



PLAXIS®

RESUMO SOBRE A SOLUÇÃO

COMPREENSÃO DA SUBSUPERFÍCIE – DECISÕES MAIS INTELIGENTES COM DADOS GEOTÉCNICOS USANDO O PLAXIS

Compreender como solo e rochas responderão a pressões de construções e meio ambiente é fundamental para reduzir riscos, garantir a segurança e entregar projetos geotécnicos bem-sucedidos nos setores de engenharia civil, mineração, meio ambiente e energia. De escavações e fundações a túneis e barragens de rejeitos, cada decisão é importante.

O PLAXIS da Seequent é o software líder do setor para análise de elementos finitos; ele foi projetado especificamente para engenheiros geotécnicos. Ele fornece ferramentas avançadas para avaliar as interações entre o solo e a estrutura, túneis e escavações subterrâneas, estabilidade, fluxo de águas subterrâneas e riscos sísmicos. Com fluxos de trabalho intuitivos e análises confiáveis, o PLAXIS ajuda engenheiros a resolver qualquer desafio relacionado a dados geotécnicos, seja uma tarefa diária simples ou um projeto complexo.

 SEEQUENT

Seequent, The Bentley Subsurface Company

“

É muito simples e fácil
compreender e, o mais importante,
é confiável e sempre funciona.”

Douglas Tun

Engenheiro geotécnico associado na WSP

Empresas que desenvolvem projetos em todo o mundo confiam no PLAXIS



Avalie dados
geotécnicos realistas
com avançada
modelagem de
elementos finitos



Economize tempo e
custos com fluxos de
trabalho intuitivos e
integrados



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



Projetos bem-sucedidos são desenvolvidos usando o PLAXIS



Avaliações de dados geotécnicos realistas com avançada modelagem de elementos finitos

Realize modelagens confiáveis de elementos finitos em 2D e 3D para deformação, estabilidade e interações entre a estrutura e o solo. Selecione um modelo de uma ampla biblioteca de modelos constitutivos, que variam de lineares simples a altamente não lineares, para simular com precisão o comportamento de solo e rochas sob várias condições, como cenários de deformação, energia térmica ou fluxo de águas subterrâneas e dinâmicos. Simule de forma realista o processo de construção ou escavação ao longo do tempo e escolha o tipo de análise adequado a cada etapa da construção, desde tensão de campo até acoplamento completo de fluxo e deformação.



Economia de tempo e custos com fluxos de trabalho intuitivos e integrados

Crie, altere e visualize modelos geotécnicos com dados de subsuperfície integrados e projetos estruturais. Gere estratigrafia a partir de registros ensaio de penetração de cone (CPT, Cone Penetration Testing) importados, melhore os modelos com importações de desenhos assistidos por computador (CAD, Computer-Aided Designs), como formato IFC e nuvens de pontos, ou importe modelos geológicos e seções transversais do Leapfrog da Seequent contendo os dados geológicos mais recentes para análises geotécnicas. Integre o ProjectWise da Bentley e o Seequent Central para colaboração em equipe e gerenciamento mais eficiente de informações. Automatize rapidamente tarefas repetitivas ou gere dados de saída detalhados com criação de scripts em Python para economizar tempo e concentrar-se em insights de engenharia.



Aumento da confiança em decisões com a eficiente visualização de resultados em 2D e 3D

O PLAXIS fornece avançados recursos de simulação para analisar o comportamento do solo sob várias condições de carga e limite. Modele e avalie tensões, deslocamentos, fatores de segurança e outros parâmetros críticos para obter uma compreensão abrangente do desempenho dos dados geotécnicos. Use eficientes ferramentas de visualização em 2D e 3D e criação de scripts em Python para interpretar resultados, comparar cenários e divulgar insights de forma eficaz aos stakeholders. Demonstre claramente o impacto de eventos sísmicos, drenagem e depleções de reservatórios para garantir decisões baseadas em informações sobre aterros, fundações, túneis e muito mais.

