

DESENVOLVIMENTO DE HARDWARE E SOFTWARE DE BAIXO CUSTO PARA MONITORAMENTO DE PARÂMETROS AMBIENTAIS

Tharles Antônio Ribeiro (Autor), Marcelo dos Santos (Orientador), Fernando Roberto Proença (Co-Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Do Estado De Minas Gerais

Palavras Chaves:

Monitoramento ambiental; Saúde e doença; População vulnerável.

Resumo:

A necessidade de automatizar a aquisição de dados de medição ocorre em muitas aplicações, tanto em atividades de pesquisa e desenvolvimento como no monitoramento contínuo e controle de processos industriais. O objetivo deste estudo é a criação de hardware e software de baixo custo necessário para o monitoramento de diferentes variáveis ambientais relacionadas aos processos de saúde e doença. O mesmo tem como principais características a detecção, quantificação e armazenamento da concentração de partículas de poeira suspensas no ar em ambientes fechados, além de aferir a umidade e temperatura ambiente. O funcionamento do sistema consiste na aferição da quantidade de partículas de poeira suspensas no ar, umidade e temperatura. O sistema trabalha de forma autônoma e os dados são armazenados em cartão SD acompanhados do horário de suas medições, com exibição dos dados em tempo real das variáveis aferidas na tela LCD touch-screen. O software de controle desenvolvido permite programar os intervalos entre as determinações e o intervalo de tempo que as mesmas serão realizadas. O módulo sensor de partículas foi projetado para detectar a partícula do tamanho maior do que um micrômetro, que geralmente inclui fumaça de cigarro, poeira doméstica, carrapato, esporos, pólen e mofo. Com o desenvolvimento de tal equipamento torna-se possível e viável o monitoramento da qualidade do ar em ambientes fechados. Assim abrindo várias possibilidades desde estudar doenças respiratórias causadas por emissão de partículas de poeiras suspensas, até como tais partículas se comportam na atmosfera, marcadamente em ambientes fechados.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO