



## Notas sobre lançamentos do Leapfrog 2024.1

O Leapfrog 2024.1 é uma versão mais estável que continua oferecendo uma combinação equilibrada de novas funcionalidades e melhorias em nossos fluxos de trabalho e ferramentas para dados de testemunhos de sondagem. Todos os usuários são beneficiados com essa versão. Por isso, é recomendável ler atentamente as notas sobre esse lançamento e assistir ao nosso vídeo sobre destaques para conhecer as ferramentas que podem aprimorar o seu trabalho.

Também estamos nos esforçando para preparar a base de integração dos nossos produtos para desktop ao nosso ecossistema na nuvem, que evolui rapidamente por meio de novos esquemas de armazenamento de dados nativos na nuvem, serviços de computação e gerenciamento de dados baseados na nuvem, além de infraestrutura de nuvem com acesso baseado em funções e permissões. Todos esses recursos estão em fase de desenvolvimento. Além disso, o trabalho de estruturação das nossas bibliotecas de testemunhos de sondagem e de suporte para uso na nuvem está em andamento.

A sólida integração entre as nossas soluções imersivas de modelagem para desktop além da flexibilidade e da eficiência da computação e do gerenciamento de dados na nuvem permitem inúmeras opções de fluxos de trabalho híbrido.

# Table of Contents

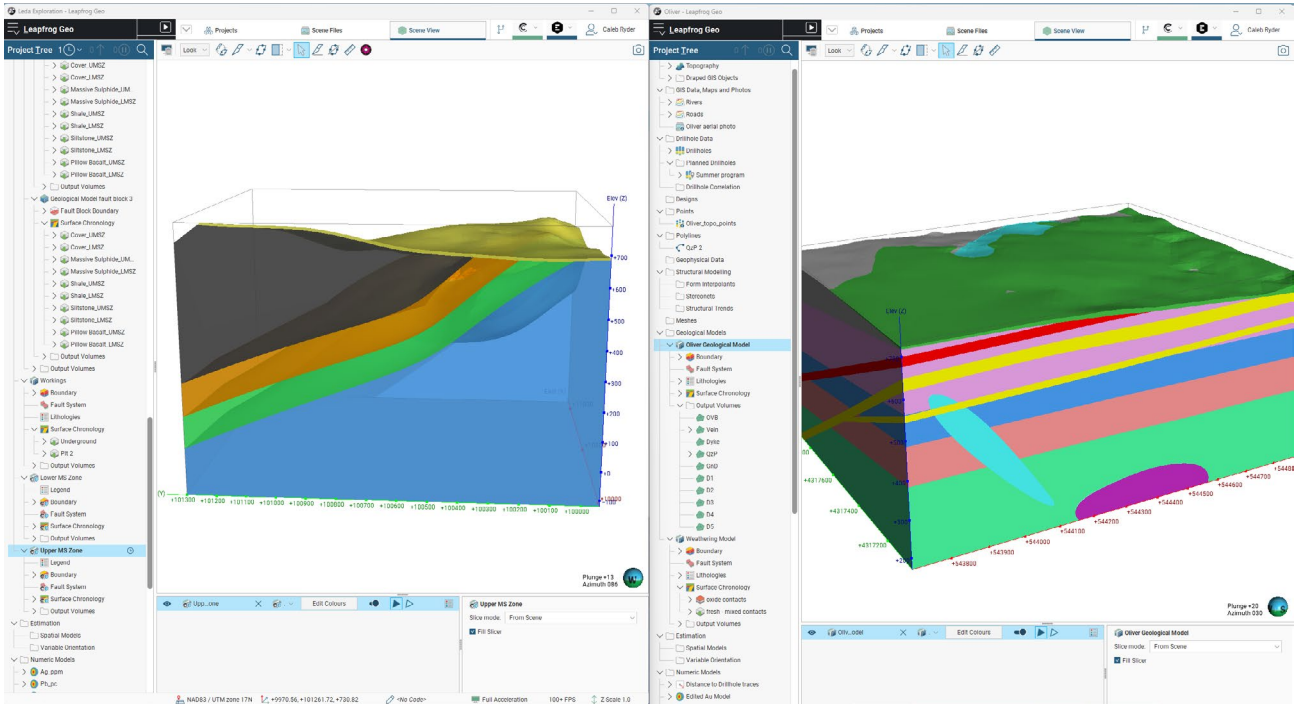
1. Recursos e funcionalidades	4
1.1. Várias instâncias do Leapfrog	4
1.2. Dados de sondagem	5
1.2.1. Integração do OpenGround	5
1.2.2. Dados sobre levantamentos	5
1.2.3. Estatísticas de dados	5
1.2.4. Personalização de colunas	6
1.2.5. Seleção de intervalos	6
1.2.6. Exportação de dados	7
1.3. Core Photo Links	8
1.3.1. Imago	8
1.3.2. Kore	8
1.4. Dados do GIS	8
1.5. Integração do sistema de referência de coordenadas	8
1.6. Polilinhas com atributos	9
1.7. Visualização do formato Tsurf do GOCAD	10
1.8. Meshes	10
1.8.1. Valores de superfícies	10
1.8.2. Definição da orientação de superfícies a partir de planos	10
1.8.3. Melhoria no uso de valores fora de superfícies para todos os dados de entrada	10
1.8.4. Extração de mergulho e azimute de uma mesh	11
1.9. Modelagem de veios	12
1.10. Tabela de atributos de volumes	13
1.11. Modelagem numérica	13
1.12. Cadeia de alinhamento em planos e seções transversais	14
1.13. Estimativa por domínio (apenas no Edge)	15
1.13.1. Criação em lote	15
1.13.2. Cópia de estimadores	15
1.14. Relatório de parâmetros de estimativas	15
1.15. Registro de alterações em estimativas	16
1.16. Variograma	17
1.17. Desagrupamento	17
1.17.1. Melhorias em algoritmos	17
1.17.2. Estatísticas	17
1.18. Desempenho de estimativas	18
1.19. Regularização de modelos de blocos	18
1.20. Definição de modelos de blocos na importação	18

---

2. Interface do usuário e interação	19
2.1. Caixa de diálogo de seleção de objetos	19
2.2. Guia Central Projects (Projetos no Central)	19
2.3. Status da árvore de projetos	19
3. A atualização de versão gerou alterações	20
3.1. Superfícies de malhas	20
3.2. Alteração do compilador	20
4. Seleção de provedor de licenças	21
Versão de correção de erros 2024.1.1	22
Versão de correção de erros 2024.1.2	23
Versão de correção de erros 2024.1.3	24

# 1. Recursos e funcionalidades

## 1.1. Várias instâncias do Leapfrog



Várias instâncias do Leapfrog 2024.1 podem ser executadas simultaneamente por um único usuário na mesma máquina. Isso flexibiliza ainda mais as formas de trabalho. Por exemplo, é possível abrir e processar um projeto e, ao mesmo tempo, trabalhar ativamente em outro projeto.

Porém, como as instâncias são executadas em uma única máquina, o desempenho e a velocidade de processamento ainda são limitados pela capacidade do hardware do seu computador.

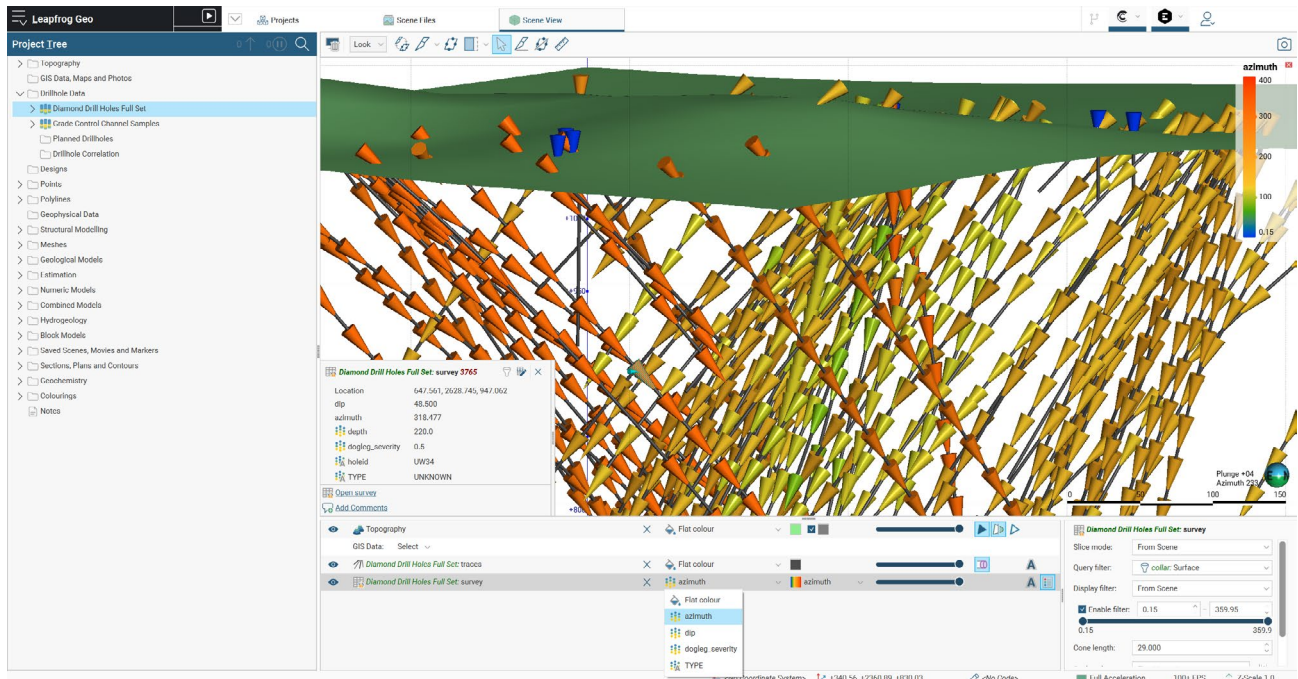
## 1.2. Dados de sondagem

Não é aconselhável subestimar a importância dos dados de sondagem para modelagem de subsuperfícies, pois esses dados fornecem as observações físicas diretas e a amostragem nas quais os modelos de subsuperfícies se baseiam. O alto custo e o valor das sondagens mostram que o foco da Seequent continua sendo obter o valor máximo desses dados. No Leapfrog 2024.1, várias melhorias significativas e novos recursos aprimoram a visualização e a análise de dados de métodos de sondagem.

### 1.2.1. Integração do OpenGround

Agora, o OpenGround, solução da Seequent baseada na nuvem para gerar relatórios e gerenciar bancos de dados geotécnicos, está disponível no Leapfrog Geo e no Leapfrog Energy por meio de uma conexão integrada. Em projetos criados a partir de uma combinação de fontes de dados de sondagem, poder importar diretamente de bancos de dados padrão do setor é um requisito essencial.

### 1.2.2. Dados sobre levantamentos



As informações sobre orientação de furos de sondagem obtidas em levantamentos ao longo de furos de sondagem são essenciais para determinar o percurso de cada furo de sondagem. Agora, as localizações dos dados de levantamentos podem ser visualizadas no cenário em 3D como cones orientados para garantir visualização e validação rapidamente. Os cones podem ser coloridos em função da exibição de azimuth, mergulho e intensidade da variação da trajetória usando as mesmas opções de exibição de rótulos e mapa de cores disponíveis para qualquer outro tipo de dados. A filtragem do cenário na exibição ou na coluna selecionada permite flexibilidade ideal na visualização de dados em 3D.

A funcionalidade padrão de tabelas foi incluída para oferecer recursos analíticos adaptáveis. É possível criar filtros de consulta, incluir novas colunas de categorias com dados de levantamentos e avaliar volumes modelados e/ou colunas de categorias de outras tabelas nos locais de medição de levantamento. A flexibilidade de visualizar informações complementares sobre medições de levantamentos permite compreender melhor as condições do solo, como as litologias que apresentam consistentemente taxas mais altas de desvio ou intensidade da variação da trajetória e em qual direção.

### 1.2.3. Estatísticas de dados

Agora, a opção de interface Box Plot (Diagrama de caixa) inclui uma tabela resumo útil com estatísticas da coluna numérica selecionada para cada categoria a fim de oferecer uma visão rápida e compacta dos insights de dados. Os eixos de gráficos foram alterados para que as caixas sejam apresentadas na vertical em conformidade com os formatos padrão de geração de relatórios.

Um novo botão exibe uma tabela de estatísticas detalhadas com as configurações definidas na guia Box Plot (Diagrama de caixa), como seleção de colunas numéricas e de categorias, aplicadas automaticamente. Por fim, os dados de tabelas de estatísticas podem ser copiados para a área de transferência quando for necessário fazer uma análise mais complexa de dados fora do Leapfrog.

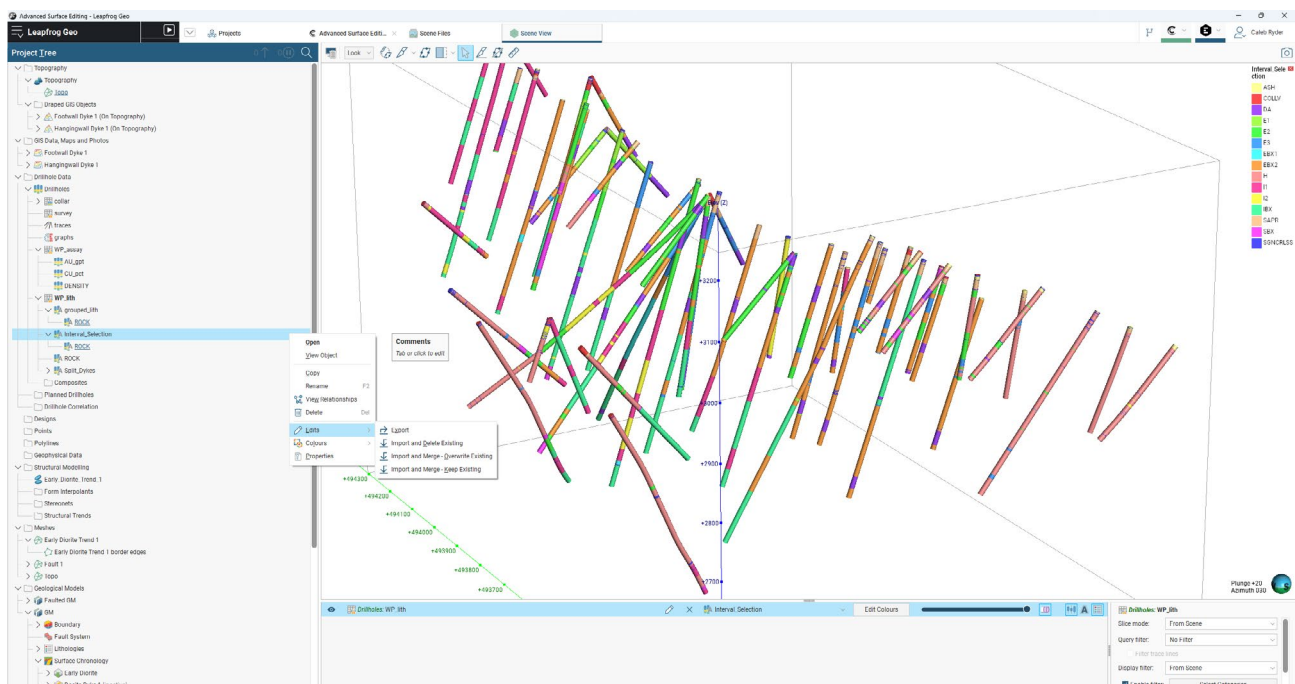
## 1.2.4. Personalização de colunas

Uma ação simples, mas útil, é renomear e copiar itens na árvore do projeto. Gradualmente, essa funcionalidade básica está sendo ampliada para garantir consistência em várias partes da árvore do projeto.

No Leapfrog 2024.1, é possível renomear litologias agrupadas e seleções de categorias e agora os seguintes itens podem ser copiados:

COLUNA PERSONALIZADA	DISPONÍVEL EM
Category from Numeric (Categoria de dados numéricos)	Intervalo, pontos ao longo de furos de sondagem e dados estruturais
Category Selection (Seleção de categorias)	Collar, pontos ao longo de furos de sondagem e dados estruturais
Group Lithologies (Agrupar litologias)	Dados de intervalos
Interval Selection (Seleção de intervalos)	Dados de intervalos
Split Lithologies (Litologias divididas)	Dados de intervalos

## 1.2.5. Seleção de intervalos



A seleção de intervalos é uma etapa crítica na geração de dados prontos para modelos. Várias melhorias foram concluídas para essa versão do Leapfrog.

No Leapfrog 2023.2, a exportação de edições de seleções de intervalos foi ativada. Agora, nessa versão, é possível importar edições de seleções de intervalos para que você e sua equipe compartilhem seleções de intervalos entre projetos e modelos com o mesmo conjunto de seleções de intervalos mais atualizado. As edições podem ser importadas usando uma das três opções:

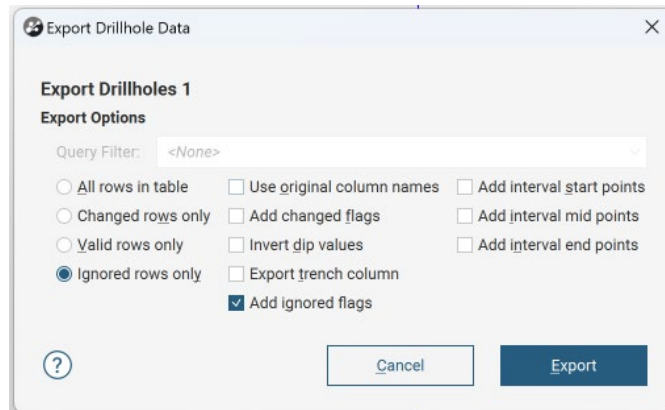
- importar novas edições e excluir todas as edições existentes;
- importar novas edições mesclando as novas com as existentes e substituindo quaisquer edições existentes em que hole\_id, from e to estejam nas edições existentes e nas novas com a nova litologia;
- importar novas edições mesclando as novas com as existentes e mantendo as edições existentes em que hole\_id, from e to estejam nas edições existentes e nas novas ignorando a nova edição.

Se quaisquer edições forem rejeitadas ou ignoradas, como ao usar a estratégia de mesclagem Keep existing (Manter existente), essas edições serão salvas em um arquivo e você será informado por meio de uma caixa de mensagem com um link clicável para acessar o arquivo.

Há outra melhoria na funcionalidade de seleção de intervalos. Agora é possível selecionar intervalos individuais mesmo que eles compartilhem a mesma litologia com intervalos adjacentes. Anteriormente, só era possível selecionar todo o conjunto de intervalos se as litologias fossem compartilhadas. Para selecionar com um incremento mais preciso, era necessário alterar a visualização para um outro item, e isso era complicado. Essa nova funcionalidade oferece muito mais flexibilidade para gerar as seleções de intervalos necessárias.

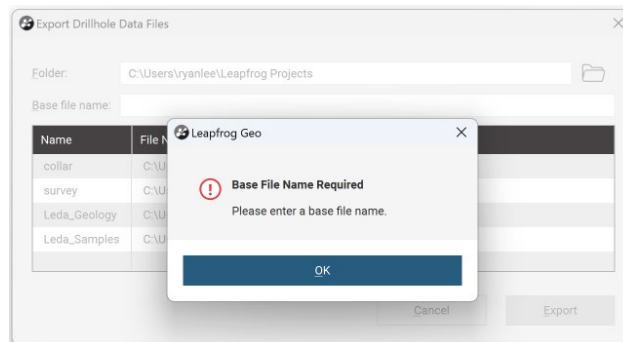
## 1.2.6. Exportação de dados

Outra melhoria em processamento de dados de sondagens é a capacidade de exportar e/ou marcar linhas ignoradas. Essas opções estão disponíveis na exportação de dados de pontos, dados de sondagens (incluindo pontos ao longo de furos de sondagem e dados estruturais ao longo de furos de sondagem) e dados estruturais. É uma inclusão simples, mas essencial para colaboração em equipe, pois as decisões relacionadas a garantia e controle de qualidade precisam ser divulgadas e compartilhadas para manter uma trilha de auditoria e garantir que todos trabalhem com os mesmos dados.



Duas novas opções: Ignored rows only (Apenas linhas ignoradas) e Add ignored flags (Incluir marcas ignoradas).

Na exportação, o nome do arquivo base era incluído nos nomes padrão dos arquivos \*.csv de furos de sondagem. Isso não é mais necessário. Agora, ao exportar as suas informações de sondagem, é possível omitir o nome do arquivo base para facilitar muito mais a reimportação dessas informações, pois garante melhor correspondência com os nomes das tabelas já existentes no projeto.



As versões anteriores do Leapfrog exigiam um nome do arquivo base.

Os traçados de furos de sondagem podem ser exportados como linhas nos formatos \*.dxf, \*.dgn ou \*.dwg. Uma solicitação muito comum é a exportação genérica de traçados para fins de categorização do status de argamassa, verificações de segurança de engenharia e levantamentos, além de outros processos posteriores usando o Leapfrog ou outra solução. Portanto, essa melhoria economiza tempo e esforço ao evitar essa limitação.

## 1.3. Core Photo Links

### 1.3.1. Imago

Como agora o Imago é compatível com o Seequent ID, os dois aplicativos têm um mesmo provedor de licenças e, portanto, permitem uma integração mais simplificada. No Leapfrog, é possível fazer solicitações e receber informações muito mais relevantes para o usuário. Por exemplo, em vez de escolher entre 15 tipos de imagem, apenas os tipos configurados no Imago são exibidos na lista.

Além disso, em vez de digitar os nomes de espaços de trabalho e de conjuntos de dados, os menus suspensos são previamente preenchidos com uma lista relevante de itens para o usuário escolher. Com esse recurso, há menos chances de erro humano, pois não há mais erros de ortografia que atrasem o fluxo de trabalho. Além disso, não é mais necessário lembrar os nomes exatos dos itens.

