



## ARTIGO DE REVISÃO

## Tabagismo, cigarros eletrônicos e redução de danos: uma revisão narrativa

*Smoking, electronic cigarettes and harm reduction: a narrative review*

Ivan Farias Barreto<sup>1,\*</sup><sup>1</sup>Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

## INFORMAÇÕES GERAIS

Recebido em: outubro de 2017  
 Aceito em: janeiro de 2018

*Palavras-Chave:*

Tabaco  
 Tabagismo  
 Redução do dano  
 Cigarros eletrônicos

*Keywords:*

Tobacco  
 Tobacco use disorder  
 Harm reduction  
 Electronic cigarettes

## RESUMO

O tabagismo é um grave problema de saúde pública no Brasil. O presente trabalho investigou o uso dos cigarros eletrônicos como possibilidade para reduzir os danos do consumo de tabaco. Realizou-se uma revisão narrativa de literatura, privilegiando artigos em revistas científicas, livros e outras fontes relevantes. Os resultados indicam que dispositivos eletrônicos para fumar podem ser menos prejudiciais à saúde se comparados a cigarros combustíveis e, portanto, têm potencial de serem utilizados para reduzir os danos do consumo de tabaco. Por outro lado, podem levar populações mais vulneráveis à iniciação ao tabagismo e ainda requerem estudos a fim de avaliar os efeitos na saúde a longo prazo. Da mesma forma que os cigarros combustíveis, conclui-se que cigarros eletrônicos, se regulamentados, devem ser submetidos a programas de controles austeros, incluindo, por exemplo, políticas tributárias, de proteção a não fumantes e restrição de publicidade.

## ABSTRACT

Smoking is a serious Brazilian public health problem. This work investigated the electronic cigarettes as a possibility to reduce damages of tobacco consumption. The used methodology was the narrative review of the literature, privileging articles in scientific journals, books, and other relevant sources. The results indicate that electronic smoking devices may be less harmful to health if compared to combustible cigarettes and have potential to reduce the harm of tobacco use. On the other hand, such devices may lead vulnerable populations to smoking initiation and still require studies to access their effects on human health in the long term. In the same way as combustible cigarettes, it is concluded that electronic cigarettes, if regulated, should be subjected to austere control programs, including, for example, tax policies, non-smoking protection, and advertising restriction.

CC BY-NC-SA 4.0 2018 RCSFMIT

## Introdução

O consumo de tabaco mata aproximadamente seis milhões de pessoas e causa um dano de mais de meio trilhão de dólares todos os anos, caracterizando-se como a principal causa de morte evitável no mundo. No século XX, o cigarro matou 100 milhões de pessoas, número maior do que as mortes causadas nas duas grandes guer-

ras mundiais. Diversos estudos apontam que o tabaco é responsável por causar mais de 50 doenças e agravar diversas outras.<sup>1</sup>

No Brasil, a prevalência de usuários que consomem diariamente ou ocasionalmente produtos derivados do tabaco foi de 15,0%, sendo 19,2% entre os homens e 11,2% entre as mulheres. Entre pessoas sem instrução formal ou com nível fundamental incompleto, a taxa foi de 20,2%. Para aqueles com idade entre 40 e 59 anos, a taxa foi de 19,4%.<sup>2</sup> A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que os produtos derivados de tabaco provocam a morte de 200 mil brasileiros todos os anos, além de estimar que um terço de adultos são expostos à fumaça passiva do tabaco, ocasionando a morte de 600.000 pessoas no planeta e 3.000 mortes de brasileiros anualmente.<sup>3</sup>

**\* Correspondência:**

Programa de Pós-Graduação em Psicologia  
 Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (UFRN)  
 Campos Universitário - Lagoa Nova  
 Natal - RN - CEP: 59078-970  
 e-mail: ifbarreto@hotmail.com

doi: 10.21876/rcsfmit.v8i1.742

Ainda segundo a OMS, neste século, caso as taxas de consumo de tabaco se mantenham estáveis no planeta, um bilhão de pessoas serão vítimas fatais por conta do fumo ou da exposição à fumaça do tabaco, entre as quais 80,0% estarão em países em desenvolvimento.<sup>4</sup>

