

ESTIMATIVA DO CONSUMO DE ÁGUA PARA A IRRIGAÇÃO NO CAMPUS DE CRATEÚS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

FRANCISCO MAILSON MOURÃO BEZERRA, LINA LARYSSA MAGALHAES MONTE MELO TORRES, MARIA
NARGILA SALES COSMO, TATIANE LIMA BATISTA

66

A água é uma substância de suma importância para a vida. Por isso, deve ser conservada, tanto através do uso mais consciente quanto por meio de medidas de gestão da demanda e da oferta, considerando as fontes alternativas disponíveis e os usos demandados. Tais medidas são ainda mais importantes em locais cujo consumo deste recurso natural seja elevado, como, por exemplo, em Instituições de Ensino Superior como o Campus de Crateús da Universidade Federal do Ceará (UFC). Contudo, para que essas ações de conservação possam ser elaboradas e implementadas, é importante que existam informações sobre como a água é utilizada. Visando contribuir para a compreensão dessa questão, o presente trabalho busca estimar a quantidade de água utilizada para irrigação de plantas no Campus de Crateús da UFC. O processo se deu da seguinte forma: durante a irrigação das plantas, foi acoplado na mangueira um sensor que estima a vazão através da contagem do número de rotações de uma turbina, provocadas pela passagem do líquido. Estes dados foram coletados através de uma plataforma de prototipagem eletrônica, um kit Arduino, que por sua vez, foi conectado a um software responsável por organizar e exibir os resultados medidos. O software em questão transformou o número de rotações medido pelo sensor em vazão, sendo este processo repetido a cada segundo. O volume acumulado foi exibido a cada iteração. Para os locais onde não foi possível executar a metodologia descrita anteriormente, foi realizada uma estimativa do consumo baseada nos resultados coletados em outras áreas do Campus, ou seja, dividiu-se o volume total medido pela quantidade de árvores existentes, obtendo-se dessa forma um coeficiente de 26,45 L/árvore, bastando multiplicar este coeficiente pelo número de árvores do local desejado. Posteriormente, foram somados todos os volumes medidos e/ou estimados, de forma a obter o volume necessário para irrigar uma única vez todas as plantas do Campus. O volume gasto mensalmente para essa atividade, foi obtido multiplicando-se o volume gasto em uma única irrigação pelo número de vezes que as plantas são irrigadas por mês. Segundo informações dos servidores, cada planta é irrigada pelo menos duas vezes na semana, resultando em um total de, no mínimo, oito vezes por mês. Através da aplicação da metodologia descrita, foi encontrado um volume de 6.005,88L de água demandado para irrigar as plantas uma vez, o que resulta em um consumo mensal de 48.047,07 L. Esse volume representa 17,41 % do consumo médio mensal de água do Campus, considerando um funcionamento normal. Os dados obtidos sugerem que a irrigação das plantas é responsável pelo consumo de uma quantidade considerável de água potável na referida instituição. Dessa forma, medidas que busquem reduzir o consumo de água devem, necessariamente, incluir essa atividade, seja por meio da adoção de sistemas de irrigação mais eficientes, ou da instalação de sistemas prediais de água não potável para este fim.

Palavras chaves

Conservação da água- Arduino- Usos não potáveis