

Título: CÁLCULO DA POROSIDADE E DA PERMEABILIDADE EM RESERVATÓRIOS A PARTIR DE DADOS RESISTIVOS DE POÇO

Autores: *Rabelo, S.; Carrasquilla, A.; Loures, L. & Moraes, F.*

Instituições .: *LENEP/UENF. Macaé - RJ*

A medição da resistividade elétrica é fundamental na avaliação das propriedades petrofísicas das formações geológicas, as quais estão intimamente relacionadas ao conhecimento do conteúdo dos fluidos presentes nos reservatórios. A resistividade pode ser medida, no caso de poços, através das perfilagens elétrica ou de indução, sendo que, no primeiro caso, injeta-se uma corrente através da formação e mede-se a facilidade do seu fluxo, e, no segundo caso, utiliza-se um campo magnético artificial para induzir uma corrente elétrica, cuja magnitude interessa medir dentro das diferentes litologias. O presente trabalho está relacionado com a construção de modelos geológicos de porosidade e de permeabilidade em reservatórios petrolíferos a partir dos valores dos perfis de resistividade, tomando como orientação a abordagem utilizada na tese de doutorado de Loures (2000), para o caso da utilização de dados sísmicos. Tanto a porosidade como a permeabilidade são parâmetros muito importantes no estudo dos reservatórios, pois através deles é possível quantificar tanto o volume de óleo presente como a possível produção num determinado campo petrolífero. Assim, a metodologia adotada na determinação destas propriedades é desenvolvida com base nos conceitos básicos da metodologia bayesiana, que consiste no uso da teoria da probabilidade como método de inferência. Esse desenvolvimento se dá através da formulação do problema da inferência de porosidade e/ou permeabilidade ao longo de poços, usando como entrada os dados resistivos de perfis, em conjunto com equações da física das rochas, as quais relacionam esses dados com as propriedades antes mencionadas. Testes com dados sintéticos calculados a partir da Lei de Archie assim como com dados reais de poço mostram que esta metodologia permite uma boa determinação da porosidade e da permeabilidade em reservatórios petrolíferos.