

APLICAÇÃO DA ANÁLISE INDIRETA DA RESISTIVIDADE ELÉTRICA EM TESTEMUNHOS SEDIMENTARES

Rodrigo Coutinho Abuchacra¹; Alberto Garcia de Figueiredo Jr¹; Carlos Eduardo Pereira Pacheco¹; Paula Ferreira Falheiro¹;

¹ LAGEMAR - UFF

RESUMO: A resistividade elétrica é um parâmetro geofísico fortemente influenciado pela porosidade, incluindo seu tipo e o fluido que preenche os poros. Em testemunhos sedimentares, o emprego de técnicas tradicionais com o uso de eletrodos em contato galvânico, pode criar problemas de contaminação do sedimento. Isto ressalta as vantagens da utilização de técnicas indiretas na análise de testemunhos sedimentares ainda encapsulados em tubos de PVC. A medição indireta de resistividade com 2cm de resolução espacial (ohm.m) foi integrada no Perfilador Multi-sensores de testemunhos (MSCL) fabricado pela Geotek no perfilador do Laboratório de Geologia Marinha (LAGEMAR-UFF), em conjunto com os já existentes sensores de densidade gama, velocidade da onda "P" e susceptibilidade magnética. A medição da resistividade elétrica é realizada a partir de duas bobinas. Uma bobina emissora que induz corrente elétrica no sedimento a partir de um campo magnético de alta frequência que é inversamente proporcional a resistividade do meio condutor e uma bobina receptora de campos magnéticos gerados pela corrente conduzida no sedimento. Desta forma, quanto menor for a resistividade do sedimento, mais fácil será o deslocamento de cargas. O fato das lamas terem baixa resistividade quando comparado as areias, indicam claramente o enriquecimento ou empobrecimento em lamas ao longo do testemunho, mesmo antes de serem abertos. A integração dos testes não destrutivos de resistividade, densidade gama, velocidade da onda "P" e susceptibilidade magnética permitem a análise de propriedades geotécnicas do sedimento, do ambiente de sedimentação e a correlação entre testemunhos com aplicação na pesquisa acadêmica e indústria de hidrocarbonetos.

PALAVRAS CHAVE: PERFILAGEM; RESISTIVIDADE; TESTEMUNHOS SEDIMENTARES