O uso de cigarros compromete parte da renda de famílias pobres, pois, frequentemente, os escassos recursos são usados para comprar os produtos em vez de alimentos e outros bens de necessidades básicas. No Brasil, estima-se que pessoas com baixo nível de escolaridade tenham uma probabilidade cinco vezes maior de serem fumantes em comparação a sujeitos que possuem nível superior.<sup>5</sup>

O tabagismo também é considerado doença pediátrica, pois grande parte das pessoas começam a fumar antes dos 20 anos de idade, evidenciando as crianças e adolescentes enquanto populações de risco e mais sensíveis aos apelos do contexto sociocultural em que se encontram. Além das estratégias de publicidade das grandes indústrias fumageiras, outros motivos como a ausência de vigilância dos pais, uso de tabaco como contestação da ordem social, o efeito da droga no cérebro e a sensação de prazer associada ao alívio de estresse, a descontração e os mecanismos da predisposição genética indicam alguns dos caminhos que podem levar o sujeito a consumir tabaco. Dada a dificuldade em estabelecer uma tipologia tabagista, a hipótese genética costuma ser a mais cômoda, pois exclui a sociedade da responsabilidade de ter criado ela mesma um grave problema de saúde.<sup>6,7</sup>

O fato de alguém ser fumante crônico não anula os benefícios imediatos que a atitude de parar traz à saúde, ainda que seja portador de moléstias relacionadas ao fumo. Algumas horas após fumar o último cigarro, os pulmões começam a se livrar do monóxido de carbono, responsável por problemas cardiovasculares. A capacidade respiratória começa a melhorar e, com alguns dias, o indivíduo consegue subir escadas e até correr sem perder o fôlego. Ao longo do primeiro mês, o ex-fumante já percebe uma melhora na tosse e no pigarro e nos meses seguintes a árvore brônquica pulmonar melhora ainda mais, diminuindo o risco de câncer dos pulmões e outros órgãos, bem como derrames ou doenças respiratórias crônicas.<sup>8</sup>

A configuração do tabagismo como problema sanitário resultou da confluência de duas narrativas: de um lado, as evidências dos danos à saúde provocados pelo uso do tabaco; de outro, a emergência de um cenário político transnacional, que possibilitou a formulação do primeiro tratado sanitário internacional.<sup>9</sup> A Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT) foi adotada pelos países membros da OMS em 2003, do qual o Brasil é signatário. Esse tratado estabelece uma série de regulamentações para o controle internacional da substância e redução de seu consumo em todo o mundo.

A CQCT/OMS inclui seis medidas de controle em tabaco baseadas em evidências para redução de seu consumo: 1) monitorar as políticas de prevenção e uso do tabaco; 2) proteger as pessoas da fumaça de cigarro; 3) oferecer ajuda para interrupção do consumo; 4) alertar pessoas sobre os perigos do tabaco; 5) fazer cumprir as proibições sobre publicidade, promoção e patrocínio; 6) aumentar as taxas sobre o produto.<sup>4</sup>

Outra forma de pensar o controle sobre o consumo de tabaco seria pautar as intervenções em três categorias.

Primeiro pela *redução da demanda*, na qual a atenção volta-se a produtos derivados do fumo, incluindo aumento de impostos; restrição de fumar em ambientes fechados; regulação envolvendo controle de conteúdo e as emissões de substâncias; proibição de anúncios publicitários; regulação sobre a embalagem; a comunicação de informações relativas aos perigos do consumo de tabaco para a saúde humana e meio ambiente; acesso a programas de saúde. Segundo, pela *redução da oferta*, que pode incluir restrições à venda de tabaco a menores de idade; combate ao contrabando e comércio ilícito de tabaco; e até incentivos à substituição das lavouras. Terceiro, as medidas de *redução de danos*, visando minimizar os prejuízos relacionados ao uso de tabaco, sem necessariamente requerer a redução de seu consumo. A discussão que segue é, portanto, focada nesta última categoria, com ênfase nos dispositivos eletrônicos para fumar.

Vale ressaltar que, no Brasil, a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 46 proibiu em 28 de agosto de 2009 a comercialização, importação e propaganda dos cigarros eletrônicos.<sup>10</sup> Contudo, um número cada vez maior de pessoas interessadas tem levado a um aumento do contrabando desses produtos, que podem ser encontrados com relativa facilidade na internet, no exterior ou mesmo em alguns pontos de venda.

