



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i0.2255>

**DPibicJr-009**

## **Protótipo para eficiência energética e monitoramento da qualidade da água em bebedouros coletivos**

Nascimento AR, Atalla JGF, Frigo MM, Oliveira MT

Os bebedouros eletrônicos de água foram desenvolvidos com a finalidade de oferecer água potável e temperatura agradável para população em geral, tanto em instituições públicas ou privadas. Um dos principais desafios deste equipamento, é controlar e monitorar o desperdício de água (usuário verificar a temperatura da água) e o gasto exagerado de energia elétrica (para manter a água em temperatura aprazível). Garantir a confiabilidade e a qualidade da água de um bebedouro não é tarefa fácil, afinal não há nenhum tipo de controle que mostre ao usuário que a água que ele está bebendo tem níveis de turbidez aceitáveis ou um PH dentro do padrão da água potável e se está a uma temperatura agradável e saudável para o consumo. Devido a isto, a proposta deste trabalho é o desenvolvimento de um protótipo que controle e promova a eficiência energética e monitoramento da qualidade da água (pH e Turbidez). Para o desenvolvimento, serão utilizados os seguintes equipamentos eletrônicos: 01 placa Arduino modelo Mega; 01 sensor de temperatura ambiente e humidade DHT11; 01 sensor de temperatura da água DS18B20; 01 sensor de vazão da água YF-S201; 01 display OLED. Ao abastecer o reservatório o sensor DS18B20 irá mensurar a temperatura da água, informando-a em um visor; O sensor DHT11 proporcionará um estudo sobre a temperatura ambiente e a temperatura da água do reservatório, coma finalidade de estudar eficiência energética. Já o modelo YF-S201 irá inferir o consumo de águas nas torneiras do bebedouro e consequentemente verificando se haverá economia; O microcontrolador Arduino modelo Mega irá gerenciar todos os sensores, tanto na parte de obtenção dos dados, quanto no gerenciamento dos mesmos e a válvula solenóide será útil para poupar água potável, uma vez que se o status da água for quente, a válvula impede a saída da água. Embora o projeto esteja em fase inicial, já demonstra grande utilidade, uma vez que pode proporcionar economia e também monitoramento da qualidade (empregando sensores de pH e turbidez).

**Descritores:** Água; Gestão da Qualidade; Monitoramento; Temperatura Ambiental.