

## CONSTRUÇÃO DE UMA CÉLULA DE MEDIÇÃO DE RESISTIVIDADE ELÉTRICA PARA ANÁLISE DE ÁGUA E SEDIMENTOS

*Falheiros, M.O.<sup>1</sup>; Santos Neto, R.G.S.<sup>1</sup>; Carneiro, J.P.H.<sup>1</sup> Senra, A.S.<sup>1</sup> Folly, W.S.D.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe

**RESUMO:** A resistividade elétrica dos sedimentos sofre influência da mineralogia, salinidade da água presente nos interstícios, da morfologia dos grãos, porosidade, massa específica e quantidade de minerais metálicos. Neste sentido, os métodos geofísicos de eletrorresistividade vêm sendo recentemente utilizados na avaliação prévia de características morfológicas dos sedimentos tais como granulometria, esfericidade e angulosidade dos grãos. No presente trabalho, concebeu-se uma célula de medição para ensaios de resistividade elétrica em laboratório. A construção de tal dispositivo seguiu uma configuração similar à conhecida como “Caixa de Solo Miller” na qual os eletrodos cilíndricos para a medição da diferença de potencial não foram utilizados, sendo esta grandeza medida diretamente sobre os eletrodos de corrente. A caixa de acrílico utilizada na célula de medição é aproximadamente cúbica e tem 40 mm de altura e 45 mm tanto de largura quanto de comprimento. Suas paredes têm espessura de 1,5 mm, sendo 0,5 mm a espessura das placas de cobre utilizadas como eletrodos. A fim de executar um teste preliminar da célula, as resistividades de amostras de água da rede urbana de fornecimento e de uma solução salina de NaCl foram medidas, sendo encontrados valores de  $(97,5 \pm 0,8) \Omega\text{m}$  e  $(0,90 \pm 0,6) \Omega\text{m}$  respectivamente, ambos compatíveis com os reportados na literatura. Também foram medidas as resistividades de cinco amostras de água do mar coletadas na da praia de Atalaia, litoral de Aracaju – SE. Destas medições obteve-se o valor médio de  $(0,198 \pm 0,013) \Omega\text{m}$ , o qual está de acordo com valores reportados em pesquisas anteriores. Após as medições realizadas nos estudos preliminares em laboratório para confecção da caixa de acrílico de acordo com o ensaio da caixa de Solo Miller pôs-se as informações em planilhas EXCEL para determinação de um padrão a ser utilizado no software de gráficos Origin 8.0 e assim foram criados gráficos, sendo feitas as análises, chegando aos resultados preliminares. Também foram medidas as resistividades de amostras de sedimentos (saturados em água do mar) dos terraços marinhos e dos depósitos eólicos coletadas em pontos do litoral aracajuano para os quais existe disponibilidade de dados de sondagens elétricas verticais realizadas em levantamentos anteriores.

**PALAVRAS-CHAVE:** RESISTIVIDADE, CAIXA DE SOLO MILLER, SEDIMENTOS.