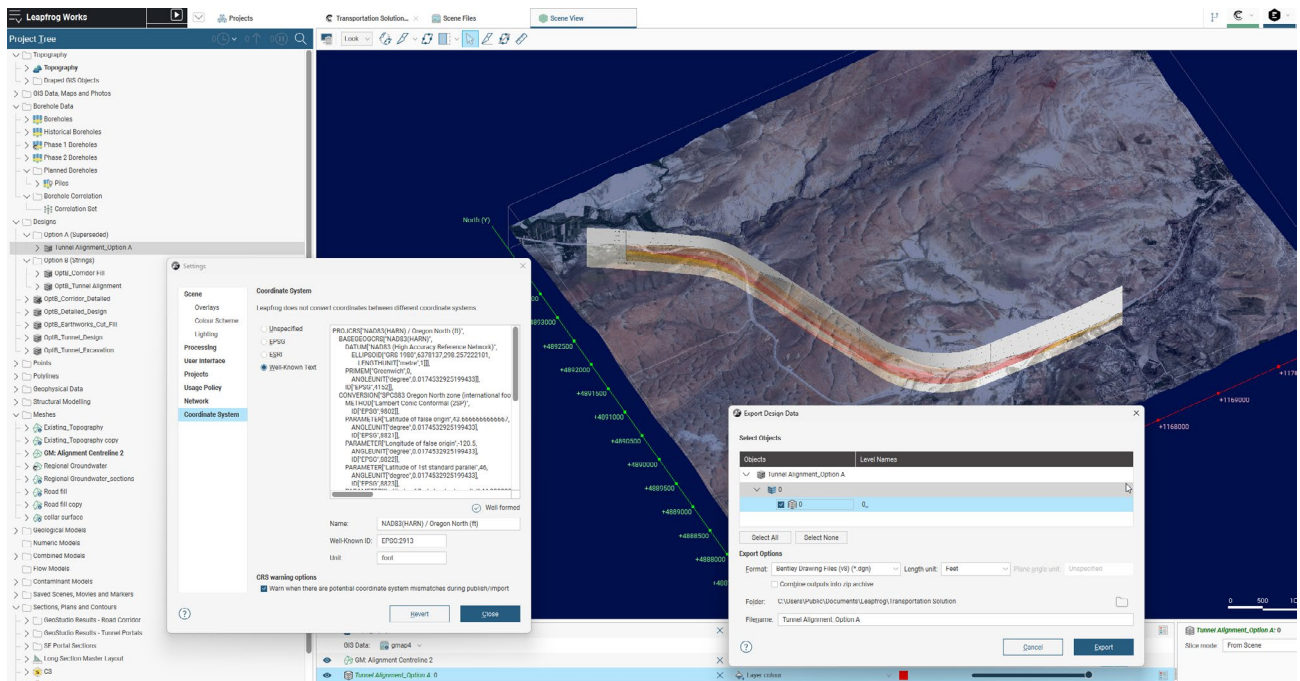
### 1.3.2. Kore

O Leapfrog 2024.1 atualizou o link direto com o Kore. Agora, ao clicar nos links de fotos de testemunhos de sondagem, o Kore é aberto na nuvem em vez do aplicativo para desktop.

## 1.4. Dados do GIS

Como parte de uma iniciativa mais ampla para melhorar a ferramenta de polilinhas, a importação de polígonos do GIS foi agilizada e aprimorada em algumas circunstâncias. Anteriormente, no Leapfrog, não era possível manipular polígonos sobrepostos. Esse problema foi corrigido no Leapfrog 2024.1.

## 1.5. Integração do sistema de referência de coordenadas

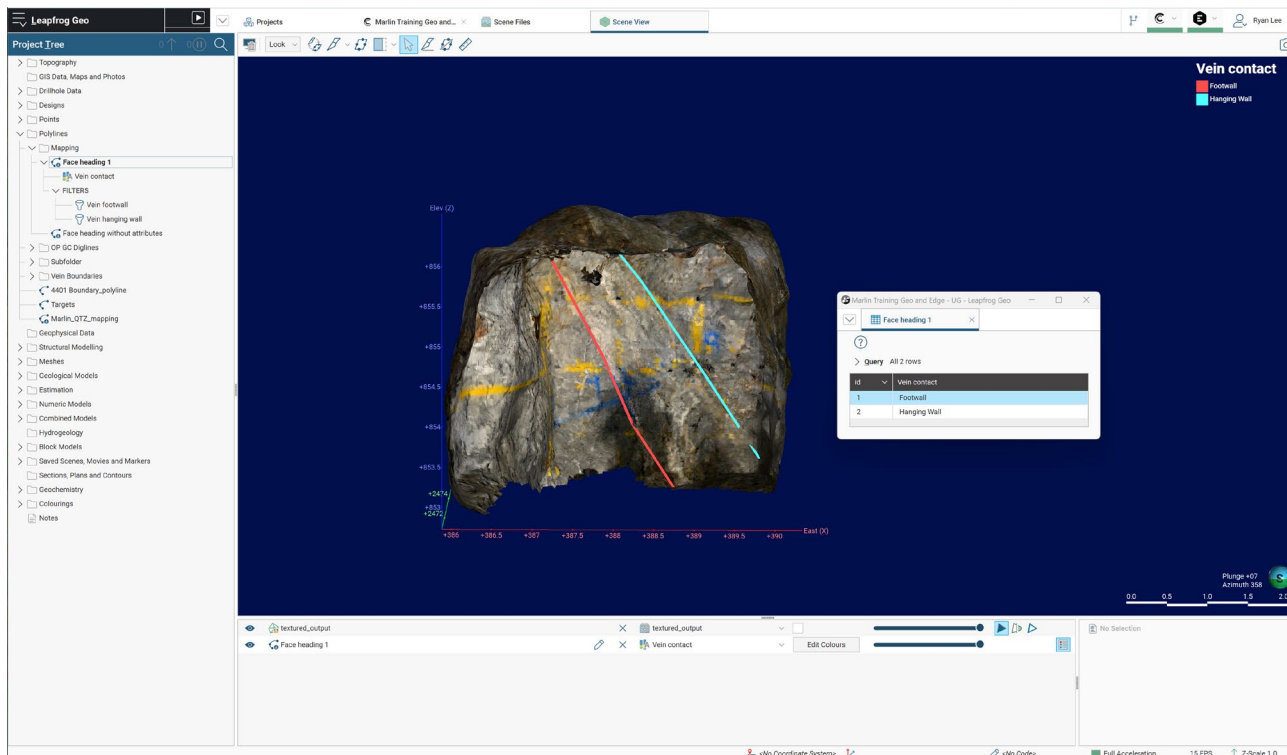


No Leapfrog 2024.1, é possível fornecer informações complementares sobre o sistema de referência de coordenadas (CRS, Coordinate Reference System) do seu projeto. Aproveite a melhoria no recurso para manipular dados e, ao transferir dados, forneça informações mais claras e úteis do CRS.

As novas opções do CRS incluem os códigos Unspecified, EPSG e ESRI, além de opções de formato de texto conhecido (WKT, Well-Known Text). Para códigos ESRI/EPG específicos, quando disponível, é possível ajustar a transformação dos dados locais do sistema de coordenadas projetadas.



## 1.6. Polilinhas com atributos



Agora é possível atribuir polilinhas no Leapfrog 2024.1. A capacidade de importar e definir diferentes tipos de dados de atributos, como categoria, texto, valor numérico, data e carimbo de data/hora, possibilitará vários novos usos e opções de modelagem que eram impossíveis anteriormente.

Os dados de atributos podem ser importados usando o formato de arquivo \*.csv e os atributos de categoria podem ser criados no próprio Leapfrog. Os atributos podem ser visualizados no cenário em 3D, bem como em uma tabela, e todo o comportamento de edição de geometria de polilinhas foi mantido. É possível criar filtros de consulta com base nos atributos de polilinhas e usar esses filtros em qualquer objeto no Leapfrog em que as polilinhas sejam dados de entrada. Os atributos de polilinhas também são mantidos quando uma polilinha é convertida em uma linha do GIS, e vice-versa. No momento, não é possível editar atributos importados, mas essa primeira fase preparou a base para o futuro desenvolvimento da funcionalidade. Da mesma forma, embora os atributos devam ser aplicados ao longo das polilinhas atualmente, outros níveis de atribuição (nós e segmentos) podem ser desenvolvidos em futuras versões, se houver necessidade.

As polilinhas são um tipo essencial de dados, e aproveitar a qualidade dos dados de atributos é um avanço significativo, que melhora fluxos de trabalho de mapeamento, modelagem e classificação.

## 1.7. Visualização do formato Tsurf do GOCAD

Os arquivos de superfície em malha no formato Tsurf do GOCAD são compatíveis com atribuição numérica, porém, anteriormente, o Leapfrog não mantinha esses dados na importação. Esse recurso foi ativado no Leapfrog 2024.1 para que os atributos numéricos nos vértices de meshes sejam mantidos na importação.

## 1.8. Meshes

### 1.8.1. Valores de superfícies

No Leapfrog 2023.2, foi feita uma alteração nas superfícies de erosão e depósito para expor os pontos de controle usados para criar essas superfícies e alterar a forma como as informações de edição são incorporadas nelas. Nessa versão, a mesma alteração foi aplicada a superfícies na pasta Meshes que são criadas a partir de dados de pontos, pontos centrais de segmentos de veios e dados estruturais.

Os pontos de criação de superfícies que são criados automaticamente a partir dos dados de entrada para controlar superfícies foram incluídos na árvore do projeto e podem ser visualizados nos cenários. As seguintes categorias podem ser visualizadas:

- Pontos de contato
- Contato de estruturas/polilinhas
- Pontos fora da superfície

Os valores de distâncias mescladas também são atribuídos a cada valor de superfície e são interpretados da seguinte forma:

- pontos de contato = 0
- pontos fora da superfície = quaisquer outros valores

A visualização de valores de superfície por categoria e/ou por valores de distâncias mescladas pode esclarecer os fatores que controlam e influenciam uma superfície. Portanto, esse recurso ajuda a compreender a influência relativa dos dados, como o efeito de incluir uma polilinha ou um disco estrutural em uma superfície em comparação com dados de pontos isolados. Torne-se um modelador mais eficiente ao compreender e explorar as ferramentas de modelagem de maneira eficiente.

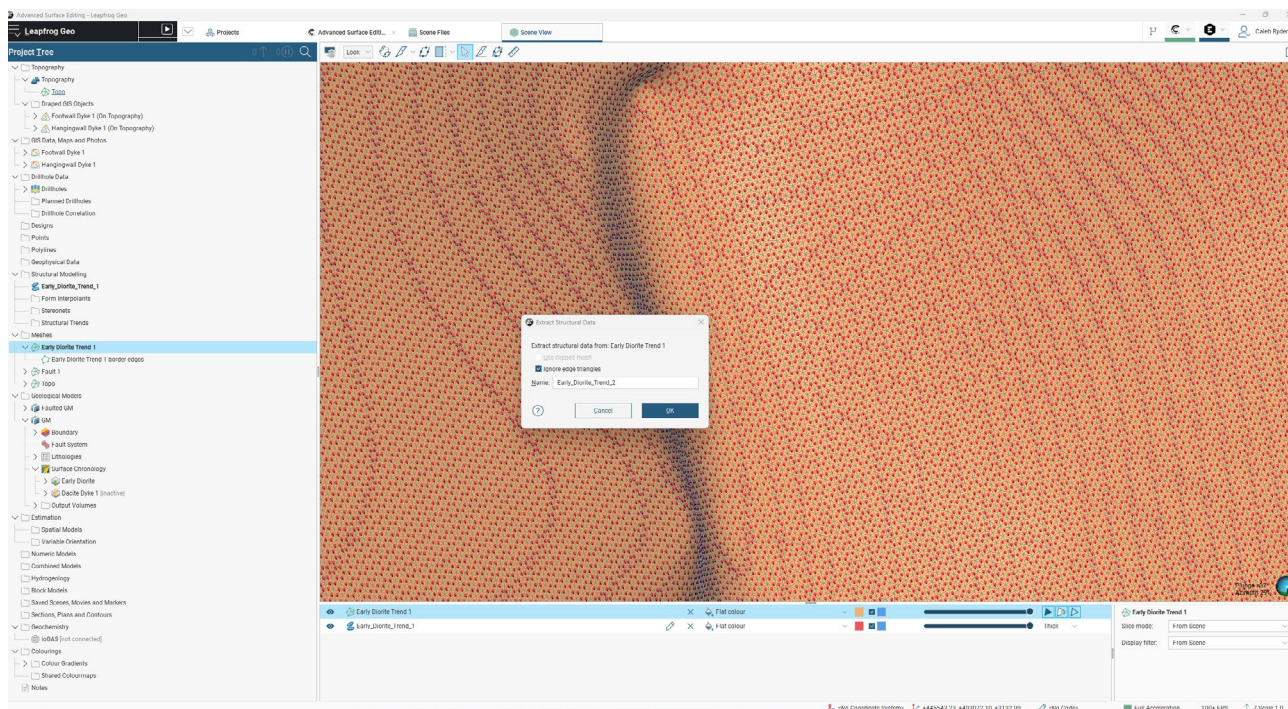
### 1.8.2. Definição da orientação de superfícies a partir de planos

Quando os dados de entrada não contêm uma orientação óbvia, as rotinas de geração de pontos fora de superfícies não são viáveis. Com essa nova opção, que foi incluída na caixa de diálogo Edit Mesh (Editar meshes), você auxilia o gerador de pontos de superfícies especificando a orientação de uma superfície com o uso de um plano.

