



FESTIVAL DE TEATRO AMADOR ELIETE FERNANDES

LANÇAMENTO ESPECIAL



Coordenaram esta edição: Manuel Francisco Neto / Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco / Vilma Maria da Silva

<https://primeiraevolucao.com.br>



<https://doi.org/10.52078/issn2675-2573.rpe.59>

Editor Responsável: Antônio Raimundo Pereira Medrado
Editor correspondente (ANGOLA): Manuel Francisco Neto

Coordenação editorial:

Ana Paula de Lima
Andreia Fernandes de Souza
Antônio Raimundo Pereira Medrado
Isac dos Santos Pereira
José Wilton dos Santos
Vilma Maria da Silva

Coordenação editorial (Angola):

Manuel Francisco Neto
Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco

Com. de Avaliação e Leitura:

Prof. Dr. Adeílson Batista Lins
Prof. Me. Alexandre Passos Bitencourt
Profa. Esp. Ana Paula de Lima
Profa. Dra. Andreia Fernandes de Souza
Profa. Bianca de Assis Pirahy
Profa. Dra. Denise Mak
Prof. Dr. Edson da Conceição Graça (Angola)
Prof. Me. Isac dos Santos Pereira
Prof. Dr. Manuel Francisco Neto (Angola)
Profa. Ma. Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco (Angola)
Profa. Esp. Mirella Clerici Loayza
Prof. Dr. Tavares dos Santos Muhongo (Angola)
Profa. Dra. Thais Thomaz Bovo
Prof. Me. Wilder Dala Quinjangó (Angola)

Bibliotecária:

Patrícia Martins da Silva Rede

Colunistas:

Prof. Dr. Adeílson Batista Lins
Profa. Bianca de Assis Pirahy
Prof. Dr. Isac Chateaneuf
Jornalista João Domingos Terin (William Terin)
Profa. Ma. Cleia Teixeira da Silva
Prof. Me. José Wilton dos Santos
Profa. Esp. Mirella Clerici Loayza

Web-edição:

T.I Lee Anthony Medrado

Contatos

Tel. 55(11) 99543-5703
Whatsapp: 55(11) 99543-5703
primeiraevolucao@gmail.com (S. Paulo)
netomanuelfrancisco@gmail.com (Luanda)
<https://primeiraevolucao.com.br>

Imagens, fotos, vetores etc:

<https://publicdomainvectors.org/>
<https://pixabay.com>
<https://www.pngwing.com>
<https://br.freepik.com>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista Primeira Evolução [recurso eletrônico] / [Editor] Antonio Raimundo Pereira Medrado. – ano 6, n. 59 (jun. 2025). – São Paulo : Edições Livro Alternativo, 2025. 238 p. : il. color

Bibliografia

Publicação contínua desde 2020.

Bimestral

e-ISSN 2675-2573

Disponível apenas online.

Modo de acesso: <https://primeiraevolucao.com.br>

DOI 10.52078/issn2673-2573.rpe.59

1. Educação – Periódicos. 2. Pedagogia – Periódicos. I. Medrado, Antonio Raimundo Pereira, editor. II. Título.

CDD 22. ed. 370.5

Patrícia Martins da Silva Rede – Bibliotecária – CRB-8/5877

Em parceria com:



São Paulo | 2025

Publicada no Brasil por:

