

PROTÓTIPO PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA EM BEBEDOUROS COLETIVOS.

Anderson Pereira da Silva Filho, Rogério Alves dos Santos Antoniassi¹, Márcio Teixeira Oliveira¹,

murilo.frigo@ifms.edu.br, marcio.oliveira@ifms.edu.br

Resumo

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 (verificação de 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 um recurso que mostre ao usuário que a água a ser consumida tem níveis de turbidez aceitáveis, um PH dentro do padrão da água potável ou se está a é uma temperatura agradável 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 construção, serão utilizados: 01 Arduino Mega; 01 sensores de temperatura ambiente e umidade DHT11, temperatura da água DS18B20, vazão da água YF-S201 e display OLED.

Palavras-chave: Água, temperatura, saúde, bebedouro.

Introdução

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 (verificação de 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 um recurso que mostre ao usuário que a água a ser consumida tem níveis de turbidez aceitáveis, um PH dentro do padrão da água potável ou se está a é uma temperatura agradável 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).

Metodologia

Para construção, serão utilizados: 01 Arduino Mega(figura1); 01 sensores de temperatura ambiente e umidade DHT11, temperatura da água DS18B20 (figura 2), vazão da água YF-S201(figura 3) e display OLED. Ao abastecer o reservatório o sensor DS18B20 mensurará 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, com finalidade de estudar eficiência energética. Já o modelo YF-S201 inferirá o consumo de água nas torneiras do bebedouro e consequentemente verificando se haverá economia; O Arduino Mega gerenciará todos os sensores(obtenção dos dados e gerenciamento).

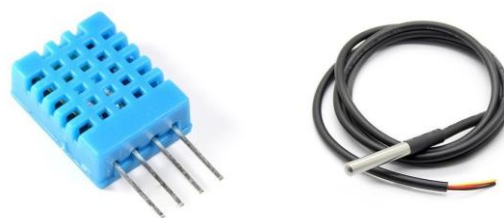


Figura 1 – Sensor de temperatura DHT11 e água DS18B20



Figura 2 – Sensor de vazão de água YF-201

Resultados e Discussão

O dispositivo foi capaz captar os dados de temperatura ambiente e água com uma precisão muito boa se comparado com o leito de temperatura digital.

Considerações Finais

Concluimos que o dispositivo proposto pode reduzir o custo energético com o emprego deste equipamento. Entretanto requer estudos futuros para ver o ganho real de economia.

Agradecimentos

Ao IFMS pela concessão do auxílio (bolsa)

Referências

SILVA, Leandro Jorge da. Et al. Qualidade da água de abastecimento público do município de Jaboticabal, SP. Eng. Sanit. Ambient. vol.21 no.3 Rio de Janeiro July/Sept. 2016.