



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



AValiação da Eficácia de uma Câmara de Desinfecção com Radiação Ultravioleta

Luísa Barbosa Ulhoa - Universidade Federal de Viçosa- luisa.ulhoa@ufv.br; Gisele Carvalho Mendes. Universidade Federal de Viçosa. gisele.mendes@ufv.br; Wemerson Carlos da Conceição. Universidade Federal Fluminense. wemerson.conceicao@ufv.br; Andreia Guerra Siman Universidade Federal de Viçosa. andrea.siman@ufv.br; Camilo Amaro de Carvalho - Universidade Federal de Viçosa. camilo.carvalho@ufv.br

Desinfecção; Esterilização; COVID-19

Área: Ciências biológicas e da saúde – Microbiologia / Categoria: Pesquisa

Introdução

A pandemia de COVID-19 salientou a necessidade de se desenvolver métodos viáveis e de baixo custo para desinfecção de equipamentos tanto em âmbitos hospitalares quanto domésticos. Nesse sentido, as lâmpadas e dispositivos que utilizam radiação ultravioleta (UV), tem sido recursos propostos e amplamente utilizados para a descontaminação de superfícies, de ambientes gerais e de instalações de saúde, devido a sua propriedade germicida

Objetivos

Desenvolver e analisar um dispositivo de desinfecção de equipamentos, utensílios e protetores faciais utilizando radiação ultravioleta, vislumbrando a aplicação futura frente ao coronavírus.

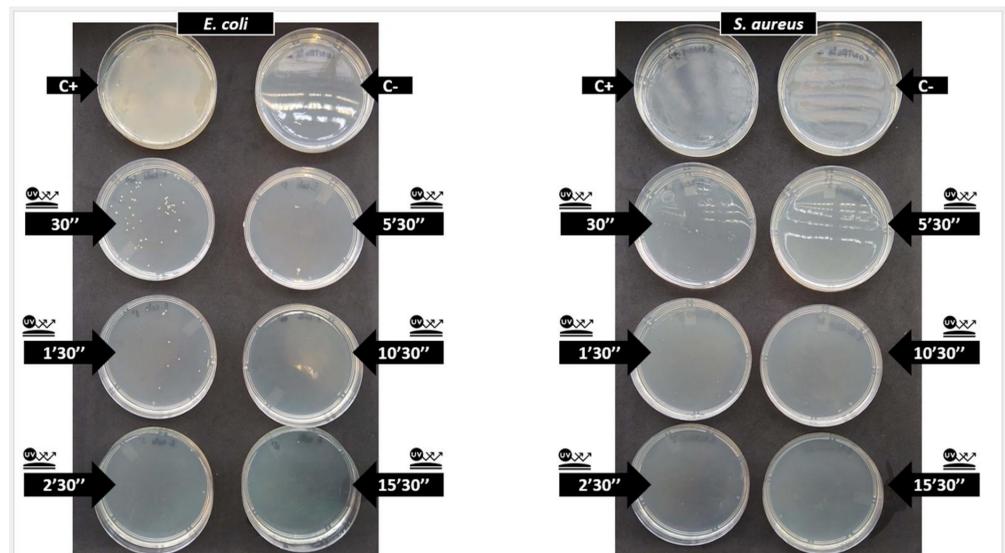
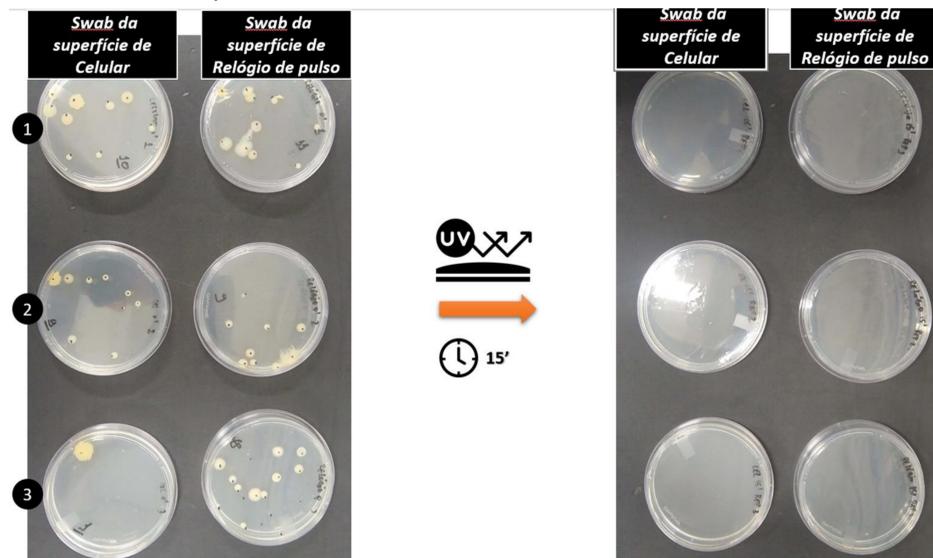
Material e Métodos

Estudo experimental quantitativo. Foi montada uma câmara de desinfecção em caixa de madeira na qual foram colocadas duas lâmpadas de luz ultravioleta (UV). Para avaliação da eficácia do dispositivo, inicialmente foi realizada uma validação in vitro em cabine de segurança biológica, na qual colônias bacterianas de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* foram submetidas a radiação UV por diferentes intervalos de tempo (30, 90, 150, 330, 600, 900 segundos). Em seguida, foi realizada a contagem do número de unidades formadoras de colônias (UFC) e os dados foram registrados. Para o estudo in loco foram coletadas amostras em equipamentos e locais de possível colonização e inoculadas em placas de Petri contendo meio de cultura Mueller-Hinton. Após 24 horas, foi realizada a contagem das unidades formadoras de colônias em placa

Resultados e Discussão

Quanto maior o tempo de exposição à luz UV, menor é o número das UFC bacterianas, sendo 600 segundos o tempo suficiente para a contagem das UFC totalizar em zero.

Para as amostras coletadas na superfície de celulares e de relógios de pulso, o número de colônias foi igual a zero após 30 segundos. Essa diferença se justifica devido ao menor número de UFC contido nas superfícies analisadas



Conclusões

A avaliação demonstrou a eficácia de um dispositivo de desinfecção produzido com tecnologia de baixo custo na eliminação de colônias bacterianas em pequenos intervalos de tempo.