### 1.8.3. Melhoria no uso de valores fora de superfícies para todos os dados de entrada

Nas versões anteriores ao Leapfrog 2024.1, os pontos de controle fora de superfícies para meshes criadas a partir de dados de entrada de pontos eram gerados apenas usando valores normais estimados a partir desses pontos. Se essas superfícies fossem editadas usando polilinhas (com orientação) ou dados estruturais, os pontos fora das superfícies calculados anteriormente eram descartados e substituídos por pontos fora das superfícies calculados normalmente em relação às superfícies editadas. Isso poderia gerar grandes alterações locais nas superfícies quando as edições fossem aplicadas. Nessa versão, uma nova opção foi incluída na caixa de diálogo Edit Mesh (Editar meshes) para combinar os dois conjuntos de pontos fora das superfícies.

#### 1.8.4. Extração de mergulho e azimute de uma mesh

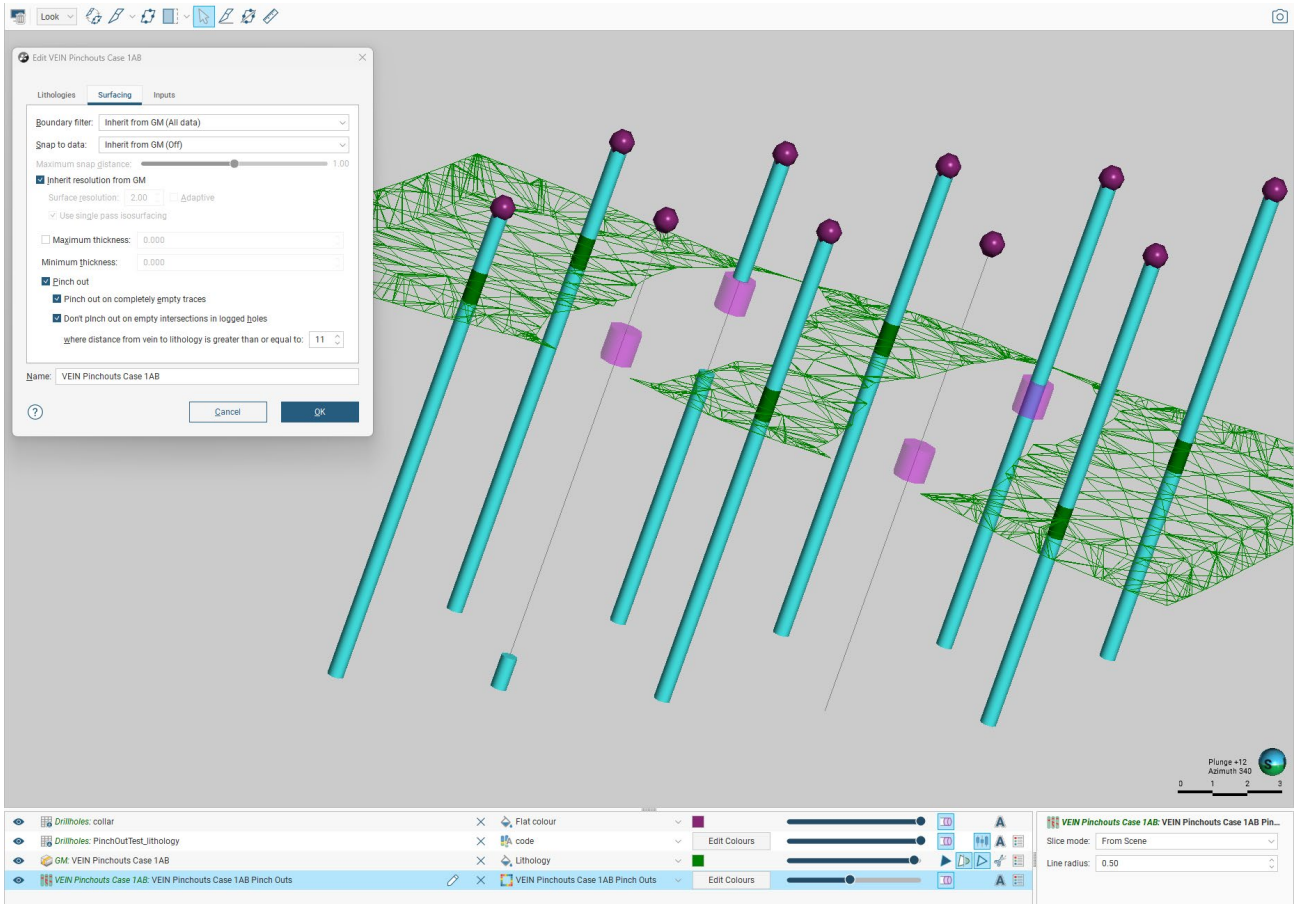


Um novo fluxo de trabalho "Extract Structural Data" gera uma medida estrutural (mergulho e azimute) para cada triângulo em uma mesh diretamente. Isso elimina a necessidade de primeiro extrair vértices e, em seguida, "Estimate Structural Data". Observe que a funcionalidade existente "Estimate Structural Data" foi mantida.

A nova opção está disponível na maioria das meshes na árvore do projeto. . Uma opção foi fornecida para triângulos excluídos que tocam o limite de superfícies a fim de evitar dados de saída tendenciosos com pequenos triângulos marginais. Os dados extraídos podem ser visualizados como discos estruturais em cenários ou usados em análises estereográficas.

A extração de medidas estruturais de meshes com mais de 250.000 triângulos foi restringida devido ao tempo necessário para gravar as informações em um banco de dados. Esse recurso pode ser revisado em iterações futuras.

## 1.9. Modelagem de veios



Uma atualização pequena, mas importante, da ferramenta para modelagem de veios permite acunhamentos em interseções vazias que, caso contrário, ocorrem em furos de sondagem registrados. Uma outra opção foi incluída na guia de criação de superfícies da caixa de diálogo de edição para que seja possível controlar se/quando uma alteração na estratégia de modelagem for necessária. Nenhuma alteração é feita nos modelos de veios existentes.

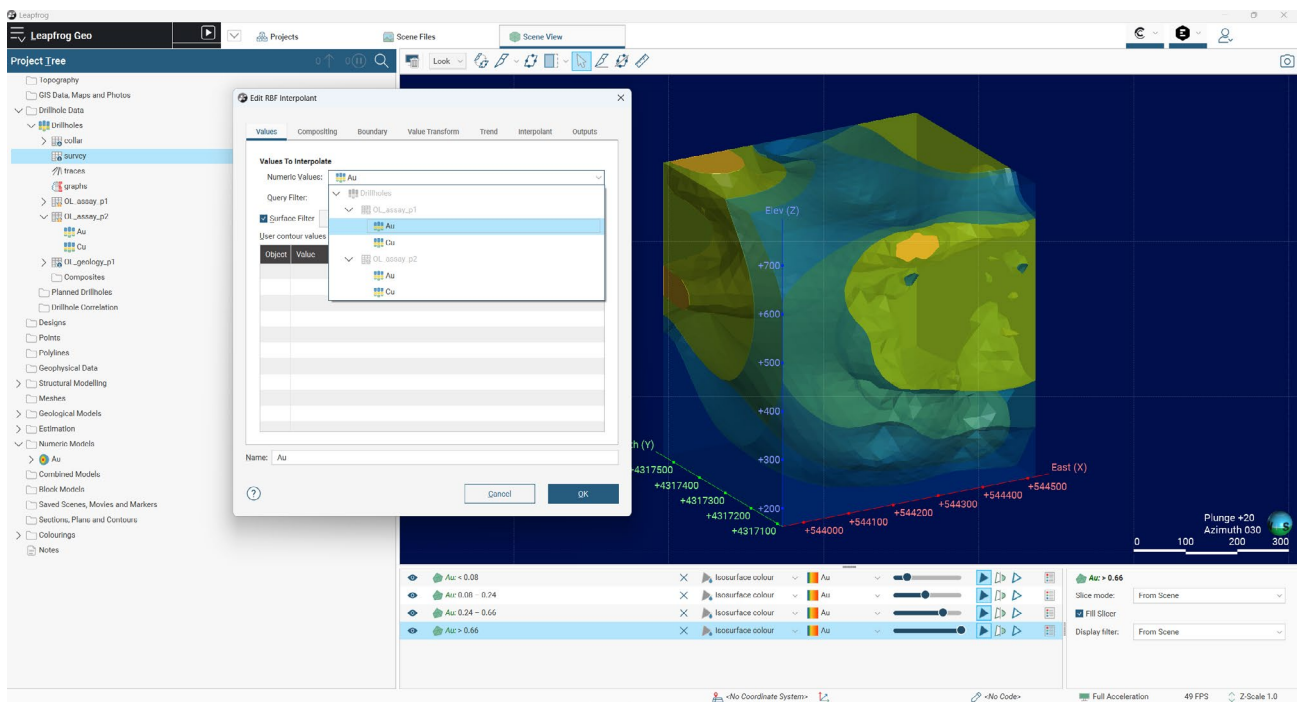
## 1.10. Tabela de atributos de volumes

Com um recurso existente do Leapfrog, é possível criar uma tabela de atributos de volumes e atualizá-la para qualquer modelo geológico ou numérico, além de atribuir manualmente propriedades para cada volume. As tabelas de atributos permitem melhorar os volumes de modelos com informações sobre as condições do solo, que podem ser divulgadas para os usuários posteriormente, por exemplo, para análise de estabilidade de taludes e outras análises operacionais.

Foram feitas algumas pequenas, mas notáveis, melhorias nessa tabela para facilitar o uso e a exportação nos formatos \*.ifc (International Foundation Class) e \*.lfm (Leapfrog Model File). Agora, os geólogos podem reorganizar colunas e editar várias células de uma só vez para agilizar a atribuição e as atualizações. Um link Edit Attributes (Editar atributos) foi incluído na caixa de diálogo de informações de cenário a fim de agilizar a migração de um cenário para uma tabela e fazer uma revisão e edições.

