



25 - 29 SET | 2023

23ª Semana  
Universitária  
da UnB

O FUTURO É FEMININO



# MITOS E VERDADES SOBRE CIGARRO ELETRÔNICO



UnB | FCE

# A ONDA DO VAPE

Uma pesquisa realizada em 2015 com estudantes na Universidade Federal do Mato Grosso sobre o conhecimento e uso do cigarro eletrônico revelou que:



Dos 248 estudantes



37% tinham conhecimento sobre CE.



2,7% já experimentaram.

\*Esse estudo foi um dos primeiros a respeito do conhecimento do CE entre universitários.

- Quanto mais jovem é o estudante, maior é a chance de conhecer o CE;
- Há associação positiva com a presença de fumantes na família;
- A maior taxa de experimentação está no grupo dos que conhecem o cigarro eletrônico.



Nos EUA, de 2010 para 2013, houve um aumento significativo no nº de pessoas que tiveram contato com esse dispositivo.

1,8%

13%

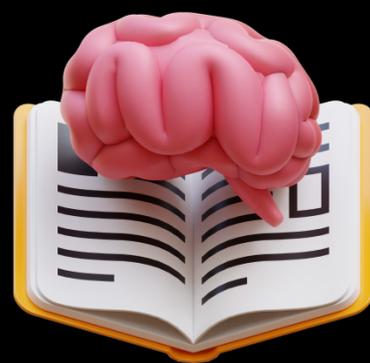


## O QUE FAZER

## COMO PROFISSIONAL DA SAÚDE



Você é **essencial** na propagação de informações a respeito do conhecimento e uso do cigarro eletrônico



- Fomentando maiores estudos sobre o assunto;
- Criando cartilhas e participando de encontros públicos;
- Explicando sobre o EVALI e outras consequências do CE.

# É MITO OU VERDADE?



**VERDADE!**

Os cigarros eletrônicos correm o risco de explodir.

*Geralmente são causadas pelo uso de carregador alternativo ao invés do original.*

**MENTIRA!**

O vape ajuda a parar de fumar o cigarro convencional.



*Os jovens, após alguns meses da utilização do vape, são levados a utilizar cigarros tradicionais, sendo uma porta de entrada para o tabagismo.*



**VERDADE!**

Pode causar uma síndrome respiratória específica.

*A EVALI é uma doença pulmonar, e em 2020 registrou 2.711 casos hospitalizados e 68 mortes nos EUA.*

**VERDADE!**

Não conhecermos todas as substâncias inaladas na fumaça, por não haver transparência por parte das fabricantes.



*Há + 2 mil substâncias (a maioria, desconhecida), incluindo a cafeína, nunca antes na forma inalada.*



**MENTIRA!**

O cigarro eletrônico não vicia, pode ficar tranquilo!

*Eles contêm nicotina, substância que causa dependência. O cigarro tradicional no Brasil tem um limite de 1 mg de nicotina por cigarro, enquanto os eletrônicos, chegam a até 57 mg por ml do líquido.*

**MENTIRA!**

O vape é legalizado no Brasil, por isso tem em todo lugar!

