

RESUMO SOBRE A SOLUÇÃO

COMPREENSÃO DA SUBSUPERFÍCIE – MELHORES DECISÕES COM DADOS GEOTÉCNICOS USANDO O GEOSTUDIO

Compreender como solo e rochas responderão a pressões de construções e do meio ambiente é fundamental para reduzir riscos, garantir a segurança e entregar projetos geotécnicos com eficácia nos setores de engenharia civil, mineração, meio ambiente e energia.

O GeoStudio da Seequent é um pacote líder do setor de software para análises geotécnicas e foi projetado especificamente para engenheiros geotécnicos e de mineração, cientistas ambientais e consultores de engenharia civil. Ele oferece ferramentas avançadas para análise de estabilidade de taludes, modelagem de fluxos de águas subterrâneas, movimento do solo e análise de impacto no meio ambiente. Com fluxos de trabalho intuitivos, modelagem eficaz de multifísica e avançadas ferramentas de visualização do GeoStudio, os profissionais são capazes de enfrentar desafios complexos com confiança e eficiência.

“

O GeoStudio nos garantiu flexibilidade para realizar os três tipos distintos de análise de barragem (infiltração, estabilidade de taludes e relação entre tensão e deformação) em um único programa. Uma importante vantagem para nós foi poder modelar materiais com precisão a fim de revelar o comportamento das rochas em tempo real e simular a resistência ao cisalhamento e à tensão.”

Dr. Milind Patil

Engenheiro geotécnico sênior e líder de projeto da
AFRY

Empresas que desenvolvem projetos em todo o mundo confiam no GeoStudio para:



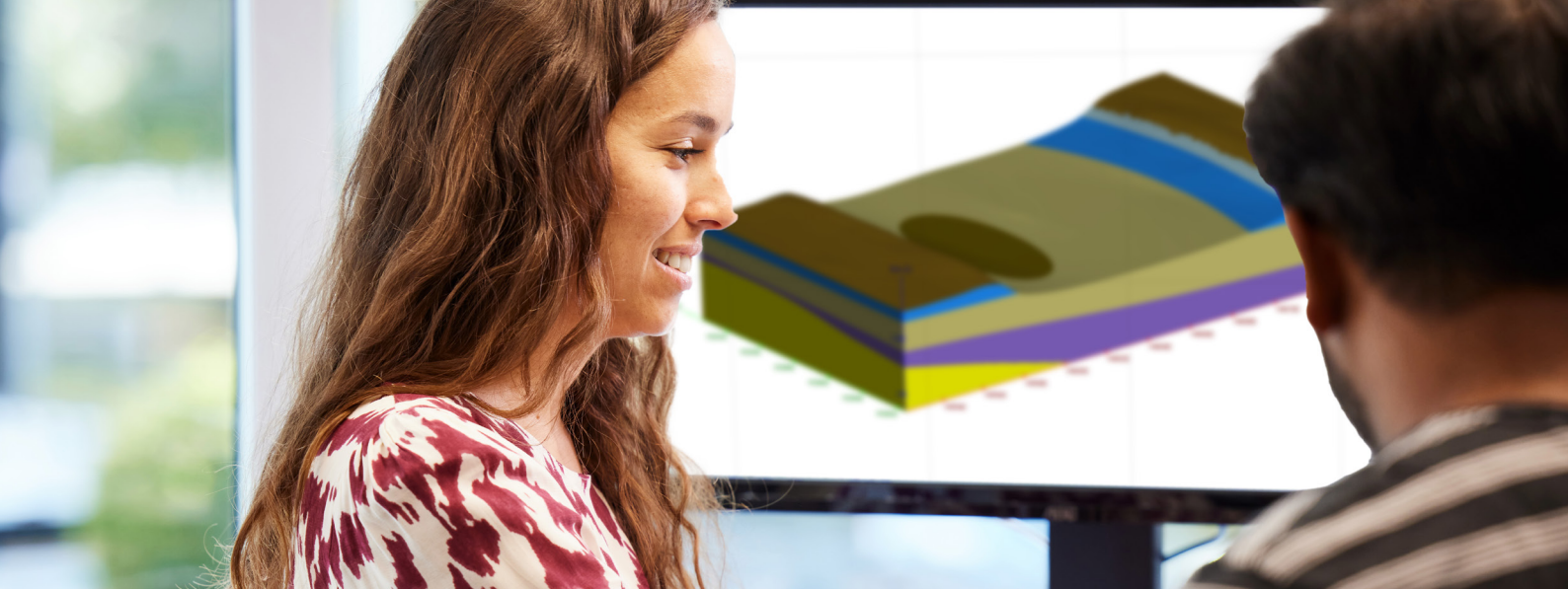
Resolver desafios complexos com modelagem numérica avançada



Aumentar a produtividade com fluxos de trabalho integrados de multifísica e várias geometrias



Aumentar a confiança no processo de tomada de decisões com eficientes visualizações de resultados em 2D e 3D



Projetos bem-sucedidos são desenvolvidos usando o GeoStudio



Solução de desafios complexos com números avançados

Realize análises abrangentes de estabilidade de taludes, fluxo de águas subterrâneas e análises de tensão e deformação com confiança. Com a eficiente modelagem de multifísica do GeoStudio, engenheiros e cientistas podem resolver problemas complexos em solos e rochas, sejam de projetos de infraestrutura civil, operações de mineração ou locais de recuperação do meio ambiente.



