

ID 59

# Análise Econômica e Sustentável do Reprocessamento de Máscaras N95/PFF2

Eixo temático: Inovação em ATS e monitoramento de tecnologias

Wanderson Eduardo Gomes de Souza Coelho, Wanderson Eduardo Coelho; Laís Maria de Campos; Deyvid Fernando Mattei; Daiane Pereira Carneiro; Ana Carolina Goulardins Almeida; Marcos Viana Moura; Hugo Fernandes; Monica Taminato.

Estudo com seres humanos/protocolo CEP: Não

**Introdução:** A pandemia da covid-19 impactou significativamente a economia global, além dos milhões de casos e mortes registrados até janeiro de 2024 estudos demonstram os impactos negativos no meio ambiente e na economia. Durante o período pandêmico, os profissionais de saúde foram especialmente afetados, com altos riscos de infecção e morte, devido à escassez de equipamentos de proteção individual, como máscaras N95/PFF2. Diante desse cenário, medidas de otimização foram necessárias, incluindo, em alguns países, a descontaminação para reutilização, uma vez que a demanda superou a oferta de respiradores, aumentando também a quantidade de resíduos gerados. Assim, considerando a demanda crescente por cuidados de saúde, a possibilidade de futuras situações de contingência, os impactos ambientais dos resíduos gerados e o aumento da extração de matéria-prima em um cenário de restrições orçamentárias e limitações de recursos, este estudo tem como objetivo avaliar a viabilidade econômica e impacto ambiental da descontaminação de máscaras N95/PFF2 por peróxido de hidrogênio, contribuindo para uma gestão eficiente, transparente, equitativa e racional dos recursos disponíveis.

**Método:** Estudo de avaliação econômica realizado em junho de 2023 em um hospital público no Brasil, com 150 leitos, que utilizou a metodologia de microcusteio, com base na modelagem de atendimento a pacientes com covid-19. A metodologia proposta por Sionk Swan Tan foi utilizada para estimar os custos, seguindo etapas que incluíram definição da perspectiva de análise; definição da unidade de análise; identificação de itens de custo; mensuração dos itens de custo e valoração dos itens de custo. A checklist CHEER-2 foi utilizada para elaboração do estudo.

**Resultados:** Entre abril de 2020 e março de 2023, estimou-se o consumo de 67.490 máscaras N95/PFF2 para o atendimento de pacientes com covid-19. O estudo indicou que o custo total para aquisição e descarte adequado dessas máscaras seria de R\$ 237.753,77. No entanto, com o método de reprocessamento, esse custo poderia ser reduzido para R\$ 94.945,71, gerando uma economia de 60%. Além disso, o reprocessamento teria o potencial de diminuir a geração de resíduos em 81,4%.

**Conclusão:** O reprocessamento de máscaras N95/PFF2 demonstrou ser uma estratégia economicamente viável e ambientalmente sustentável. A economia gerada aliada à redução de resíduos evidencia os benefícios do reprocessamento, tanto em termos financeiros quanto de preservação ambiental. No âmbito ambiental, os dados reforçam a preocupação com o aumento da poluição plástica, causada pelo descarte inadequado de equipamentos de proteção individual (EPIs). Essa realidade coloca em destaque a importância de buscar soluções sustentáveis, como o reprocessamento de máscaras, que reduz significativamente o impacto ambiental. Embora a literatura já confirme a segurança do reprocessamento de máscaras, a legislação brasileira atual proíbe essa prática, indicando a necessidade de uma revisão das políticas sanitárias no País. Uma abordagem baseada em evidências, poderia embasar mudanças regulatórias que favoreçam o uso racional e eficiente de recursos, não apenas financeiros, mas também materiais e naturais. A implementação de diretrizes de avaliação econômica em saúde pode garantir o acesso equitativo a tecnologias eficazes e seguras, otimizando o uso dos recursos disponíveis e promovendo uma gestão de saúde mais eficiente e sustentável no Brasil.

**Palavras-chaves:** covid-19; máscaras N95; descontaminação; peróxido de hidrogênio; custos e análise de custo; sustentabilidade.

**Financiamento:** Este estudo não recebeu financiamento externo. A pesquisa foi conduzida com recursos próprios e apoio institucional.