Livro Alternativo
www.livroalternativo.com.br
CNPJ: 28.657.494/0001-09

05 EDITORIAL

Antônio R. P. Medrado

06 Catalog'Art; Naveg'Ações de Estudantes

Isac Chateaneuf

08 Ciência, Tecnologia & Sociedade

Adeilson Batista Lins

10 Educação & Literatura

Mirella Clerici Loayza

12 ENTRE LINHAS E LOUSAS

Bianca de Assis Pirahy

17 POIESIS

13 DESTAQUE Festival de Teatro Amador Eliete Fernandes

ARTIGOS

1. IMPACTO DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS NA GARANTIA DO SUCESSO DO BANCO DE POUPANÇA E CRÉDITO EM 2022 <i>Adriano Kiaku Mbuta Afonso Tunga</i>	19
2. DIFICULDADES EMOCIONAIS: SUPERANDO TRAUMAS E DIFICULDADES EMOCIONAIS NA EDUCAÇÃO <i>Angélica Rodrigues Valentin</i>	25
3. IMPACTO DAS MICROFINANÇAS NA ECONOMIA INFORMAL NO MUNICÍPIO DE MALANJE PROVÍNCIA DE MALANJE <i>Antônio da Silva Bige</i>	35
4. GESTÃO ESTRATÉGICA COMO INDICADOR DE DESEMPENHO POSITIVO E COMPETITIVO NAS EMPRESAS. O CASO DA EDIÇÕES NOVEMBRO, EMPRESA PÚBLICA 2023 <i>Bernarda Domingos Martins</i>	43
5. A IMPORTÂNCIA DO CÓDIGO DE ÉTICA NAS ORGANIZAÇÕES <i>Cristina Sena da Conceição</i>	49
6. PEDAGOGIA DA SAÚDE UMA PRÁTICA NECESSÁRIA <i>Edson da Conceição Graça</i>	55
7. BALHANDO A DIVERSIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL <i>Elisete Vicente da Silva Oliveira</i>	65
8. IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR <i>Fortuna Neto Figueiredo Vitangui</i>	83
9. DIVULGAÇÃO DA INFORMAÇÃO FINANCEIRA: SEUS PRINCIPAIS MODELOS TEÓRICOS <i>Francisco de Assis / Nelito Antônio</i>	93
10. RODA DE CONVERSA <i>Girleane Nascimento da Silva Mantovani</i>	99
11. ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA: MODELO BASEADO EM RECURSOS (RBV) COM RETORNOS ACIMA DA MÉDIA, STAKEHOLDERS E LIDERANÇA ESTRATÉGICA <i>José Campos Kifuba</i>	107
12. RACISMO AMBIENTAL E EDUCAÇÃO INFANTIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA ANTIRRACISTA E ECOLÓGICA <i>Juliana da Silva Oliveira</i>	119
13. EDUCAÇÃO E LETRAMENTO: A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL <i>Juliana Guimarães de Sousa</i>	127
14. ESTIMA COMO FERRAMENTA PARA DIVULGAÇÃO DE MARCAS NA GESTÃO ESTRATÉGICA DE EMPRESAS <i>Lígia Sandra Luquessa Nzandi</i>	133
15. TEATRO NA SALA DE AULA: UMA PROPOSTA PARA UMA EDUCAÇÃO DINÂMICA <i>Luzinete Bispo dos Santos</i>	141
16. A PROBLEMATIZAÇÃO DO BULLYING ATRAVÉS DO CINEMA: UMA ANÁLISE CRÍTICA DA REPRESENTAÇÃO E IMPACTO SOCIAL <i>Marcelo Santos de Mascarenhas</i>	151
17. MICROPLÁSTICOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR PARA A FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA CRÍTICA NAS ESCOLAS <i>Maria Aparecida da Silva</i>	159
18. TRANSTORNO E DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE NO AMBIENTE ESCOLAR <i>Mariangela de Jesus Chagas</i>	165
19. TABAGISMO E CIGARRO ELETRÔNICO: RISCOS À SAÚDE E ENVELHECIMENTO DA PELE <i>Marilena Wackler</i>	173
20. ANÁLISE CRÍTICA DO RESULTADO DO EXERCÍCIO NA DISTRIBUIÇÃO DO LUCRO FACE ÀS DISPONIBILIDADES: CASO ENDIAMA (2021) <i>Mbengui Nzinga Daniel</i>	179
21. DESAFIOS DOS EDUCADORES DA REDE MUNICIPAL DE SÃO PAULO NA INCLUSÃO DE CRIANÇAS EXPATRIADAS NA PRIMEIRA INFÂNCIA E CICLO DE ALFABETIZAÇÃO <i>Mirella Clerici Loayza</i>	183
22. O PAPEL DO GESTOR DE RECURSOS HUMANOS NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS E ORGANIZACIONAIS <i>Muxima Ribeiro Joaquim Faustino</i>	193
23. GÊNERO, RAÇA E FRACASSO ESCOLAR: UMA ANÁLISE A PARTIR DE GUACIRA LOPES LOURO E NILMA LINO GOMES <i>Solange Aparecida Silva</i>	203
24. PROGRAMA SÃO PAULO INTEGRAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: TEORIA E PRÁTICA EM FOCO <i>Tânia Maria Pereira Castro</i>	211
25. ALIMENTAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA: CUIDADOS, VÍNCULOS E AUTONOMIA NA CRECHE SOB A ABORDAGEM PIKLER <i>Thais Maranhão Pereira Rodrigues</i>	217
26. O MOVIMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL <i>Viviane Marcia Santos de Mascarenhas</i>	227

**ESTA REVISTA É MANTIDA E FINANCIADA POR PROFESSORAS E PROFESSORES.
SUA DISTRIBUIÇÃO É, E SEMPRE SERÁ, LIVRE E GRATUITA.**

A **REVISTA PRIMEIRA EVOLUÇÃO** é um projeto editorial idealizado pela **Edições Livro Alternativo** com o objetivo de **empoderar e inspirar educadores** na jornada de compartilhar suas pesquisas, estudos, experiências e relatos de vivências.