## Desenvolvimento

Redução de danos pode ser compreendida como ação que visa minimizar os prejuízos de natureza biológica, psicossocial e econômica provocados ou secundários ao uso/abuso de drogas sem necessariamente requerer a redução do consumo dessas substâncias.<sup>11</sup> Essa não é somente uma prática voltada à prevenção de malefícios à saúde, caracterizando-se enquanto conceito ampliado que ajuda a pensar sobre a condução da atual política de drogas no Brasil. Contribui para um distanciamento de propostas repressoras, cedendo lugar a perspectivas que respeitem a privacidade e a liberdade das pessoas que decidem ser usuárias de quaisquer substâncias psicoativas.

A redução de danos é um conceito aberto e pode ser atribuído a ela diversos significados. A Rede Brasileira de Redução de Danos e Direitos Humanos (REDUC) tende a compreender essa estratégia mais como uma postura frente à questão envolvendo o uso de substâncias psicoativas e menos enquanto um conjunto de ações a serem aplicadas diante de uma situação ou contexto mais específico de intervenção profissional. Trata-se de uma alternativa aos modelos de redução da demanda e da oferta, compreendendo que apesar dos esforços das políticas de prevenção e controle, muitos usuários seguem usando drogas.<sup>12,13</sup>

No Brasil, a estratégia de redução de danos teve início em 1989 na cidade de Santos/SP, com um programa de troca de seringas voltado a usuários de drogas injetáveis, a fim de minimizar a propagação de hepatite, vírus da imunodeficiência humana (HIV), além de outras doenças transmissíveis pelo sangue.<sup>14</sup> Já em 1995, a cidade de Salvador/BA tornou-se o primeiro município brasileiro a implementar oficialmente um programa de substituição de seringas entre usuários de drogas injetáveis,

tendo sido executado pelo Centro de Estudos e Terapia do Abuso de Drogas vinculado à Universidade Federal da Bahia.<sup>15,16</sup>

Essa prática tornou-se uma estratégia de saúde alternativa às abordagens centradas na perspectiva da abstinência e dos modelos repressivos ao uso de drogas. Em 2003, as ações de redução de danos deixaram de fazer parte exclusiva dos programas de Doenças Sexualmente Transmissíveis/Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (DST/AIDS) e passaram a nortear tanto a Política de Atenção Integral a Usuários de Álcool e Outras Drogas quanto a Política de Saúde Mental.<sup>17</sup>

Além da forte evidência científica, essa política de saúde caracteriza-se pelo baixo custo das intervenções, facilidade de implementação dos programas, além do alto impacto na saúde individual e comunitária. Compreende-se como um modelo de cuidado não coercitivo, tendendo a apresentar boa taxa de adesão, uma vez que ao invés de reprimir, evita julgamentos e aceita as pessoas como elas são.<sup>13</sup>

A estratégia de redução de danos tem grande potencial na psicoterapia, contribuindo significativamente no cuidado de pessoas que fazem uso prejudicial de drogas. Podem ser estabelecidos sete princípios, entre eles: 1) aceitar que muitos usuários de psicoativos não desejam inicialmente parar, rejeitando a presunção de que a abstinência total é a melhor ou única meta aceitável e ressaltando que objetivos que envolvem moderação geralmente são mais aceitos; 2) envolver ativamente o usuário no tratamento é o objetivo principal, pois a redução de danos procura atender às motivações que levaram o cliente a pedir ajuda, facilitando uma aliança de tratamento positivo; 3) qualquer redução de danos associada ao uso de drogas é vista como valiosa, pois pequenos passos podem levar a outras etapas à medida que aumentam a confiança das pessoas em suas habilidades de mudança; 4) mobilizar os pontos fortes do cliente à serviço da mudança, pois pressupõe-se que usuários de psicoativos possuem forças e motivações que podem ser reforçadas para mudanças positivas; 5) colaboração dos clientes com o tratamento, considerando que os usuários podem saber mais do que os profissionais sobre suas próprias necessidades; 6) importância da desestigmatização dos usuários de drogas, reconhecendo que há uma tendência social em lidar com os usuários por meio de atitudes depreciativas, modos coercitivos e punitivos que podem resultar em rejeição do atendimento; 7) implicações no tratamento, com opções para melhorar o cuidado dos usuários em dois níveis: a) sugerindo um sistema com várias modalidades de atenção; b) considerando o engajamento inicial e a avaliação através do processo de definição de metas e avaliação.<sup>18</sup>

Diante disso, questiona-se: quais as alternativas para redução de danos do consumo de tabaco? Sabe-se que, nesses casos, pode-se incluir as terapias de reposição de nicotina (via dérmica, nasal, sublingual e aérea), produtos fumígenos sem combustão, que podem ser mastigados, aspirados, aplicados aos dentes e gengivas e até pseudo cigarros, que proporcionam tabaco menos tóxicos, sem a presença de alcatrão e monóxido de carbono.