Aumento da produtividade com fluxos de trabalho integrados de multifísica e várias geometrias

Como um componente principal do fluxo de trabalho integrado com dados geotécnicos da Seequent, o GeoStudio se integra ao Leapfrog Works e ao PLAXIS para garantir que os dados geológicos mais recentes sejam usados de maneira uniforme em análises geotécnicas. Os seus recursos para multifísica e várias geometrias simplificam o gerenciamento de projetos, pois permitem criar, comparar e iterar vários tipos de análise dentro de apenas um arquivo de projeto. A API avançada para criação de scripts é compatível com Python, JavaScript e C#, e, portanto, oferece opções eficientes de automação e personalização para aumentar a eficiência.



Decisões baseadas em informações com simulação eficaz e visualização de resultados

As avançadas ferramentas de simulação do GeoStudio fornecem insights confiáveis sobre o comportamento do solo, o fluxo de águas subterrâneas e os impactos no meio ambiente sob várias condições. Ao simular cenários do mundo real, o GeoStudio fornece dados críticos para tomar decisões mais inteligentes. Os seus recursos intuitivos de visualização transformam análises complexas em insights claros e úteis, que ajudam equipes a se comunicar de forma eficaz com os stakeholders.

Aplicativos

Engenharia civil **Barragens, aterros e diques:** projete e analise estruturas seguras e confiáveis com análises integradas de estabilidade e fluxos.

Escavações: avalie a estabilidade de talude e desenvolva sistemas eficientes de drenagem para escavações de superfícies.

Melhoria do solo: avalie técnicas, como congelamento do solo, para melhorar a estabilidade do solo.

Análise de impacto da camada de gelo permanente do subsolo: verifique o impacto da infraestrutura civil no regime de energia térmica em regiões frias e planeje medidas corretivas para limitar a degradação dessa camada de gelo.

Mineração **Desaguamento e estabilidade de cava a céu aberto:** avalie a estabilidade de taludes e desenvolva projetos de sistemas eficazes de drenagem para operações de mineração.

Instalações de armazenamento de rejeitos: analise e reduza os riscos associados a barragens de rejeitos por meio de modelagem abrangente de estabilidade e fluxos.

Projeto de recuperação: planeje e avalie estratégias de recuperação para garantir conformidade em relação ao meio ambiente e segurança.

Energia **Ambiente:** verifique regimes de fluxo de águas subterrâneas, recarga e armazenamento de aquíferos além de impactos humanos nos sistemas de águas subterrâneas.

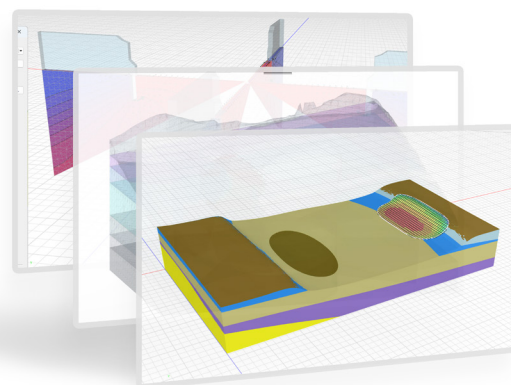
Avaliação de áreas contaminadas: modele o transporte de contaminantes para avaliar estratégias de recuperação.

Análise do impacto climático: avalie os efeitos das mudanças climáticas em sistemas naturais e infraestruturas.

Projeto de cobertura de rejeitos: projete e avalie sistemas de cobertura do solo para contenção de rejeitos a fim de evitar a contaminação do meio ambiente.

Compreensão da subsuperfície – abrangente análise geotécnica e do meio ambiente usando o GeoStudio

O GeoStudio fornece ferramentas para modelar, simular e interpretar condições complexas das subsuperfícies a engenheiros geotécnicos e de mineração, cientistas ambientais e consultores de engenharia civil.



Modelagem numérica rápida

Agilize os cronogramas de projetos com modelagem numérica avançada:

- Realizar análises de equilíbrio limite para avaliações de estabilidade, fluxo e impacto no meio ambiente;
- Modelar processos associados para avaliar o transporte de solutos ou calor e o fluxo de águas subterrâneas;
- Avaliar os impactos de mudanças climáticas em estruturas geotécnicas.

