

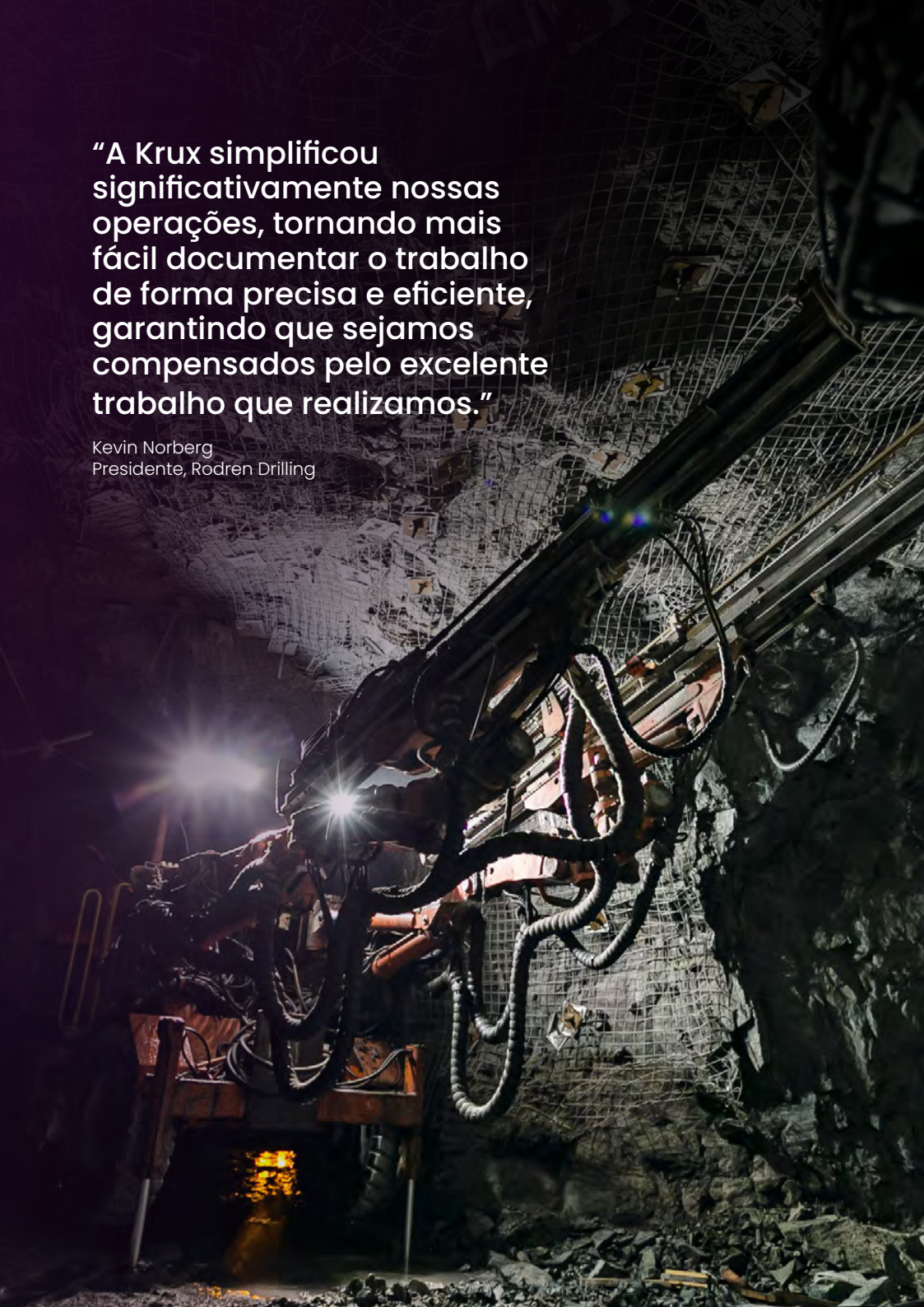


Krux

Guia da
Krux Analytics para:

Otimizar sua perfuração

Todas as maneiras pelas quais dados
melhor organizados e analisados podem
aprimorar sua perfuração e impulsionar
o seu negócio.



“A Krux simplificou significativamente nossas operações, tornando mais fácil documentar o trabalho de forma precisa e eficiente, garantindo que sejamos compensados pelo excelente trabalho que realizamos.”