Aplicativos

Engenharia civil

- **Aterros e barragens:** analisar a estrutura geotécnica e a subsuperfície para projetar aterros, diques e barragens seguros e confiáveis.
- **Escavações e estruturas de contenção:** visualizar como tensões e condições do solo afetam escavações e prever o recalque do solo e respostas de estruturas de retenção.
- **Fundações:** reduzir o recalque e limitar os danos a superestruturas, além de otimizar projetos de fundações combinadas de estacas e plataformas.
- **Construção de túneis:** prever como o solo e os maciços rochosos responderão a processos de construção de túneis e garantir a integridade da sustentação, além de modelar túneis TBM, NATM e revestimento de concreto com envoltórias e volumes.
- **Engenharia sísmica:** avaliar os efeitos de atividades sísmicas no solo e nas estruturas para projetar uma infraestrutura mais segura e confiável que resista a terremotos e proteja as comunidades.

Mineração

- **Barragens de rejeitos:** analisar a construção e a operação de instalações de armazenamento de rejeitos para reduzir os riscos de ruptura de barragens.
- **Escavações subterrâneas:** melhorar a estabilidade de maciços rochosos ao redor das aberturas de minas e calcular as tensões de uma escavação subjacente.

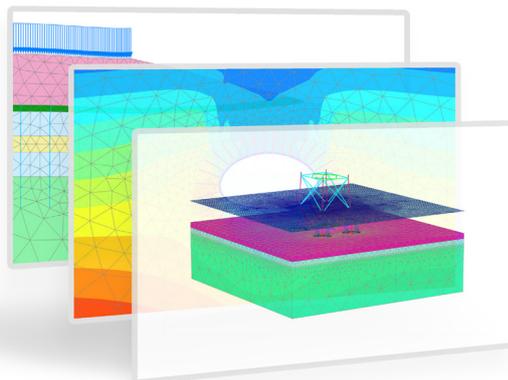
Energia

- **Dados geotécnicos (offshore):** conhecer os impactos das condições de subsuperfícies e os riscos geológicos em plataformas, parques eólicos, ilhas e oleodutos.
- **Óleo e gás:** realizar análises de recalque e capacidade de sustentação, além de movimento e estabilidade de dutos onshore/offshore em várias condições de carga aplicadas.
- **Fundações do tipo monoestaca:** otimizar projetos de fundação do tipo monoestaca para parques eólicos offshore reduzindo os custos e simplificando os fluxos de trabalho com o PLAXIS Monopile Designer.



Compreensão da subsuperfície – confiança em análises geotécnicas usando o PLAXIS

O PLAXIS equipa engenheiros geotécnicos com as ferramentas necessárias para modelar, simular e interpretar desafios com dados geotécnicos complexos e cotidianos. A sua interface de usuário simples e eficaz o torna intuitivo e fácil de adotar. A experiência completa no uso do portfólio mais amplo da Seequent e da Bentley, e a flexibilidade da automação de controle por meio de criação de scripts remotamente, tornam análises geotécnicas preparadas para o futuro com o PLAXIS.



Modelagem rápida e eficiente de elementos finitos

Perca menos tempo criando modelos geotécnicos e tenha mais tempo para analisar os resultados:

- Realize análises de elementos finitos em 2D e 3D para deformação, estabilidade e interações entre a estrutura e o solo;
- Modele o comportamento de solo e rochas em várias condições;
- Enfrente desafios relacionados a dados geotécnicos, como estabilidade de taludes, construção de túneis e projetos de fundações.

Análise sísmica e dinâmica

Desenvolva projetos de infraestrutura resiliente com recursos avançados de análise sísmica e dinâmica:

- Avalie o impacto das vibrações causadas por terremotos, máquinas ou tráfego;
- Simule atividades sísmicas e seus efeitos em estruturas terrestres e geotécnicas;
- Garanta segurança e estabilidade para projetos em regiões com atividades sísmicas.

