

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER
COORDENAÇÃO DE PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA
DIVISÃO DE CONTROLE DO TABAGISMO

POSICIONAMENTO DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER ACERCA DOS FILTROS DE CIGARROS E SEUS DANOS À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE

1. Introdução

Os filtros de cigarro, introduzidos na década de 1950 com a promessa de reduzir os danos à saúde causados pelo tabagismo, representam hoje uma das maiores fraudes da história da saúde pública. Longe de oferecerem qualquer benefício, eles são uma ferramenta de marketing que incentiva a iniciação e dificulta a cessação do tabagismo - por promover a falsa ideia de que os filtros reduzem os riscos do tabagismo -, ao mesmo tempo em que causam danos ambientais devastadores (Novotny e Hamzai, 2024).

A Resolução adotada pela Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em 2022, em Nairóbi, objetiva acabar com a poluição por plástico. Na referida Assembléia enfatizou-se a grande preocupação com os crescentes níveis de poluição por plástico, que representam um grave problema ambiental em escala global, impactando negativamente as dimensões ambiental, social e econômica do desenvolvimento sustentável.

O documento afirma que é preciso fortalecer a interface ciência-política em todos os níveis, melhorar a compreensão do impacto global da poluição por plásticos no meio ambiente e promover ações eficazes e progressivas nos níveis local, regional e global.

Assevera que é preciso fortalecer a coordenação, a cooperação e a governança globais para tomar medidas imediatas rumo à eliminação da poluição por plásticos em ambientes

marinhos e outros, a fim de evitar os prejuízos desse tipo de poluição para o meio ambiente e atividades humanas.

Nessa perspectiva, cabe destacar o impacto dos filtros de cigarro para o meio ambiente. Tais filtros geram poluição por plástico, lixo marinho e prejudicam sobremaneira todo o ecossistema.

Esta nota técnica tem como objetivo apresentar os múltiplos impactos dos filtros de cigarro, com foco na poluição ambiental e nos danos que causam à saúde, bem como apresentar recomendação para o enfrentamento deste grave problema de saúde pública e ambiental.

2. O cenário mundial e o brasileiro de poluição plástica pelos filtros de cigarros

Os filtros de cigarro são o item de lixo mais comum em todo o mundo. Estima-se que 4,5 trilhões de bitucas de cigarro sejam descartadas anualmente no meio ambiente, o que equivale a 845 mil toneladas de resíduos (Silva et al., 2021). Os filtros mais utilizados atualmente são os compostos por acetato de celulose, um tipo de plástico que persiste no ambiente por até quinze anos, fragmentando-se em microplásticos que contaminam solos, rios e oceanos (Joly e Coulis, 2018; OMS, 2022).

No Brasil, o cenário é particularmente preocupante. Estudos abrangentes realizados em áreas urbanas de três importantes cidades brasileiras (Guarujá, Santos e Niterói) revelaram dados alarmantes sobre a densidade de bitucas de cigarro e os respectivos índices de contaminação ambiental medidos pelo *Cigarette Butt Pollution Index* (Ribeiro et al., 2022; Castro e Ribeiro, 2023). Estudos em áreas costeiras do Brasil também revelaram densidades de bitucas de cigarros elevadas, sendo, inclusive, superiores às encontradas em áreas costeiras de diversos países ao redor do mundo (Ribeiro et al., 2021; Araújo e Costa, 2021; Silva et al., 2023; Castro e Ribeiro, 2023).

Cada bituca de cigarro contém uma mistura de mais de 7.000 compostos químicos e pode contaminar até 1.000 litros de água pela liberação de substâncias perigosas, incluindo metais tóxicos e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (Castro e Ribeiro, 2023).

A lixiviação potencial de contaminantes é preocupante. Além do impacto ambiental direto, essa poluição representa um custo significativo para os cofres públicos. A limpeza de resíduos de produtos de tabaco pode chegar a mais de 200 milhões de dólares anualmente em alguns países (OMS, 2022).

3. Filtros de cigarros, plástico, substâncias tóxicas e os danos ao meio ambiente

Os filtros de cigarro são compostos de acetato de celulose, um plástico derivado da celulose da madeira (Novotny e Hamzai, 2024). Durante o processo de fabricação, são adicionados produtos químicos como o dióxido de titânio e a triacetina, um plastificante que une as fibras. Após o uso, o filtro fica impregnado com milhares de substâncias tóxicas presentes na fumaça do tabaco, incluindo nicotina, metais pesados (chumbo, cádmio, arsênico), hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e ftalatos - produtos químicos usados para dar flexibilidade e durabilidade a plásticos (Venugopal et al., 2021). São essas mesmas substâncias tóxicas, somadas ao plástico contido no produto que poluem o solo e comprometem o ecossistema.

