



# SERVIÇOS PARA RESERVATÓRIO



## Nossa proposta

A Geoestatística está no centro de numerosos workflows de E&P, desde controle de qualidade de sísmica e conversão de profundidade até caracterização de reservatório e cálculos volumétricos. Não importa qual seja o método aplicado, controlar as hipóteses assumidas e validar os resultados é crítico para evitar conseqüências prejudiciais durante a avaliação e caracterização da incerteza do reservatório.

### Consultoria - Beneficie de renomada expertise

Os consultores da Geovariances o ajudam a eficientemente estruturar soluções ajustadas a sua necessidade. Projetos de consultoria podem ser organizados no seu escritório ou em nossas instalações, em acordo pontual ou de longo termo. Por exemplo nós podemos:

- Efetuar revisões de caracterização de reservatório considerando a incerteza independentemente do seu software.
- Implementações de workflow em Isatis sem perda de eficiência na passagem de dados de outros softwares
- Quantificar os benefícios de técnicas de modelagem ou controle de qualidade de dados avançadas

### Mentoring – Aprofunde seu conhecimento em tópicos específicos

**Aumente sua proficiência na geoestatística através de seções um-a-um com nossos consultores**

- Receba orientação prática nas técnicas e workflow desejados
- Desenvolva sua habilidade no Isatis e aprenda novas funcionalidades, tirando o máximo do melhor software

### Treinamento – Aumente sua habilidade em geoestatística

**Geovariances oferece um largo conjunto de cursos de geoestatística para petróleo**

- Seções in-house e workshops ajustados a sua necessidade (de básico a avançado)
- Cursos focados nos conceitos Teóricos e/ou no software Isatis
- Mais de 300 treinamentos realizados em 20 países nos últimos 2 anos

### Inovação científica – Seguindo ainda mais a frente

**Geovariances tem parcerias privilegiadas com o departamento de pesquisa em geociências da Escola de Minas Paristech. Juntos temos a capacidade única de resolver problemas técnicos que necessitam desenvolvimentos teóricos.**

- Já desenvolvemos muitos projetos de pesquisa e desenvolvimento, animando inclusive consórcios internacionais,
- Bem como workshops e seminários focados em temas específicos



# Como nós podemos ajudar

## Caracterização de reservatório

A Geovariances domina as técnicas geoestatísticas mais avançadas para resolver problemas geológicos complexos.

A Geovariances oferece serviços de consultores especializados com forte competência em geoestatística e em outras disciplinas, oferecendo apoio em qualquer estágio da caracterização de reservatórios, da avaliação a produção

Oferecemos uma grande variedade de algoritmos, indo dos convencionais Simuladores Indicadores Sequencial (SIS), Turning Bands e Simulação Gaussiana Sequencial (SGS) aos mais avançados : Simulação Plurigaussiana (PGS), eStatística MultiPoint (MPS).

Todas as técnicas podem ser integradas ao workflow de outros softwares pelos plugins ligando Isatis aos demais softwares ou a expertise de nossos consultores.

Oferecemos também **avaliação quantitativa das incertezas** ligadas a caracterização de reservatório e **análise de risco**.

**Os consultores da Geovariances o ajudam a beneficiar de metodologias de simulação avançadas para:**

Analisar e interpretar os dados a fim de compreendê-los e otimizar seu uso.

- Modelisar estruturas geológicas em várias escalas.
- Fazer o QC da escolha de seu modelo através de ferramentas de validação cruzada.
- Analisar e modelisar de maneira apropriada ambientes não estacionários.
- Construir curvas de proporção litológicas que permitem insights na estrutura geológica.
- Definir regras de transição de fácies que refletem o esquema deposicional, ilustrando a relação horizontal e vertical entre as fácies.
- Ótima integração das informações sísmicas para direcionar a modelagem de fácies.
- Realizar a distribuição das propriedades petrofísicas no modelo estrutural direcionado pela geologia.
- Produzir diferentes imagens do reservatório para caracterizar as incertezas.
- Incorporar a inversão sísmica a seu modelo de reservatório.

- Realizar pós-tratamento para quantificar a incerteza.
- Realizar modelamento avançado de permeabilidade a partir de relações de porosidade-permeabilidade.

## Incerteza Volumétrica

As decisões de E&P precisam ser apoiadas pela melhor maneira de considerar a **incerteza no cálculo dos volumes**.

A Geovariances tem as ferramentas perfeitas para estimar a incerteza volumétrica quantificando:

- Incerteza no GRV, integrando conversão de profundidade probabilística nos workflows.
- Incerteza no GRV e profundidade do contato usando nosso método spill point e automaticamente filtrando cenários irrealistas.
- Incerteza nas propriedades petrofísicas

**Os consultores da Geovariances usam técnicas de simulação estocástica das mais avançadas para ajudá-lo a ter controle de suas reservas.**

- Construindo curvas de expectativa de volumes (GRV) baseada na combinação de simulações estocásticas da geometria do reservatório.
- Identificando cenário de P10, P50 e P90 nos volumes
- Fazendo uma análise de **spill point**.

## Ganhe a partir do nosso knowhow

Além de nossos serviços ligados ao reservatório beneficie de nosso conhecimento em filtragem geoestatística para sísmica, inversão sísmica, conversão tempo profundidade, aplicações em minas, conselhos em metodologias e workflows ou soluções sob medida para problemas específicos.

## Nosso pessoal

A Geovariances desenvolveu uma expertise profissional ao longo de mais de 25 anos no campo do petróleo.

Nossos consultores são altamente qualificados, experientes, versáteis e comprometidos em suportar a necessidade de sua companhia

- Uma equipe de geoestatísticos, geólogos, engenheiros de petróleo e geofísicos com experiência mundial
- Contribuições regulares a industrial internacional e nas conferências e revistas
- Responsável pela implementação de muitas técnicas avançadas nos últimos 25 anos