos Estados Unidos. O Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC) descreve isso como **lesão pulmonar associada a cigarros eletrônicos ou vaping (EVALI)**, o que levou o CDC a iniciar uma investigação de emergência em 17 de setembro de 2019.

# Efeitos do cigarro eletrônico e Narguilé

O CDC indicou: "A partir de 18 de fevereiro de 2020, houve um total de 2.807 casos de **EVALI** relatados em todos os 50 estados, no Distrito de Columbia, em Porto Rico e nas Ilhas Virgens, incluindo 60 mortes confirmadas em 27 estados e no Distrito de Columbia".

# Efeitos do cigarro eletrônico

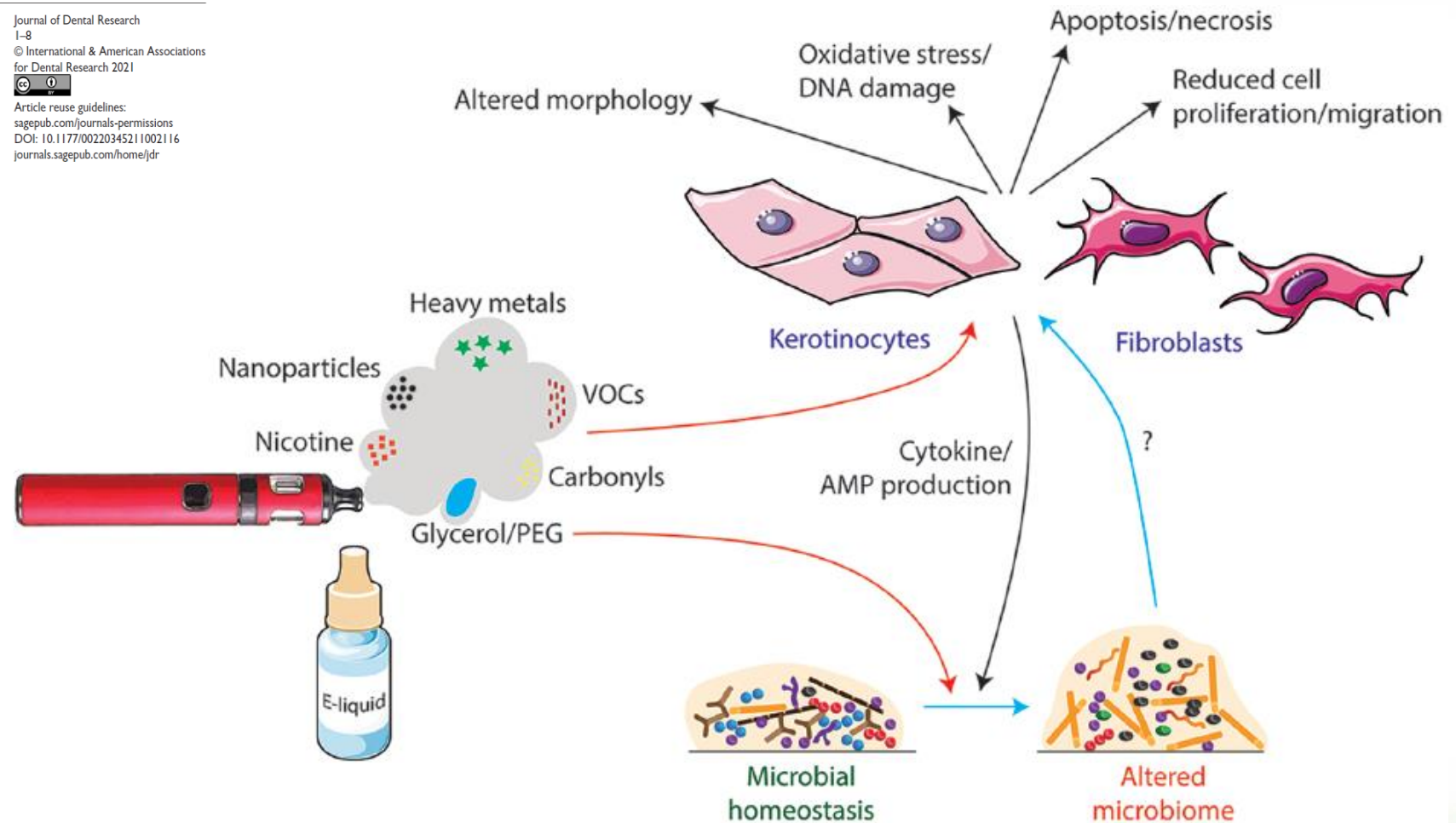
Critical Reviews in Oral Biology & Medicine