Análise de multifísica

Modele o complexo comportamento do solo com recursos avançados de multifísica:

- Simular a estabilidade de taludes, o fluxo de águas subterrâneas e o comportamento de tensão e deformação;
- Analisar condições estáveis e transitórias em solos saturados e não saturados;
- Modelar o transporte de solutos e avaliar os impactos de fluxo de águas subterrâneas no meio ambiente.

Análise integrada de estabilidade de taludes

Ofereça avaliações confiáveis de estabilidade de taludes:

- Aplicar métodos de equilíbrio limite — método de equilíbrio limite (LEM, Limit Equilibrium Method) e método de elementos finitos (MEF) — em um único modelo;
- Avaliar os fatores de segurança e prever os mecanismos de ruptura de taludes com precisão;
- Integrar os modelos do Leapfrog para melhorar as decisões baseadas em dados.

Modelagem de fluxo de águas subterrâneas

Entenda o comportamento de águas subterrâneas para gerenciar riscos de maneira eficaz:

- Simular o fluxo de águas subterrâneas de solo e rochas em 2D e 3D;
- Analisar cenários de fluxos em condição estável, transitória e não saturada;
- Modelar cenários complexos, como poços de alívio, rebaixamento rápido, interações entre clima e solo além de convecção livre.

Ferramentas de visualização e geração de relatórios

Transforme dados complexos em insights com clareza:

- Gerar gráficos, seções transversais e visualizações em 3D com alta qualidade;
- Criar relatórios profissionais com recursos automatizados de exportação e compartilhamento de dados;
- Melhorar a comunicação com os stakeholders usando recursos visuais detalhados.

Criação de scripts e personalização automatizadas

Simplifique fluxos de trabalho:

- Atualizar automaticamente superfícies piezométricas a partir dos dados do sensor e integrar a um software para modelagem inversa de outros fornecedores a fim de ajustar parâmetros de materiais;
- Extrair resultados de análises, mesmo que não estejam armazenadas em cache no arquivo do projeto, para gerar gráficos de qualquer parâmetro;
- Crie scripts personalizados para obter resultados otimizados.

Sequenciamento de construções

Modele processos de construção do mundo real usando recursos avançados de criação de fases:

- Modelar mudanças em geometria, carregamento e condições de limites ao longo do tempo;
- Modelar as fases de construção de aterros ou escavações;
- Reduzir os riscos associados a projetos compreendendo os impactos de cada etapa da construção em estabilidade do solo e poropressões.

Integração com o ecossistema da Seequent

Aumente a eficiência com ferramentas e fluxos de trabalho integrados:

- Integre soluções da Seequent, como o Leapfrog e o PLAXIS;
- Compartilhe modelos, geometria e dados usando um ambiente baseado na nuvem;
- Colabore de maneira eficaz com equipes de projeto, clientes e stakeholders.

Um mundo de suporte ao seu alcance

Além dos eficientes recursos do GeoStudio, as soluções da Seequent — the Bentley Subsurface Company — oferecem suporte abrangente e recursos de aprendizagem que ajudam você a obter o valor máximo dos seus investimentos.

Central de treinamentos

Aumente o valor do GeoStudio com opções flexíveis de aprendizagem por meio da nossa Central de treinamentos. Se você preferes trilha de aprendizagem online, partir de vídeos ou cursos ministrados por instrutor, existem recursos para as suas necessidades.

[Explore opções de aprendizagem →](#)

4,9/5

é a classificação de e-learning da Seequent entre mais de 16.000 avaliações

Comunidade

Conecte-se com uma rede global de engenheiros geotécnicos e cientistas ambientais por meio da nossa comunidade. suporte de colegas, insights de do setor ou dicas práticas para aproveitar ao máximo o GeoStudio, a comunidade oferece um espaço para colaboração e aprendizagem compartilhadas.

[Participe da Comunidade →](#)

Mais de 7,400

clientes em mais de 145 países

Suporte

Aproveite o GeoStudio ao máximo a qualquer momento e em qualquer lugar. Acesse a nossa base de conhecimento, interaja com especialistas técnicos ou confira opções específicas de suporte para todos os produtos da Seequent que mantêm os seus projetos em execução e oferecem suporte de forma simples e eficiente.