Outras opções dizem respeito a orientações para redução do consumo diário de cigarros e incluem ainda: diminuição do número e profundidade de tragadas, pois o risco dos fumantes é proporcional à profundidade e intensidade das tragadas; evitar manter o cigarro na boca

entre as tragadas; não reacender cigarros apagados; dispensar o último terço do cigarro, pois a concentração de alcatrão e nicotina aumenta progressivamente ao se consumir o cigarro, atingindo níveis altos na última terça parte.<sup>7</sup> Embora essas ações ajudem a reduzir os danos provocados pelo hábito de fumar, ressalta-se que havendo redução dos níveis de nicotina no organismo, existe alta probabilidade no desenvolvimento de comportamentos compensatórios que podem levar o sujeito a aumentar o nível de consumo dessas substâncias.

Outra estratégia para redução de danos do tabaco tem sido pensada através do uso do cigarro eletrônico. Esse produto tem “potencial para ser o produto de redução de danos de tabaco mais eficaz devido às suas propriedades únicas de se assemelhar a fumar de forma que nenhum outro produto fez até agora”.<sup>19</sup>

Inventado em 2003 pelo farmacêutico chinês Hon Lik, esses aparelhos têm sido disponibilizados em alguns países, que vêm acompanhando cada vez mais o crescimento de sua popularidade. Apesar de incipiente, debates e pesquisas têm gerado posicionamentos controversos e resultados inconclusivos entre especialistas da área. Por ser um produto relativamente novo, ainda não se conhecem as reais consequências de seu uso em longo prazo.

Os dispositivos eletrônicos para fumar levam vapor de nicotina sem a combustão dos produtos que são responsáveis por praticamente todos os efeitos danosos da fumaça. As temperaturas de aproximadamente 1000°C do processo de combustão de um cigarro tradicional produzem centenas de substâncias tóxicas a cada baforada. Em contraste, cigarros eletrônicos usam a vaporização ao invés da combustão, e a baixa temperatura de operação (até 160 °C, a depender do modelo) não emite os agentes tóxicos encontrados no cigarro convencional (desde que o líquido contido nos cartuchos contenha apenas propileno, glicol, glicerina vegetal, aromatizantes e nicotina).<sup>20</sup>

O *Roswell Park Cancer Institute* cita uma investigação realizada por Goniewicz e colaboradores para esclarecer que, em baixa voltagem, o vapor produzido pelos cigarros eletrônicos contém apenas traços de algumas substâncias tóxicas. Porém, em alta voltagem, os agentes tóxicos e carcinogênicos presentes no vapor podem exceder àqueles encontrados em cigarros combustíveis.<sup>21</sup> O vapor gerado pelos cigarros eletrônicos contém substâncias potencialmente tóxicas, no entanto, os níveis de compostos tóxicos são de 9 a 450 vezes mais baixos se comparados aos que foram encontrados nos cigarros normais.<sup>22</sup>

No Reino Unido, 181 pessoas participaram de um estudo transversal, sendo divididos em cinco grupos: 1) consumidores apenas de cigarros combustíveis; 2) ex-fumantes por seis ou mais meses com uso exclusivo de cigarro eletrônico; 3) ex-fumantes por seis ou mais meses que faziam uso exclusivo de terapia de substituição de nicotina; 4) usuários de longa data que consumiam concomitantemente cigarros combustíveis e cigarros eletrônicos; 5) usuários de longa data que consumiam cigarros combustíveis e terapia de substituição de nicotina. Os participantes forneceram amostras de saliva e urina e foram analisados biomarcadores de nicotina, N-nitrosaminas específicas de tabaco e compostos orgânicos voláteis. Os usuários exclusivos de cigarros eletrônicos tiveram níveis substancialmente menores de substâncias cancerígenas e toxinas se comparados àqueles que con-

sumiram apenas cigarros combustíveis.<sup>23</sup>

Estima-se que para cada milhão de fumantes que passassem a consumir cigarro eletrônico se poderia esperar redução de mais de 6000 mortes prematuras no Reino Unido a cada ano, ainda que esses produtos aumentem o risco de doenças fatais.<sup>24</sup> Esse dado contraria a posição da OMS, que considera esses dispositivos tão prejudiciais quanto os cigarros combustíveis.<sup>4</sup>

