

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL: UMA SOLUÇÃO *OPEN-SOURCE* PARA GERENCIAMENTO DE ENERGIA E RECURSOS HÍDRICOS (APOIO UNIP)

Aluno: Daniel Sampaio dos Santos

Orientador: Prof. Sérgio Gustavo Medina Pereira

Curso: Engenharia de Controle e Automação (Mecatrônica)

Campus: Santos Rangel

O uso sem consciência da água potável está conduzindo a humanidade a uma iminente crise hídrica mundial. A Organização das Nações Unidas (ONU) estima que em 2030 as reservas hídricas possam diminuir em até 40%, caso não haja mudança na utilização desse recurso. No âmbito nacional, recentemente o Brasil submergiu em um colapso hídrico em vários Estados e essa crise afetou diretamente a matriz energética do país, majoritariamente formada por usinas hidrelétricas, além de abalar a economia, a qualidade de vida, entre outros fatores. Desta forma, é necessário que sejam adotadas, o mais rápido possível, medidas para a redução do consumo hídrico irracional, diminuindo o desperdício, e do energético a fim de obter a sustentabilidade. No entanto, modificar hábitos de uma sociedade de forma tão abrupta é difícil e incerto. Para auxiliar uma mudança de forma comedida e ainda obter redução de consumo significativo desse recurso vital, é possível utilizar a tecnologia a favor da humanidade. Mas para que essa mudança seja efetiva e significativa, é fundamental que a tecnologia seja acessível a grande parte da população. Este projeto tem como objetivo realizar uma automação residencial de baixo custo utilizando o microcontrolador Arduino, de modo que auxilie o usuário a evitar gastos desnecessários e um sistema de captação e distribuição de águas pluviais para uso não potável dentro da residência.