Kevin Norberg
Presidente, Rodren Drilling

Perfure de forma mais inteligente. Receba mais rápido. Trabalhe com menos estresse.

Prestadores de serviço e proprietários de recursos enfrentam desafios complexos, com alta pressão e demandas constantes sobre seu tempo.

A boa notícia é que um uso mais inteligente dos dados que circulam nas operações pode resolver grande parte desses problemas. O desafio está em coletar essas informações com precisão, analisá-las de forma eficaz e garantir que sejam compatíveis e acessíveis a toda empresa—e isso nem sempre é simples.

“Com a Krux, conseguimos avançar muito mais. Todas as métricas melhoraram—reduzimos o tempo de espera de 66% para 46% e o tempo de inatividade de 9,5% para 6,1%. Tudo o que podia ser medido, melhorou.”

Patricia Frisch
Geóloga Sênior, Barrick Gold Corporation

Quando os dados são bem utilizados, é possível aumentar a produtividade da perfuração, acelerar os recebimentos e impulsionar os lucros. Mas, se forem mal gerenciados... os resultados podem ser bem diferentes.

Na Krux Analytics, nosso compromisso é garantir que você acerte. Facilitamos para prestadores de serviço e proprietários de recursos extraírem o máximo valor de seus dados—seja uma grande empresa ou um negócio de menor porte.

Isso significa perfuração otimizada, menos tempo gasto com reconciliação, reduções expressivas no tempo de inatividade, menos erros e faturamento mais ágil. E isso é só o começo.

O software da Krux simplifica todo esse processo, enquanto maximiza o retorno sobre o investimento.

Neste guia vamos apresentar quatro dos principais desafios relacionados a dados, o impacto deles na produtividade e na rentabilidade e, principalmente, como superá-los com a ajuda da Krux.

Conteúdo

Padronização dos seus dados.....6

Melhor gestão de projetos, menos erros, equipes mais focadas e eficientes

Otimização da sua perfuração.....11

Feedback em tempo real, melhor broca para cada trabalho, máxima produtividade na perfuração e redução do tempo de inatividade

Acelere sua reconciliação.....16

Agilize a validação e reconciliação de projetos e relatórios para uma cobrança simples e recebimentos mais rápidos

Fortalecimento da colaboração.....18

Fluxos de trabalho mais eficientes, múltiplas equipes atuando como uma só, agilizando aprovações e tomadas de decisão





Jody Conrad
CEO, Krux Analytics



**Ao longo deste guia,
queremos mostrar a você
como a Krux pode ajudar
a transformar seus dados
não explorados em uma
vantagem competitiva.**

"As operações de perfuração e mineração hoje geram uma quantidade incrível de dados.

"Isso pode acontecer diretamente no local de perfuração—por meio de sensores, dispositivos IoT e sistemas digitais—mas também no escritório, com análises, relatórios e faturamento. Pode parecer muito diferente, mas cada dado conta.

"Porque nenhuma empresa pode ser verdadeiramente bem-sucedida, ou estar totalmente preparada para o futuro, sem uma forma de reunir todos esses dados e fazê-los trabalhar de forma mais inteligente e eficiente, de ponta a ponta do negócio.

"No entanto, muitas vezes essas informações cruciais ficam inutilizadas, presas em processos ultrapassados e mal compreendidas pelas equipes que dependem delas para tomar decisões críticas. Ou podem ser coletadas de forma ineficaz ou imprecisa, se perdendo no fluxo de trabalho quando poderiam estar agregando valor.

"O custo de oportunidade desse potencial oculto é enorme—tanto financeiramente quanto estrategicamente. Eu já vi de perto a transformação que acontece quando uma empresa abraça o uso de dados; quando a luz acende e os líderes percebem os milhões de reais que estão parados e não aproveitados nos seus sistemas.

"Por outro lado, as perdas financeiras decorrentes de ineficiências podem variar de R\$ 100.000,00 a R\$ 1.250.000,00 por mês, por sonda. Globalmente, isso representa bilhões de reais desperdiçados todos os anos—um número impressionante que revela um problema fundamental: a maioria das mineradoras simplesmente não sabe o que fazer com os dados que já possui.