UM CORPO EDITORIAL DE EXCELÊNCIA:

Nossa equipe conta com especialistas, mestres e doutores(as), todos com vasta experiência na rede pública de ensino, além de profissionais experientes nas áreas do livro e da tecnologia da informação. Essa expertise garante a qualidade e o rigor científico das publicações da revista.

INDEPENDÊNCIA E AUTONOMIA:

Um dos nossos diferenciais é a total independência, viabilizada pelo **financiamento colaborativo de professores e professoras**. Essa autonomia nos permite defender a liberdade de expressão e a diversidade de ideias, priorizando a qualidade dos conteúdos e o impacto positivo na educação.

PROPÓSITOS QUE IMPULSIONAM A TRANSFORMAÇÃO:

- **Promover o debate** crítico e reflexivo sobre os diversos aspectos da educação, com base nas vivências, pesquisas, estudos e experiências dos profissionais da área;
- **Proporcionar a publicação** de livros, artigos e ensaios que contribuam para o aprimoramento da educação e o desenvolvimento profissional dos educadores;
- **Apoiar a publicação** de obras de autores independentes, democratizando o acesso à informação e promovendo a diversidade de vozes;
- **Incentivar o uso de softwares livres** na produção de materiais didáticos e na difusão do conhecimento, promovendo a inclusão digital e a redução de custos;
- **Fomentar a produção de livros** por professores e autores independentes, reconhecendo e valorizando a experiência e o saber dos profissionais da educação;

PRINCÍPIOS QUE GUIAM A NOSSA ATUAÇÃO:

- **Priorizar trabalhos voltados para a educação**, cultura e produções independentes, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e democrática;
- **Utilizar exclusivamente softwares livres** na produção de livros, revistas e materiais de divulgação, promovendo a transparência, a colaboração e a acessibilidade;
- **Incentivar a produção de obras coletivas** por profissionais da educação, fomentando a colaboração e o compartilhamento de conhecimentos;
- **Publicar e divulgar livros de professores** e autores independentes, valorizando a diversidade de vozes e perspectivas na educação;
- **Respeitar a liberdade e autonomia** dos autores, garantindo a originalidade e a autenticidade das obras publicadas;
- **Combater o despotismo, o preconceito e a superstição**, defendendo os valores da democracia, da tolerância e do respeito à diversidade;
- **Promover a diversidade e a inclusão**, valorizando as diferentes culturas, identidades e experiências presentes na comunidade educacional.

A **REVISTA PRIMEIRA EVOLUÇÃO** é mais do que uma revista, é um movimento pela transformação da educação, um espaço para a colaboração, o aprendizado e a inovação.

Junte-se a nós e faça parte da construção de um futuro mais promissor para a educação!

INSTITUIÇÕES PARCEIRAS



Indexadores: _____



Filiada à:



Produzida exclusivamente com utilização de softwares livres



TABAGISMO E CIGARRO ELETRÔNICO: RISCOS À SAÚDE E ENVELHECIMENTO DA PELE

MARILENA WACKLER¹

RESUMO: O consumo de cigarros tradicionais no Brasil apresenta uma tendência de queda nos últimos anos, mas o uso de cigarros eletrônicos tem crescido de forma expressiva, principalmente entre os jovens. Visando compreender os aspectos negativos deste contexto, a presente pesquisa tem como objetivo: identificar os principais efeitos do tabagismo e do uso de cigarros eletrônicos na saúde da pele. Para tanto, definiu-se como método de pesquisa uma revisão bibliográfica do tipo qualitativa, portanto buscou-se nos canais científicos Google Acadêmico e Portal de Periódicos Capes publicações entre 2015 e 2025. Como resultado, observou-se que o tabagismo e o uso de cigarros eletrônicos comprometem a saúde da pele, acelerando o envelhecimento cutâneo, ambos reduzem a produção de colágeno e elastina, favorecendo rugas, flacidez e ressecamento. Portanto, tanto o cigarro convencional quanto o eletrônico, apesar de mecanismos distintos, influenciam negativamente na saúde física e na saúde da pele dos usuários fazendo com que desenvolvam patologias dermatológicas e comprometimento da qualidade de vida.

Palavras-chave: Cigarro; Cigarro eletrônico; Saúde da Pele; Envelhecimento cutâneo.

INTRODUÇÃO

O ato de fumar é caracterizado pela inalação de substâncias químicas nocivas, que atingem o sistema respiratório e a corrente sanguínea, sendo originalmente associado a rituais culturais e sociais, mas o consumo de tabaco só foi difundido no século XX pela indústria do cigarro, tornando-se um hábito mundial (SILVA, 2016).

Nesse contexto, a prevalência de fumantes adultos no Brasil tem diminuído, caindo de 14,7% em 2013 para 12,6% em 2019, onde dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA) indicam a continuidade nessa redução, com 9,3% dos adultos se declarando fumantes, sendo 10,2% homens e 7,2% mulheres (BRASIL, 2020).