Biblioteca abrangente de modelos de materiais

Modele cenários geotécnicos com confiança usando inúmeros modelos de materiais:

- Simule o comportamento de vários solos e rochas com modelos constitutivos avançados;
- Considere materiais altamente não lineares, incluindo propriedades dependentes de tensão e tempo;
- Obtenha insights sobre materiais desafiadores, como maciços rochosos fraturados.

Simulação de construção em fases

Simule sequências de construções reais para melhorar o planejamento e reduzir riscos:

- Modele mudanças em geometria, carregamento e condições de limites ao longo do tempo;
- Simule processos de construção para aterros, escavações, estruturas de contenção, túneis e fundações;
- Reduza os riscos dos projetos compreendendo os impactos da fase de construção.

Ferramentas abrangentes de pós-processamento

Obtenha insights mais detalhados com ferramentas eficazes de pós-processamento para interpretar e compartilhar resultados:

- Visualize os resultados por meio de gráficos coloridos de curvas de nível, seções transversais e diagramas vetoriais;
- Exporte dados para análises ou relatórios complementares em software externo;
- Automatize fluxos de trabalho de geração de relatórios e simplifique o compartilhamento de resultados entre as equipes.

Criação de scripts e personalização automatizadas

Economize tempo e melhore a eficiência automatizando processos de rotina com criação de scripts em Python:

- Elimine tarefas demoradas e repetitivas;
- Gere modelos a partir de dados importados para agilizar os processos de configuração e desenvolvimento de projetos;
- Crie scripts personalizados para obter resultados otimizados.

Interoperabilidade do setor

Garanta a compatibilidade com o padrão do setor e outros softwares comuns:

- Importação e exportação de desenho assistido por computador (CAD, Computer-Aided Design);
- Interação entre solo e estrutura com pacotes de estruturas por meio de superelementos;
- Geração de estratigrafia a partir de registros importados de ensaio de penetração de cone (CPT, Cone Penetration Testing);
- Exportação de resultados para o formato do ParaView;
- Interoperabilidade via criação de scripts remotamente para o PLAXIS Input, o PLAXIS Output e o PLAXIS SoilTest.

Integração com ecossistemas da Bentley e da Seequent

Melhore os fluxos de trabalho com dados geotécnicos por meio de integrações de produtos:

- Conexão com ferramentas da Seequent, como o GeoStudio e o Leapfrog, via Seequent Central;
- Geração automática de modelos de dados geotécnicos de/pelo OpenTunnel Designer;
- Compartilhamento de dados entre plataformas e simplificação de fluxos de trabalho com a integração do ProjectWise da Bentley;
- Conversor do PLAXIS 2D para 3D.

Um mundo de suporte ao seu alcance

Além dos eficientes recursos do PLAXIS, 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 PLAXIS aproveitando as várias opções flexíveis de aprendizagem. Se você prefere aprender por meio de cursos online, vídeos sob demanda ou cursos ministrados por instrutores, esses são recursos adaptados às suas necessidades.

[Confira 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 por meio de nossa comunidade. Esteja você buscando suporte de colegas, insights de especialistas do setor ou dicas práticas para aproveitar ao máximo o PLAXIS, a comunidade oferece um espaço para colaboração e aprendizagem compartilhada.

[Participe da Comunidade →](#)

Mais de

7.400

clientes em mais de 145 países

Suporte

Aproveite ao máximo o PLAXIS a qualquer momento e em qualquer lugar. Acesse a nossa base de conhecimento, interaja com especialistas técnicos ou explore opções específicas de suporte para todos os produtos da Seequent e da Bentley que garantem a execução dos seus projetos com facilidade e eficiência.