"Ou, talvez mais importante, não contam com o suporte necessário para que esses dados contribuam direta—e dramaticamente—para seus resultados financeiros.

"Individualmente, temos soluções capazes de lidar com a padronização e centralização de dados, garantir a otimização das sondas e das operações de perfuração, simplificar o faturamento e a reconciliação, melhorar a colaboração e a produtividade das equipes e acelerar os recebimentos.

"Cada uma oferece uma resposta poderosa para um desafio constante na perfuração e na mineração. Mas, quando todas trabalham juntas, a sua empresa pode transformar a forma como utiliza os dados em toda a operação—convertendo informações que você nem sabia que tinha em lucros que não imaginava ser possível obter.

"Porque esta conversa vai muito além de um único produto. Trata-se de uma mudança de mentalidade—um compromisso com a inovação, a eficiência e o crescimento. E a Krux pode estar ao seu lado para apoiar essa jornada."

**"Se houver valor escondido
nos seus dados, mesmo no
nível microscópico, nós vamos
encontrá-lo para você."**



► Krux em ação

Por exemplo, uma grande empresa de mineração com a qual a Krux trabalhou melhorou sua eficiência operacional em 40% em apenas seis meses, simplesmente integrando análises em tempo real aos seus fluxos de trabalho. Eles conseguiram identificar problemas de espera causados pelas operações e perceberam que uma das sondas na área de detonação demorava demais para se deslocar. Ao mover essa sonda para outros furos e designar uma sonda mais rápida para perfurar mais perto da detonação, eles melhoraram significativamente a eficiência. Isso resultou em decisões mais rápidas, otimização na alocação de recursos e no cumprimento mais consistente do programa de perfuração. Essas histórias não são raras—elas representam o novo padrão para empresas dispostas a se adaptar.

► Então, por que tantas empresas ainda não aproveitam seus dados?

Apesar desses benefícios, muitas empresas de mineração continuam hesitantes em adotar novas tecnologias porque acreditam que os problemas não são “grandes o suficiente” para exigir atenção imediata. Os líderes dizem a si mesmos que migrar para um trabalho baseado em dados é muito complicado, que não trará impacto relevante, e que sempre haverá tempo para tentar depois.

Primeiro, não é complicado. Podemos tornar esse processo fácil, intuitivo, natural e ‘normal’ para suas operações diárias, em todas as áreas do negócio.

Segundo, podemos mostrar como mesmo pequenas mudanças no uso dos dados podem gerar ganhos significativos em produtividade e rentabilidade.

Terceiro, você pode se dar ao luxo de apostar que, quando esse “depois” chegar, seus concorrentes ainda não terão tomado a dianteira?

► O que você obtém depende da qualidade dos dados que você insere.

Parte fundamental do sucesso do software Krux é o foco que temos na alta qualidade dos dados: coletá-los com precisão, protegê-los contra erros e manter sua integridade e excelência ao longo de toda a cadeia de dados.

A estrutura robusta da nossa base de dados é a fundação de tudo o que fazemos e um dos ingredientes secretos para termos as análises mais completas e valiosas. Isso significa que podemos investigar e detalhar os dados até o menor ponto possível.

Por que minha empresa deve se preocupar com **Dados Padronizados?**

Porque...

- ✔ Você receberá seus pagamentos mais rápido, com menos complicações
- ✔ Você perderá menos tempo com conciliações
- ✔ Os projetos serão gerenciados com mais precisão
- ✔ Haverá menos erros e inconsistências
- ✔ Suas equipes poderão se concentrar no que realmente importa

AS PRINCIPAIS DIFICULDADES

A falta de padronização na entrada de dados e na interpretação de contratos pode causar inconsistências na cobrança e na gestão dos projetos, com supervisores interpretando ou aplicando incorretamente os termos contratuais. Sistemas manuais em planilhas podem gerar atrasos significativos na conciliação, além de causar um volume de e-mails que paralisa a organização para corrigir esses problemas.



Tom Thompson

Gerente Global de
Sucesso do Cliente,
Klux Analytics



Algo que frequentemente encontramos em grandes projetos de mineração é que os geólogos recebem seus dados de perfuração em todos os tipos de formatos — planilhas, mensagens no WhatsApp e, claro, aquele velho confiável, papel...