Apesar da proibição da comercialização de cigarros eletrônicos pela Agência de Vigilância Sanitária Nacional (Anvisa) desde 2009, o uso desses dispositivos tem crescido (CNN BRASIL, 2023). O número de usuários adultos aumentou de aproximadamente 500 mil em 2018 para 2,9 milhões em 2023, representando um crescimento de 600%. Esse aumento é mais acentuado entre jovens de 18 a 24 anos; em 2019, 7,4% dessa faixa etária relataram uso diário ou ocasional de cigarros eletrônicos, percentual que diminuiu para 6,1% em 2023 (AGÊNCIA BRASIL, 2024).

Tendo em vista que o tabagismo e uso de cigarro eletrônico são prejudiciais à saúde da pele, esse estudo tem como objetivo geral: identificar os principais efeitos do tabagismo e

¹ Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade São Marcos, USM. Professora de Ensino Fundamental II e Médio na modalidade Ciências na Prefeitura Municipal de São Paulo, SME, PMSP.

do uso de cigarros eletrônicos na saúde da pele. Destinou-se portanto como objetivos específicos: apresentar os principais efeitos do tabagismo convencional na saúde e no envelhecimento da pele; e evidenciar os impactos do uso de cigarros eletrônicos na saúde e no envelhecimento da pele.

Para o desenvolvimento deste artigo, utilizou-se a metodologia de revisão de literatura de natureza qualitativa. Os dados foram obtidos por meio das bases de dados Google Acadêmico e Portal de Periódicos Capes. Os dados foram coletados nas bases supracitadas, utilizando os descritores e operadores booleanos: Tabagismo "AND" Cigarro Eletrônico "AND" Protetor Solar "AND" Prevenção. Foram incluídos os estudos que abordam a incidência do câncer de pele na adolescência, nos idiomas: português, inglês e espanhol, no período de 2015 a 2025.

TABAGISMO: SAÚDE E ENVELHECIMENTO DA PELE

O cigarro é um produto derivado do tabaco, composto por folhas secas da planta *Nicotiana tabacum* picadas e envoltas em papel desenvolvido a partir de celulose. A fumaça do cigarro contém mais de 4.000 substâncias tóxicas, sendo a nicotina uma das mais prejudiciais (SÁ; BACHUR, 2020).

Nessa perspectiva, entre os principais componentes do cigarro estão a nicotina, um alcaloide responsável pela dependência química; o monóxido de carbono, gás tóxico que reduz a capacidade do sangue de transportar oxigênio; e o alcatrão, substância cancerígena composta por produtos químicos nocivos. Ainda, são encontrados metais como cádmio, níquel e chumbo; substâncias químicas também estão presentes, como: acetaldeído, acetona e amônia; e compostos cancerígenos como benzopireno e formaldeído (VOIGT, 2021).

Assim, dentre os compostos que causam mais preocupação é a nicotina, presente principalmente nas folhas da planta do tabaco constituindo cerca de 5% de seu peso. Embora seja encontrada em quantidades mínimas em outras plantas da família das solanáceas, como

tomate, berinjela e batata, é no tabaco que sua concentração é elevada. Historicamente, a nicotina foi utilizada como inseticida devido à sua alta toxicidade para insetos (SOUZA, 2022).

Ao ser inalada por meio do fumo, a nicotina é absorvida pelos pulmões e alcança o cérebro em aproximadamente 10 a 20 segundos. Por meio dessa interação os receptores nicotínicos de acetilcolina agem liberando neurotransmissores, como: dopamina, serotonina e noradrenalina. Essa interação resulta em efeitos bifásicos: em doses baixas, atua como estimulante, aumentando a vigilância e o desempenho cognitivo; em doses mais altas, pode ter um efeito tranquilizante (AGUIAR, 2016).

A nicotina é viciante, comparável a substâncias como heroína e cocaína. A dependência desenvolve-se devido à ativação do sistema de recompensa do cérebro, principalmente pela liberação de dopamina. Quando o uso é interrompido, surgem sintomas de abstinência, como irritabilidade, ansiedade, dificuldade de concentração e aumento do apetite. O consumo de nicotina está associado a efeitos adversos à saúde. Entre eles, destacam-se o aumento da pressão arterial, da frequência cardíaca e respiratória, redução do apetite (CAVALCANTE, 2022).

O tabagismo no metabolismo celular gera a produção excessiva de radicais livres, devido a fumaça do cigarro que contém compostos tóxicos que, ao serem inalados, introduzem no organismo uma quantidade massiva de radicais livres. Estima-se que cada tragada possa expor o indivíduo a uma quantidade que varia entre 10^{15} a 10^{17} dessas moléculas (PEREIRA; BORREGO; ALVES, 2022).