Esse trabalho serve de base para outras melhorias planejadas em atribuição de volumes.

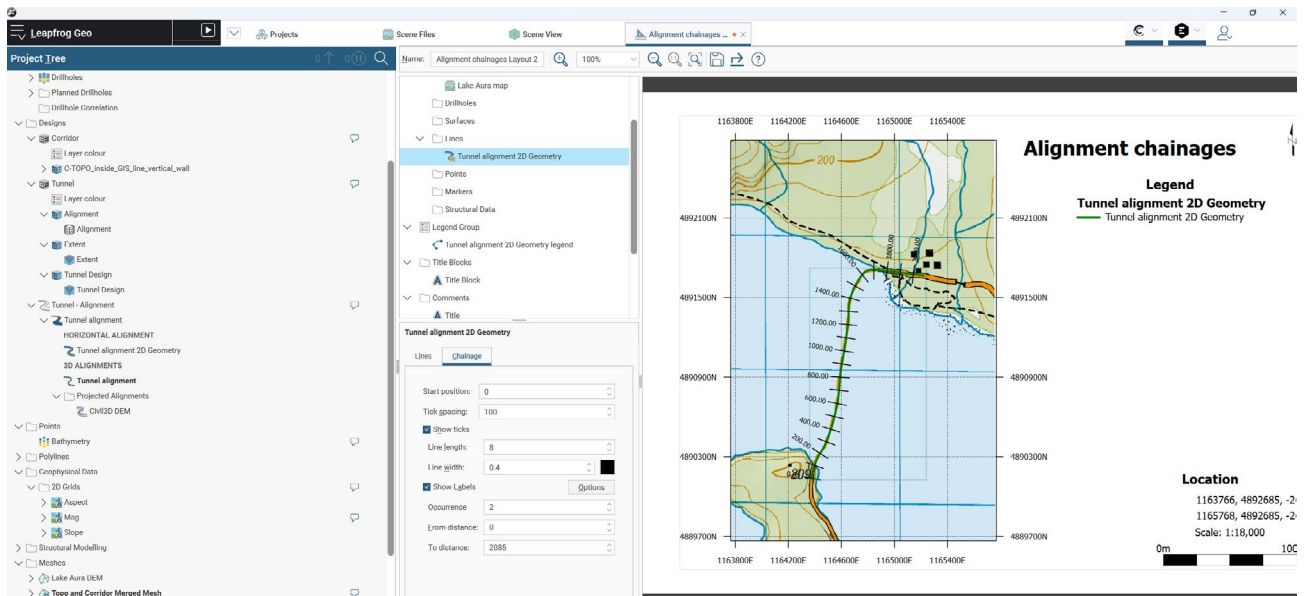
## 1.11. Modelagem numérica



O Leapfrog 2024.1 oferece a opção de alterar a fonte de dados de modelos numéricos após a criação. Com essa atualização, é possível alternar facilmente dados de entrada de modelos numéricos (interpolador de RBF e interpolador de vários domínios) sem o custo indireto de refazer o modelo inteiro. Isso será mais usado com a cópia de modelos numéricos.

Outras pequenas melhorias incluem a criação de uma cópia de interpoladores de função de base radial (RBF, Radial Basis Function) de vários domínios e modelos de função de distância, além da exibição de sobreposições de avisos nos volumes em que um erro é detectado.

## 1.12. Cadeia de alinhamento em planos e seções transversais



Agora, a cadeia de alinhamento pode ser exibida em Plan View (Vista em planta) e/ou Cross Sections (Seções transversais). Isso melhora a compreensão e a divulgação de posições relativas ao longo de alinhamentos em planos, em seções transversais e cenários em 3D.

Anteriormente, era possível incluir alinhamentos em planos e seções transversais regulares, além de vistas em faixas dentro de seções. Agora, no Leapfrog 2024.1, também é possível exibir a distância de cadeia ao longo de alinhamentos. As opções de exibição incluem posição inicial, espaçamento de marcas, comprimento e largura de marcas, formatação de texto/número de rótulos e a densidade de rótulos.

A exibição de alinhamento em visualização de cenário (em 2D e em 3D) também foi aprimorada para permitir a configuração do ponto inicial de cadeias e o número de casas decimais a serem exibidas. Os parâmetros de ocorrência e espaçamento existentes permanecem inalterados. As opções de interseção e recorte estão disponíveis para seções transversais, mas não para vistas em faixas e em plantas.

As distâncias de cadeias ainda não estão disponíveis para uso em seções transversais longas.

## 1.13. Estimativa por domínio (apenas no Edge)

### 1.13.1. Criação em lote

O Leapfrog 2024.1 apresenta outras melhorias na criação e no gerenciamento de estimativas de recursos no Leapfrog Edge.

A última fase de desenvolvimento inclui a funcionalidade Bulk Create (Criar em lote) para criar vários objetos de Domained Estimation (Estimativa por domínio) em uma única ação. Em uma caixa de diálogo, é possível selecionar quantos dados de entrada, domínios e variáveis desejadas, aplicar filtros de consulta e regras de compositagem para, em seguida, gerar um objeto de estimativa por domínio vazio para cada uma das combinações escolhidas de domínios/variáveis.

Esses objetos de estimativa por domínio podem ser preenchidos com a geração de objetos de desagrupamento, transformações de dados, variogramas e estimadores em cada objeto. Porém, estima-se que a opção Bulk Copy (Copiar em lote) seja mais usada com a nova funcionalidade Copy Estimator To (Copiar estimador para) e o recurso bastante aprimorado para editar relatórios Estimation Parameters (Parâmetros de estimativa), que são descritos abaixo.

Observe que melhorias em configuração e gerenciamento de estimativas de recursos estão sendo implementadas. O recurso de criação em lote é um passo nesse sentido.

### 1.13.2. Cópia de estimadores

Agora é possível copiar um estimador individual de um domínio para outro (ou para vários) em vez de copiar apenas o objeto completo de estimativa por domínio.

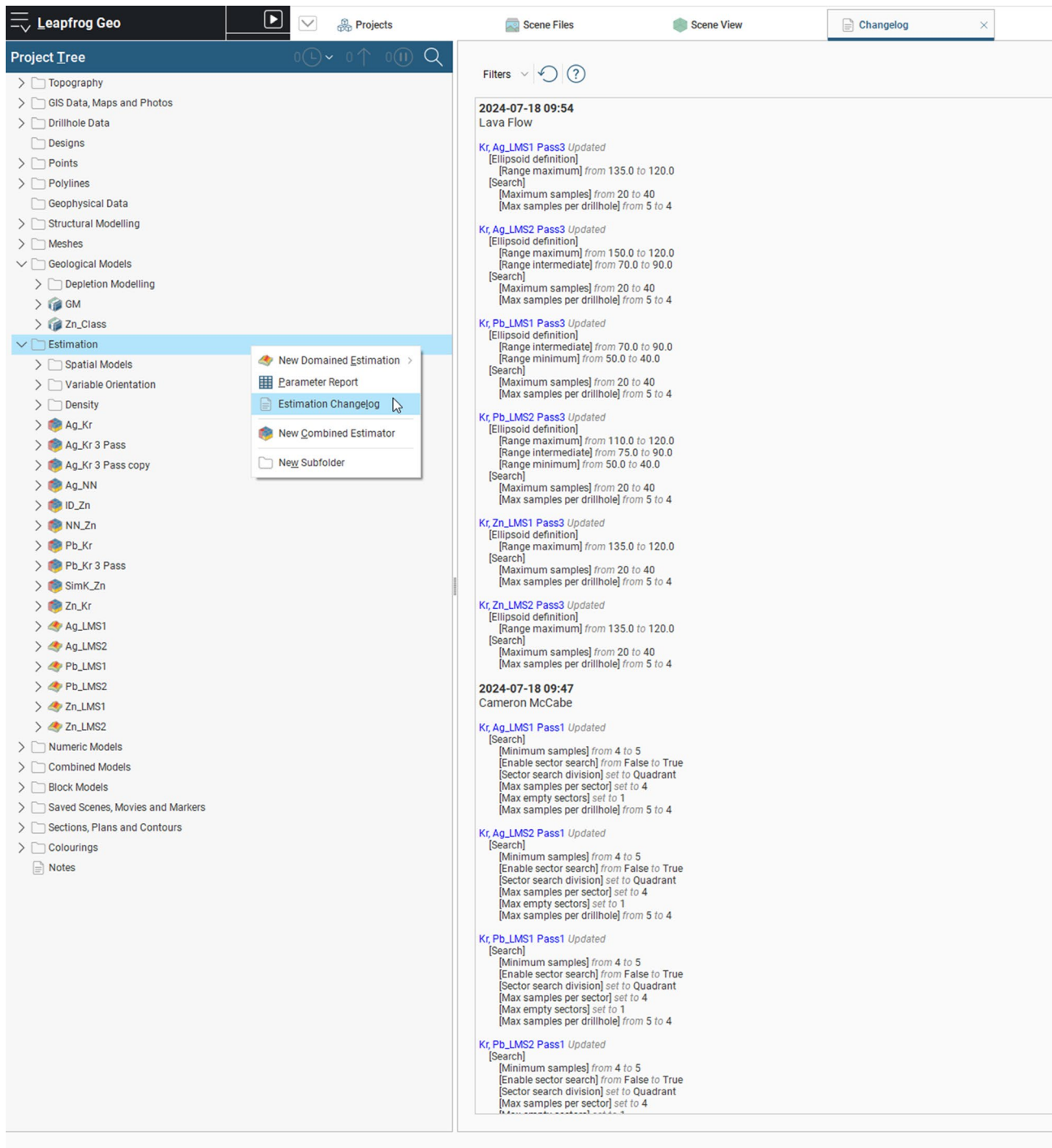
O domínio e a variável de um objeto de Domained Estimation (Estimativa por domínio) são aplicados a estimadores copiados, e esses estimadores são renomeados se os nomes do domínio e da variável estiverem presentes nos estimadores de origem. Agora, há uma opção para copiar quaisquer objetos de Declustering (Desagrupamento) aplicados a estimadores de origem.

