



Análise de Fácies e Caracterização de Rock-Types



Com este curso adquirirá uma melhor compreensão e uma abordagem integrada para a análise de fácies e *Rock-Types*, combinando diferentes dados, como a descrição de cores e dados petrofísicos.

Algumas técnicas petrofísicas de interpretação, como o R35, a abordagem de Winland e as equações de Thomeer, serão apresentadas como base para a integração coerente destas diferentes fontes.

No decorrer da formação irá compreender a importância de justificar e a necessidade de um controlo da qualidade dos dados. Irá também entender a relevância de assegurar a coerência entre litofácies e os tipos de rochas petrofísicas, através da incorporação de dados SCAL e de informações MICP.

Ao frequentar este curso irá apreender a existência de abordagens alternativas para a determinação dos tipos de rocha, com base em modelos específicos de porosidade/permeabilidade e validá-los através da saturação de água.

Destinatários

- Geocientistas e engenheiros de reservatórios envolvidos em equipas multidisciplinares, dispostos a ampliar os seus conhecimentos na caracterização de reservatórios.

Formador

A OGExperts é uma equipa de associados muito experientes nas indústrias de petróleo, gás e energia. A equipa possui vasta experiência em todas as áreas, incluído, entre outras, Operações de Campo, Planear, Desenhar, Supervisionar.

O objetivo da OGExperts é fornecer treino profissional, consultoria e facilitação financeira a empresas de Petróleo, Gás e Energia a preços competitivos, usando as melhores tecnologias operacionais e de ponta.

Informações complementares

- Duração: 3 dias;
- Nível: Básico;
- Formato: online ou presencial;
- Idioma: Português e/ou inglês;
- As apresentações /manuais e outra documentação a disponibilizar aos participantes serão entregues em PDF;
- No final do curso será emitido um certificado de formação para formandos com assiduidade igual ou superior a 90%.

Objetivos

- Entender o significado de *Rock-Types* e a sua contribuição na modelagem de reservatórios;
- Reconhecer fácies e conectá-las aos cores;
- Entender os diferentes modelos de porosidade-permeabilidade e a sua aplicação na classificação de *Rock-Types*;
- Definir *Rock-Types* e ligá-los a dados petrofísicos (logs e dados laboratoriais) aplicando as técnicas petrofísicas básicas (R35, Winland e Thomeer);
- Determinar *J Functions*;
- Interpretar as **Saturation Height Functions (SHF)**;
- Realizar modelos iniciais de saturação de água como controlo de qualidade para *Rock-Types*.

Agenda




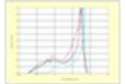






Dia 1 – Análise Supervisionada

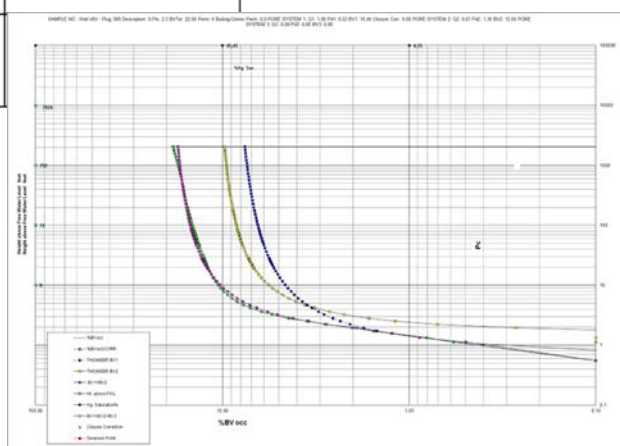
- A contribuição de *Rock-Types* para a modelação de reservatórios;
- Definição de Eletrofácies, Unidades de Fluxo e *Rock-Types*;
- Informações e descrição dos dados principais. Integração de logs;
- Técnicas petrofísicas: R35, abordagem de Winland e Thomeer: exemplos;
- Dados SCAL e MICP: Introdução aos dados SCAL e MICP; Quais dados extrair?;
- Transformação e integração de curvas de pressão capilar nos *Rock-Types*;
- Processamento automático de curvas de pressão capilar (com hands-on)/Funções J;
- R35, abordagem de Winland e equações de Thomeer. Exemplos de exercícios;
- Modelagem de porosidade e permeabilidade em conexão com eletrofácies;
- Modelos de permeabilidade (Carman Kozeny, Lucia, etc.) e sua utilização nos *Rock-Types*.

Agenda (cont.)

Dia 2 – Análise Não Supervisionada

- Definição *Rock-Type*: Abordagens probabilísticas e de redes neurais para poços não corados: Por que usá-los?;
- *Workflow* para *Rock-Types*;
- *Rock-Types* com dados petrofísicos e com curvas de pressão capilar para transformações por-perm;
- Índice de qualidade da rocha (RQI, FZI, etc.) utilizando equações de Amaeful;
- Modelos 3D RRT com poços com e sem cores, conectados a modelos de porosidade e permeabilidade;
- Cálculo do STOIP.

RRT	Colour Code	K (mD)		Core Photo	Pore System MICP	Permeability Equation (from Winland R35)
		Min	Max			
RRT0		> 900				$k = 18,421\phi^{1,4694}$
RRT1		35	900			$k = 12,828\phi^{0,4665}$
RRT2		10	35			$k = 0,3044\phi^{1,3858}$
RRT3		1	10			$k = 0,1494\phi^{1,0467}$
RRRT4		< 1				



Dia 3 – J Functions e SHF

- *J Functions*: definição e exemplos;
- SHF: Broock Corey, Lambda, Thomeer, J-Leverett;
- Realização de modelo inicial da saturação de água para atuar como controlo de qualidade dos *Rock-Types*.