

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE DETERMINAÇÃO DA VAZÃO NO CANAL EXPERIMENTAL RETANGULAR DO LABORATÓRIO DE RECURSOS HÍDRICOS DA UFCA

**José Jair Oliveira Alves
João Emerson Celestino Dias Bezerra
Pétrus Eduardo Feliciano de Sá
Tatiane Lima Batista
Joseilson Oliveira Rodrigues
Paulo Roberto Lacerda Tavares**

Este trabalho se refere ao estudo de metodologias de medição de vazão no canal experimental localizado no Laboratório de Recursos Hídricos da Universidade Federal do Cariri. O estudo consistiu na comparação dos resultados obtidos através de cinco metodologias: flutuador da bomba, método volumétrico, vertedor de parede espessa, tubo de Pitot e aparelho Arduino. Os valores foram comparados tomando-se como referência o método volumétrico, pois este é o método de menor erro, para a quantificação das relações os seguintes coeficientes estatísticos foram usados: Erro Padrão Percentual (EPE) e o coeficiente NASH. A partir dos dados do volumétrico foi possível também calibrar a equação de vazão do vertedor de parede espessa do laboratório e a constante característica do sensor de vazão utilizado pelo aparelho Arduino. A calibração da constante para a determinação da vazão através do Arduino mostrou-se eficiente, obtendo-se o valor 7,68. Ao final da análise foi constatado que a vazão aferida pelo flutuador da bomba se apresenta sempre inferior às outras vazões. Constatou-se, também, que os resultados obtidos pelo Arduino após a calibração foram consistentes, constituindo-se no método de menor erro. Esses resultados poderão ser utilizados em práticas futuras que requeiram medição da vazão no canal experimental e, comparando todas as metodologias de erro empregadas, indicam-se, pela ordem, a utilização dos métodos: (1) método volumétrico; (2) aparelho Arduino; (3) vertedor de parede espessa; (4) tubo de Pitot e (5) flutuador da bomba. Por fim, destaca-se que todos os métodos de medição de vazão avaliados apresentaram erros aceitáveis e a escolha deverá ser ponderada pela aplicação prática do equipamento, a depender do tipo de estudo a ser realizado no canal experimental.

Palavras-chave: Canal Experimental. Arduino. Vertedor.