

DESAFIO 23



DESAFIO

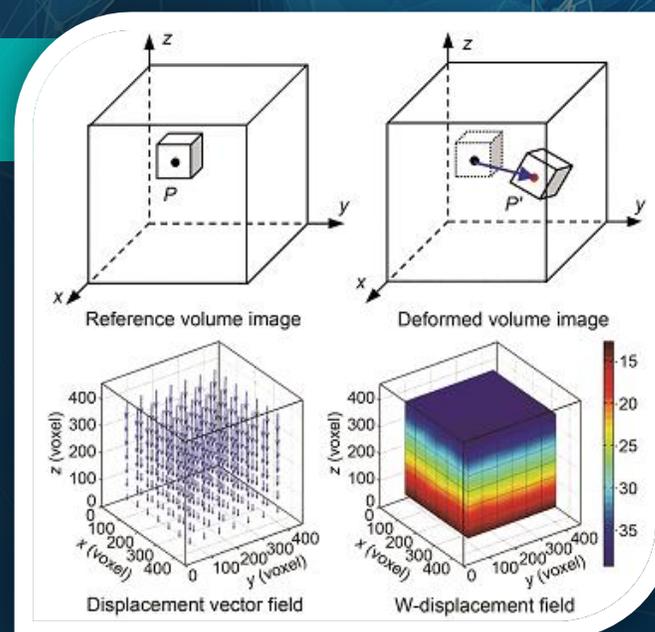
Monitorar o deslocamento de partículas (grãos submilimétricos de areia) no interior de experimentos físicos de processos geológicos em caixa de areia



Modelo físico em caixa de areia simulando a deformação nas camadas acima do sal pela ação da gravidade. Areia colorida simula as rochas com comportamento rúptil e o silicone (transparente, na base) é análogo ao sal.

SOLUÇÃO ESPERADA

Nanosensores submilimétricos, sem fios, para rastreamento em tempo real da posição espacial, condições de tensões e temperatura no interior dos experimentos



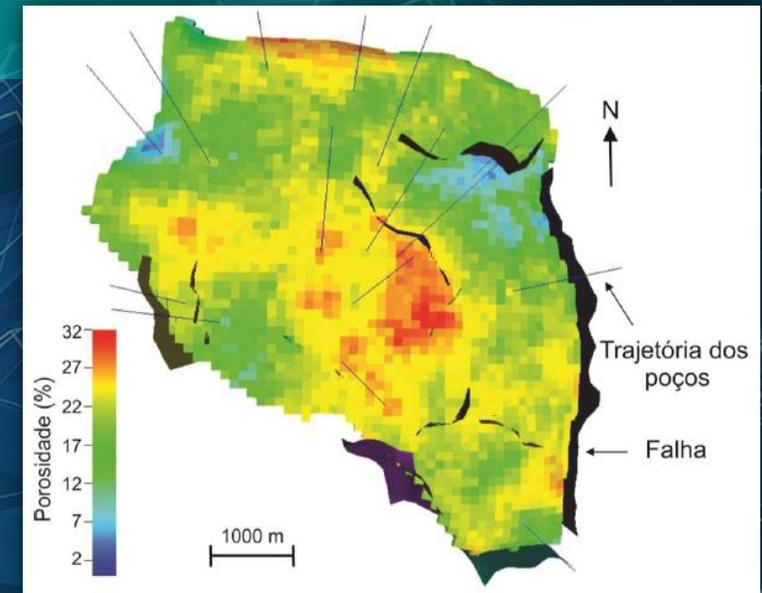
Resposta esperada: possibilidade de medição do deslocamento das partículas em 3D, medição de tensões e temperatura no interior dos modelos.

BENEFÍCIO

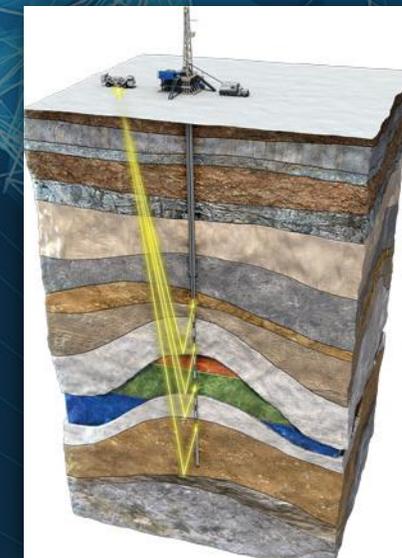
Refinamento da trajetória de partículas em modelos físicos de processos formadores e deformadores de bacias, propiciando um maior entendimento sobre a movimentação de partículas no interior de blocos falhados e, conseqüentemente, aumento da acurácia na predição das direções de fluxo em meios porosos naturais

Aumento da precisão nas relações de escala entre os experimentos e processos naturais em escala de bacia

Melhoria dos modelos geológicos de bacias, *plays* exploratórios e arquitetura de reservatórios por meio do salto de escala das medidas de PT experimentais para as dimensões reais. Refinamento dos modelos geomecânicos que precedem a sondagem em áreas exploratórias ou de *ring fence*



Exemplo de modelo geológico 3D em escala de reservatório (Nascimento 2016)



Exemplo de um poço atravessando camadas de sal