

COLETOR DE DADOS APLICADO A MEDIÇÃO DE CONSUMO DE ÁGUA, COM FINS DE PESQUISA

Lucas Cardozo FERREIRA¹, Vanessa Lopes KLEIN², João Alvarez PEIXOTO³.

¹Aluno bolsista no projeto, do Curso Superior em Tecnologia da Automação Industrial na UERGS de Porto Alegre, ²Aluna bolsista no projeto, do Curso de Engenharia da Computação na UERGS de Guaíba; ³Professor Coordenador no projeto da Unidade UERGS de Porto Alegre.

E-mails: lucas-ferreira@uergs.edu.br, vanessa-klein@uergs.edu.br, joao-peixoto@uergs.edu.br.

A água potável é um recurso essencial para a humanidade, a escassez ou falta pode causar danos a economia, saúde de um país e de seus habitantes, sendo necessário campanhas e ações que visassem preservação de tal recurso. Por tanto uma ferramenta que auxilie pesquisadores a obter informações, quantificando consumo e desperdícios em locais como residências e prédios, permitiria a tomada de decisões mais embasadas e pesquisas mais aprofundadas para a preservação do recurso. Incentivando a busca de padrões entre comportamento e o consumo da água o que possibilitaria campanhas de conscientização mais eficientes. Este trabalho se propõe a desenvolver um coletor de dados, que mede o consumo de água em curtos intervalos de tempo, na escala de minutos, armazenando em um cartão de memória e disponibilizando estas informações por via Wi-Fi a um aparelho smartphone ou notebook. A implementação do coletor é realizada por meio de uma eletrônica embarcada, baseada no microcontrolador ESP8266, sendo as leituras de consumo realizadas com um sensor de fluxo de água por palheta. Para testar sua aplicabilidade, o equipamento está instalado em um setor do Campus Central da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, onde é possível contabilizar o consumo minuto a minuto. Os dados são obtidos por meio de uma página WEB hospedada no microcontrolador e são baixados em forma de tabelas, posteriormente convertidos em gráficos, apresentam o início do consumo próximo a hora de abertura do campus, bem como picos de uso de água após o meio dia. Durante os testes ocorreu a greve dos caminhoneiros e como esperado não houve consumo quando a unidade suspendeu as aulas. A ferramenta em desenvolvimento no trabalho pode se estender a medição de outras variáveis, tais como fator pH, temperatura, humidade, entre outras, permitindo sua aplicação para pesquisas sobre o meio ambiente.

Palavras-chave: Consumo água. Captação dados. Automação. Eletrônica embarcada.

Agradecimentos e Fontes de Financiamento: Este projeto foi financiado por bolsas de pesquisa UERGS, no edital PROPPG - 01/2018.