O potencial de mortes evitáveis foi analisado nos Estados Unidos a partir da substituição de cigarros combustíveis por cigarros eletrônicos. Os resultados apontaram que, em um cenário otimista, a substituição por cigarro eletrônico ao longo de um período de dez anos reduziria em 6,6 milhões o número de óbitos prematuros, sendo 1,5 milhão em um cenário pessimista.<sup>25</sup>

Além disso, o uso regular de cigarros eletrônicos em substituição aos cigarros combustíveis esteve preliminarmente associado a uma melhora objetiva e subjetiva em condições de asma. Apresenta-se como uma opção válida para pessoas que sofrem com a doença e não conseguem parar de fumar utilizando outros métodos.<sup>26</sup>

Uma investigação realizada em 2008 na Nova Zelândia contou com a participação de 40 pessoas adultas entre 18 e 70 anos que fumavam 10 ou mais cigarros no ano anterior em que antecedeu a pesquisa, acendiam o primeiro cigarro em até 30 minutos após despertarem e não pretendiam parar de fumar pelos próximos 30 dias. Os resultados com os participantes que utilizaram cigarros eletrônicos (*modelo Ruyan V8*) contendo 16 mg de nicotina indicaram alívio do desejo de fumar após abstinência durante a noite, sugerindo que o cigarro eletrônico tem potencial para ajudar pessoas a pararem de fumar da mesma maneira que inaladores de nicotina, além de apontarem para a necessidade de mais estudos a longo prazo sobre a eficácia e segurança desses produtos.<sup>27</sup>

Uma pesquisa inglesa realizada com 5863 adultos que haviam fumado por um ano (durante a pesquisa) e tentaram parar ao menos uma vez utilizando cigarro eletrônico revelou que um quinto dessas pessoas tinham parado de fumar com a ajuda desses dispositivos. Isso significou um número 60,0% maior se comparado àqueles que tentaram parar por meio convencionais, através de adesivos de nicotina, gomas de mascar ou apenas usando a força de vontade.<sup>28</sup> Por outro lado, um estudo randomizado com 657 pessoas realizado na Nova Zelândia concluiu que os cigarros eletrônicos com ou sem nicotina foram modestamente efetivos em ajudar fumantes a pararem de fumar, com alcance similar aos adesivos de nicotina e pouco efeitos colaterais.<sup>29</sup>

Ademais, uma pesquisa italiana foi realizada em 2010 e 2011 com 300 fumantes entre 18 e 70 anos, que gozavam de boa saúde, faziam uso de dez ou mais cigarros por dia ao menos durante cinco anos e não pretendiam parar de fumar nos 30 dias seguintes à realização do estudo. O estudo relevou redução do tabagismo em 22,3% e 10,3% após 12 e 52 semanas respectivamente, bem como completa abstinência em 10,7% e 8,7 após 12 e 52 semanas respectivamente. Ao final, 26,9% dos abstinentes ainda estavam usando cigarros eletrônicos e 73,1% deixaram completamente de fumar, incluindo os dispositivos eletrônicos. Os resultados contradizem a concepção popular de que os cigarros eletrônicos não são efetivos porque as pessoas substituem uma dependência por outra.<sup>30</sup>

Embora existam evidências demonstrando que os dispositivos eletrônicos para fumar podem ser menos prejudiciais à saúde se comparados aos cigarros combustíveis, pesquisa realizada em 2012 com 3409 estudantes parisienses entre 12 e 19 anos demonstrou que o uso desses dispositivos está em alta expansão entre adolescentes. Esses produtos têm sido utilizados não como opção que ajuda a parar de fumar, mas que leva à experimentação e iniciação ao uso de tabaco.<sup>31</sup> Nesse sentido, um estudo prospectivo realizado em 2015 e 2016 em quatro escolas secundárias na Escócia, contando com 3807 estudantes, revelou que jovens nunca fumantes são mais propensos a fumarem cigarros se experimentaram um cigarro eletrônico.<sup>32</sup>