“Quando os dados não são padronizados, fica difícil saber o que realmente aconteceu durante um turno, e, portanto, muito mais difícil comparar ‘maças com maçãs’ entre as contratadas.

“O resultado? Muito tempo perdido na interpretação e entrada manual dos dados, ao invés de se dedicar à geologia. Isso também leva a tempos de conciliação mais longos e a um vai-e-vem constante entre empresas e suas contratadas no final do mês. Para os perfuradores, isso significa mais dinheiro parado enquanto aguardam o pagamento.

“Com a Krux, padronizar esses dados de perfuração é fácil. Por exemplo, a nomenclatura das atividades pode ser configurada e padronizada por uma contratada de perfuração, para que as atividades que você está analisando para uma contratada sejam as mesmas para as demais. Maças com maçãs. Contratadas que usam Krux para múltiplos clientes podem personalizar as atividades que seus trabalhadores vêem em nosso aplicativo, limitando-as a contratos específicos, para que eles sempre tenham a melhor forma de registrar seu tempo. Isso também reduz o número de atividades extras que eles visualizam, diminuindo o tempo de entrada, erros e necessidade de edição de relatórios.

“Uma vez que os dados são submetidos, temos listas fáceis de usar, amplamente filtráveis, com diversas maneiras de navegar pelos RDTs (Relatório Diário de Turno) para revisá-los e aprová-los. O sistema também oferece verificação automática de erros na validação dos dados, fornecendo ao aprovador uma visão imediata de possíveis problemas, como lacunas e sobreposições na perfuração, e horas de trabalho desconectadas.

Uma perspectiva melhor dos dados que impulsionam seu negócio.

“Links rápidos dentro dos RDTs permitem que o usuário acesse a página do furo e veja todos os dados de perfuração associados, o que acelera os tempos de correção, conciliação e aprovação.

“Também existem painéis de controle que monitoram todos os relatórios esperados, oferecendo tanto aos clientes de mineração quanto de perfuração uma excelente visão geral do que já foi enviado e aprovado, e do que ainda está faltando. Não é mais necessário vasculhar pilhas de papel, se perguntando onde está aquele relatório perdido.

“Ter todos os dados no mesmo formato e no mesmo lugar permite que o usuário descubra rapidamente o que está acontecendo em uma determinada sonda ou furo, a qualquer momento. Tudo isso significa insights mais profundos e rápidos sobre sua perfuração e seus perfuradores, menos tempo perdido e mais tempo para sua equipe valiosa se dedicar à geologia, em vez de à papelada.”

“Não é mais necessário vasculhar pilhas de papel, se perguntando onde está aquele relatório perdido.”



“Krug simplificou significativamente nossas operações, tornando mais fácil documentar o trabalho com precisão e eficiência, garantindo que sejamos compensados pelo excelente trabalho que realizamos.”

Kevin Norberg

Presidente, Rodren Drilling

A **Rodren Drilling** enfrentava problemas significativos com a entrada manual de dados e a falta de interpretações padronizadas dos contratos. Eles adotaram a Krug para agilizar a entrada de dados, usando opções pré-definidas para reduzir erros e aumentar a consistência.

Rapidamente, observaram uma redução substancial no tempo total de conciliação dos projetos, que passou de até três meses para apenas algumas semanas, além de uma queda drástica no volume de e-mails e nos erros manuais.

As equipes de campo e do escritório passaram a ter mais tempo para se concentrar nas tarefas principais, em vez de lidar com questões administrativas emergenciais. A cobrança melhorou, garantindo que a Rodren fosse paga de forma mais rápida e precisa pelo trabalho realizado.

Os supervisores acharam mais fácil documentar suas atividades, o que aumentou a responsabilidade e a consistência em todos os projetos. Mesmo os membros da equipe com menos habilidades digitais rapidamente se adaptaram à interface amigável da Krug.

