CONEP
Congresso Online de Engenharia de Produção
22 à 25 de março de 2021
ISBN: 978-65-86861-82-2

PROTÓTIPO PARA MEDIÇÃO DE VOLUME DE ÁGUA BRUTA EM RESERVATÓRIOS

Congresso Online de Engenharia de Produção, 4ª edição, de 22/03/2021 a 25/03/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-82-2

BRAGA; Luiz Fernando [1], CASTRO; Dalva Maria de [2], JUNIOR; Ademir Marques [3]

RESUMO

O monitoramento do volume disponível de água bruta em reservatórios é imprescindível para garantir a segurança de abastecimento à população. A crise hídrica vivenciada nos anos de 2014 e 2015 evidenciou que pouco conhecemos sobre nossos estoques de água. A técnica para reconhecimento de corpos d´água é denominada batimetria, onde um sonar e sistema de posicionamento global (GPS) embarcados coletam dados para que se processe o cálculo de volume. No entanto, este trabalho é oneroso e expõe a equipe a riscos a saúde. Dessa forma, estamos propondo um protótipo de um equipamento de batimetria portátil semiautomatizado para facilitar a coleta de dados e assim possibilitar que se faça atualizações com mais frequência do volume de reservatório. Os objetivos deste trabalho foram construir um modelo reduzido de uma embarcação e calibrar o sensor ultrassônico de medição de profundidade. A embarcação foi projetada em fibra de vidro. O sensor ultrassônico montado em um microcontrolador ARDUINO foi testado no tanque de provas da FATEC-Jahu com medidas comparadas com trena. Concluímos que o modelo reduzido é estável para coleta de dados e que o sensor possui uma faixa operacional entre 1,0 e 20,0 metros após correção da equação de leitura de distâncias, com nível de significância (R2) igual a 0,99. Palavras – Chave : Automação , Batimetria, Modelo Reduzido

PALAVRAS-CHAVE: Automacão, Batimetria, Modelo Reduzido

[1] Universidade de Franca - Unifran, luizfernandobraga52@yahoo.com.br
[2] Faculdade de Tecnologia de Jahu, dalvamcastro189@gmail.com
[3] Vizlab - X-Reality and Geoinformatics Lab and Graduate Programme in Appliad Computing, Unisinos University, adejunior@edu.unisinos.br