Nos Estados Unidos, a prevalência do uso de cigarros eletrônicos (definida como uso por ao menos um dia nos últimos 30 dias) entre estudantes do ensino secundário era 1,5% em 2011, tendo alcançado 13,4% em 2014. Entre estudantes do ensino fundamental, a taxa foi de 0,6% em 2011 e 3,9% em 2014. Os resultados apontam que o aumento do consumo desses produtos pode comprometer décadas de progresso das ações de prevenção ao uso de tabaco e promoção de um estilo de vida livre de tabaco entre adolescentes.<sup>33</sup>

Considerando esses dados, o princípio de precaução tem fundamentado ações diante de incertezas sobre os riscos que os cigarros eletrônicos podem provocar, justificando o controle ou o total banimento desses produtos em vários países.<sup>19</sup> No entanto, diante das evidências a respeito dos cigarros eletrônicos como opção menos prejudicial à saúde que os cigarros combustíveis, é preciso considerar que cedo ou tarde esses produtos estarão presentes nos pontos de venda no Brasil, em consequência de uma possível revogação da Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 46 da ANVISA.

Desse modo, é importante que as autoridades estejam preparadas para regulamentar os dispositivos eletrônicos para fumar, de maneira similar aos produtos derivados de tabaco. Assim, as políticas relativas à publicidade de televisão, rádio, revistas, internet, *outdoors* etc. Precisará considerar a proibição quanto à venda a menores de idade e à distribuição gratuita desses produtos; vetar a visibilidade desses dispositivos nos pontos de venda, situando-os embaixo do balcão, por exemplo; e controlar a padronização das embalagens, adicionando advertências semelhantes àquelas já encontradas nos maços de cigarros combustíveis.

Será necessário o estabelecimento de uma política tributária para taxação dos dispositivos eletrônicos para fumar, com delimitação de impostos elevados que dificultem a aquisição do produto por crianças, adolescentes e outros grupos sensíveis. Além disso, políticas de proteção a não fumantes deverão ser consideradas, com a garantia de espaços livres da fumaça desses itens, principalmente em ambientes fechados, a fim de se evitarem os malefícios resultantes do vapor passivo.

Um rigoroso controle quanto às condições para fabricação nacional ou importação dos cigarros eletrônicos poderá ser estabelecido, uma vez que os distintos modelos têm sido capazes de prejudicar a saúde dos usuários em diferentes graus. Finalmente, campanhas de promoção e prevenção em saúde, considerando os riscos que

podem ser provocados pelos cigarros eletrônicos, devem se fazer presentes em todos os níveis de atenção, inclusive nas instituições de ensino e postos de saúde.

## Conclusão

O presente trabalho apresentou contribuições no que se refere às estratégias de redução de danos específicas ao tabagismo. Os resultados indicam que os dispositivos eletrônicos para fumar podem ser menos prejudiciais à saúde se comparados com os cigarros combustíveis, têm potencial de serem utilizados para reduzir os danos do consumo de tabaco e apontam para uma eficiência igual ou superior às terapias de reposição de nicotina.

Entretanto, há evidências de que os dispositivos eletrônicos para fumar têm levado populações mais vulneráveis, como crianças e adolescentes, à iniciação ao consumo de tabaco. Deve-se considerar ainda os riscos a longo prazo para fumantes e fumantes passivos, além da preocupação ambiental com o descarte do produto. Desse modo, vários países baniram tais dispositivos, fundamentados no princípio da precaução.

Por outro lado, sustentar a proibição dos cigarros eletrônicos pode significar abrir mão de um controle de qualidade, bem como da veiculação de informações sobre os danos, aumentando a exposição ao risco para a saúde

dos consumidores. Há também um prejuízo econômico no que diz respeito à arrecadação de impostos sobre esses produtos, além de favorecer o contrabando e, consequentemente, a corrupção. Vale ressaltar que o acesso a esses dispositivos não é necessariamente afetado pela proibição, de modo análogo ao que ocorre com as drogas tornadas ilícitas.

