

AUTOMAÇÃO PARA OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS HIDROELÉTRICOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

João Marcos de Oliveira Machado¹; Cristiano Borges dos Santos²; Samuel Oliveira Serqueira³; Walteno Martins Parreira Júnior⁴;

O projeto “Automação para otimização de recursos hidroelétricos em uma instituição de ensino” buscou pesquisar a utilização de recursos de automação através da plataforma Arduino para implementar em uma instituição de ensino, artefatos que gerassem economia dos recursos hídricos e elétricos de consumo da unidade. Foi estudado como funciona o atual sistema hidráulico da instituição, o tempo médio de abertura e consumo nas torneiras dos banheiros e quais as possibilidades de obter economia no uso da água. Através do material pesquisado, obtiveram-se conceitos que puderam contribuir para o entendimento do funcionamento da automação e sua aplicação de forma prática. A vantagem da utilização do Arduino é a sua facilidade de utilização, o que permite que pessoas com pouco conhecimento possam aprender o básico e desenvolver os seus projetos (McROBERTS, 2015, p.24). Utilizando componentes eletrônicos de baixo custo disponíveis no mercado e de projetos de código aberto disponíveis nas comunidades de desenvolvimento, foram desenvolvidas maquetes que simulavam uma pia, que só libera água ao aproximar a mão de um sensor e ao afastá-la o sistema se fecha. Outras utilizações sugeridas foram na construção de um sistema reutilização da água da chuva para irrigação do jardim, ligação e desligamento de luzes dos corredores internos e jardim do campus. O projeto atingiu parcialmente seu objetivo, uma vez que os sistemas foram desenvolvidos em maquetes, mas que não foram instalados e assim não se pode medir o impacto desta aplicação.

Palavras-chave: Arduino. Automação. Economia. Recursos hídricos.

Apoio: PIVIC/IFTM

¹ João Marcos de Oliveira Machado, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, MG, Licenciando em Computação, joaomomachado@gmail.com

² Cristiano Borges dos Santos, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, MG, Bacharel em Ciências Contábeis, cristianoborges@iftm.edu.br

³ Samuel Oliveira Serqueira, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, MG, Licenciando em Computação, samuserqueira@gmail.com

⁴ Walteno Martins Parreira Júnior, IFTM *Campus* Uberlândia Centro, MG, Mestre em Educação, waltenomartins@iftm.edu.br