

Desenvolvimento de um método não invasivo para a medição da pressão arterial de um rato

RODRIGO MARCOS VENANCIO (Autor)

Neste trabalho, foi desenvolvido um método para medir a pressão arterial de ratos, utilizando um transdutor de pressão da ADInstruments, um microcontrolador da Atmega e um programa de computador desenvolvido em Java. O transdutor entrega os dados para o microcontrolador, que por sua vez, faz o condicionamento dos dados e envia os mesmos para o programa. A variável medida pelo sensor é a pressão arterial pulsátil, que é convertida em tensão pelo transdutor. O programa cria gráficos instantâneos na tela para a análise da pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica e pressão arterial média. Além disso, grava todos os dados para análises futuras. O programa também conta com uma função para exportar os dados para o Excel, fazendo com que o usuário possa explorar ao máximo os dados obtidos. Ao final do desenvolvimento do protótipo, ele foi calibrado e apresentou um erro máximo de 1mmHg. Esse erro é equivalente ao erro dos sistemas comerciais. Além disso, o diferencial da tecnologia desenvolvida é que ela é portátil e possui um software com algumas funções inovadoras. Tais funções foram desenvolvidas de acordo com a necessidade dos pesquisadores da UFOP. Importante observar, que a UFOP possui poucos aparelhos como esse, devido ao seu alto valor comercial. Contudo, o sistema desenvolvido nesse projeto está sendo utilizado na UFOP, expandindo e melhorando os estudos realizados.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto