

A disposição indevida de máscaras de proteção facial no meio ambiente em tempos de Pandemia Covid-19

André Vieira Kuhn, Helen Sadauskas-Henrique

Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos-SP, Brasil

E-mail: andre_novo100@hotmail.com

Resumo: No final do ano de 2019, um vírus denominado de SARS-CoV-2 se espalhou rapidamente pelo mundo, causando uma pandemia que assolou diversos países em pouco tempo. Conhecido também como novo coronavírus (Covid-19), o vírus teve sua origem em Wuhan, China e propagou-se em escala global, trazendo consigo, a preocupação alarmante sobre formas de evitar sua disseminação. Juntamente com o distanciamento social, equipamentos de proteção individual, como máscaras faciais descartáveis, foram utilizados como a melhor intervenção não farmacêutica para evitar a transmissão deste vírus. Consequentemente, houve um aumento na produção e descarte inadequado destas máscaras, que pode trazer consequências ambientais alarmantes a curto, médio e longo prazos. O objetivo geral do presente estudo trata-se de abordar aspectos ambientais relacionados ao descarte indevido de máscaras faciais no meio ambiente. O estudo trata-se de uma revisão bibliográfica sobre o assunto, abordando informações relevantes ao tema, e trazendo evidências sobre impactos negativos os quais estão diretamente relacionados ao meio ambiente.

Palavras-chave: Pandemia Covid-19; Máscaras de proteção facial; Disposição Indevida; Descarte inadequado; Meio Ambiente.

Improper disposal of face shields in the environment in times of Covid-19 pandemic

Abstract: At the end of the year 2019, a virus called SARS-CoV-2 spread rapidly around the world, causing a pandemic that affected several countries in a short time. Also known as the new coronavirus (Covid-19), the virus originated in Wuhan, China and spread rapidly on a global scale, bringing with it alarming concern about ways to prevent its spread. Along with social distancing, personal protective equipment such as disposable face masks were used as the best non-pharmaceutical intervention to prevent the transmission of this virus. Consequently, there has been an increase in the production and inappropriate disposal of these masks, which can have alarming environmental consequences in the short, medium and long term. The general objective of this study is to address environmental aspects related to the improper disposal of face masks in the environment. The study is a literature review on the subject, covering information relevant to the topic, and bringing evidence about negative impacts which are directly related to the environment.

Keywords: Covid-19 pandemic; Face protection masks; Improper Disposition; Inappropriate disposal; Environment.

Introdução

Pandemia Covid-19

A pandemia da Covid-19, também conhecida como “pandemia do novo coronavírus”, é uma pandemia da doença SARS-CoV-2 de 2019 causada pela transmissão de uma síndrome

respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), que foi identificado pela primeira vez em dezembro de 2019 em Wuhan, China [3][7].

O surto foi declarado uma Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional em janeiro de 2020 pela OMS [7]. Em 25 de outubro de 2020, mais de 42,7 milhões de casos foram confirmados, com mais de 1,15 milhão de mortes atribuídas a Covid-19 [4].

Máscaras de proteção facial

Máscaras de proteção faciais, são utilizadas como equipamentos de proteção ao contato com o meio exterior de forma oral, para prevenção de contágios ou doenças [5]. Do início da pandemia Covid-19 até os tempos atuais, a cobertura facial tornou-se de imprescindível importância para evitar a disseminação do coronavírus, pois sua função está diretamente relacionada ao bloqueio do contato com partículas aerossóis que carregam o vírus, as quais propagam-se entre os seres humanos por meio da fala, tosses e espirros [5]. Segundo a folha informativa sobre Covid-19 da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) [6][7], as máscaras de proteção facial devem ser usadas como parte de uma estratégia abrangente de medidas para suprimir a transmissão do Coronavírus para evitar sua transmissão.

Existem diversos tipos de máscaras das quais são fabricadas com diferentes materiais, exercendo níveis de proteção distintas, cita-se os tipos de máscaras comumente utilizadas nos dias atuais: máscara de tecido, máscara cirúrgica descartável e máscara N95. Sendo que, as máscaras de cirúrgicas descartáveis e as N95 são feitas de material plástico do tipo polipropileno, o que traz uma maior problemática ambiental quando descartadas de forma incorreta [14].

