

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

DESENVOLVIMENTO DE EQUIPAMENTO DE BAIXO CUSTO PARA MEDIÇÃO DE EVAPORIZAÇÃO DA ÁGUA EM CORPOS HÍDRICOS

Marcos Vinicius Galeno Cardoso Pereira, Elias Fernandes de Sousa, Mário Sérgio de Paiva Araújo, Rodrigo Martins Fernandes

Para a gestão racional dos recursos hídricos é necessário de um conjunto de informações para suporte às tomadas de decisão. Dentre estas informações, o balanço hídrico em corpos hídricos de grande interesse, seja por seu potencial agrícola, energético ou pesqueiro. Ele é fundamental para entender a dinâmica dos fluxos de água de entrada e saída e prever a disponibilidade de água para as diversas atividades que demandam por água. Dentre as principais componentes do balanço hídrico, a evaporação é parte importante, sendo dependente de variáveis climáticas. No âmbito do Comitê de Bacia do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (CBHBPSI), são escassas as informações sobre a evaporação que ocorre nos lagos importantes da região. Deste modo, este trabalho tem como proposta a elaboração de um evaporímetro de baixo custo que disponibilizará os dados dos corpos hídricos de interesse para o CBHBPSI. Este trabalho será desenvolvido em quatro etapas: a) Desenvolvimento do protótipo; b) Calibração em campo; c) Desenvolvimento do sistema de armazenamento e transmissão dos dados; e d) Instalação e disponibilização dos dados para o CBHBPSI. O sistema de aquisição de dados será composto por um conjunto de sensores de nível, temperatura, humidade relativa e um microprocessador que será responsável pela aquisição, tratamento e armazenamento dos dados coletados pelos sensores. O sistema de transmissão de dados será feito via GSM/GPRS, baseado em um chip SIMCom da série 800 que utiliza um chip de uma operadora de telefonia local e é controlado por comandos AT pelo processador. Essa forma de envio de dados tem como principal vantagem a utilização da infraestrutura de rede existente das operadoras de telefonia nacionais, sendo assim, o projeto não depende da criação de uma infraestrutura de rede, tornando-se mais acessível e de baixo custo. O resultado esperado do trabalho será equipamento de baixo custo, ou com custo acessível, que a tecnologia a ser desenvolvida seja de fácil acesso e reproduzível, e que sua aplicação seja estendida para outros corpos hídricos de interesse deste CBHBPSI ou para outros comitês no âmbito estadual ou federal.

Palavras-chave: Telemetria, balanço hídrico, hidrologia.

Instituição de fomento: UENF, CNPq, FAPERJ, Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana