

## CONSTRUÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE LEITURA DAS VARIÁVEIS QUE INTERFEREM NO CONFORTO TÉRMICO Weverson Carlos Fortes, Igor Mikael da Silva Vieira, Maribel Valverde Ramirez

Os ambientes com conforto térmico são locais onde as pessoas desenvolvem suas atividades de forma espontaneamente longe do stress térmico. Nos dias atuais é de suma importância um ambiente climatizado que possua condições favorável a todos os indivíduos. Diante disso, buscou-se desenvolver um dispositivo que avalie tais condições, onde pudesse inferir sobre a qualidade do ambiente. Para isso, utilizou-se um conjunto de sensores para medir a umidade, temperatura, conteúdo de CO<sub>2</sub> e a taxa de calor. Assim, a partir de um Arduino nano, onde o mesmo possui um microcontrolador ATmega328P integrado, foi possível o gerenciamento e manipulação dos dispositivos com base em uma linguagem de programação fornecida pela IDE (Integrated Development Environment). Para a integralização dos sensores foi utilizado uma técnica conhecida como de pull-up onde os resistores são usados em circuitos lógicos. Dessa forma foi possível conectar dois dispositivos a um mesmo ponto evitando a variação na tensão. Outro fator significativo a frisar, foi a manipulação e a colheita de dados a partir da pastilha Peltier, para realizar a leitura a partir da pastilha foi necessária a comparação direta com o sinal de corrente. Todos os sensores foram calibrados baseados nas especificações dos fabricantes. Após a construção do protótipo foram realizados testes preliminares de leitura das variáveis de interesse, os resultados são apresentados neste trabalho. A colheita das variáveis que interferem no conforto térmico em locais de grande circulação não foi realizada dado ao problema da pandemia (CORONA VIRUS 19). Embora pode-se concluir que o protótipo construído possui alto potencial de uso dada os custos baixos de construção e a alta versatilidade, no protótipo podem ser acoplados diversos tipos de sensores para a leitura das variáveis que interferem no conforto térmico

### *PALAVRAS-CHAVE*

Ambiente. Sensor. Arduino.