

014

CONSTRUÇÃO DE UMA BANCADA PARA CALIBRAÇÃO DE PSICRÔMETROS. Renato Antônio Gasparini, Rodrigo Danieli, Paulo S. Schneider (Departamento de Engenharia Mecânica, GESTE, UFRGS).

Algumas das atividades desenvolvidas por bolsistas do Grupo de Estudos Térmicos e Energéticos como parte de projetos, foi o desenvolvimento de psicrômetros que atendessem faixas de umidade relativa em torno de 35 a 90 %. Atualmente tais dispositivos são integrantes de sistemas de aquisição de dados que monitoram dados de umidade relativa e também fazem o controle de temperatura em estufas agrícolas e laboratório de pesquisa (Laboratório de Floricultura – Agronomia). Uma série de processos industriais, como secagens de grãos, desidratação de alimentos também utilizam-se do controle pelas informações de tais dispositivos. Este trabalho objetivou a construção de uma bancada para calibração de sensores analógicos ou digitais a serem utilizados em psicrômetros procurando abranger a faixa de 0 a 100% de umidade relativa. A bancada é construída em três módulos: um aquecimento primário de água feito por um banho termostático de temperatura controlada, o posterior aquecimento do ar realizado em um ambiente de homogeneização e um suporte que abriga o conjunto de dois psicrômetros e conduz o ar aquecido até os sensores. Comparando-se os valores obtidos com o psicrômetro padrão faz-se um tratamento estatístico dos dados para obter a calibração. Das medidas já realizadas conseguiu-se variar a umidade relativa na faixa de 20 a 78% mostrando-se os dados satisfatórios e validando o método. Está sendo implementado a umidificação direta do ar no interior da câmara de homogeneização de modo a obter-se umidades mais elevadas, já que o processo ocorrido foi o aquecimento sensível do ar. Busca-se também substituir os materiais empregados na confecção da bancada e acessórios, por materiais que proporcionem melhor isolamento térmico (CNPq-PIBIC/UFRGS).