## Electronic Cigarettes and Oral Health

R. Holliday<sup>1</sup>, B.W. Chaffee<sup>2</sup>, N.S. Jakubovics<sup>1</sup>, R. Kist<sup>1</sup>,  
and P.M. Preshaw<sup>3</sup>

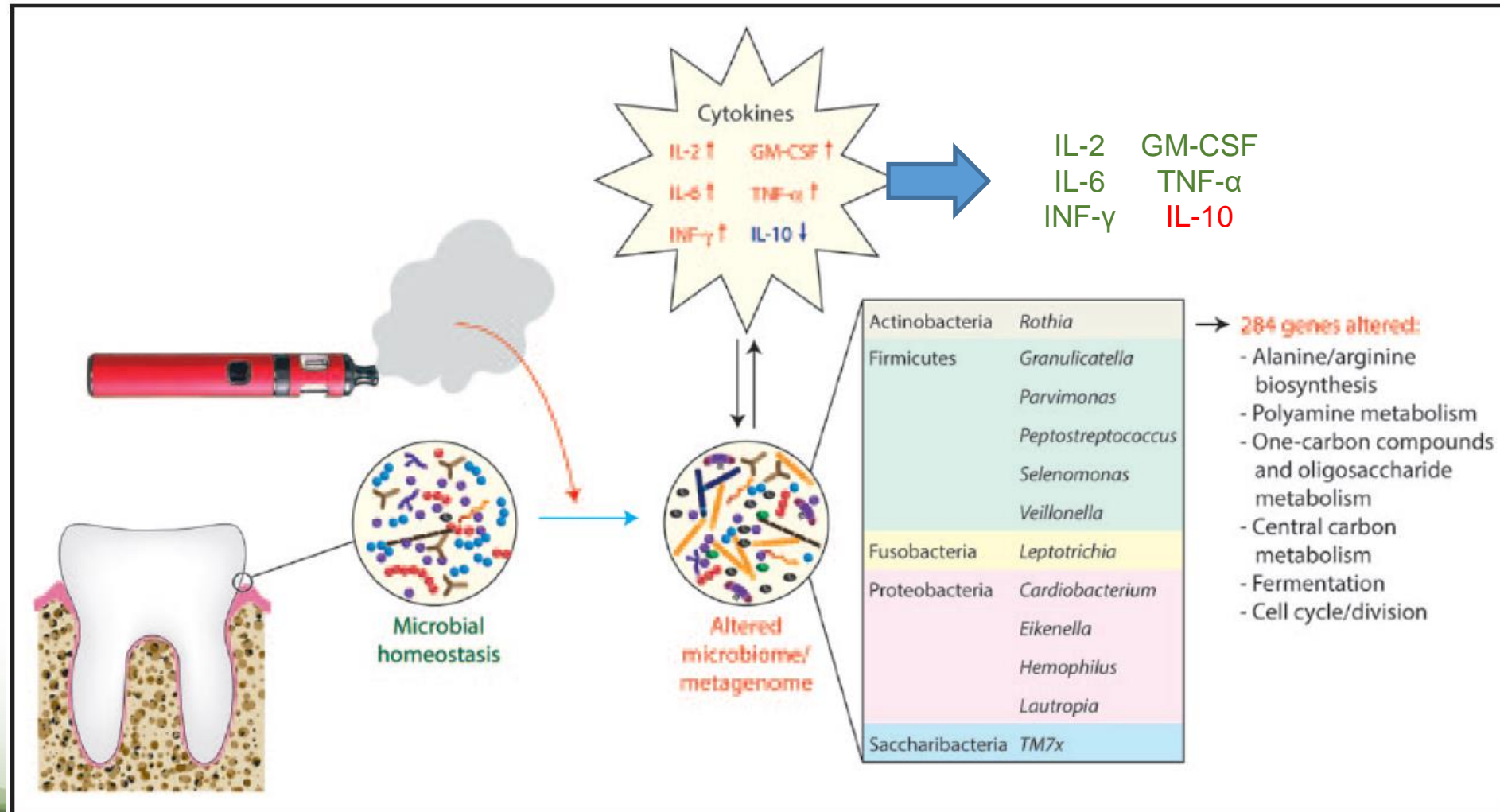
Journal of Dental Research  
1-8  
© International & American Associations  
for Dental Research 2021  
Article reuse guidelines:  
sagepub.com/journals-permissions  
DOI: 10.1177/00220345211002116  
journals.sagepub.com/home/jdr