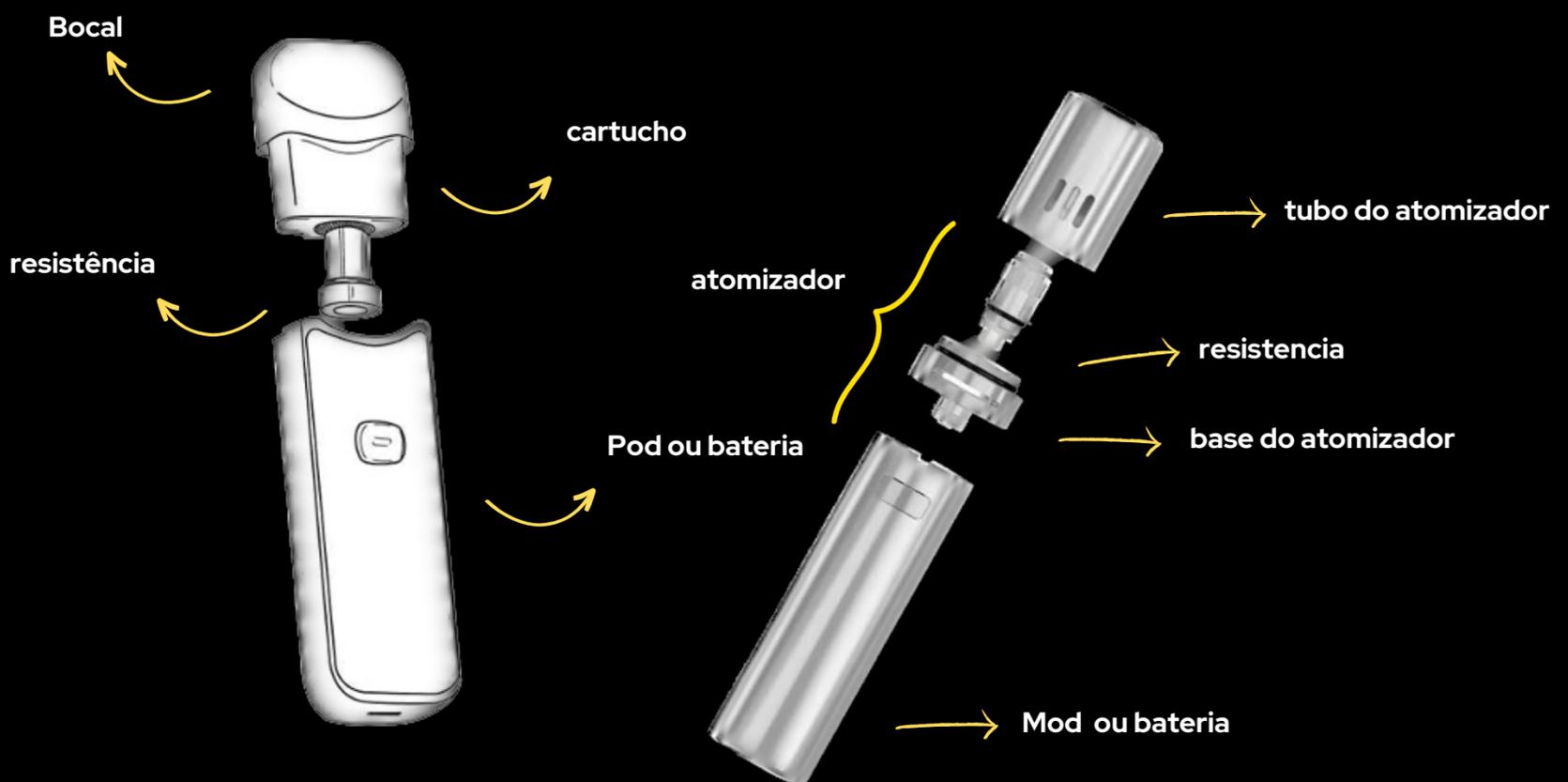


*Em 2009, a ANVISA proibiu a venda, importação e propaganda desses dispositivos no Brasil, segundo o Artigo 1º da Resolução nº 46/2009 da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, "fica proibida a comercialização, a importação e a propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar, conhecidos como cigarros eletrônicos(...)".*

# FUNCIIONAMENTO E DANOS



- Ao acionar o dispositivo (por um botão ou apenas pelo ato de tragar), a resistência elétrica é ativada;
- No interior do atomizador (onde a resistência se localiza), a solução química é aquecida, passando do estado líquido para o estado de vapor;
- Assim, a fumaça contendo substâncias tóxicas é liberada e aspirada pelo fumante.



**Irritação do trato respiratório**

**Irritação e queimação nariz, boca e garganta**

**Obstrução das vias respiratórias**

**Danos ao epitélio pulmonar**

**Edema agudo de pulmão**

# “É SÓ ESSÊNCIA...” SERÁ?



E-juices, essências, e-liquids ou apenas Juice, são as soluções geradoras dos vapores do cigarro eletrônico;

Eles são constituídos por: solventes, nicotina, água, aromatizantes e diversos aditivos.

## SOLVENTES:

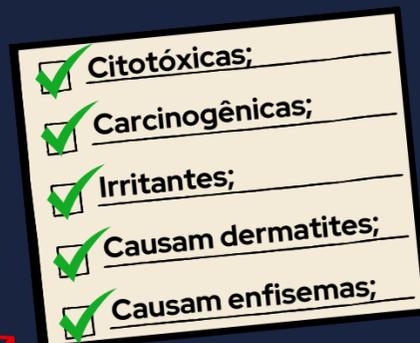
Os mais usados são:

- Glicerina;
- Propilenoglicol;



Quando aquecidos geram:

- Formaldeído;
- Acetaldeído;
- Acroléina;
- Acetona.



## NICOTINA:

A quantidade de nicotina encontrada no CE pode variar, como não há regulação do CE, não se sabe as verdadeiras concentrações e composição.