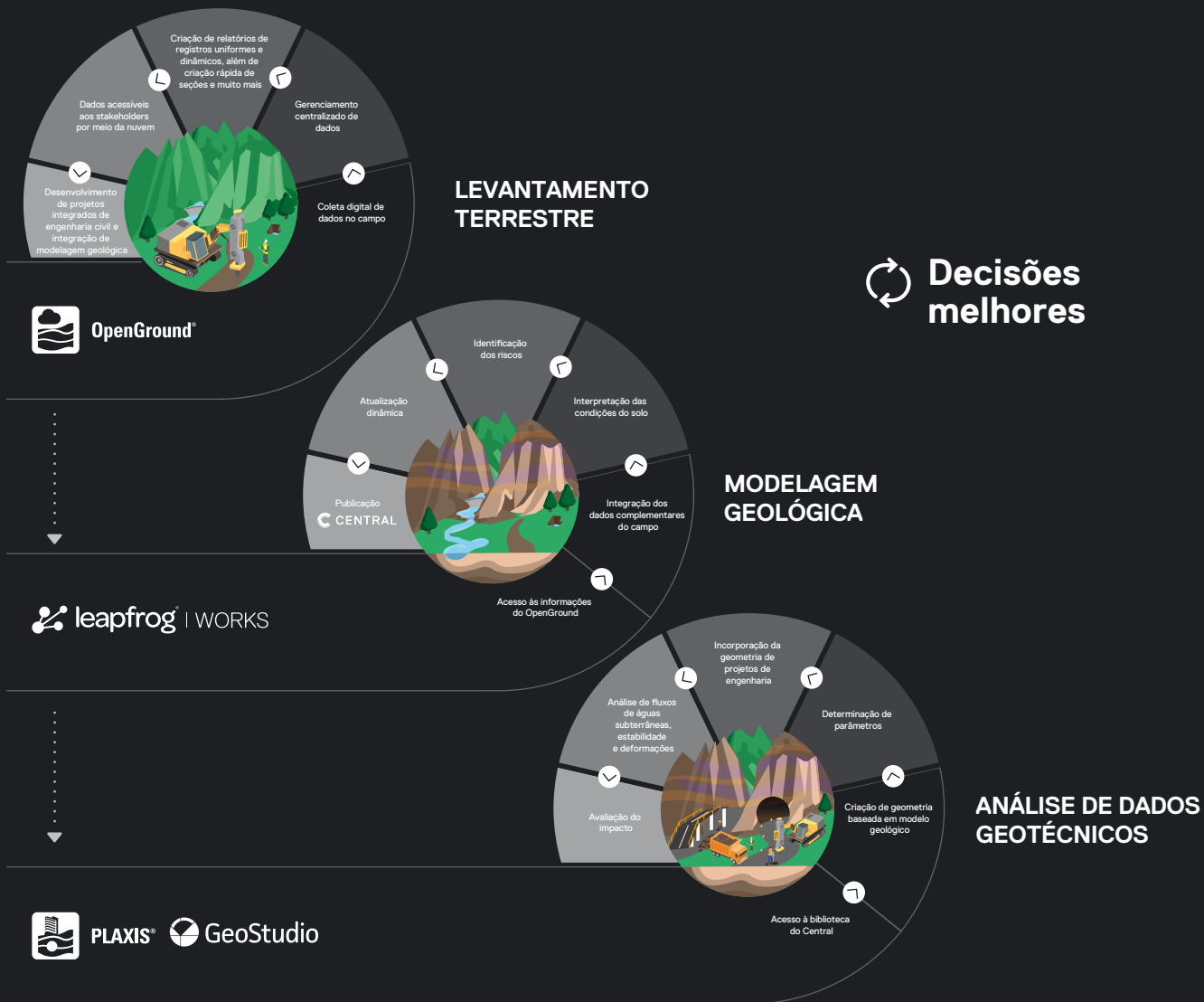
[Obtenção de suporte →](#)

95%

de satisfação com a nossa ajuda e suporte na linha de frente

Fluxo de trabalho integrado com dados geotécnicos da Seequent

Redução de erros, agilidade na compreensão de dados geotécnicos, colaboração e produtividade com uma solução completa



Conheça os recursos do GeoStudio

Acesse seequent.com/geostudio para conferir vídeos sobre produtos e histórias de sucesso de clientes ou solicitar uma avaliação gratuita de 30 dias ou uma demonstração em tempo real.

Sobre a Seequent

Há décadas, a Seequent oferece aos geocientistas as ferramentas necessárias para tomar decisões melhores e mais rápidas. Com a confiança dos líderes dos setores de mineração, meio ambiente, engenharia civil e energia, as soluções inovadoras da Seequent ajudam profissionais a transformar dados complexos em insights acessíveis. Seja aumentando o conhecimento sobre subsuperfícies ou apoiando decisões estratégicas, a Seequent é líder global em transformação de dados geológicos em ações baseadas em informações. Obtenha mais informações em seequent.com

10/10

das maiores empresas do setor de engenharia civil usam soluções da Seequent.

8/10

das maiores empresas do setor de mineração usam soluções da Seequent.

7/10

das maiores empresas de consultoria sobre o meio ambiente do mundo usam soluções da Seequent.

seequent.com