## Efeitos *in vitro*



# Efeitos do cigarro eletrônico

Efeitos *in vitro*



# Efeitos dos cigarros eletrônicos e Narguilé

## CRANIOMAXILLOFACIAL TRAUMA

### Oral Trauma and Tooth Avulsion Following Explosion of E-Cigarette

*James M. Rogér, DDS, MS, \*Maricelle Abayon, DMD, †Sharon Elad, DMD, MS, ‡ and Antonia Kolokythas, DMD, MS§*



- Explosão intraoral
  - Fratura e avulsão dentária
  - Formação de hematoma
  - Ulceração
  - Queimaduras intraorais
  - Perfuração palatina com extensão na cavidade nasal
  - Extensos defeitos de tecidos moles



# Efeitos dos cigarros eletrônicos e Narguilé

- Xerostomia
- Candidíase hiperplástica
- Língua pilosa
- Melanose de fumante



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Xerostomia>



Fonte: Gomes; Soares; Felipe (2020, pág.93)



Fonte: <https://www.facebook.com/riodontoseed/photos/a.818690201517695/1049048198481893/?type=3>



Fonte: <https://www.passeidireto.com/arquivo/81444776/artigo-melanose-racial-e-outras-lesoes-pigmentadas>



# Efeitos dos cigarros eletrônicos e Narguilé

## EBD

[Explore content](#) ▾ [About the journal](#) ▾ [Publish with us](#) ▾ [Subscribe](#)

[nature](#) > [evidence-based dentistry](#) > [comment](#) > article

Comment | Published: 30 November 2023

Oral cancer

## Are e-cigarettes a safer alternative to reduce incidences of oral cancer?

[Manveer Singh Chhina](#) 

[Evidence-Based Dentistry](#) 25, 13–14 (2024) | [Cite this article](#)

469 Accesses | 6 Altmetric | [Metrics](#)

- Boca seca
- Irritação
- Dor
- Úlceras orais
- Condições relacionadas à nicotina
- Acidentes resultantes de mau funcionamento do dispositivo.

A exposição ao ENDS tem sido associada a problemas de saúde bucal

- Disbiose,
- Inflamação,
- Doença periodontal
- Alterações no microbioma oral.