Quando descartadas no ambiente, as bitucas de cigarro liberam essas substâncias tóxicas, contaminando o solo e a água. Estudos demonstram que o chorume de uma única bituca de cigarro pode ser letal para organismos aquáticos, como peixes e microinvertebrados (Slaughter et al., 2011; Green et al., 2020). Além da toxicidade química, a decomposição dos filtros gera uma grande quantidade de microplásticos, que podem ser ingeridos por animais e entrar na cadeia alimentar, representando um risco para a saúde humana (Dolar et al., 2025).

4. Promoção e propaganda dos filtros do cigarro e o tabagismo

Os filtros de cigarro foram introduzidos e promovidos pela indústria do tabaco como uma tecnologia capaz de tornar os cigarros mais seguros, uma alegação que se provou falsa. A indústria utilizou estratégias de marketing para associar os filtros a uma imagem de modernidade e sofisticação, especialmente entre o público feminino (Silva et al., 2021). A mudança na cor do filtro, de branco para marrom, durante o fumo, foi projetada para dar a falsa impressão de que as substâncias tóxicas estavam sendo retidas.

A introdução de tecnologias como a ventilação dos filtros, que dilui a fumaça com o ar, permitiu a criação dos cigarros "lights" ou de "baixos teores", que foram falsamente promovidos como menos prejudiciais à saúde. Essas estratégias de marketing contribuíram para a manutenção do tabagismo e a iniciação de novos fumantes, que acreditavam estar consumindo um produto mais seguro (Rees et al, 2025).

5. Filtros de cigarros e os danos à saúde

Ao contrário do que a indústria do tabaco apregoa, os filtros de cigarro não oferecem benefícios à saúde e podem, na verdade, aumentar os riscos associados ao tabagismo. Evidências científicas demonstram que os filtros não reduzem a incidência de doenças relacionadas ao fumo (Novotny e Hamzai, 2024). Pelo contrário, a introdução dos filtros ventilados tem sido associada a um aumento nas taxas de adenocarcinoma pulmonar, um tipo de câncer de pulmão que se desenvolve nas partes mais profundas do órgão (Silva et al., 2021).

Isso ocorre porque os fumantes de cigarros com filtros perfurados tendem a modificar seu padrão de tragada para algo mais forçado, a fim de obter maior concentração de fumaça e assim de nicotina - um fenômeno conhecido como "compensação". Essa inalação mais profunda leva as partículas de fumaça e as substâncias cancerígenas para áreas mais remotas dos pulmões, onde o adenocarcinoma é mais comum (Silva et al., 2021). Além disso, fibras plásticas do próprio

filtro podem se desprender e ser inaladas, tendo sido encontradas nos pulmões de fumantes (University of Gothenburg, 2023).

A falsa percepção de segurança proporcionada pelos filtros pode levar os fumantes a adiar a decisão de parar de fumar e a fumar mais cigarros do que fariam se não houvesse filtro. A maioria dos fumantes acredita erroneamente que os filtros são um artefato que promove segurança (Epperson et al., 2021).

6. Conclusão

Os filtros de cigarro representam um risco tanto para a saúde pública quanto para a proteção ambiental. A redução de danos é uma falácia da indústria do tabaco e, na verdade, eles são um artifício de marketing que perpetua a epidemia do tabagismo e gera uma poluição plástica e tóxica de escala global. As evidências revelam que os filtros não protegem os fumantes, podem aumentar o risco de doenças e são uma fonte massiva de contaminação ambiental.

Diante do exposto, e em consonância com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Instituto Nacional de Câncer (INCA) comprehende que é imperativo que o Brasil adote uma postura firme e proíba a comercialização de cigarros com filtros. Tal medida, alinhada aos princípios da Convenção-Quadro Sobre o Controle do Uso do Tabaco, não apenas protegeria a saúde da população, desfazendo a falsa percepção de segurança, mas também eliminaria uma das principais fontes de poluição plástica do país e do mundo.

A proibição dos filtros de cigarro é uma medida de saúde pública e ambiental urgente e necessária. É preciso responsabilizar a indústria do tabaco pelos danos que ela causa e avançar para um futuro livre de tabaco e da poluição plástica que os produtos geram.

7. Referências

Castro, Ítalo Braga; Ribeiro, Victor Vasques. **Bitucas de cigarro descartadas:** relações entre impactos ambientais, demografia e mercado em cidades brasileiras altamente urbanizadas. Rio de Janeiro: ACT Promoção da Saúde, 2023.

