**APLICAÇÃO DE SENSORES DE TEMPERATURA NA AQUISIÇÃO DE PARÂMETROS METEOROLÓGICOS**

**ARAÚJO, Letícia Sobral1** (leticiasobraldearaujo@hotmail.com); **PORTEZANI,Carlos Henrique2** (carlos@uems.br);

1 Discente do curso de Engenharia Física da UEMS – Dourados; PIBIC/UEMS;

2 Docente do curso de Engenharia Física e Licenciatura em Física da UEMS – Dourados;

A necessidade de monitoramento de parâmetros ambientais é crescente, no entanto, para coletar esses parâmetros de diversas localidades através da utilização de estações meteorológicas é necessário investimento de capital humano para análise e filtragem dos dados coletados. Considerando este fato, seria mais econômico financeiramente a utilização de instrumentos que realizem a coleta de parâmetros ambientais facilmente e integrados sem a intervenção humana, ou a mínima possível. Deste modo, esta pesquisa propôs o estudo e a aplicação de sensores de temperatura na aquisição de parâmetros meteorológicos que podem ser utilizados em tais instrumentos de coleta integrada para o parâmetro temperatura do ar. Os sensores estudados foram o termistor NTC de 10k e o circuito integrado LM335. Para o termistor foram aplicados e analisados dois métodos para o projeto do circuito condicionador, visando à linearização da curva exponencial de resposta do sensor, a qual define o comportamento da sua resistência em função da temperatura medida. O primeiro método empregado utiliza dois pontos extremos de temperatura da curva de resposta do sensor, já o segundo somente um ponto central. No caso do sensor LM335 o projeto do circuito condicionador teve como base as especificações contidas na folha de dados do mesmo, fornecida pelo fabricante. Os circuitos condicionadores projetados foram montados em matriz de contatos e através de experimentações obteve-se as funções de transferências que determinam a temperatura em função da tensão de saída dos circuitos condicionadores para os dois tipos de sensores. Seguindo a ideia da coleta de parâmetros automatizada, os circuitos foram conectados a um módulo XBee Wi-Fi, o qual fez a conversão analógica/digital e a transmissão wireless da tensão de saída dos circuitos representativa da temperatura. Para a recepção, gerenciamento e armazenamento da temperatura, foi utilizado um microcomputador empregando o software denominado Projeto CNER, o qual foi desenvolvido em pesquisas anteriores pelo grupo de pesquisa deste trabalho. Esta integração de trabalhos gerou o início do desenvolvimento de um instrumento de coleta integrada para o parâmetro temperatura do ar. Os resultados obtidos mostraram que os sensores são viáveis para atuarem na medida da temperatura do ar, porém com certa cautela, visto que podem sofrer uma alteração no funcionamento se forem exposto diretamente as degradações climáticas. Concluindo, o conceito mais amplo deste trabalho foi agregar tecnologias e pesquisas para a geração de outras, as quais poderão contribuir para a criação de produtos utilizados em monitoramento ambiental visando favorecer processos de desenvolvimento sustentáveis.

Palavra-Chave: Meteorologia, temperatura do ar, aquisição e transmissão de sinais.

**Agradecimentos:** Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/UEMS pela concessão de bolsa de iniciação cientifica.