

Engenharia de Controle e Automação

CÁPSULA INTELIGENTE DE ENCLAUSURAMENTO PARA PACIENTES POSITIVOS COM COVID-19

Diogo Nunes Carvalho - 8º módulo de Engenharia de Controle e Automação, UFLA, Bolsista PIBITI/CNPQ

Sandro Pereira Da Silva - Professor do Departamento de Engenharia Mecânica, UFLA, Orientador - Orientador(a)

Joelma Rezende Durão Pereira - Professora do Departamento de Engenharia Mecânica, UFLA, Co-orientadora

Resumo

O COVID-19 possui como uma de suas principais características altas taxas de transmissibilidade, logo constatou-se dificuldades nos transportes de pacientes positivos para a doença. Dessa forma, a estratégia para prevenção do contágio é formulada no desenvolvimento de um sistema inteligente de enclausuramento, ergonômico e que atende todas as normas da engenharia e protocolos médicos. Além do sistema de enclausuramento ser compatível com corredores, ambulâncias do SAMU e helicópteros, facilitando ainda mais o transporte do paciente, ainda pode ser usado como um local de isolamento caso não haja a disponibilidade de um ambiente propício para tal fim. Em uma primeira fase, do desenvolvimento desta pesquisa, fez-se uma discussão com os profissionais que atuavam diretamente com indivíduos infectados, para atender as necessidades quanto ao transporte, seja intra ou inter hospitalar. Ainda nesta fase, fez-se o processo de desenvolvimento de produto, atendendo os modelos de referência consolidados na literatura. Em uma segunda fase, o produto foi projetado no software de desenho paramétrico Top Solid e sua estrutura fabricada com chapas metálicas, Metalon, placas de acrílico e indicação do sistema de controle. Por fim, já em sua etapa final de desenvolvimento, os sistemas de automação foram desenvolvidos com o auxílio de um Controlador Lógico Programável e de controladores de fluxo de pressão, permitindo-se, assim, o controle e o tratamento do ar de saída e entrada da câmara hermética eliminando qualquer risco de infecção. Desta forma, consolida-se o produto desenvolvido.

Palavras-Chave: Isolamento, Doenças infectocontagiosas, Biossegurança.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=rr_hTLxM82I