

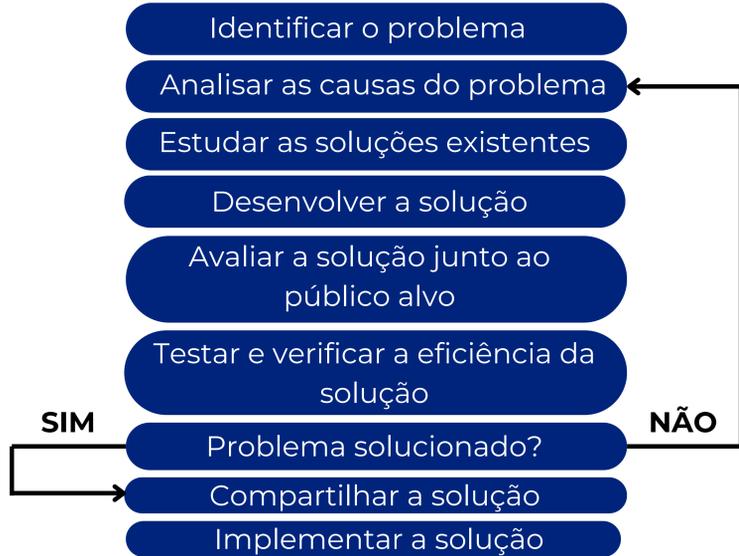


INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a busca por transplantes de órgãos vem sendo uma prioridade global diante dos desafios do processo de logística de captação de órgãos, onde os recursos utilizados são considerados precários. Neste contexto desenvolvemos o Life Cooler, que se trata de uma caixa que possui duas alças laterais para ajudar no carregamento e deixar mais confortável, quatro rodinhas de silicone de 100mm para facilitar a movimentação, revestimento externo de alumínio para redução do peso, sensor de controle de temperatura, isolamento térmico a base de espuma de PU, conversor de tensão de 220V para 12/24V, funcionamento em várias tensões (12V, 24V, 110V, 220V), revestimento interno de aço inox para promover uma melhor higienização e maior durabilidade e compartimento para armazenagem de documentos dos pacientes essa ideia emergiu como uma alternativa promissora e viável para suprir parte das necessidades de melhoria no transporte de órgãos da sociedade moderna.

MATERIAIS E MÉTODOS

MÉTODO:



Fonte Autoria Própria

MATERIAIS:



DADOS OBTIDOS E RESULTADOS

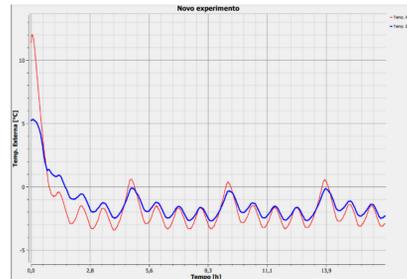


Gráfico 1: Desempenho de 16 horas de resfriamento

Analisando o gráfico gerado pelo Labdisc, podemos verificar que a temperatura do soro ficou entre 0° C e -3° C o que corresponde na realidade às temperaturas entre 5° C e 2° C

Verificamos que é necessário 76 min para que a temperatura vá de 25°C até -3°C, que na realidade, por conta do sensor, seria de 30°C até 2°C.

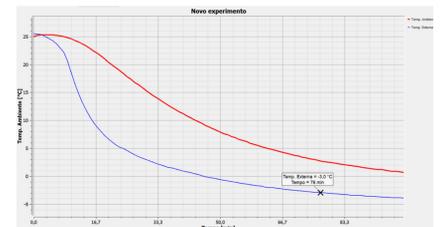


Gráfico 2: Desempenho de 100min de resfriamento

Verificamos que a caixa leva aproximadamente 27min para ir de -3°C (que na realidade representa 2°C) até 3°C (que na realidade representa 8°C) após desligada. Nesse primeiro caso, deixamos a caixa ligada apenas por 4h até seu desligamento.

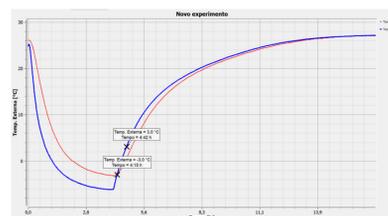


Gráfico 3: Desempenho de 4 horas de resfriamento da caixa até seu desligamento e aquecimento.

Verificamos agora que a caixa levou mais de 2h para ir de -3°C (que representa na realidade 2°C) até 3°C (que representa na realidade 8°C). Isso demonstra que quanto mais tempo a caixa ficar ligada, mais será seu tempo de manutenção da temperatura.

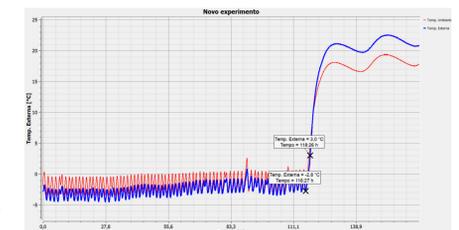


Gráfico 4: Desempenho de 116 horas de resfriamento da caixa Life Cooler até seu desligamento e aquecimento..

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, fica claro que o projeto Life Cooler apresenta uma solução promissora para os desafios logísticos na aquisição de órgãos. Aprimorar a segurança, durabilidade e estabilidade térmica durante o transporte é essencial para o sucesso dos transplantes e, em última análise, para salvar vidas.

REFERÊNCIAS

ABTO. Janeiro/junho 2022. [S. I.], 2022;

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (Brasil). Resolução CFM nº 1.480/97. [S. I.], 8 ago. 1997;

ROZA, Bartira; NETO, José Maria; MOURA, Luciana; MARTINS, Luciana; SARDINHA, Luiz Antônio; FULLY, Loren; MARCOS, Marli; OLIVEIRA, Priscilla; LEITE, Renata; SANTOS, Roberta; LOPES, Simone; SILVA, Vanessa. MANUAL DO NÚCLEO DE CAPTAÇÃO DE ÓRGÃOS. Transporte de órgãos, [S. I.], p. 01-157, 4 jun. 2020.