KruxLog

o que os clientes gostam

Entrada de dados rápida e fácil

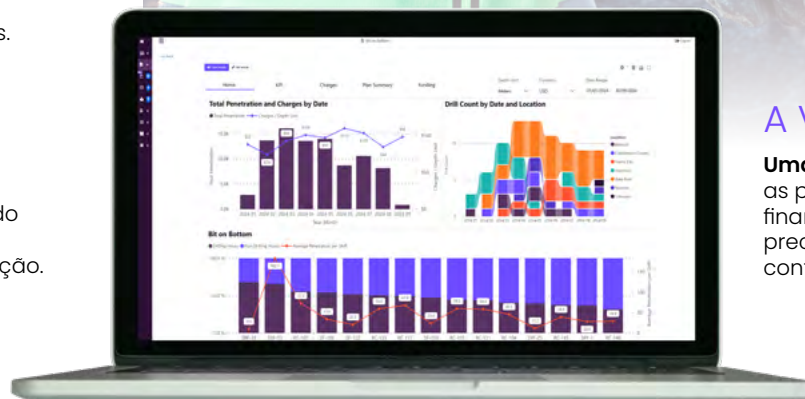
- Os dados de campo são capturados digitalmente por meio de um aplicativo fácil de usar, disponível em qualquer dispositivo móvel ou laptop.
- Validações integradas e campos pré-preenchidos garantem que os dados sejam capturados corretamente e em tempo hábil.
- O modo offline permite a entrada de dados mesmo em áreas com baixa conectividade ou subterrâneas. Os dados são sincronizados automaticamente com a nuvem assim que a conexão é restabelecida.

Contratos configuráveis

- Configurações flexíveis de contratos tornam acordos complexos simples de gerenciar.
- Cobrança e rastreamento de atividades, equipamentos, consumíveis e mais são diretamente vinculados a turnos, furos e sondas.
- Um processo de aprovação e validação permite que ambas as partes confirmem as tarifas, garantindo transparência e precisão nos resultados calculados.

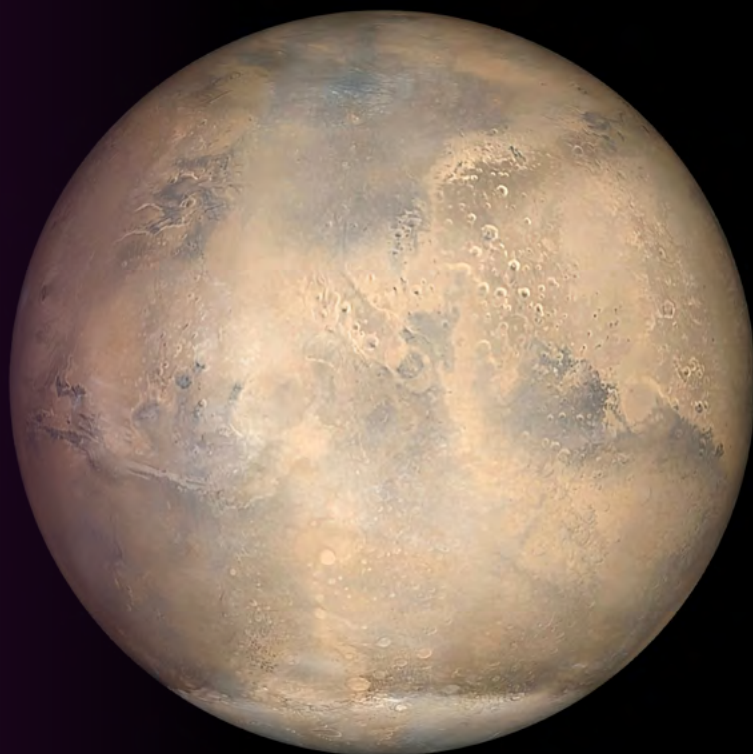
Relatórios de folha de pagamento e faturamento

- Relatórios automatizados de faturamento são gerados a partir dos dados aprovados, simplificando o processo de conciliação de faturas, reduzindo discrepâncias e diminuindo o tempo de administração.



A VANTAGEM ADICIONAL

Uma plataforma digital centralizada significa que todas as partes interessadas—perfuradores, supervisores, equipes financeiras e outros—agora têm acesso aos mesmos dados precisos. Essa fonte única apoia decisões mais rápidas e confiantes, mesmo nas maiores campanhas de perfuração.



Uma visão simulada de Marte pela NASA

» Será este o pior erro de padronização de dados do mundo?

Mesmo um projeto enorme e de grande destaque, com orçamento de **125 milhões de dólares**, pode sofrer com o erro mais simples de padronização.

