

**Desenvolvimento de uma bancada para avaliação de um sistema de refrigeração
submetido a diferentes tubos capilares**

Gabrielle Abreu de Almeida¹, Pablo Daniel Freitas Bueno^{1*}

*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Rio Grande. Rio Grande, RS

O presente projeto de pesquisa tem sua origem devido à grande importância que os sistemas de refrigeração estão desempenhando cada vez mais no cotidiano da humanidade. Tendo em vista essa situação, este projeto objetiva a construção de uma bancada para que seja possível quantificar as diferenças de pressão ocasionadas em um sistema de refrigeração submetido a um determinado dispositivo de expansão, com um diâmetro e um comprimento específicos, o qual será de grande valia para auxiliar nas aulas práticas de sistemas de refrigeração do curso de Refrigeração e Climatização do IFRS Campus Rio Grande sobre o funcionamento de um sistema de refrigeração e suas respectivas mudanças de regime sendo submetido a diferentes dispositivos de expansão. Os materiais utilizados para a realização da construção da bancada, em um primeiro momento, consistiam em selecionar os equipamentos necessários, e outros foram confeccionados a partir de materiais pré-existentes. A bancada foi montada em uma chapa de MDF de dimensões 1,35x1,85x0,03m, onde está sendo realizada a fixação de todos os equipamentos e acessórios do sistema em um lugar específico na bancada, previamente determinados, sendo estes o compressor, evaporador, condensador, filtro secador, manômetros de alta e baixa pressão, válvulas de fechamento e os dispositivos de expansão do tipo tubos capilares. No entanto, esta etapa ainda se encontra em estágio de execução, ou seja, em desenvolvimento. Nesta situação, os experimentos ainda não foram iniciados e, por consequência, ainda não foram obtidos resultados para que haja uma conclusão deste projeto de pesquisa desenvolvido. Entretanto, os resultados esperados a serem obtidos tratam dos distintos diferenciais de pressão (quedas de pressão) e, consequentemente, as diferentes pressões de evaporação e condensação que o sistema sofrerá enquanto submetido aos respectivos dispositivos de expansão selecionados. Sendo assim, buscamos a comprovação destes resultados esperados através do funcionamento do sistema de refrigeração em discussão.

Palavras-chave: Sistema de refrigeração. Dispositivo de expansão. Diferencial de pressão.