Em um estudo da *Food and Drug Administration* com as amostras comercializadas como “SEM NICOTINA”, descobriu-se que:

- Com exceção de uma, elas possuíam baixas concentrações de nicotina;
- Metade das amostras continham nitrosaminas específicas do tabaco (algumas cancerígenas);
- As concentrações dessas nitrosaminas chegavam a ser 10x maiores que o informado pelas empresas.

## OUTROS ELEMENTOS:

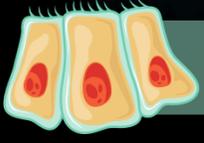
- Sódio; →
- Ferro; →
- Alumínio; →
- Níquel; →
- Silício;
- Cálcio;
- Magnésio.

Inalação pode causar irritação pulmonar, falta de ar, bronquite<sup>108</sup>  
Irritação das vias respiratórias, febre dos fumos metálicos, siderose, fibrose<sup>112</sup>, câncer de pulmão<sup>83</sup>  
Redução da função pulmonar, asma e fibrose pulmonar<sup>113</sup>, câncer de bexiga e do trato urinário<sup>83</sup>  
Bronquite crônica, redução da função pulmonar, inflamação do pulmão, cânceres de pulmão, de cavidade nasal e dos seios paranasais<sup>83</sup>, fibrose pulmonar<sup>127</sup>. Tóxico para o sistema reprodutivo<sup>119</sup>

FONTE: INCA, 2016 (pp. 42)

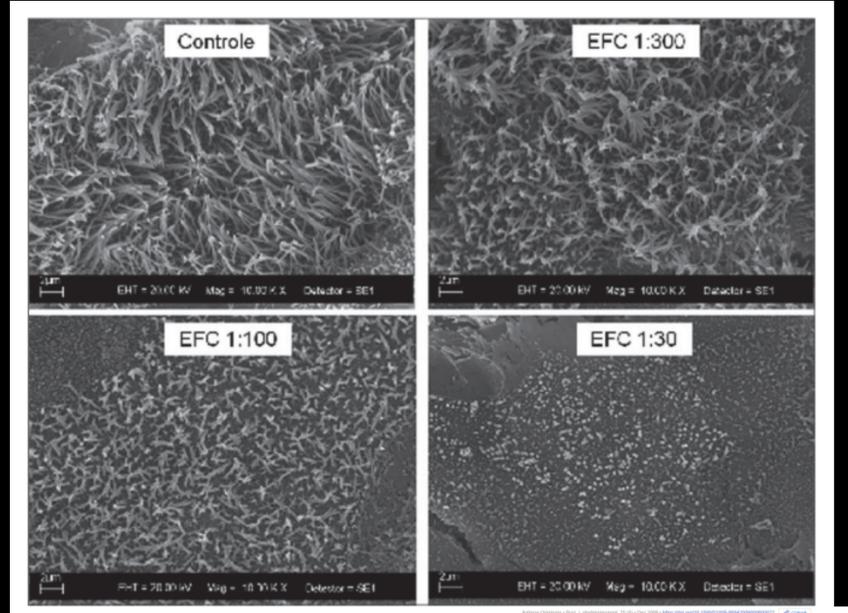
\*Todos esses elementos estão presentes em maiores quantidades no vapor do que no cigarro tradicional.

# O QUE O VAPOR FAZ NO SEU CORPO?

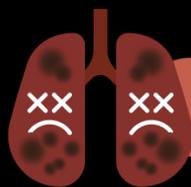


## Alterações no epitélio respiratório

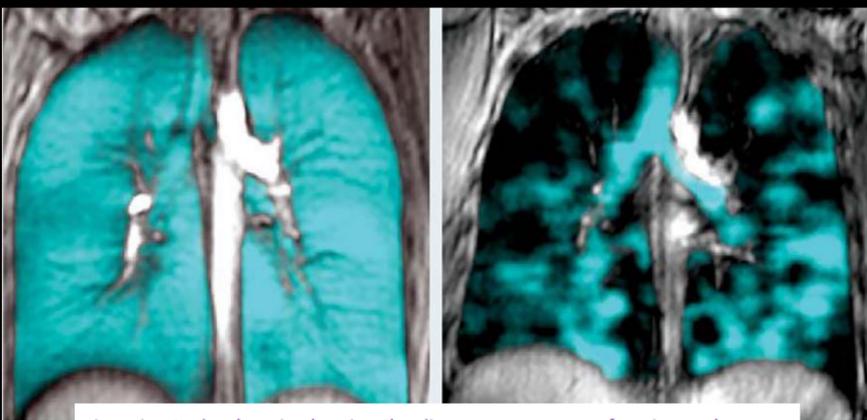
- Queima dos cílios existentes/ interrupção da produção de novos;
- Perda da proteção e capacidade de filtração do ar;
- Propensão à infecções por microorganismos;
- Hiperplasia e metaplasia.