Descarte Indevido

A disposição indevida de resíduos pode ser definida como qualquer método usado para descartar substâncias ou materiais indesejados em local inadequado [9]. Atividades deficientes de descarte de resíduos geram graves problemas ambientais devido sua disposição inadequada, de forma a haver consequências negativas para o meio ambiente, sejam elas por curto período de tempo ou longo prazo [9]. Os exemplos incluem lixos dos mais variados tipos e níveis como: Lixo perigoso, lixo tóxico ou lixo radioativo, dos quais são geralmente despejados erroneamente no solo, não havendo sua reciclagem em local adequado [8][9].

Em março, a Organização Mundial da Saúde estimou que 89 milhões de máscaras descartáveis adicionais eram necessárias globalmente por mês em ambientes médicos para combater a Covid-19 [8]. Segundo um relato da Agência Brasil [8] um documento de trabalho recente do *Plastic Waste Innovation Hub da University College London* estimou a demanda

doméstica atual para o Reino Unido em 24,7 bilhões de máscaras por ano, sendo elas máscaras do tipo descartáveis e reutilizáveis.

Descarte correto

Segundo a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) [15], a maneira para o correto descarte de máscaras usadas, é inseri-las dentro de um plástico hermeticamente fechado e descartá-las em lixo comum, sendo uma possível maneira de prevenção à contaminação devido a máscara não se encontrar em contato com o ambiente externo.

Objetivos

O presente estudo busca abordar aspectos ambientais relacionados à disposição indevida de máscaras de proteção facial no meio ambiente utilizadas em tempos de pandemia da Covid-19.

Desenvolvimento

Metodologia

Foi realizada uma revisão do tipo narrativa sobre o tema. Para o levantamento de informações, utilizou-se do motor de busca foi o *Google scholar*, além da base de dados: Elsevier e Periódicos Capes, que retornaram documentos com informações relevantes ao tema, sendo analisado publicações como: Artigos científicos, Folhetos informativos de organizações internacionais, publicações de evidências em *Websites*, além de documentos de tópicos relacionados afim de realizar uma síntese de informações segundo a revisão bibliográfica.

Impacto do descarte indevido no meio ambiente

O impacto segundo descarte de qualquer tipo de objeto em local indevido, é considerado como fonte de poluição ambiental local, sendo este, um problema recorrente tanto para nações de alto ou baixo desenvolvimento [9][13].

A maioria das máscaras descartáveis são feitas com materiais plásticos que, uma vez descartados, podem durar séculos no meio ambiente [5][6]. Máscaras despejadas em locais inadequados representam inúmeros riscos para a vida selvagem, além da degradação desses dejetos em particulados menores ao longo do tempo, afetando fontes de água as quais são utilizadas para consumo humano [9][12]. Uma única máscara pode produzir milhões de partículas microplásticos que podem carrear bactérias e contaminantes ambientais (orgânicos e inorgânicos), podendo sofrer biomagnificação trófica, podendo chegar até nos humanos [9].

Máscaras de material plástico podem causar efeitos drásticos de longo prazo em ecossistemas. Tanto animais terrestres quanto marinhos podem confundir essas máscaras com alimento, levando conseqüentemente ao sufocamento e desnutrição. Além disso, existe o risco de os animais ficarem presos nas máscaras o que compromete suas atividades de forrageamento e reprodução [12].

Além do risco para os animais terrestres e marinhos, existe a problemática da contaminação das máscaras com o vírus da Covid-19. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, as partículas da Covid-19 podem sobreviver em uma máscara por até uma semana [7]. Para os responsáveis pela limpeza de locais que comumente estão em contato com lixo, o risco de contrair o vírus é uma ameaça relevante à sua saúde e segurança pública [7].