## 1.14. Relatório de parâmetros de estimativas

General				Ellipsoid Ranges			Ellipsoid Directions			Ellipsoid Orientation	Number of Samples		
Estimator Name	Domain	Numeric Values	Source	Maximum	Intermediate	Minimum	Dip	Dip Azl	Pitch	Variable Orientation	Minimum	Maximum	Method
Kf_Ag_LMS1	GM_LMS1	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	135.0	90.0	40.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Ag_LMS1 Pass1	GM_LMS1	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	30.0	20.0	10.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Ag_LMS1 Pass2	GM_LMS1	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	80.0	67.5	30.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Ag_LMS1 Pass2 unclipped	GM_LMS1	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	80.0	67.5	30.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Ag_LMS1 Pass3	GM_LMS1	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	135.0	90.0	40.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Ag_LMS2	GM_LMS2	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	150.0	70.0	45.0	60	120	75	None	4	20	Clamp
Kf_Ag_LMS2 Pass1	GM_LMS2	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	75.0	35.0	20.0	60	120	75	None	4	20	Clamp
Kf_Ag_LMS2 Pass2	GM_LMS2	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	110.0	52.5	30.0	60	120	75	None	4	20	Clamp
Kf_Ag_LMS2 Pass3	GM_LMS2	Ag_ppm	Drillholes: Leda_assay	150.0	70.0	40.0	60	120	75	None	4	20	Clamp
Kf_Pb_LMS1	GM_LMS1	Pb_pc	Drillholes: Leda_assay	118.9	67.5	55.4	45	70	90	None	4	20	Clamp
Kf_Pb_LMS1 Pass1	GM_LMS1	Pb_pc	Drillholes: Leda_assay	60.0	35.0	25.0	45	70	90	None	4	20	Clamp
Kf_Pb_LMS1 Pass2	GM_LMS1	Pb_pc	Drillholes: Leda_assay	90.0	52.5	37.5	45	70	90	None	4	20	Clamp
Kf_Pb_LMS1 Pass3	GM_LMS1	Pb_pc	Drillholes: Leda_assay	120.0	70.0	50.0	45	70	90	None	4	20	Clamp
Kf_Pb_LMS2	GM_LMS2	Pb_pc	Drillholes: Leda_assay	112.0	75.0	55.0	60	120	75	None	4	20	Clamp
Kf_Pb_LMS2 Pass1	GM_LMS2	Pb_pc	Drillholes: Leda_assay	55.0	37.5	25.0	60	120	75	None	4	20	Clamp
Kf_Pb_LMS2 Pass2	GM_LMS2	Pb_pc	Drillholes: Leda_assay	80.0	55.0	37.5	60	120	75	None	4	20	Clamp
Kf_Pb_LMS2 Pass3	GM_LMS2	Pb_pc	Drillholes: Leda_assay	110.0	75.0	50.0	60	120	75	None	4	20	Clamp
Kf_Zn_LMS1	GM_LMS1	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	31.5	18.0	6.3	40	25	90	None	4	20	Clamp
Kf_Zn_LMS1 NS20	GM_LMS1	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	164.0	82.2	56.7	60	100	70	None	4	20	Clamp
Kf_Zn_LMS1 Pass1	GM_LMS1	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	30.0	20.0	10.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Zn_LMS1 Pass2	GM_LMS1	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	80.0	67.5	30.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Zn_LMS1 Pass3	GM_LMS1	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	135.0	90.0	40.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Zn_LMS2 NS40	GM_LMS2	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	109.7	52.2	51.62	80	120	60	None	4	40	Clamp
Kf_Zn_LMS2 Pass1	GM_LMS2	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	30.0	20.0	10.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Zn_LMS2 Pass2	GM_LMS2	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	80.0	67.5	30.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Kf_Zn_LMS2 Pass3	GM_LMS2	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	135.0	90.0	40.0	60	100	75	None	4	20	Clamp
Simple Kr	GM_LMS1	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	31.5	18.0	6.3	40	25	90	None	4	20	Clamp
SK_Zn_LMS1 NS20	GM_LMS1	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	164.0	82.2	56.7	60	100	70	None	4	20	Clamp
SK_Zn_LMS2 NS40	GM_LMS2	Zn_pc	Drillholes: Leda_assay	109.7	52.2	51.62	80	120	60	None	4	40	Clamp

Melhorias significativas foram feitas na edição de parâmetros de estimativas com a inclusão de um painel de edição do lado direito, que é mais intuitivo e permite a edição simultânea de vários parâmetros em vários objetos. Isso está associado a melhorias em filtragem e classificação de relatórios para garantir rápida validação de parâmetros agrupados por subconjuntos lógicos de objetos de estimativa e parâmetros comuns a serem facilmente aplicados a esses estimadores. Agora, o recurso Estimation Parameter Report (Relatório de parâmetros de estimativa) facilita a navegação dos usuários pelas edições que faz, pois destaca onde os valores dos parâmetros são distintos, para ajudar a garantir que todas as edições sejam consideradas e verdadeiras. Os usuários também podem escolher as colunas de uma tabela a serem exibidas para facilitar a navegação em Estimation Parameter Report (Relatório de parâmetros de estimativa). Agora, com muito mais flexibilidade, os usuários têm total controle sobre suas operações de edição.

## 1.15. Registro de alterações em estimativas



Com o novo recurso Estimation Change Log (Registro de alterações em estimativas) associado a alterações na edição descrita acima, os usuários podem manter um registro de todas as edições feitas em Domained Estimation (Estimativa por domínio) e em objetos Estimator (Estimador), registrando, por projeto, todas as ações de criação, edição, exclusão e renomeação realizadas por todos os usuários.

Essas informações podem ser acessadas e filtradas pelos usuários para que eles possam interrogar o histórico de suas estimativas no nível granular que desejarem. As edições feitas nos objetos Variogram (Variograma), Variable Orientation (Orientação variável) e Declustering (Desagrupamento) não são registradas. Porém, quando esses objetos são aplicados e incorporados em objetos Estimation (Estimativa), essas ações são registradas.

O registro de alterações fornece um nível inigualável de auditoria e documentação para controlar o histórico e a evolução de um projeto. Portanto, esses registros melhoram ainda mais a eficiência do gerenciamento de projetos no Central para preservar versões completas desse projeto em uma imagem instantânea em Time (Tempo).



## 1.16. Variograma

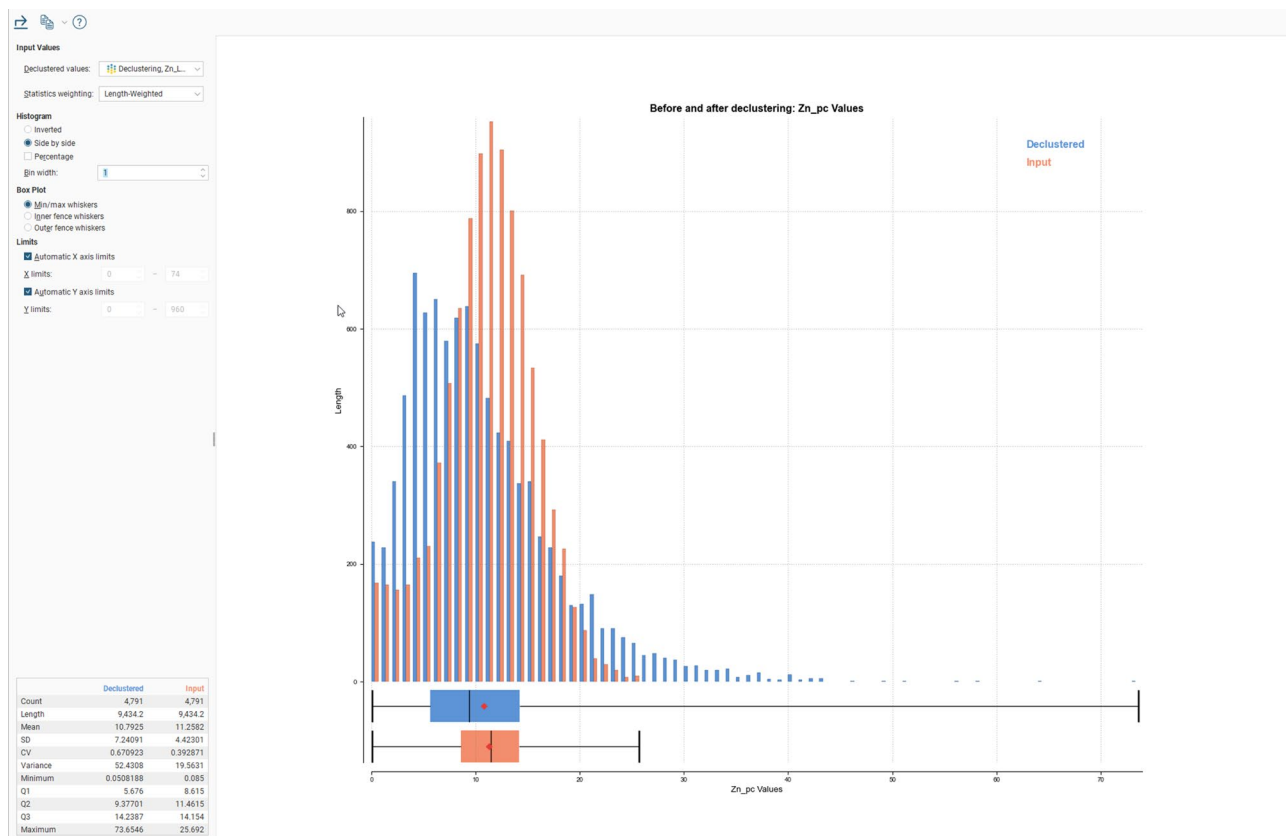
A visualização do variograma alinhado ao eixo agora pode ser exportada e copiada, permitindo que essa visualização mais compacta e informativa seja adicionada a relatórios e apresentações.

## 1.17. Desagrupamento

### 1.17.1. Melhorias em algoritmos

No Leapfrog, melhorias no algoritmo de desagrupamento na janela móvel foram feitas para reduzir o efeito de limite. Anteriormente, as amostras próximas ao limite de um domínio recebiam maior ponderação devido à sua proximidade com o limite da mesh em questão. Agora, o algoritmo incorpora amostras de localizações fora do limite e, portanto, apresenta ponderações muito melhores de desagrupamentos. O efeito da escolha de parâmetros para desagrupamentos pode ser facilmente testado com a geração de vários objetos de desagrupamento.

### 1.17.2. Estatísticas



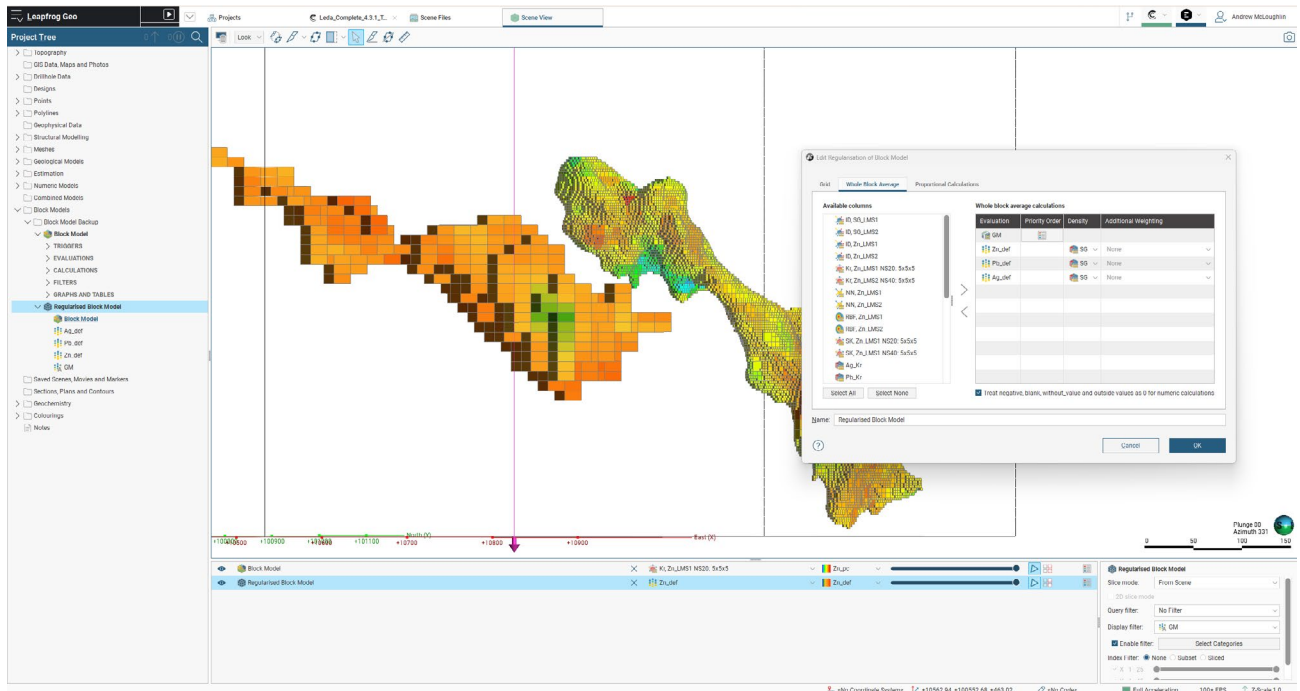
Uma das principais validações de modelos de blocos é comparar a média de estimativas de blocos de domínio com estatísticas desagrupadas de amostras de dados de entrada. Agora, os usuários podem gerar facilmente estatísticas desagrupadas de resumo em objetos de estimativa por domínio. Os valores desagrupados e as ponderações de desagrupamentos podem ser visualizados em cenários, comparados com várias opções de gráfico e exportados para um arquivo.