Efeitos do cigarro sobre o epitélio respiratório e sua participação na rinossinite crônica



## Lesões Pulmonares

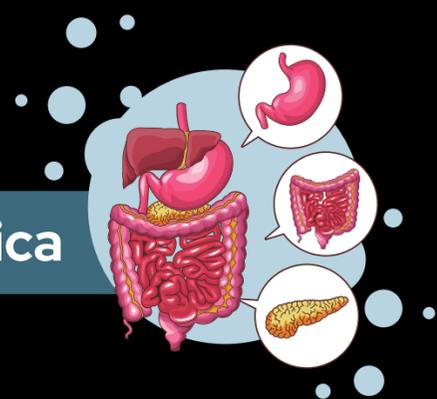


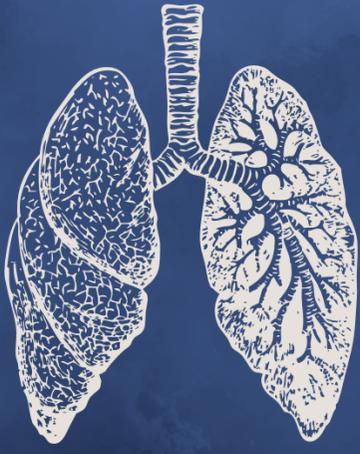
Imaging technology is showing the dire consequences of vaping on lungs  
By Crystal Mackay, MA'05

- Inflamação (Lesão pulmonar aguda, incluindo pneumonite fibrinosa aguda, dano alveolar difuso ou pneumonia, geralmente bronquiolocêntrica e acompanhada de bronquiolite);
- Defeitos na membrana alveolar capilar;
- Edema dos espaços e paredes alveolares, além do interstício pulmonar.

- Consequências cardiovasculares (doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral e doença arterial periférica)
- Manifestações gastrointestinais como: vômitos, dor abdominal e anorexia

## Toxicidade Sistêmica



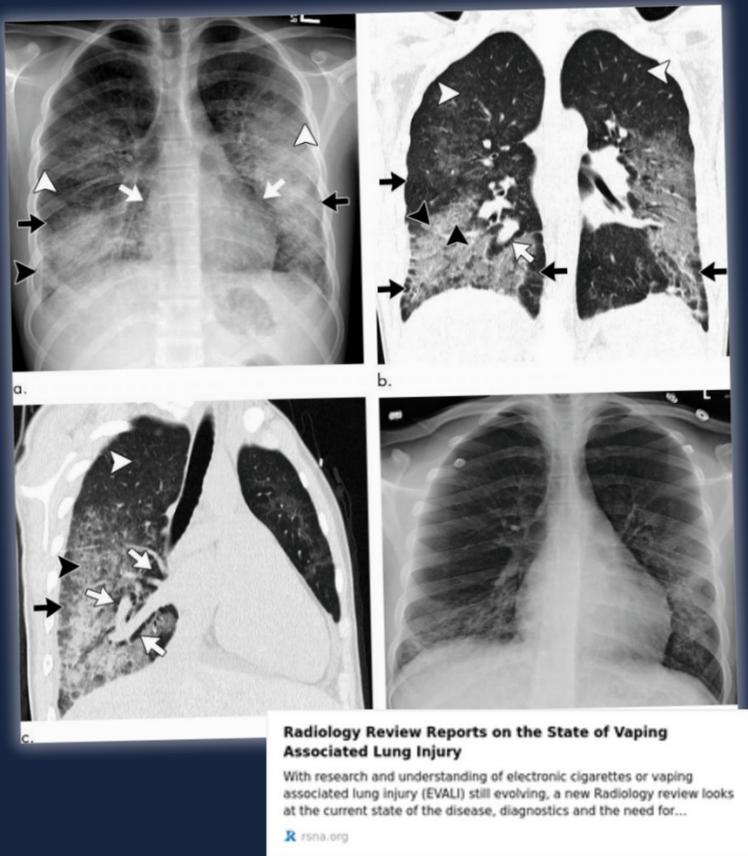


# E.V.A.L.I.

## A 'DOENÇA DO VAPE'

EVALL: Sigla para "E-cigarette or Vaping product use-Associated Lung Injury",

**LESÃO PULMONAR ASSOCIADA AO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO OU VAPE**



Se dá pela presença de **infiltrados pulmonares (vidro fosco)** na radiografia ou tomografia computadorizada, sem outra causa justificável.

