



## Simulação da influência da porosidade do reservatório nos perfis de poço

Rafael Boechat Baptista Bastos de Oliveira, Antonio Abel González Carrasquila

### RESUMO

1. Introdução Perfilagem geofísica de poço é uma operação de registro das características físicas das formações geológicas e dos fluidos presentes nas mesmas condições mecânicas do poço, através de sensores apropriados, cuja resposta é transmitida para a superfície através de cabos elétricos. Trata-se de uma imagem visual, em relação à profundidade, de uma ou mais características ou propriedades das rochas perfuradas (resistividade elétrica, potencial eletroquímico natural, tempo de trânsito de ondas mecânicas, radioatividade natural ou induzida, etc.). Tais perfis, obtidos através do deslocamento contínuo de um sensor de perfilagem (sonda) dentro do poço. A perfilagem é executada ao término da perfuração e permite obter informações importantes a respeito das formações geológicas atravessadas pelo poço: litologia (tipo de rocha), espessura, porosidade, prováveis fluidos existentes nos poros e suas saturações. 2. Objetivos Simular numericamente, através de um programa já desenvolvido na plataforma MATLAB, a influência da porosidade do reservatório nos perfis de poço da suite básica da indústria do petróleo: GR, RT, DT (P e S), NPFI e DT. 3. Metodologia Tenho adquirido um vasto conhecimento na área de perfilagem de poços e conciliado esse conhecimento com um programa desenvolvido no LENEP, na plataforma MATLAB, onde simula a influência da porosidade nos perfis da suite básica. O próximo passo será simular com dados reais de poço, ampliando o contato com a indústria de petróleo. 4. Resultados Foi feito um estudo na área da perfilagem de poços e aprendi a utilizar o MATLAB. Simulei o programa com variadas porosidades e percebi que programa está funcionando de acordo com o esperado, e também aprendi os diversos fenômenos físicos que influenciam na perfilagem e fatores nos poços que podem influenciar nesses perfis. Como já foi dito farei agora um estudo com dados reais.

**PALAVRA CHAVE:** Perfilagem

**IV Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica  
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF  
9º Circuito de IC da IFF  
5ª Jornada de IC da UFF



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

**Engenharia**