## Efeitos dos cigarros eletrônicos e Narguilé

- Estudos in vitro:
  - induzir danos ao DNA,
  - estresse oxidativo
  - genotoxicidade em células orais.
- Embora a causalidade direta entre cigarros eletrônicos e câncer oral permaneça obscura, há relatos de casos de câncer oral em usuários pesados de cigarros eletrônicos sem outros fatores de risco tradicionais.
- Além disso, alguns componentes do ENDS, como formaldeído e acetaldeído, são conhecidos carcinógenos humanos, potencialmente representando um risco de câncer nasofaríngeo.
- O uso do ENDS pode
  - aumentar a resistência à quimioterapia
  - alterar a expressão gênica relacionada ao sistema imunológico, potencialmente
  - facilitando a infecção pelo HPV-16

## Efeitos dos cigarros eletrônicos e Narguilé

- Parâmetros periodontais:
  - aumento da profundidade da bolsa periodontal
  - perda da inserção clínica
  - defeitos ósseos verticais
  - hemorragia à sondagem diminuída



Fonte: <https://parodontax.com.br/sobre-gengivite/stages/periodontite/>



Fonte: <https://fetterodontologia.com.br/tratamentos/doenca-periodontal>.

# Efeitos dos cigarros eletrônicos e Narguilé

Pol Merkur Lek, 2023; LI, 3: 270-274

© ALUNA Publishing House

REVIEW ARTICLE

DOI: 10.36740/Merkur202303115

## IMPACT OF E-CIGARETTES ON THE ORAL HEALTH - LITERATURE REVIEW

Stanisław Niemczyk<sup>1</sup>, Wojciech Niemczyk<sup>1</sup>, Monika Prokurat<sup>1</sup>, Katarzyna Grudnik<sup>1</sup>,  
Mikołaj Kuleszyński<sup>1</sup>, Ewelina Niciejewska<sup>1</sup>, Karolina Lau<sup>2</sup>, Janusz Kasperczyk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>STUDENT SCIENTIFIC CIRCLE AT THE DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL MEDICINE AND EPIDEMIOLOGY IN ZABRZE, SILESIA MEDICAL UNIVERSITY IN KATOWICE, FACULTY OF MEDICAL SCIENCES IN ZABRZE, SILESIA MEDICAL UNIVERSITY IN KATOWICE, ZABRZE, POLAND

<sup>2</sup>DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL MEDICINE AND EPIDEMIOLOGY IN ZABRZE, FACULTY OF MEDICAL SCIENCES IN ZABRZE, SILESIA MEDICAL UNIVERSITY IN KATOWICE, ZABRZE, POLAND

- Aumenta o risco de cárie (79,1%)
- Aumenta a adesão do *Streptococcus Mutans*;
- Redução da dureza do esmalte.
- Risco de alveolite

# Efeito do cigarro eletrônico e Narguilé

> [Am J Dent](#). 2021 Feb;34(1):3-9.

## Enamel staining with e-cigarettes, tobacco heating products and modern oral nicotine products compared with cigarettes and snus: An in vitro study

Annette Dalrymple <sup>1</sup>, Emma-Jayne Bean <sup>2</sup>, Thomas C Badrock <sup>3</sup>, Randy A Weidman <sup>4</sup>, Jesse Thissen <sup>2</sup>, Steven Coburn <sup>2</sup>, James Murphy <sup>2</sup>

Affiliations + expand

PMID: 33544982

> [J Esthet Restor Dent](#). 2019 Mar;31(2):160-165. doi: 10.1111/jerd.12436. Epub 2018 Oct 27.

## The effect of electronic cigarettes on dental enamel color

Karen Pintado-Palomino <sup>1</sup>, Cecilia Vilela Vasconcelos Barros de Almeida, Christiano Oliveira-Santos, Fernanda Panzeri Pires-de-Souza, Camila Tirapelli

Affiliations + expand

PMID: 30367714 DOI: 10.1111/jerd.12436

> [Materials \(Basel\)](#). 2023 May 26;16(11):3977. doi: 10.3390/ma16113977.

