Encontro de Saberes 2015 - XXIII Seminário de Iniciação Científica

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE UM SISTEMA AUTOMÁTICO PARA CONTROLE DE VAZÃO DE ÁGUA EM RESIDÊNCIAS

CAMILA RIBEIRO CARNEIRO (Autor), ANNY VERLY (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Automação Residencial. Baixo Custo. Sensores. Sustentabilidade

Resumo:

Atualmente, o Brasil passa por uma das maiores crises de abastecimento de água das ultimas décadas. Diante desse cenário, o governo estabeleceu uma meta de redução de 30% do consumo de água, porém para alcançar tal objetivo o consumo consciente é necessário. Para isso é preciso que o consumidor conheça as fontes de desperdício para que haja mudanças de hábitos e costumes da população. Sendo assim, a fim de estimular a economia de água, o principal objetivo deste projeto é desenvolver um protótipo de um sistema automático para o monitoramento do consumo de água residencial. Com o desenvolvimento deste protótipo, além de colocar em pauta uma questão tão importante para o desenvolvimento de nosso país, espera-se a partir de sua futura aplicação estimular o consumo consciente de água por meio de seu monitoramento. Além do mais, o protótipo desenvolvido tornará possível o monitoramento da vazão em todas as saídas de água da residência. Como nas torneiras, canos de chuveiros, máquinas de lavar entre outras. A partir da instalação de sensores de vazão, os dados serão transmitidos, via comunicação sem fio, tratados e apresentados ao usuário em uma interface. Por meio desta interface será possível monitorar o gasto de água, observando os pontos de maior consumo, facilitando assim a criação de estratégias eficientes de economia de água. Até o momento, o protótipo conta com um ponto de monitoramento utilizando um medidor de fluxo do tipo turbina com sensor de Efeito Hall. O sensor envia um sinal de pulso para um Arduino UNO que processa o sinal. Uma comunicação serial é estabelecida entre o Arduino e e a interface de monitoramento do usuário que foi desenvolvida em ambiente LabView, . Na interface o usuário terá acesso ao consumo em tempo real, ao histórico de consumo em cada ponto de água, e uma previsão da conta de água do mês. Nos teste realizados até o momento, o protótipo apresentou boa resposta na segurança da medição do consumo e no processamento dos dados.

Publicado em:

- Evento:Encontro de Saberes 2015
- Área:ENGENHARIAS
- Subárea:ENGENHARIA ELÉTRICA