Para tanto, de acordo com Sousa (2015), os radicais livres são átomos ou moléculas com elétrons desemparelhados, o que os torna instáveis e propensos a reagir com componentes celulares, como lipídios, proteínas e ácido desoxirribonucleico (DNA). O aumento da produção de radicais livres gerado pelo tabagismo supera a capacidade antioxidante natural do organismo, resultando em estresse

oxidativo, fazendo com que os radicais livres provoquem inflamação e aumentem a liberação de proteases.

Desse modo, os radicais livres degradam componentes estruturais do tecido pulmonar, conduzindo o desenvolvimento de doenças como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). O estresse oxidativo causado pela nicotina está associado à depleção de antioxidantes endógenos, como a vitamina A, juntamente com a exposição à fumaça do cigarro que reduz os níveis dessa vitamina devido o desenvolvimento de enfisema pulmonar (SOUSA, 2015).

Além da saúde interna, a saúde externa do corpo humano é afetado pelo tabagismo, essa é portanto, mais visível por meio da pele dos fumantes que apresenta o aumento na quantidade de fibras elásticas anormais e fragmentadas, com a diminuição na densidade de colágeno, em especial a do tipo I. Essas alterações estruturais resultam em perda de elasticidade, firmeza e hidratação da pele, características típicas do envelhecimento cutâneo precoce (TORRES, 2019).

Do ponto de vista clínico, o envelhecimento cutâneo associado ao tabagismo é caracterizado por rugas profundas, pele atrófica, tonalidade acinzentada e proeminência dos contornos ósseos faciais. Essas características compõem a chamada: fâcies do tabagista, um conjunto de sinais clínicos distintivos em fumantes (SÁ; BACHUR, 2020). A Figura 1 apresenta irmãs gêmeas, sendo uma não fumante e outra fumante, evidenciando os aspectos da fâcies do tabagista na prática (DOSHI; HANNEMAN; COOPER, 2017).

Figura 1: Fâcies do tabagista



Fonte: Doshi; Hanneman; Cooper (2017).

O estudo de Doshi, Hanneman e Cooper (2017) corroboram a relação entre o tabagismo e o envelhecimento cutâneo, esse envelhecimento é gerado pois a pele de fumantes apresenta mais fibras elásticas anormais e é mais rígida em comparação à de não fumantes, indicando alterações estruturais perceptíveis sem necessidade de análises clínicas laboratoriais.

CIGARRO ELETRÔNICO: SAÚDE E ENVELHECIMENTO DA PELE

O cigarro eletrônico, também conhecido como vape ou e-cig, é um dispositivo eletrônico projetado para simular a experiência de fumar cigarro sem a necessidade de combustão do tabaco. Seu funcionamento consiste na vaporização da solução líquida denominada de: e-líquido ou e-juice, pode ou não conter nicotina, aromatizantes e outras substâncias. Ao ser aquecido por um atomizador, esse líquido se transforma em aerossol, que é inalado pelo usuário, reproduzindo a sensação do ato de fumar (VARGAS, 2021).

Os cigarros eletrônicos adicionados de e-líquido variam em componentes na formulação, dentre os principais compostos cita-se o propilenoglicol, glicerina vegetal, nicotina, aromatizantes artificiais, acetato de vitamina E, compostos orgânicos voláteis (como formaldeído, acetaldeído e acroleína), metais pesados como chumbo, níquel, cádmio e zinco (PEREIRA; SOLÉ, 2018).

A primeira tentativa documentada de criar um dispositivo semelhante ao cigarro eletrônico ocorreu em 1963, quando o inventor americano Herbert A. Gilbert patenteou um "cigarro sem fumaça", que substituiu a combustão por ar aquecido e umidificado. No entanto, devido às limitações tecnológicas e à falta de interesse comercial na época, o produto não foi comercializado em larga escala (SILVA; MOREIRA, 2019).

O conceito moderno de cigarro eletrônico foi desenvolvido em 2003 pelo farmacêutico chinês Hon Lik. Motivado pela perda de seu pai devido ao câncer de pulmão e

por sua própria luta contra o tabagismo, Hon Lik criou um dispositivo que utilizava um atomizador para vaporizar uma solução líquida contendo nicotina. Esse produto foi introduzido no mercado chinês em 2004 e, posteriormente, expandiu-se para outros países, ganhando popularidade como uma alternativa ao cigarro convencional (GUCKERT; ZIMMERMANN; MEURER, 2021).

No Brasil, os cigarros eletrônicos tiveram notoriedade no final dos anos 2000. Contudo, em 2009, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) proibiu por meio da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 46/2009 a comercialização, importação e propaganda desses dispositivos no território nacional devido à falta de comprovação científica sobre sua eficácia e segurança. Apesar da proibição, o uso de cigarros eletrônicos cresceram entre os jovens do país (BRASIL, 2009).