Até um terço dos pacientes necessitam de **intubação e ventilação mecânica**.



**Possui sintomas inespecíficos, o que dificulta o diagnóstico.**



Os sintomas podem se manifestar **90 dias** após o início da utilização dos dispositivos para fumar

*\*em caso de suspeita, procure o serviço de saúde*

tosse



dispneia



dor torácica



dor abdominal



febre e calafrios



náusea, vômitos e diarreia



# REFERÊNCIAS

Canva®

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Cigarros eletrônicos: o que sabemos? Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cigarros-eletronicos-oque-sabemos.pdf>. Acesso em: 15 de set. de 2023.

KILGERMAN, Seth *et al.* Radiologic, Pathologic, Clinical, and Physiologic Findings of Electronic Cigarette or Vaping Product Use-associated Lung Injury (EVALI): Evolving Knowledge and Remaining Questions. **Radiology**, v. 249, n. 3, pp. 491-505, 2020.

MACKAY, Crystal. Vaping Contrast. Schulich, 2020. Disponível em: [https://www.schulich.uwo.ca/rapport//2020/robarts\\_discovery/grace\\_parraga.html](https://www.schulich.uwo.ca/rapport//2020/robarts_discovery/grace_parraga.html). Acesso em: 15 de set. de 2023.

MALAGÓN-LICEAGA, A.; BASILE-ÁLVAREZ, M. R.; SHAHIN-SABINES, Y.; ELIZALDE-GONZÁLEZ, J. J. Manifestaciones pulmonares relacionadas al uso del cigarro electrónico: una revisión de la literatura. *Neumología y cirugía de tórax*, v.80, n.3, p.197-203, 2021. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2021/nt213f.pdf>. Acesso em: 18 de set. de 2023.

Ministério da Saúde. Por Quê Cigarro Eletrônico Não Ajuda a Parar de Fumar. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-que-ro-parar-de-fumar/noticias/2022/por-que-o-cigarro-eletronico-nao-ajuda-a-parar-de-fumar>. Acesso em: 17 de ago. de 2023

OLIVEIRA, W.J.C *et al.* Conhecimento e uso do cigarro eletrônico entre estudantes da Universidade Federal de Mato Grosso. **Bras Pneumol**, v. 44, n. 5, pp. 367-369, 2018.

TAMASHIRO, Edwin *et al.* Efeitos do cigarro sobre o epitélio respiratório e sua participação na rinosinusite crônica. *Braz. j. otorhinolaryngol*, v. 75, n. 6, pp. 903-907, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1808-86942009000600022>. Acesso em: 15 de set. de 2023.

TAVORA, A.; FRAGATA, D.; CALDAS, B.; SANTOS, I.V.; SANTOS, A.; MELO, T.; COSTA, L.; NOLASCO, M.G. EVALY em Adolescentes: Alterações Resultantes da Utilização do Cigarro Eletrônico Nessa Faixa Etária. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/35250/29528>. Acesso em 18 de ago. de 2023

Vaporaqui: O Que é e Como Funciona o Cigarro Eletrônico? Disponível em: [https://www.vaporaqui.net/o-que-e-e-como-funciona-o-cigarro-eletronico/#:~:text=Ao%20ser%20acionado%20\(seja%20por,que%20ser%C3%A1%20vaporizado%20e%20inalado.>](https://www.vaporaqui.net/o-que-e-e-como-funciona-o-cigarro-eletronico/#:~:text=Ao%20ser%20acionado%20(seja%20por,que%20ser%C3%A1%20vaporizado%20e%20inalado.>) . Acesso em: 18 de set. de 2023.

WINNICKA, L.; SHENOY, M. A. EVALI and the Pulmonary Toxicity of Electronic Cigarettes: A Review. *Journal of General Internal Medicine*, v.35, p.2130-2135, 2020. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7351931/pdf/11606\\_2020\\_Article\\_5813.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7351931/pdf/11606_2020_Article_5813.pdf). Acesso em: 18 de set. de 2023

# PRODUÇÃO

Anna Karoline Silva Guimarães, Camylla Batista Dias Silva, Eliézer Arêbalo Oliveira, Gabriella Souza Luz, Luana Pinheiro Rosas, Maria Eduarda Alcântara Campos, Maria Eduarda Brito Galiza, Ryan de Souza Silva e Thalyta Ísis de Matos Pires.

Coordenadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jamila Reis de Oliveira.



LAIPATUNB