Conclusões

O estudo conclui a existência de um impacto ambiental diretamente relacionado a não disposição correta de máscaras plásticas de proteção facial. Verifica-se que, com o aumento da produção de máscaras de proteção facial em tempo de pandemia da Covid-19, existe uma crescente demanda pela produção potencial de quantidade de lixo gerado, sendo parte desse lixo, evidenciado como máscaras de proteção facial, consideradas como um poluidor, com grande potencial de afetar a saúde do ambiente podendo afetar diretamente a saúde humana.

Para pesquisas futuras, ressalta-se a implementação de meios de compartilhamento de informações sobre a conscientização dos efeitos gerados sobre o descarte indevido de máscaras plásticas no meio ambiente, com o intuito de diminuir as conseqüências prejudiciais geradas.

Referências

1. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
2. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: formatação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2002.
3. WHO. Novel Coronavirus – China. World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/>. Acesso em 24 out 2020
4. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-19 Infection in Children. Massachusetts Medical Society. New England Journal of medicine. ISSN 0028-4793. PMID 32187458. Doi:10.1056/nejmc2005073. 2020
5. Peres D.; Boleo J.P.; Santos G. Respiratory and Facial Protection: Current Perspectives in the Context of the COVID-19 Pandemic. Acta Med Port. 2020. Disponível em: <https://repositorio.hff.min-saude.pt/bitstream/10400.10/2421/1/Acta%20Med%20Port.pdf>. Acesso em 26 set. 2021
6. ACN. Lei que obriga o uso de máscaras em todo o País é sancionada com 17 vetos: Foi vetada a obrigatoriedade de uso de máscara em estabelecimentos comerciais, indústrias, templos religiosos, estabelecimentos de ensino e demais locais fechados em

- que haja reunião de pessoas. ACN - Agência Câmara de Notícias, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/673471-lei-que-obriga-o-uso-de-mascaras-em-todo-o-pais-e-sancionada-com-17-vetos/>. Acesso em 27 set. 2021
7. OPAS. Folha informativa sobre COVID-19. OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde, Official Website, 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/Covid19>. Acesso em 27 set. 2021
 8. AGENCIABRASIL. A OMS estima que 89 milhões de máscaras. AGENCIABRASIL, Official Website, 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2020-03/coronavirus-oms-pede-aumento-na-producao-de-mascaras-cirurgicas>. Acesso em 27 set. 2021
 9. Alam P.; Ahmade K. Impact of Solid Waste on Health and the Environment. Department of Civil Engineering, COET, BGSB, University: Rajouri, J & K, India. 2013. Disponível em: <https://intelligentjo.com/images/Papers/general/waste/IMPACT-OF-SOLID-WASTE-ON-HEALTH-AND-THE-ENVIRONMENT.pdf>. Acesso em 27 set. 2021
 10. Lakatos, E.M.; Marconi, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003
 11. EPOCA. Quem mais gera lixo no mundo, e quem mais sofre com o problema: Relatório do Banco Mundial alerta para um crescimento perigoso da quantidade de resíduos gerados daqui até 2050. Negócios, Official Website, 2018. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2018/10/quem-mais-gera-lixo-no-mundo-e-quem-mais-sofre-com-o-problema.html>. Acesso em 27 set. 2021
 12. Rossini M.C. Covid-19: Descarte inadequado de máscaras e luvas está prejudicando vida selvagem. Super Interessante, Official Website, 2021. Disponível em: <https://super.abril.com.br/sociedade/Covid-19-descarte-inadequado-de-mascaras-e-luvas-esta-prejudicando-vida-selvagem/>. Acesso em 27 set. 2021
 13. ABEP. Urbanização acelerada e as questões ambientais no Brasil: Uma relação de sucesso ou fracasso? ABEP - Associação brasileira de empresas de pesquisa. 2010. Disponível em: http://www.abep.org.br/~abeporgb/abep.info/files/trabalhos/trabalho_completo/TC-6-13-150-223.pdf. Acesso em 27 set. 2021
 14. Mohamed N.A.; Sulaiman W.S. Diferent type of face masks and their protection against Covid-19. MjoSHT - Malaysian Journall of Science, Health & Technology. 2020.
 15. Rogers A.P. Covid-19: ABES explica no Jornal Nacional sobre o descarte de máscaras. ABES - São Paulo. 2020.