

PREVENÇÃO DA COVID-19: UMA PROPOSTA DE CÂMARA DE ESTERILIZAÇÃO UTILIZANDO A RADIAÇÃO UV-C

Projeto de Pesquisa Registro nº: PE06200620/091

Gabriel André Scheeren (Discente - IFSul Câmpus Lajeado – Técnico em Automação Industrial – gabrielscheeren.lj434@academico.ifsul.edu.br)

Érick P. G. dos Santos Horn (Discente - IFSul Câmpus Venâncio Aires – Técnico em Informática – erichorn.va519@academico.ifsul.edu.br)

Gelson Luis Peter Correa (Docente - IFSul Câmpus Venâncio Aires – DEPEX – gelsoncorrea@ifsul.edu.br)

Renato Hartwig Neuenfeld (Docente - IFSul Câmpus Lajeado– DEPEX – renatoneuenfeld@ifsul.edu.br)

Wemerson de Castro Oliveira (Docente - IFSul Câmpus Lajeado– DEPEX – wemersonoliveira@ifsul.edu.br)

Ana Maria Geller (Docente Orientador - IFSul Câmpus Lajeado – DEPEX – anageller@ifsul.edu.br)

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE CÂMPUS LAJEADO

Introdução

Vivemos uma pandemia, instituída pela OMS, provocada pelo coronavírus SARS-CoV-2, cuja doença é denominada covid-19. Uma alternativa de combate do coronavírus está na utilização da radiação ultravioleta do tipo C (UV-C) com suas características germicidas.

Objetivo

Desenvolver uma câmara com radiação UV-C para ser utilizada na esterilização contra a covid-19.

Metodologia

- Revisão sistemática da literatura:
 - Plataformas: Scielo, Google Acadêmico, Science direct e PubMed;
 - Termos: UV-C, Desinfecção, Microrganismos, Covid-19;
 - Síntese de dados.

- Projeção da Câmara:
 - Estrutura física

Esquemático elétrico



Resultados

A câmara de esterilização projetada apresenta dimensões 55,00 x 29,50 x 50,00 (HxLxP em cm) com 6 lâmpadas UV-C (modelo HNS 15W G13), conforme as figuras 1 e 2. O esquemático elétrico é apresentado na figura 3.

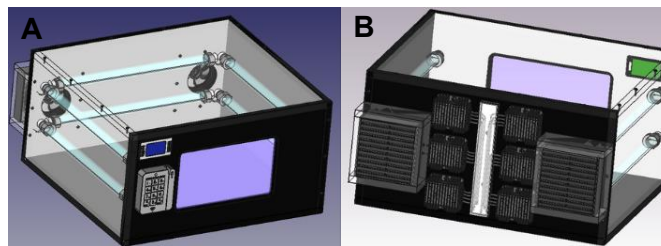


Fig. 1: Vistas isométricas frontal (A) e traseira (B).

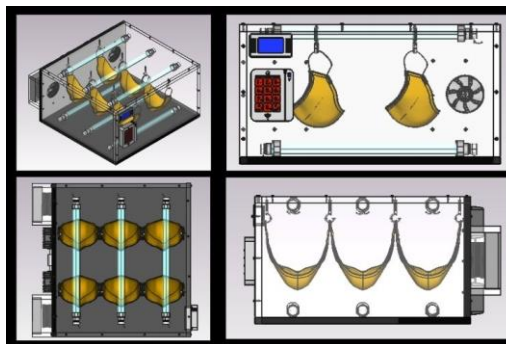


Fig. 2: Vistas isométrica, frontal, superior e lateral.

14^o
JIC
IFSul

JORNADA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

2021

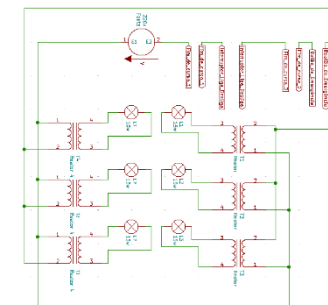


Fig. 3: Esquemático elétrico.

A dose de radiação recomendada é de 1J/cm², em cada ciclo de tempo determinada pela equação:

$$t = 1 J/cm^2 LPI W/cm^2$$

onde, "t" = tempo, "1J/cm²" = dose recomendada e "LPI" = radiância da lâmpada medida em W/cm².

Conclusão

A projeção da câmara de esterilização foi realizada com base em estudos teóricos. Sua construção e os teste microbiológicos foram prejudicados em decorrência das restrições de acesso ao laboratório.

