

# DEFESA DE DISSERTAÇÃO

<b>Aluno</b>	Nelson Yurako Londoño Pabon
<b>Orientadora</b>	Prof <sup>a</sup> . Márcia Barbosa Henriques Mantelli, Ph.D.
<b>Data e Horário</b>	21/03/2014 às 08h
<b>Local</b>	Auditório do EMC - Engenharia Mecânica
<b>Título</b>	Projeto e fabricação de um túnel de vento e caracterização térmica de um radiador automotivo
<b>Banca</b>	Prof <sup>a</sup> . Márcia Barbosa Henriques Mantelli, Ph.D. (Presidente) Prof. César José Deschamps, Ph.D. Prof. Fernando Henrique Milanese, Dr.Eng. (UFSC/Araranguá) Dr. Flavio Augusto Presezniak (Volvo do Brasil)

## RESUMO

Trocadores de calor compactos são equipamentos com alta eficiência e alta capacidade de transferência de calor. Estes equipamentos são amplamente usados na indústria farmacêutica, em aplicações espaciais e na indústria automobilística, pois apresentam reduzido peso e volume. Radiadores automobilísticos são considerados trocadores de calor compactos. O desenvolvimento de radiadores mais eficientes envolve testes experimentais em bancadas capazes de reproduzir as condições reais de funcionamento. Neste trabalho, uma bancada experimental para testes de radiadores de caminhão foi projetada e fabricada no Laboratório de Tubos de Calor (LABTUCAL/LEPTEN - EMC/UFSC). Todas as etapas de projeto, construção e metodologias de projeto e testes empregadas são apresentadas em detalhe. A bancada experimental consiste em um túnel de vento subsônico de circuito aberto tipo “blower”, que simula as condições do ar que passa pelo radiador em operação e de um circuito hidráulico que fornece líquido aquecido, que percorre os tubos do radiador, enquanto é resfriado. Curvas da relação entre calor rejeitado e velocidade do vento na área frontal, são apresentadas. Resultados experimentais mostraram que a bancada experimental atingiu as condições reais de operação do radiador de caminhão instalado no motor, podendo ser empregada em testes de radiadores.

**Palavras-chave:** trocador de calor compacto, radiador, túnel de vento.