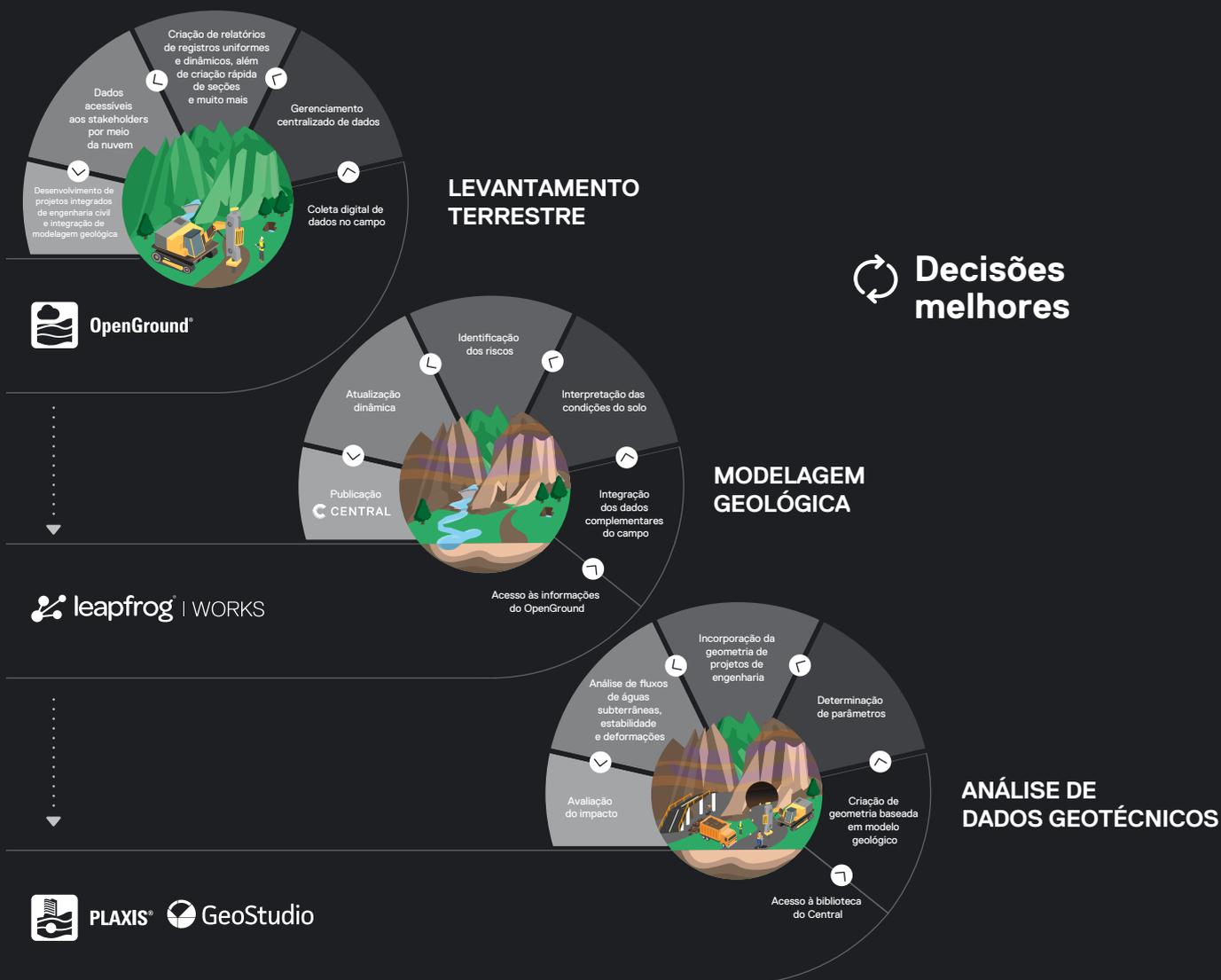
[Obtenha suporte →](#)

95%

de satisfação com a nossa ajuda e o 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 PLAXIS

Acesse seequent.com/plaxis 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.

6/10

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

seequent.com