Dessa maneira, desde a disseminação do cigarro eletrônico, a sua produção evoluiu gerando uma variedade de dispositivos disponíveis no mercado, sendo categorizados em quatro gerações, cada uma com características distintas. Na primeira geração os dispositivos eram descartáveis que se assemelham visualmente aos cigarros tradicionais, tem bateria de baixa capacidade e cartuchos pré-preenchidos com e-líquido. Na segunda, ficaram conhecidos como "canetas de vape" ou "vape pens", sendo recarregáveis e reutilizáveis. A terceira geração disponibilizou maior personalização, com ajustes de potência, temperatura e fluxo de ar. Os cigarros eletrônicos de quarta geração são compactos e utilizam cápsulas pré-preenchidas ou recarregáveis (PEREIRA; SOLÉ, 2018). A Figura 2 evidencia uma representação visual das 4 gerações de cigarros eletrônicos comercializados.

Figura 2: Gerações de cigarros eletrônicos



Fonte: Lemos e Pires (2024).

No que diz respeito aos danos à saúde, o uso de cigarros eletrônicos tem sido associado a lesões pulmonares agudas, como a condição conhecida como Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Produtos de Cigarro Eletrônico (EVALI). Essa condição ganhou destaque devido ao rápido aumento de internações hospitalares por insuficiência respiratória em usuários de cigarro eletrônico, em jovens e adultos jovens. Até fevereiro de 2020, foram confirmados mais de 2.800 casos e mais de 60 mortes relacionadas à EVALI apenas nos Estados Unidos (BRASIL, 2021).

A causa mais associada à EVALI é a inalação de aerossóis contaminados, especialmente líquidos contendo tetraidrocanabinol (THC) adulterados com acetato de vitamina E. Este composto, quando inalado, se comporta como um agente lipídico irritante nos pulmões, levando a inflamação e comprometimento alveolar. Os produtos presentes nos líquidos (nicotina, solventes, aromatizantes e metais pesados) atuam como agentes potencializadores do quadro de injúria pulmonar. Os sintomas iniciais dessa lesão são: tosse seca, falta de ar, dor torácica, náuseas e febre (CORREA, 2023).

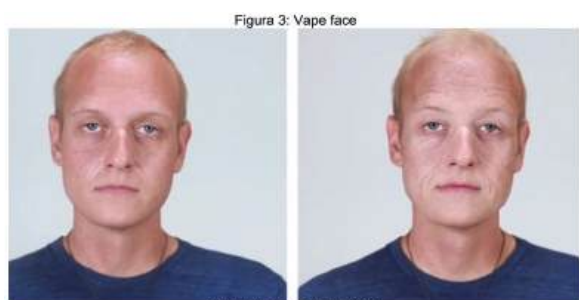
Segundo Camargo (2024), o consumo do cigarro eletrônico aumenta o risco de desenvolver doenças respiratórias crônicas, como asma e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Pois, os vapores inalados contêm substâncias químicas como formaldeído, acroleína e metais pesados que provocam irritação e inflamação das vias aéreas, desencadeando processos inflamatórios.

Tais alterações fazem com que haja deterioração da função pulmonar, agravando quadros de asma já existentes e facilitando o surgimento de quadros de DPOC, caracterizada pela obstrução progressiva do fluxo aéreo. A inflamação quando crônica, o estresse oxidativo e as alterações na resposta imune desencadeadas pelos compostos presentes no vapor pioram o quadro respiratório e facilitam o desenvolvimento de bronquite e enfisema (CAMARGO, 2024).

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2024), as substâncias presentes nos cigarros eletrônicos – como a nicotina, o propilenoglicol e a glicerina – reduzem a produção de colágeno e elastina, proteínas essenciais para a firmeza e elasticidade da pele. Essa associação traz o surgimento precoce de rugas, flacidez, ressecamento e manchas.

A combinação de componentes químicos nocivos presentes nos cigarros eletrônicos provoca um aumento dos radicais livres e induz à vasoconstrição, diminuindo a oxigenação dos tecidos e comprometendo a regeneração celular, intensificando os sinais do envelhecimento (SOUSA, 2015).

O uso contínuo dos cigarros eletrônicos, assim como o uso do cigarro tradicional, geram características típicas na região facial dos usuários. No caso do cigarro eletrônico, se tem a chamada de vape face, termo que descreve os danos visíveis na cútis, onde indivíduos jovens apresentam características cutâneas normalmente associadas a pessoas mais velhas (BARBOSA, 2025). A Figura 3 evidencia uma imagem do estudo de Barradas et al. (2021) que simula a pele facial de uma pessoa usuária de cigarro eletrônico pelo período de 2 anos.



Fonte: Barradas et al. (2021).

