Título:	**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE PATENTES SOBRE O USO DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA PARA DESINFECÇÃO DE AMBIENTES CONFINADOS**		
Autores:	Paula Camilly da Silva Amanda Milena de Melo Camila Funck João Victor Homrich Ziembowicz Silvio Augusto Ortolan Janine Koepp Lia Gonçalves Possuelo Mari Ângela Gaedke		
Área	[ ] Humanas [ ] Sociais Aplicadas [x] Biológicas e da Saúde [ ] Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	[ ] Ensino [ ] Pesquisa [ ] Extensão [x] Inovação

Resumo:

Introdução: A disseminação de doenças infecciosas em ambientes confinados, como unidades prisionais, representa um desafio significativo para a saúde pública. A superlotação, a ventilação inadequada e as condições sanitárias precárias potencializam a transmissão de patógenos por via aérea e por contato com superfícies contaminadas. Nesse contexto, a radiação ultravioleta (UV), especialmente na faixa UV-C (100-280 nm), destaca-se como alternativa promissora para a desinfecção contínua de ar e superfícies, sem a utilização de agentes químicos. A pandemia de COVID-19 intensificou o desenvolvimento de tecnologias baseadas em UV, evidenciado pelo crescimento expressivo de depósitos de patentes a partir de 2020. **Objetivo:** Realizar uma análise bibliométrica quantitativa de patentes relacionadas à utilização de radiação UV para sanitização e desinfecção de ambientes confinados, com o propósito de identificar as tecnologias disponíveis e potencialmente aplicáveis ao sistema prisional. **Metodologia:** A prospecção tecnológica foi conduzida nas bases Espacenet e Derwent, utilizando os códigos da Classificação Internacional de Patentes (IPC): A61L2/10 (desinfecção de superfícies com UV), A61L9/20 (desinfecção do ar com UV) e F24F8/22 (sistemas de ventilação com UV). Foram encontrados 227 documentos na Espacenet e 263 na Derwent. Após cruzamento entre bases, remoção de duplicatas por número de publicação e de prioridade, e exclusão de 23 patentes relacionadas a ozônio, obteve-se um corpus final de 273 patentes únicas. A análise foi realizada por meio de scripts Python, incluindo extração de palavras-chave, classificação tecnológica, mapas de calor país vs. tecnologia e redes de coocorrência. **Resultados:** O período analisado abrange de 1993 a 2026, com pico de publicações em 2022 (77 patentes), refletindo o impacto da pandemia. A China lidera com 89 depósitos, seguida por registros via PCT/WIPO (55), Estados Unidos (33), Japão (26) e Coreia do Sul (26). Entre os principais titulares destacam-se LG Electronics (17), Daikin (11) e Samsung (9). As tecnologias identificadas foram categorizadas em: integração UV em sistemas HVAC (95 patentes), desinfecção UV do ar (82), aplicações médico-hospitalares (64), UV para transportes (46), tecnologia UV-LED (22), Far-UVC a 222 nm (10),

fotocatálise combinada com UV (9) e robôs autônomos de desinfecção (7). A rede de coocorrência de palavras-chave revelou quatro clusters temáticos, evidenciando a convergência entre sistemas de climatização, esterilização por UV-C, purificação de ar com filtros e aplicações em espaços confinados. **Conclusão:** A prospecção identificou um portfólio diversificado de tecnologias UV aplicáveis à desinfecção do sistema prisional, com destaque para a integração em sistemas de ventilação (HVAC) e purificadores de ar com UV-C, por sua capacidade de operação contínua em ambientes ocupados. Tecnologias emergentes como Far-UVC (222 nm), considerada segura para exposição humana, e robôs autônomos de desinfecção representam alternativas com alto potencial de adoção em unidades prisionais. Os resultados fornecem subsídios para o desenvolvimento de soluções de sanitização que conciliem eficácia germicida, segurança e viabilidade operacional no contexto penitenciário.

Link do Vídeo:
https://drive.google.com/drive/folders/1pp5mI47TqgnUio6ZzmOT_kf2SjKk0qfU.