De qualquer modo, é importante frisar que onde quer que sejam regulamentados, os cigarros eletrônicos devem ser submetidos a programas de controle austeros. Isso inclui a seleção de modelos disponíveis no mercado, o desenvolvimento de políticas tributárias e de proteção a não fumantes e meio ambiente, além de restrição à publicidade. Além disso, os mecanismos de controle e regulação deverão estar alinhados a ações de prevenção e promoção da saúde. Finalmente, sugerem-se mais estudos em distintos contextos a fim de compreender melhor os efeitos dos cigarros eletrônicos na saúde humana a longo prazo. Igualmente, precisam-se aprofundar as informações referentes ao seu uso potencial no tratamento do tabagismo e em estratégias de redução de danos.

## Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Edward MacRae, à Profa. Dra. Roselene Alencar e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Referências

1. Eriksen M, Mackay J, Ross H. The tobacco atlas [Internet]. 4th ed. Atlanta, GA: American Cancer Society, and New York, NY: World Lung Foundation; [Acesso em: 2017 Set 20]. 2012. Disponível em: [www.tobaccoatlas.org](http://www.tobaccoatlas.org).
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.
3. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic. Implementing smoke-free environments [Internet]. Geneva: WHO; [Acesso em: 2017 Set 20]. 2009. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563918\\_eng\\_full.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563918_eng_full.pdf?ua=1)
4. World Health Organization. WHO Report on the global tobacco epidemic. Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship. [Internet]. Geneva: WHO; [Acesso em: 2017 Set 20]. 2013. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85380/1/9789241505871\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85380/1/9789241505871_eng.pdf)
5. Pantani D, Pinsky I, Monteiro A. Publicidade de tabaco no ponto de venda. São Paulo: INPAD; 2011.
6. Instituto Nacional de Câncer. Tabagismo: um grave problema de saúde pública. Rio de Janeiro: INCA; 2007.
7. Rosemberg J. Tabagismo, sério problema de saúde pública. São Paulo: ALMED; 1987.
8. Murad JE. Reflexões sobre o tabaco e o tabagismo. Belo Horizonte: O Lutador; 1997.
9. Spink MJP, Lisboa MS, Ribeiro FRG. A construção do tabagismo como problema de saúde pública. Interface. 2009;13(29):353-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832009000200009>.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 46, de 28 de agosto de 2009. Proíbe a comercialização, a importação e a propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar, conhecidos como cigarro eletrônico. Diário Oficial da União [Internet], 29 Ago 2009, seção 1, p.45. [Acesso em: 2017 Set 20]. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_46\\_2009\\_COMP.pdf/2148a322-03ad-42c3-b5ba-718243bd1919](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_46_2009_COMP.pdf/2148a322-03ad-42c3-b5ba-718243bd1919).
11. Andrade TM. Redução de danos: um novo paradigma? In: Almeida ARB, Nery Filho A, MacRae E, Tavares LA, Ferreira OS (Orgs.). Drogas: tempos, lugares e olhares sobre seu consumo. Salvador: EDUFBA; 2004. p.87-95.
12. MacRae E, Gorgulho M. Redução de danos e tratamento de substituição: posicionamento da REDUC (Rede Brasileira de Redução de Danos). J Bras Psiquiatr. 2003;52:371-4.
13. Associação Internacional de Redução de Danos. O que é redução de danos? Uma posição oficial da Associação Internacional de Redução de Danos [Internet]. Londres: Grã-Bretanha; 2010. [Acesso em: 2017 Set 20]. Disponível em: [http://www.ihra.net/files/2010/06/01/Briefing\\_what\\_is\\_HR\\_Portuguese.pdf](http://www.ihra.net/files/2010/06/01/Briefing_what_is_HR_Portuguese.pdf)
14. Mesquita F. Aids e drogas injetáveis. In: Lancetti A (Org.). Saúde-loucura. 3ª ed. São Paulo: Hucitec; 1991. p.46-53.
15. Rosa PO. Drogas e biopolítica: uma genealogia da redução de danos [Tese]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2012.
16. Valério ALR. A redução de riscos e danos na saúde mental através do CAPS-AD. In: Nery Filho A, MacRae E, Tavares LA, Nuñez ME, Rêgo M (Orgs.). As drogas na contemporaneidade: perspectivas clínicas e culturais. Salvador: EDUFBA; 2012. p.209-22.
17. Passos EH, Souza TP. Redução de danos e saúde pública: construções alternativas à política global de "guerra às drogas". Psicol Soc. 2011;23(1):154-62.
18. Tatarsky A. Harm Reduction psychotherapy: extending the reach of traditional substance use treatment. J Subst Abuse Treat. 2003;25:249-56. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0740-5472\(03\)00085-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0740-5472(03)00085-0).
19. Farsalinos KE, Houtezec JL. Regulation in the face of uncertainty: the evidence on electronic nicotine delivery systems (e-cigarettes). Risk Manag Health Policy. 2015;8:157-67. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/RMHP.S62116>.
20. Polosa R, Rodu B, Caponnetto P, Maglià M, Raciti C. A fresh look at tobacco harm reduction: the case for the electronic cigarette. Harm Reduct J. 2013;10(19):1-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7517-10-19>
21. Roswell Park Cancer Institute (US). Some electronic cigarettes may increase health risks - at highest voltage settings, levels of carcinogenic formaldehyde could exceed those in tobacco smoke [Internet]. [Acesso em: 2017 Set 20]. 2014 Mai. Disponível em: <https://www.roswellpark.org/media/news/some-electronic-cigarettes-may-increase-health-risks>

