



Construção de uma estação de monitoramento da qualidade da água no Rio Paraíba do Sul: Análise e Comparação de dados

Elton Alvarenga Pessanha Junior, Cristine Ferreira Nunes, Simone Vasconcellos

A proposta é construir uma estação de monitoramento da qualidade água no rio Paraíba do Sul, localizada às margens do Polo de Inovação Campos de Goytacazes, do Instituto Federal Fluminense, usando equipamentos de baixo custo. O dispositivo de monitoramento é composto por sensores que mensuram quatro parâmetros consistentes para aferir a qualidade da água. Após a aferição os dados, que serão gravados em um cartão micro SD, far-se-á análise numérica dos dados aferidos. Inicialmente será utilizado o método dos mínimos quadrados para estimar os valores ótimos de um determinado parâmetro. A relação desses parâmetros, com a curva ótima vinda da regressão linear, também será analisada, visando o completo entendimento do sistema. A metodologia empregada foi a construção de plataformas para o monitoramento da qualidade da água em rios, montagem do protótipo em paralelo com o desenvolvimento do *software*, posteriormente a análise e comparação dos dados aferidos relacionando-os com estações existentes. A importância da pesquisa é o monitoramento que fornecerá dados brutos que possam ser base de pesquisas científicas visando criação de modelos de predição, já que as estações de monitoramento oficiais não disponibilizam os dados brutos necessários para análise mais completa. A montagem do *hardware* e a projeção do *software* já foram concluídas com sucesso permitindo assim a aferição de um dos sensores, o de condutividade elétrica. Com os dados deste sensor pôde-se fazer alguns estudos de modelagem e análise. Futuras pesquisas, complexas, poderão ser desenvolvidas na área como por exemplo: a predição de poluentes, antecipação de desastres naturais e alerta de acidentes ambientais.

Palavras-chave: Microcontrolador, Monitoramento Ambiental, Análise Numérica de dados.

Instituição de fomento: IFFluminense.