

GELADEIRA PORTÁTIL PELTIER

Eduardo Gehrke¹
Gustavo Hoffmann²
Mateus Leopoldo³
Pâmella Gessner⁴
Tiago Farias⁵
Fernanda Zendron⁶
Fábio Souza⁷

O projeto é inspirado em sites da internet que mostram como funciona uma geladeira e outros que ensinam, de fato, como montar uma geladeira portátil. As geladeiras convencionais utilizam como forma de resfriamento, basicamente, um compressor, fluido refrigerante e tubos para a troca de calor. O grupo quis mostrar tudo isso de uma forma menor e mais simplificada. O projeto utiliza apenas uma pastilha peltier, dissipadores, um *cooler*, pasta térmica, materiais isolantes para fazer a carcaça da geladeira e EVA como decoração. A essência de tudo é uma pastilha peltier que tem como função, de forma simples, em uma das faces esquentar e do lado oposto, esfriar. O grupo, com o objetivo de criar uma geladeira, resolveu utilizar a face que esfria mais, já, o outro lado da pastilha esquenta e como uma geladeira não pode possuir calor em seu interior ou, pelo menos, o mínimo possível, é aqui que entram os dois dissipadores de calor no projeto. Eles servem, como o próprio nome já diz, para dissipar a temperatura existente. Então, foi colocado um na parte de fora da geladeira para retirar o máximo possível de calor da parte quente da pastilha, e o outro foi colocado na parte de dentro para ajudar a dissipar o ar gelado. Outro componente utilizado no projeto como forma de ajuda no quesito temperatura, foi a pasta térmica, que auxilia na troca de calor entre a pastilha e os dissipadores. Junto a ela está o *cooler* que auxilia o dissipador externo a retirar o calor, assim, deixando a parte interna o mais gelada possível. A carcaça da geladeira foi feita com materiais isolantes térmicos como, isopor e papel-alumínio. O isopor serve para impedir a temperatura interna de se dissipar, ao mesmo tempo que impede a externa de entrar em contato com o ar gelado. O papel-alumínio foi utilizado com o intuito de

1Aluno do curso técnico integrado Eletromecânica do IFC (Blumenau)

2Aluno do curso técnico integrado Eletromecânica do IFC (Blumenau), gustavojh6@gmail.com

3Aluno do curso técnico integrado Eletromecânica do IFC (Blumenau), firelolxd@hotmail.com

4Aluna do curso técnico integrado Eletromecânica do IFC (Blumenau), pamellasueva@gmail.com

5Docente do Instituto Federal Catarinense (Blumenau), thiago.santos@ifc.edu.br

6Docente do Instituto Federal Catarinense (Blumenau), fernanda.zendron@ifc.edu.br

7 Docente do Instituto Federal Catarinense (Blumenau), fabio.souza@ifc.edu.br



refletir os raios ultravioleta para não penetrarem no interior da geladeira, fazendo-a, assim, aquecer. O EVA possui como principal função auxiliar no isolamento térmico, mas também serve como material decorativo. Tudo funciona perfeitamente, chegando a temperaturas suficientes para resfriar uma garrafa de água em, aproximadamente, uma hora.

Palavras-Chave: Temperatura. Isolante Térmico. Refrigeração.