22. Goniewicz ML, Knysak J, Gawron M, Kosmider L, Sobczak A, Kurek J, et al. Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tob Control*. 2014;23(2):133-9.
23. Shahab L, Goniewicz ML, Blount BC, Brown J, McNeill A, Alwis U, et al. Nicotine, carcinogen, and toxin exposure in long-term e-cigarette and nicotine replacement therapy users: a cross-sectional study. *Ann Intern Med*. 2017;166:390-400. DOI: <http://dx.doi.org/10.7326/M16-1107>.
24. West R, Brown J. Electronic cigarettes: fact and fiction. *Br J Gen Pract*. 2014;64(626):442-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.3399/bjgp14X681253>.
25. Levy DT, Borland R, Lindblom EN, Goniewicz ML, Meza R, Holford TR, et al. Potential deaths averted in USA by replacing cigarettes with e-cigarettes. *Tob Control*. 2017;27:18-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2017-053759>.
26. Polosa R, Morjaria J, Caponnetto P, Caruso M, Strano S, Battaglia E, et al. Effect of smoking abstinence and reduction in asthmatic smokers switching to electronic cigarettes: evidence for harm reversal. *Int J Environ Res Publ Health*. 2014;11(5): 4965-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph110504965>.
27. Bullen C, McRobbie H, Thornley S, Glover M, Lin R, Laugesen M. Effect of an electronic nicotine delivery device (e cigarette) on desire to smoke and withdrawal, user preferences and nicotine delivery: randomized cross-over trial. *Tob Control*. 2010; 19:98-102. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2009.031567>.
28. Brown J, Beard E, Kotz D, Michie S, West R. Real-world effectiveness of e-cigarettes when used to aid smoking cessation: a cross-sectional population study. *Addiction*. 2014;109(9):1531-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/add.12623>.
29. Bullen C, Howe C, Laugesen M, McRobbie H, Parag V, Williman J, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomized controlled trial. *Lancet*. 2013; 9905(382):1629-37. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61842-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61842-5).
30. Caponnetto P, Campagna D, Cibella F, Morjaria JB, Caruso M, Russo C, et al. Efficiency and safety of an electronic cigarette (ECLAT) as tobacco cigarettes substitute: a prospective 12-month randomized control design study. *PLoS One*. 2013; 8(6):1-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0066317>.
31. Dautzenberg B, Birkui P, Noël M, Dorsett J, Osman M, Dautzenberg MD. E-cigarette: a new tobacco product for schoolchildren in Paris. *Open J Respir Dis*. 2013;3;21-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.4236/ojrd.2013.31004>.
32. Best C, Haseen F, Currie D, Ozakinci G, MacKintosh AM, Stead M, et al. Relationship between trying an electronic cigarette and subsequent cigarette experimentation in Scottish adolescents: a cohort study. *Tob Control*. 2017;22:1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2017-053691>.
33. Singh T, Marynak K, Arrazola RA, Cox S, Rolle IV, King BA. Vital signs: exposure to electronic cigarette advertising among middle school and high school students – United States, 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016 Jan 8;64(52):1403-8.