No dia 11 de dezembro de 1998, a sonda Mars Climate Orbiter da NASA caiu em Marte porque os engenheiros não converteram o sistema imperial para o sistema métrico.

É impressionante, mas aconteceu. A Lockheed Martin Astronautics, em Denver, que construiu a sonda, usava polegadas, pés e libras. Já o Laboratório de Propulsão a Jato da NASA (JPL) usava metros e milímetros.

Os engenheiros do JPL interpretaram erroneamente medições de aceleração em libra-segundos como newton-segundos. Ao longo dos 461 milhões de milhas da viagem da espaçonave, essas discrepâncias foram suficientes para desviar a trajetória da sonda, que entrou na atmosfera marciana com um ângulo muito inclinado e acabou se destruindo.

John Pike, Diretor de Política Espacial da Federação de Cientistas Americanos, disse posteriormente que era difícil imaginar como uma discrepância tão fundamental e básica poderia ter permanecido no sistema por tanto tempo, acrescentando: “vai ser um exemplo de advertência até o fim dos tempos.”

No entanto, alguns erros com dados tiveram finais mais felizes. Durante sua viagem de 1492 pelo Oceano Atlântico, Cristóvão Colombo esqueceu de converter as milhas árabes usadas pelo seu cartógrafo persa para as milhas romanas aplicadas por sua tripulação. Consequentemente, ele não desembarcou na Ásia, como planejado, mas descobriu um lugar chamado América...

Por que minha empresa deve se preocupar com o **Desempenho Otimizado?**

Porque...

- ✓ Você verá o que está acontecendo no momento, e não dias ou semanas depois.
- ✓ As causas dos atrasos podem ser identificadas rapidamente, antes que piorem.
- ✓ As equipes podem rapidamente identificar a melhor broca para o trabalho e maximizar a perfuração.
- ✓ Você reduzirá o tempo de inatividade e planejará a manutenção de forma mais eficaz.
- ✓ Pode comparar a eficiência das sondas, equipes e perfuradores de forma mais rápida e precisa.

AS PRINCIPAIS DIFICULDADES

As equipes de mineração e perfuração frequentemente não têm visibilidade em tempo real do desempenho dos turnos, progresso da perfuração e uso dos equipamentos. Manter um controle preciso dos custos e do progresso—planejado versus real—se torna mais difícil. Também fica mais complicado identificar os perfuradores mais eficientes (ou aqueles que precisam de mais ajuda ou treinamento) e tomar decisões que maximizem a produtividade e o lucro.



Alex Parker
Especialista
em Otimização
de Perfuração,
Krux Analytics



Ter a melhor broca para o trabalho significa que os perfuradores podem minimizar o tempo gasto trocando brocas e maximizar a taxa de perfuração. Por meio do Relatório Diário de Turno (Daily Shift Reporting), a Krux pode monitorar brocas, equipamentos, fluidos, sondas, equipes e tempo.

Como a Krux ajuda os prestadores de serviços

Otimização das brocas

“Para acompanhar a condição e o desempenho das suas brocas, os dados podem ser exibidos como brocas usadas, metros por broca ou taxa de perfuração por broca, além de identificar o modelo e fabricante da broca, o perfurador individual e a sonda. Isso pode ser fundamental para ajudar as empresas a otimizarem quais brocas estão performando melhor, bem como qual sonda/perfurador está usando essas brocas da maneira mais produtiva. Os dados podem mantê-lo atualizado sobre as equipes de perfuração mais eficientes.”

Monitoramento de equipamentos

“O registro das horas de motor da sonda traz vários benefícios. Você pode planejar a manutenção regular de forma mais fácil e precisa, e conseguir visualizar as horas de motor da sonda em relação às taxas de penetração, pode alertar se algum perfurador ou sonda está com desempenho abaixo do esperado, e se isso pode estar relacionado às horas de motor.”

Controle de fluidos

“A Krux pode monitorar de perto o consumo de água e combustível, e esses dados podem ser cruzados com as horas de motor, metros perfurados, perfurador ou sonda, permitindo que a equipe administrativa veja se alguma sonda ou perfurador está usando mais combustível ou água do que o esperado. Isso pode indicar um problema de segurança ou algo relacionado à manutenção da sonda.”