## 1.18. Desempenho de estimativas

O Leapfrog 2024.1 oferece melhorias contínuas no desempenho de estimativas, e, nesta versão, o foco é vizinhança de busca. O maior avanço pode ser observado nas estimativas em que grandes vizinhanças de busca são aplicadas a dados compactos, embora melhorias em velocidade sejam observadas em todos os estimadores.

Porém, essas melhorias não se aplicam aos estimadores que usam a ferramenta Variable Orientation (Orientação variável).

## 1.19. Regularização de modelos de blocos



A regularização reduz o tamanho de modelos de blocos ao combinar blocos e é usada com frequência em planos de lavra quando modelos de blocos detalhados são um custo indireto desnecessário para processar, transferir e/ou armazenar, mas são essenciais para comparar e gerar relatórios com base neles.

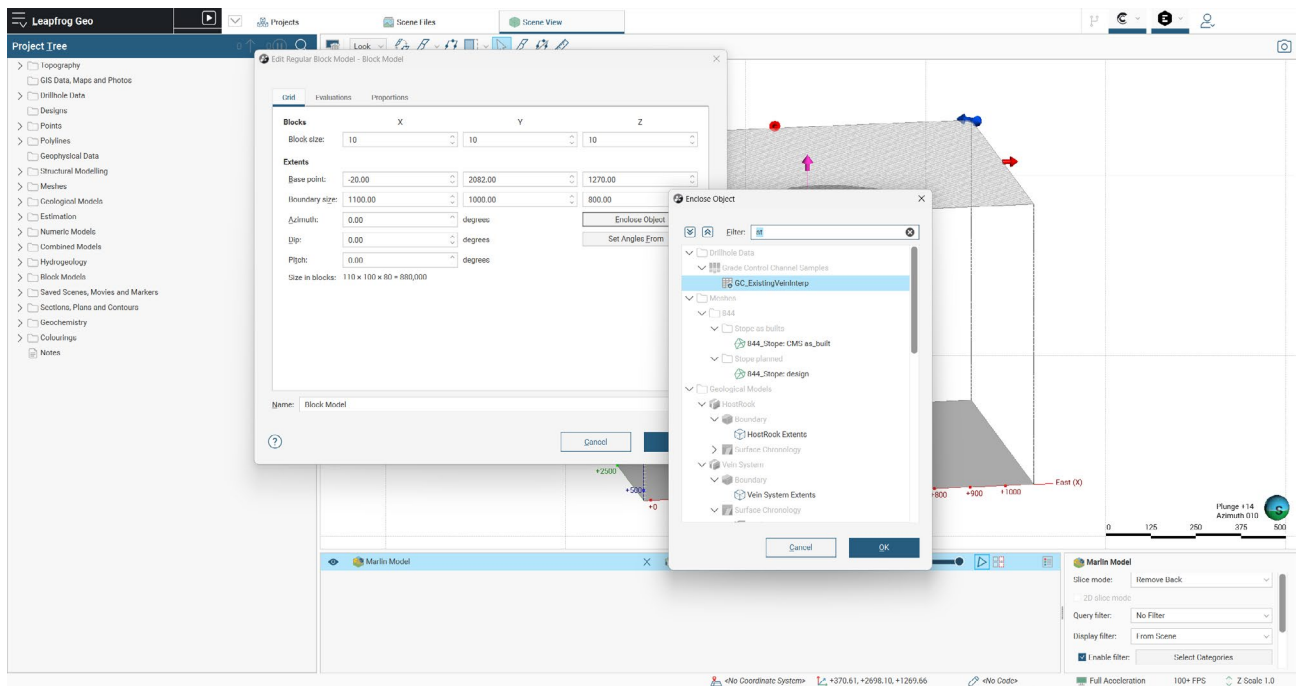
No Leapfrog Edge 2024.1, é possível criar um modelo de blocos regularizado como cópia de qualquer modelo de blocos de um projeto. O usuário pode escolher o tamanho dos blocos regularizados, com opções como o tamanho pai de um modelo de sub-blocos ou vários blocos maiores desse tamanho. É importante ressaltar que o usuário deve especificar a melhor forma de transformar dados numéricos e de categorias. A atribuição de categorias é determinada considerando a categoria mais comum como o novo valor para os blocos regularizados. Além disso, as categorias podem ser classificadas quando duas ou mais categorias são igualmente comuns. Os dados numéricos são calculados usando a média ponderada de volume. Uma ponderação adicional pode ser atribuída usando uma coluna de densidade e uma coluna de ponderação adicional e permite cálculos ponderados em lote. As proporções de cada categoria e o valor numérico também podem ser calculados em cada novo bloco regularizado. Essas proporções são frequentemente usadas em fluxos de trabalho de otimização de cavas.

## 1.20. Definição de modelos de blocos na importação

Agora é mais fácil importar modelos de blocos regulares para o Leapfrog sem usar um arquivo de definição de modelo de blocos. Se todos os centroides de um modelo de blocos forem incluídos em um arquivo, o Leapfrog determinará a definição do modelo diretamente do arquivo e preencherá automaticamente os campos obrigatórios.

## 2. Interface do usuário e interação

### 2.1. Caixa de diálogo de seleção de objetos



Anteriormente, no Leapfrog, a seleção de itens de uma árvore de um projeto podia ser um processo difícil e demorado quando a árvore continha muitos objetos, pois, por padrão, a árvore do projeto era aberta totalmente expandida.

Uma nova caixa de diálogo de seleção de objetos substituiu as grandes listas suspensas para tornar a localização e a seleção de itens de uma árvore de projeto mais intuitivas e rápidas. Em vez de usar atalhos de teclado, como Shift + < para recolher a lista, agora uma caixa de diálogo permite Collapse All (Recolher tudo), Expand All (Expandir tudo) e filtrar a árvore do projeto. A filtragem é inteligente e responsiva à medida que o usuário digita. Dessa forma, ele se concentra em seus itens de interesse. É possível escolher se a lista será apresentada, como padrão, de forma recolhida ou expandida.

Observe que nem todas as listas foram atualizadas.

### 2.2. Guia Central Projects (Projetos no Central)

A guia Central Projects (Projetos no Central) foi atualizada para melhorar a usabilidade e se alinhar melhor às práticas recomendadas de padrões de desenvolvimento de projetos.

### 2.3. Status da árvore de projetos

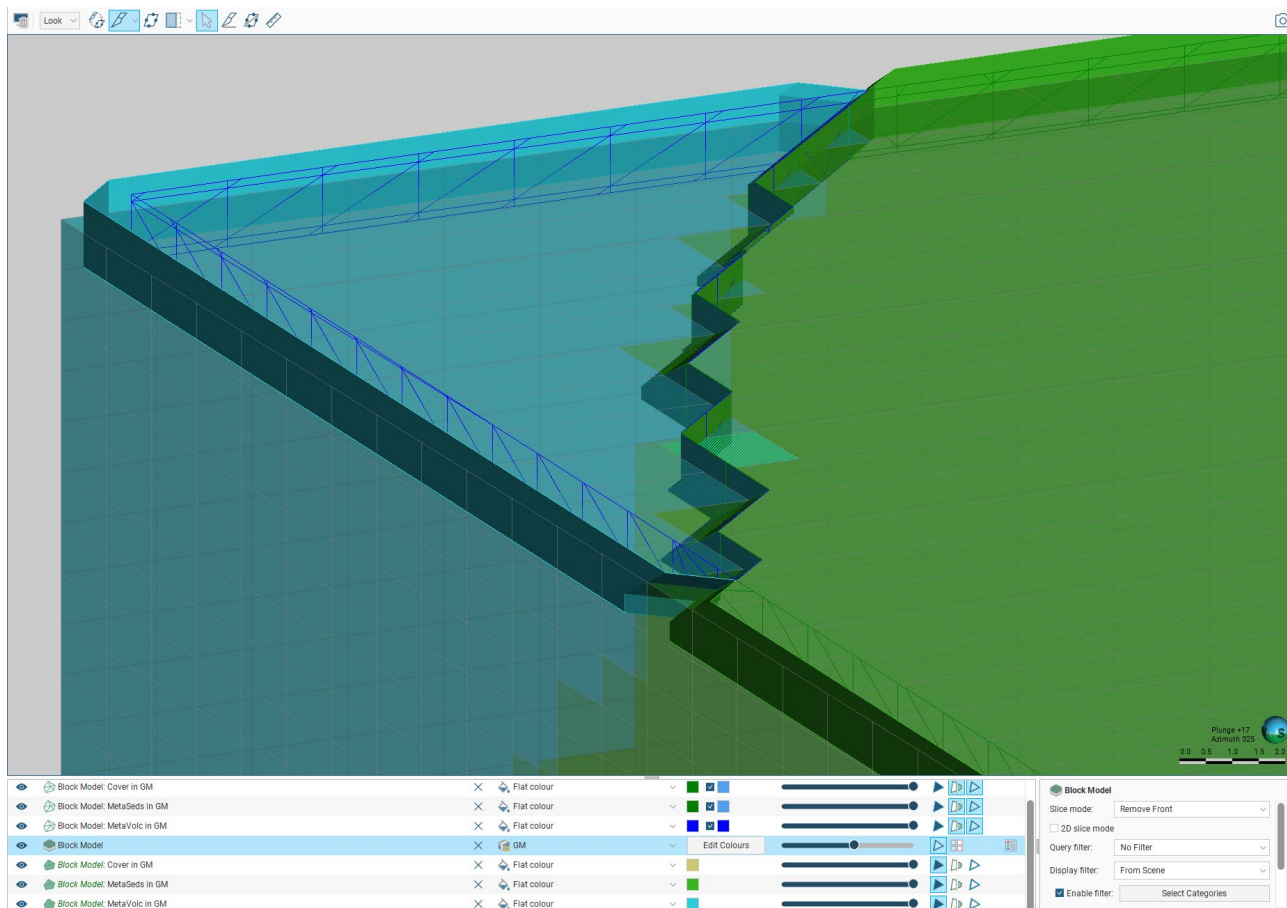
Os ícones de status no lado direito da árvore de um projeto criado no Leapfrog sofreram algumas pequenas alterações para facilitar a escalabilidade e a usabilidade.

Anteriormente, quando um ou mais status de um ou mais itens de uma pasta precisavam ser atualizados, por exemplo, out of date (desatualizado), in error (com erro), paused (em pausa) ou frozen (congelado), um conjunto de ícones era usado para indicar visualmente essas informações. Essa sobreposição de ícones foi substituída por um único ícone (:). Ao passar o cursor sobre esse ícone, uma dica de ferramenta é exibida com detalhes sobre cada status que está afetando os itens de uma pasta.