## Evaluation of the Effect of Electronic Cigarette Devices/Vape on the Color of Dental Ceramics: An In Vitro Investigation

Ghada Alrabeah <sup>1</sup>, Syed Rashid Habib <sup>1</sup>, Nawaf M Alamro <sup>2</sup>, Meshari A Alzaaqi <sup>2</sup>

Affiliations + expand

PMID: 37297113 PMCID: PMC10253884 DOI: 10.3390/ma16113977

> [PLoS One](#). 2018 Sep 7;13(9):e0203717. doi: 10.1371/journal.pone.0203717. eCollection 2018.

## Cariogenic potential of sweet flavors in electronic-cigarette liquids

Shin Ae Kim <sup>1</sup>, Samuel Smith <sup>2</sup>, Carlos Beauchamp <sup>3</sup>, Yang Song <sup>3</sup>, Martin Chiang <sup>3</sup>, Anthony Giuseppetti <sup>1</sup>, Stanislav Frukhtbeyn <sup>1</sup>, Ian Shaffer <sup>4</sup>, Joshua Wilhide <sup>4</sup>, Denis Routkevitch <sup>5</sup>, John M Ondov <sup>6</sup>, Jeffrey J Kim <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 30192874 PMCID: PMC6128655 DOI: 10.1371/journal.pone.0203717

## Efeitos *in vitro*

[◀ Voltar para todas as notícias](#)

SAÚDE

## **Pesquisa aponta efeitos da fumaça do narguilé na língua, traqueia e pulmão**

"Neste sentido o estudo avaliou as alterações apenas na língua, que apresentou lesões chamadas de – potencialmente malignizáveis – ou seja, lesões que oferecem maior risco de virar câncer", alerta a prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sarah F. M. Pilatti.

# Campanhas de prevenção

DISQUE SAÚDE  
**136**  
Ouvidoria Geral do SUS  
www.saude.gov.br



Controle do  
Tabagismo  
Promoção da Saúde - SUS



PARECE INOFENSIVO, MAS FUMAR  
NARGUILÉ É COMO FUMAR  
**100 CIGARROS.**

**NÃO SE DEIXE  
ENGANAR PELAS  
NOVIDADES.**

Dispositivos eletrônicos  
para fumar **também matam.**



DISQUE  
SAÚDE  
**136**

**A INDÚSTRIA  
DO TABACO  
ESTÁ DE OLHO  
EM UMA NOVA  
GERAÇÃO**



**OPAS**

#TABACOEXPOSTO

SBPT alerta para o surto de doença  
respiratória grave associada ao uso de  
cigarro eletrônico.



sbpt.org.br



Fonte: Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2020, <http://sbpt.org.br>



## Imagens com bebê fumando cigarro eletrônico viralizam; veja fotos

A publicação já teve mais de 12 milhões de visualizações na rede social X (antigo Twitter)

16/03/2024 13h48 · Atualizado há 4 meses



Vídeo mostra bebê fumando vape — Foto: Reprodução/Redes sociais



## Imagem de criança de 5 anos fumando cigarro eletrônico causa revolta na fronteira

Por Jardim MS News em 30/04/2022 às 16:10:14



Um vídeo que circula nas redes sociais da fronteira está causando polêmica em Ponta Porã, cidade que faz fronteira com Pedro Juan Caballero. Nele uma criança de aproximadamente 5 anos de idade é filmada fumando um cigarro eletrônico ao lado de outra menina.



As imagens foram postadas no perfil de uma adolescente, conforme apurado pelo secretário. No vídeo é possível ouvir o áudio em que a criança é incentivada a fumar e depois questionada em tom de brincadeira.

# Conclusão

## Conclusão

Ainda não sabemos quais os reais impactos do cigarro eletrônico e do narguilé, mas sabemos que são tão prejudiciais que o cigarro convencional e está aumentando o uso, especialmente entre os jovens.

A prevenção é a melhor opção!



Fonte: *The Times of India*, outubro de 2019, Dr H. Vardhan – Porque banimos os e-cigarros? Quando usados por não fumantes são porta aberta para o tabagismo e uso de outras drogas.



**Obrigada**

# Perguntas e respostas