Para tanto, outra condição dermatológica causada pelo cigarro eletrônico é a língua negra pilosa, caracterizada pelo escurecimento e aspecto piloso no dorso da língua (Figura 4). Devido a exposição às substâncias químicas presentes no cigarro eletrônico, causa-se reações liquenoides na mucosa oral, semelhantes ao líquen plano, e dermatite de contato (MALHEIROS; MALHEIROS; CARRIJO, 2022).



Fonte: Malheiros; Malheiros; Carrijo (2022).

Outras consequências para a pele, são as queimaduras térmicas decorrentes de explosões ou mau funcionamento dos dispositivos representam risco de lesões graves na pele e mucosas. Para Malheiros, Malheiros e Carrijo (2022) o uso contínuo ainda pode agravar condições dermatológicas pré-existentes, como acne, rosácea e psoríase.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cigarro tradicional, faz com que haja a produção excessiva de radicais livres, provoca o estresse oxidativo gerado pelo tabagismo ultrapassa a capacidade antioxidante do organismo, fazendo com que haja a degradação das fibras dérmicas e acelere o processo de envelhecimento cutâneo. No que diz respeito à saúde da pele, a redução da síntese de colágeno e elastina e da inflamação crônica, resultando em sinais clínicos como rugas profundas, flacidez, pele acinzentada e a conhecida fácies do tabagista.

O cigarro eletrônico, embora comercialmente promovido como uma alternativa menos prejudicial ao cigarro convencional, também apresenta efeitos negativos à saúde da pele. Os componentes do vapor, como a nicotina, o propilenoglicol e os metais pesados, induzem estresse oxidativo, vasoconstrição, agindo na redução na produção de colágeno e a elastina, comprometendo a firmeza e hidratação da pele. Surgem, na pele do usuário de cigarro eletrônico as rugas precoces, flacidez, ressecamento gerando a vape face.

Os cigarros eletrônicos também estão associados a outras condições dermatológicas, como a língua negra pilosa, dermatite de contato