Ribeiro VV, Lopes TC, Amaral Dos Santos Pinto M, Póvoa AA, Corrêa VR, De-la-Torre GE, Dobaradaran S, Green DS, Szklo AS, Castro ÍB. **Cigarette butts in two urban areas from Brazil:** Links among environmental impacts, demography and market. Environ Res. 2022 Jun 19;213:113730. doi: 10.1016/j.envres.2022.113730

Ribeiro, V.V., Harayashiki, C.A.Y., Ertas,, A., Castro, ´ I.B., 2021a. **Anthropogenic litter composition and distribution along a chemical contamination gradient at Santos Estuarine System** — Brazil. Regional Stud. Marine Sci. 46, 101902 <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2021.101902>.

Ribeiro, V.V., Pinto, M.A.S., Mesquita, R.K.B., Moreira, L.B., Costa, M.F., Castro, ´ I.B., 2021b. **Marine litter on a highly urbanized beach at Southeast Brazil:** a contribution to the development of litter monitoring programs. Mar. Pollut. Bull. 163, 111978 <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.111978>.

Araújo, M.C.B. de, Costa, M.F. da, 2021. **Cigarette butts in beach litter:** snapshot of a summer holiday. Mar. Pollut. Bull. 172, 112858 <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112858>

Silva, N.F. da, Christina Barbosa de Araújo, M., Santos Silva-Cavalcanti, J., 2023. **Spatio-temporal distribution of cigarette butt contamination in urban beaches with varying levels of use.** Waste Manag. 168, 179–188. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.05.035>

Dolar, Andraž et al. **Microplastics from cigarette filters:** Comparative effects on selected terrestrial and aquatic invertebrates. *Environmental Pollution*, v. 374, p. 126199, 2025.

Epperson, Anna E.; Novotny, Thomas E.; Halpern-Felsher, Bonnie. **Perceptions about the impact of cigarette filters on the environment and smoking-related behaviors.** *Journal of Adolescent Health*, v. 68, n. 4, p. 823-826, 2021.

Green, Dannielle S.; Kregting, Louise; Boots, Bas. **Cigarette butt leachate affects survival and behaviour of freshwater invertebrates.** *Environmental Pollution*, v. 266, p. 115286, 2020.

Joly, François-Xavier; Coulis, Mathieu. **Comparison of cellulose vs. plastic cigarette filter decomposition under distinct disposal environments.** *Waste Management*, v. 72, p. 349-353, 2018.

Novotny, Thomas E.; Hamzai, Laila. **Cellulose acetate cigarette filter is hazardous to human health.** *Tobacco Control*, v. 33, p. 663-668, 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **WHO raises alarm on tobacco industry environmental impact.** 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/31-05-2022-who-raises-alarm-on-tobacco-industry-environmental-impact>. Acesso em: 23 set. 2025.

Rees, Vaughan W.; Hatsukami, Dorothy; Talhout, Reinskje. **Cigarette filter ventilation, product appeal and regulatory options:** a review of the influence of ventilation on consumers' sensory and risk perceptions. *Tobacco control*, Published Online First: 03 February 2025.

Silva, André Luiz Oliveira da; PIRAS, Stefania Schimaneski; Bialous, Stella Aguinaga; Moreira, Josino Costa. **Saúde sem filtro:** os impactos dos filtros dos cigarros na saúde e no meio ambiente. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 6, p. 2395-2401, 2021.

Slaughter, E. et al. **Toxicity of cigarette butts, and their chemical components, to marine and freshwater fish.** *Tobacco Control*, v. 20, supl. 1, p. i25-i29, 2011.

United Nations. **Resolution adopted by the United Nations Environment Assembly on 2 March 2022.** Disponível em: <https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/39764/END%20PLASTIC%20 POLLUTION%20-%20TOWARDS%20AN%20INTERNATIONAL%20LEGALLY%20BINDING%20INSTRUMENT%20-English.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 24 set. 2025.

UN Plastics Treaty. A Mandate for a UN Plastics Treaty. Disponível em:
<https://www.globalplasticlaws.org/un-global-plastics-treaty> Acesso em: 24 set. 2025.

UNIVERSITY OF GOTHENBURG. **Cigarette butts leak deadly toxins into the environment.** 2023. Disponível em: <https://www.gu.se/en/news/cigarette-butts-leak-deadly-toxins-into-the-environment>. Acesso em: 23 set. 2025.

Venugopal, P. D. et al. **No butts on the beach:** Aquatic toxicity of cigarette butt leachate. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, v. 217, p. 112257, 2021.