### 3. A atualização de versão gerou alterações

Ocasionalmente, as alterações necessárias feitas no Leapfrog exigem reprocessamento de volumes e, conseqüentemente, ocorrem alterações inevitáveis na forma, nos volumes ou em algumas propriedades. É importante compreender o impacto que isso tem sobre os projetos e o tempo necessário para ratificar essas alterações. Portanto, sempre que possível, as atualizações e conseqüentes alterações são divulgadas. No Leapfrog 2024.1, duas dessas alterações foram obrigatórias e estão descritas abaixo

#### 3.1. Superfícies de malhas



A opção Grid Surface em malhas de pontos, malhas geofísicas e modelos uniformes de blocos foi atualizada e otimizada. Conseqüentemente, a forma do volume no limite é suavizada.

#### 3.2. Alteração do compilador

Todo software está sujeito a alterações e atualizações inevitáveis. No Leapfrog 2024.1., foi imprescindível atualizar o compilador Intel usado nos cálculos do Leapfrog. Essa atualização gera grandes melhorias em desempenho de algumas tarefas de processamento dependendo das especificações de hardware da máquina do usuário.

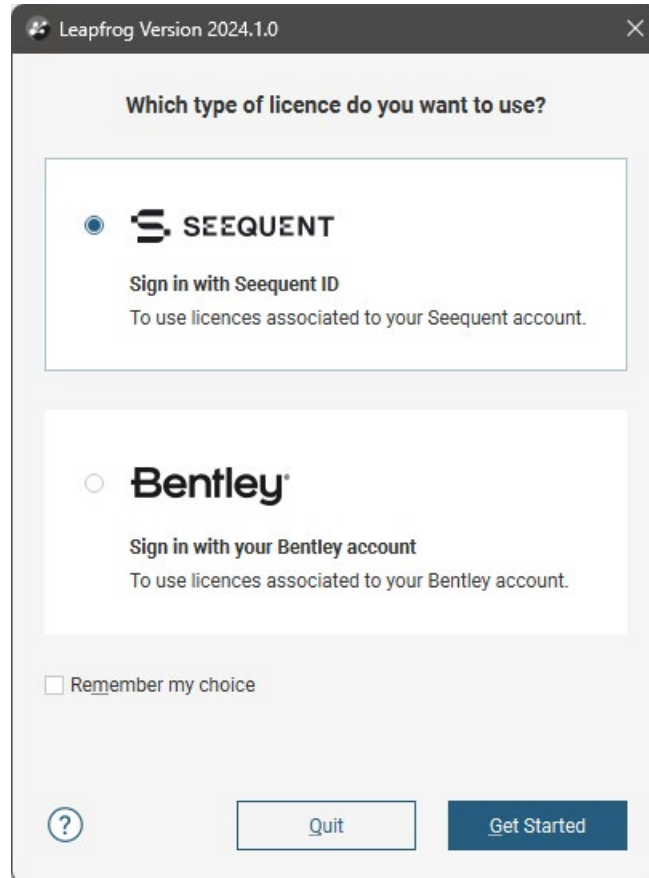
Mas há uma conseqüência; pequenas alterações ocorrem em números de pontos flutuantes. A maioria das alterações está na  $>8^{\text{a}}$  casa decimal e quaisquer efeitos são irrelevantes. Porém, algumas circunstâncias podem causar alterações localizadas mais significativas. Um exemplo é a estimativa com o uso de orientação variável. Em raras situações, uma pequena alteração na orientação pode causar uma mudança na seleção de amostras e, conseqüentemente, em uma outra estimativa local. Testes abrangentes mostraram que essas alterações são raras e localizadas. Portanto, as alterações globais em estimativas são irrelevantes.

## 4. Seleção de provedor de licenças

Quando iniciar o Leapfrog pela primeira vez, talvez você seja solicitado a fazer logon no seu provedor de licenças e selecionar a sua.

Se você instalou versões anteriores do Leapfrog em seu computador, o Leapfrog 2024.1 identificará o provedor de licenças usado para fazer logon e não solicitará a escolha de um.

Se o Leapfrog não tiver sido instalado anteriormente em seu computador, você será solicitado a selecionar o provedor de licenças a ser usado:



As opções disponíveis para você dependem das suas licenças de uso dos produtos Leapfrog:

- Se você tiver uma licença do Leapfrog Works, selecione o seu provedor de licenças e faça logon conforme descrito em Signing in With Seequent ID (Como fazer logon usando o Seequent ID) ou Signing in With a Bentley Account (Como fazer logon usando uma conta da Bentley).
- Se você tiver licença do Leapfrog Geo ou do Leapfrog Energy, selecione a opção Seequent ID. Não é possível fazer logon no Leapfrog Geo ou no Leapfrog Energy usando uma conta da Bentley. Consulte o tópico Signing in With Seequent ID (Como fazer logon usando o Seequent ID).

Seja qual for o produto a ser usado com a sua licença, ative Remember my choice (Lembrar minha escolha) para não ser solicitado a selecionar um provedor de licenças sempre que iniciar o Leapfrog.

# Versão de correção de erros 2024.1.1

A versão de correção de erros do Leapfrog 2024.1.1 resolve problemas críticos, como casos raros em que projetos podem não ser atualizados com êxito. Essas correções garantem uma experiência mais tranquila e confiável para todos os usuários.

## Resumo do problema

PROBLEMA	RESUMO DA SOLUÇÃO
1. Reativação da função de desfazer/ refazer após salvar para polilinhas não atribuídas	Reativa fluxos de trabalho para avaliar iterativamente o impacto das edições de polilinha nos modelos. Embora essa correção seja apenas para polilinhas não atribuídas, uma correção completa para linhas atribuídas está planejada para uma próxima versão.
2. Erro na atualização de projetos para layouts de seções transversais com o mesmo objeto de design avaliado no layout e na vista em faixas	Problema de atualização de projetos. Corrigido.
3. A opção "Negative Survey Dips Points Down" (Mergulhos negativos do levantamento para baixo) não era aplicada durante o recarregamento pelo acquire	Geração de furos de sondagem invertidos, a não ser que a opção "Negative Survey Dips Points Down" (Mergulhos negativos do levantamento para baixo) fosse selecionada novamente. Corrigido.
4. Erro ao regularizar modelos de sub-blocos com uma coluna de categoria avaliada em blocos pai	Corrigido.
5. Problema na regularização de um modelo de blocos ao usar determinados cálculos numéricos como entrada	Corrigido.
6. O link de ajuda do modelo de blocos regularizado não funcionava	Link corrigido.
7. As tabelas mescladas não eram atualizadas quando os intervalos da tabela pai eram atualizados	Resolvido o problema em que a tabela mesclada não era atualizada dinamicamente quando os dados de entrada eram modificados.
8. Erro ao atualizar projetos com um estimador de domínio congelado em um estado de erro	Problema de atualização de projetos. Corrigido.
9. Erro ao copiar colunas personalizadas após o recarregamento da tabela	Restabelecida a capacidade de copiar uma coluna personalizada (como Category from Numeric (Categoria de dados numéricos)) depois de uma tabela ser recarregada.
10. Erro ao copiar um layout de seção transversal com marcadores e vista em faixas para uma seção transversal longa	Restabelecida a capacidade de copiar marcadores de uma seção transversal para uma seção transversal longa.
11. Erro ao abrir o arquivo do LF Viewer com grande quantidade de formas	O problema já foi solucionado
12. Erro ao visualizar imagens sobre topografia	O problema já foi solucionado
13. Erro ao importar certas mallas em formato *.dm	O problema já foi solucionado
14. Erro ao copiar um desenho de seção com marcadores e vista de franjas a uma larga sessão	O problema já foi solucionado

# Versão de correção de erros 2024.1.2

O Leapfrog 2024.1.2, versão de correção de erros do Leapfrog, resolve problemas críticos, como casos raros em que não é possível abrir projetos. Essas correções garantem uma experiência mais tranquila e confiável para todos os usuários.

## Resumo do problema

PROBLEMA	RESUMO DA SOLUÇÃO
1. Erro na importação de arquivos *.mdl (modelos de blocos Surpac).	Corrigido.
2. Mesh extrudada: o erro ocorre quando a opção Existing polyline (Polilinha existente) é deixada como Select polyline (Selecionar polilinha) e o botão OK é selecionado. Além disso, o projeto não é reaberto após ser fechado.	Foi adicionada uma etapa de atualização para remover as meshes corrompidas e possibilitar que o projeto seja reaberto na versão 2024.1.2.
3. Quando pontos guia ou pontos de intrusão são usados como dados de entrada em uma superfície de depósito ou de erosão, são gerados pontos adicionais fora da superfície, que são usados de forma errônea.	Esses pontos já contêm pontos fora da superfície, que passam a ser usados diretamente (é o que acontece quando a opção Use orientation from all inputs (Usar orientação de todos os dados de entrada) é desativada).
4. Rede estereográfica: a barra de ferramentas Category Selection (Seleção de categorias) aparece quando o usuário entra pela primeira vez no modo de edição na seleção de uma categoria nova ou existente. A barra de ferramentas desaparece na edição subsequente. Além disso, ocorre um erro quando o usuário entra e sai do modo de edição.	Corrigido.
5. acquire Smart Refresh: apenas os registros de furos de sondagem em que a "tabela HOLESURVEY" tenha sido atualizada no banco de dados do acquire são mantidos no projeto do Leapfrog. Os furos de sondagem com registros inalterados não são mantidos e, portanto, o banco de dados de sondagem no Leapfrog pode ficar com dados ausentes após o uso do Smart Refresh.	Corrigido.
6. Se o usuário tem um formato específico de data local selecionado nas configurações regionais do computador, não consegue importar furos de sondagem.	Corrigido.
7. Erro ao copiar layouts com furo de sondagem planejado em uma vista em faixas.	Corrigido.
8. As avaliações de interpolador de função de base radial de vários domínios não são atualizadas automaticamente depois de alterações materiais nos dados de entrada ou nas configurações do modelo.	Uma etapa de atualização será executada em todos os modelos de RBF de vários domínios para garantir que todas as avaliações sejam precisas.

# Versão de correção de erros 2024.1.3

Leapfrog 2024.1.3 – uma versão de correção de erros do Leapfrog resolve problemas críticos, como casos raros que impedem a abertura de projetos. Essas correções garantem uma experiência mais simples e confiável para todos os usuários.

## Resumo do problema

PROBLEMA	RESUMO DA SOLUÇÃO
1. Erro que ocorria durante a cópia de modelos geológicos que geralmente continham sistemas de veios.	Esse erro foi corrigido.
2. Alguns drivers da NVIDIA corrompiam as alças de cenários no Leapfrog em uma configuração específica de unidade de processamento de elementos gráficos (GPU, Graphics Processing Unit).	Esse erro foi corrigido.
3. Erro que ocorria durante a exclusão de um estimador combinado avaliado de um modelo congelado de blocos.	Esse erro foi corrigido.
4. A exclusão de dados de entrada do domínio de um estimador combinado podia causar um erro na tentativa de congelar ou copiar um modelo de blocos.	Esse erro foi corrigido.
5. Os cabeçalhos das colunas eram misturados na exportação de atributos contendo polilinhas copiadas.	O formato de exportação foi corrigido para polilinhas copiadas.