e reações liquenoides na mucosa oral. Casos de queimaduras térmicas e agravamento de dermatoses pré-existentes, como acne, rosácea e psoríase, também podem ser identificados como agravadas ou desenvolvidas pelo uso do cigarro eletrônico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA BRASIL. Consumo de cigarro eletrônico cresce 600% em seis anos, aponta Ipec. (Site eletrônico) 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/saude/audio/2024-01/consumo-de-cigarro-eletronico-cresce-600-em-seis-anos-aponta-ipecc>. Acesso em: 31 mar. 2025.
- AGUIAR, Lucas Mota. Avaliação da dependência e tolerância à nicotina pelo teste de fagerstrom em adultos tabagistas. *Conhecendo Online*, v. 3, n. 1, 2016.
- BARBOSA, Lucas Faustino. Impacto do cigarro eletrônico na manifestação de problemas cardiopulmonares: uma revisão de literatura. *Journal of Medical and Biosciences Research*, v. 2, n. 1, p. 1010-1023, 2025.
- BARRADAS, Ariel da Silva Machado et al. Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. *Global Clinical Research Journal*, v. 1, n. 1, p. e8-e8, 2021.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 46, de 28 de agosto de 2009. Dispõe sobre a proibição da comercialização, importação e propaganda de dispositivos eletrônicos para fumar, conhecidos como cigarro eletrônico, no Brasil. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 28 ago. 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/res0046_28_08_2009.html. Acesso em: 22 de março de 2025.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Prevalência do tabagismo. Observatório da Política Nacional de Controle do Tabaco. (Site eletrônico). 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-do-tabagismo/prevalencia-do-tabagismo>. Acesso em: 31 mar. 2025.
- BRASIL. Parecer OS_012021_GGTAB_FINAL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). 11 abr. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/participacao-social-antigo/tomada-publica-de-subsidios/arquivos/tomada-publica-de-subsidios-no-6-de-11-04-2021/pareceres-usp/os_012021_ggtab_final.pdf. Acesso em: 30 mar. 2025.
- CAMARGO, Lucas Fernando. Cigarro eletrônico e saúde respiratória, uma revisão integrativa. 2024.
- CAVALCANTE, Lucas Emanuel Carvalho. Estimulação cerebral profunda para tratamento do vício em nicotina: revisão integrativa. *Jornal Memorial da Medicina*, p. 10-10, 2022.
- CNN BRASIL. Consumo de cigarros eletrônicos no Brasil quadruplica entre 2018 e 2022, diz pesquisa. (Site eletrônico) 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/consumo-de-cigarros-eletronicos-no-brasil-quadruplica-entre-2018-e-2022-diz-pesquisa/>. Acesso em: 31 mar. 2025.
- CORREA, Elisa Regina Tomborelli. Lesão pulmonar associada ao uso do cigarro eletrônico (EVALI). *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 3, p. 10787-10797, 2023.
- DOSHI, Daven Neiver.; HANNEMAN, Kaija Kely.; COOPER, Kevin Damian. Smoking and skin aging in identical twins. *Archives of dermatology*, v. 143, n. 12, p. 1543-1546, 2017.
- GUCKERT, Eduarda Coelho; ZIMMERMANN, Caroline; MEURER, Maria Inês. Nível de conhecimento de estudantes do curso de graduação em Odontologia sobre cigarros eletrônicos. *Revista da ABENO*, v. 21, n. 1, p. 1099-1099, 2021.
- LEMOS, Laura Lindy; PIRES, Yuri Souza; FERREIRA CRISÓSTOMO, GUSTAVO. Efeitos do uso dos cigarros eletrônicos na saúde pulmonar. *Revista Movimenta*, v. 17, n. 3, 2024.
- MALHEIROS, Beatriz; MALHEIROS, Hellen Bianca Araújo; CARRIJO, Adrielly Ferreira. O cigarro eletrônico tem grandes impactos em patologias dermatológicas e estéticas. In: *Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar*. 2022.
- PEREIRA, Daniela; BORREGO, Andreia dos Santos; ALVES, Ângela Garcia. Consequências fisiopatológicas e abordagem anestésica em doentes consumidores de cigarros eletrônicos e produtos de tabaco aquecido: revisão narrativa. *Acta Médica Portuguesa*, v. 35, n. 9, p. 663-668, 2022.
- PEREIRA, Marilyn Urrutia; SOLÉ, Dirceu. Cigarros eletrônicos: esses ilustres desconhecidos. *Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia*, v. 2, n. 3, p. 309-314, 2018.
- SÁ, Veida da Silva; BACHUR, Tatiana Paschoalette Rodrigues. A relação entre tabagismo e doenças de pele. *RevInter*, v. 13, n. 3, 2020.
- SILVA, Andre Luiz Oliveira da; MOREIRA, Josino Costa. Por que os cigarros eletrônicos são uma ameaça à saúde pública?. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, p. e00246818, 2019.
- SILVA, Luiz Carlos Corrêa da. Controle do tabagismo: desafios e conquistas. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 42, p. 290-298, 2016.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. SBD alerta: Tabagismo e vapes aceleram o envelhecimento da pele. 27 ago. 2024. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/sbd-alerta-tabagismo-e-vapes-aceleram-o-envelhecimento-da-pele/>. Acesso em: 30 mar. 2025.
- SOUSA, Márcio Gonçalves. Tabagismo e Hipertensão arterial: como o tabaco eleva a pressão. *Rev Bras Hipertens*, v. 22, n. 3, p. 78-83, 2015.
- SOUZA, Gabriel Aguiar. Tabagismo e suas consequências pulmonares. *Anais Do Fórum De Iniciação Científica Do Unifunec*, v. 13, n. 13, 2022.
- TORRES, Lucas Mariz De Menezes. Relação do tabagismo com o surgimento do câncer na cavidade bucal: Uma Revisão de Literatura. *SEMPESq-Semana de Pesquisa da Unit- Alagoas*, n. 7, 2019.
- VARGAS, Luana Soares. Riscos do uso alternativo do cigarro eletrônico: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 30, p. e8135-e8135, 2021.
- VOIGT, Naira Leandro. Dos primórdios à atualidade: nicotina e suas consequências. 2021.



<https://doi.org/10.52078/issn2675-2573.rpe.59>



COORDENAÇÃO:

Prof. Dr. Manuel Francisco Neto
Profa. Ma. Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco
Profa. Esp. Vilma Maria da Silva

AUTORES(AS):

Adriano Kiaku Mbuta Afonso Tunga
Angélica Rodrigues Valentin
António da Silva Bige
Bernarda Domingos Martins
Cristina Sena da Conceição
Edson da Conceição Graça
Elisete Vicente da Silva Oliveira
Fortuna Neto Figueiredo Vitangui
Francisco de Assis e Nelito António
Girlene Nascimento da Silva Mantovani
José Campos Kifuba
Juliana da Silva Oliveira
Juliana Guimarães de Sousa
Lígia Sandra Luquessa Nzandi
Luzinete Bispo dos Santos
Marcelo Santos de Mascarenhas
Maria Aparecida da Silva
Mariangela de Jesus Chagas
Marilena Wackler
Mbengui Nzinga Daniel
Mirella Clerici Loayza
Muxima Ribeiro Joaquim Faustino
Solange Aparecida Silva
Tânia Maria Pereira Castro
Thaís Maranhão Pereira Rodrigues
Viviane Marcia Santos de Mascarenhas

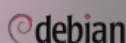
Indexadores: _____



Filiada à:



Produzida exclusivamente com utilização de softwares livres



Parceiros:

