



Universidade: presente!



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

UTILIZAÇÃO DE CAPACITORES PARA MEDIR PRESSÃO EM PIEZÔMETROS

Gustavo Diefenbach¹, Prof. Mauricio Dai Prá²

¹Aluno, Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH/UFRGS), gustavodiefenbach@gmail.com

²Professor orientador, Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH/UFRGS), mauricio.daipra@ufrgs.br

INTRODUÇÃO

Os piezômetros são instrumentos que fornecem a carga de pressão no ponto em que está instalado, em metros de coluna de água (mca). Mesmo que seja um instrumento elementar, o seu uso é muito difundido no meio técnico e científico. No entanto, um dos principais agravantes para o erro das medidas é da própria leitura, pois ela está suscetível ao erro humano (Figura 1).

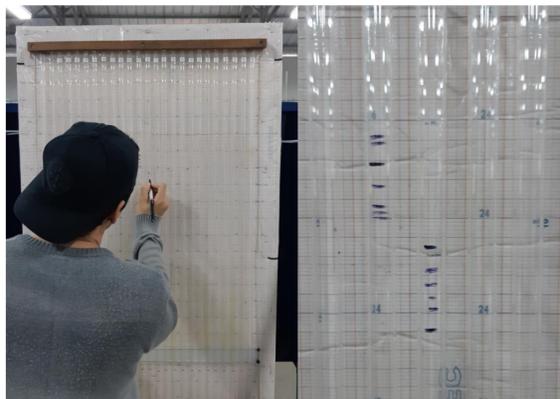


Figura 1 - Realização de ensaios com piezômetros

OBJETIVO

Esse trabalho tem como objetivo encontrar nova metodologia para a aquisição de pressão em metros de coluna de água em piezômetros.

METODOLOGIA

Construiu-se quatro (04) capacitores com placas paralelas de alumínio com espaçadores de e.v.a. (a); placas paralelas de alumínio com espaçadores de plástico (b); placas curvas paralelas de papel alumínio sem isolamento (c) e placas curvas paralelas de papel alumínio com isolamento (d), conforme Figura 2. Então, com esses capacitores foram realizados dois ensaios consecutivos variando o nível de água.

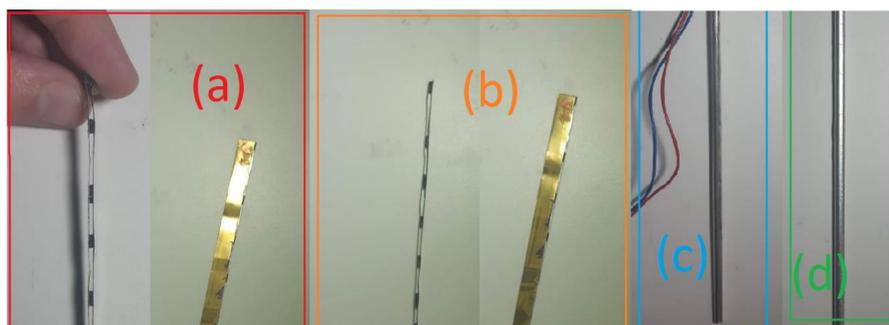
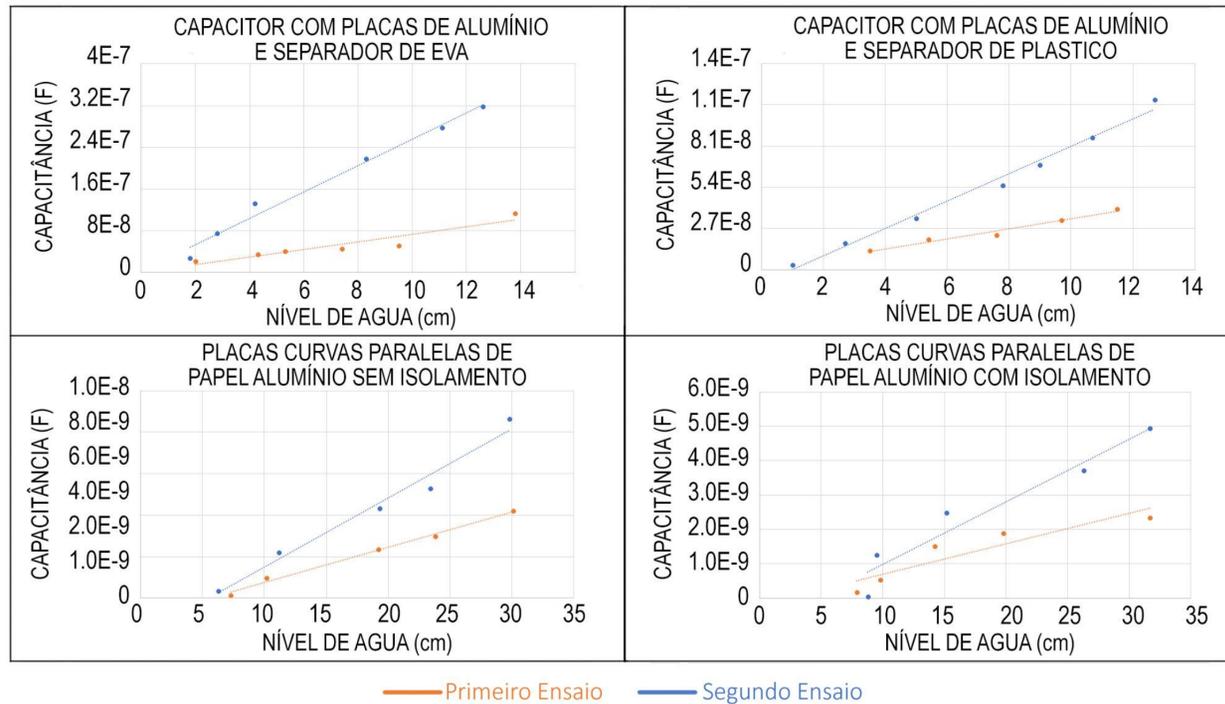


Figura 2 – Capacitores construídos

RESULTADOS

A partir da coleta de dados foram gerados os seguintes gráficos relacionando a capacitância medida (em Farad) com o nível de água no capacitor (em centímetros).



— Primeiro Ensaio — Segundo Ensaio

CONCLUSÃO

Os capacitores mostraram uma tendência linear em relação a variação do nível de água, porém um novo material para a construção do mesmo é necessária, visto que após o contato com a água a sua declividade sobre uma alteração.

AGRADECIMENTOS

À Furnas Centrais Elétricas S. A.
Aos colegas do Laboratório de Obras Hidráulicas.