Comparação de sondas e equipes

“Comparar a eficiência das sondas, equipes e perfuradores ao longo do tempo mostrará onde existem boas oportunidades para oferecer treinamentos que possam aumentar a eficiência e produtividade da perfuração.”

Evitar tempos de inatividade

“Qualquer atraso da contratada pode ser detalhado e visualizado de diversas formas, permitindo que os gerentes foquem e minimizem os tempos de inatividade para maximizar os lucros.”

Como a Krux ajuda os proprietários de recursos

Compreendendo o tempo de espera (standby)

“O registro do RELATÓRIO DIÁRIO DE PERFURAÇÃO. na Krux ajuda as empresas a monitorar o desempenho das contratadas e a eficiência interna, com dados que são facilmente visíveis e compreensíveis por pessoas que podem não estar diretamente envolvidas na perfuração diária.”

“O tempo de espera é a categoria mais importante aqui, com muitas empresas pagando grandes quantidades de standby a cada mês, mas com pouca capacidade de entender para que foi usado ou como corrigir isso.”

“A Krux fornece uma análise detalhada do standby—subdividida da forma que o cliente preferir—que permite tomar decisões importantes para mudar o status quo e reduzir o tempo e o custo de standby.”

“Não é incomum observar grandes variações entre sondas e equipes, mas entender o motivo pode ser difícil de visualizar com sistemas antigos.”

Monitoramento do desempenho do perfurador e da sonda

“Ter um controle firme do desempenho da sonda, da contratada e do perfurador é outra ferramenta vital para os mineradores, onde podem ver comparações de desempenho em termos de taxas de perfuração ou custos. Não é incomum observar grandes variações entre sondas e equipes. Entender o motivo pode ser difícil de visualizar com sistemas antigos, a menos que as empresas façam um grande esforço e investimento para criar seus próprios conjuntos de dados e gráficos.”

“A Krux faz esse trabalho para eles, tornando mais fácil e intuitivo decidir, por exemplo, qual sonda precisa ser removida do local por baixo desempenho para ser examinada ou, potencialmente, receber manutenção.”

“Com a Krux, estávamos alcançando mais metros. Cada métrica que você pudesse analisar, desde o tempo de espera, que reduzimos de 66% para 46%, até o tempo de inatividade, que caiu de 9,5% para 6,1%. Tudo que era possível medir melhorou.”

Patrícia Frisch

Chefe de Gestão de Recursos Minerais,
Barrick Gold Corporation

Em um projeto para expandir uma mina e prolongar sua vida útil em cinco a sete anos, a Barrick Gold Corporation enfrentava problemas de alta variabilidade na conciliação F1 e uma lacuna fundamental no conhecimento do corpo de minério e da perfuração. Com quatro contratadas, 28 sondas e um prazo de dois anos para concluir o projeto, tornou-se vital construir uma melhor compreensão dos dados e otimizar a mineração.

Em colaboração com a Krux, a Barrick implementou uma solução de análise de dados e aprimorou seu programa e execução de perfuração. Em dois trimestres de coleta de dados, a Barrick conseguiu identificar e agir para otimizar as operações de mineração e melhorar a produtividade em diversas áreas.

A Krux auxiliou na identificação das sondas de melhor desempenho, maximizando os metros perfurados, reduzindo o tempo de espera, descobrindo discrepâncias nos relatórios de turno e aumentando a receita operacional.

“O que eu queria saber era por que a perfuração estava lenta, se estávamos no caminho certo, se conseguiríamos alcançar 125.000 metros nos próximos dois anos?”, disse Patrícia Frisch. “Precisávamos dessas informações para tomar as decisões certas sobre essa possível expansão.”

“Um dos primeiros grandes benefícios que percebi foi que, ao vincular seu contrato às métricas de perfuração, você realmente associa valores em dólares a cada atividade. Nas primeiras horas, conseguimos identificar milhares de dólares em erros. Ficamos muito animados, não apenas com a precisão, mas por finalmente termos insights sobre áreas que antes não percebíamos ou entendíamos.”



[Assista ao estudo de caso completo](#)

KruxAnalytics

o que os clientes gostam

Planejamento versus desempenho

- Monitore o desempenho da perfuração em relação ao seu plano.
- Acompanhe os custos por metro, em relação ao orçamento e à previsão, com confiança, baseando-se nos resultados reais da perfuração.

Análises avançadas

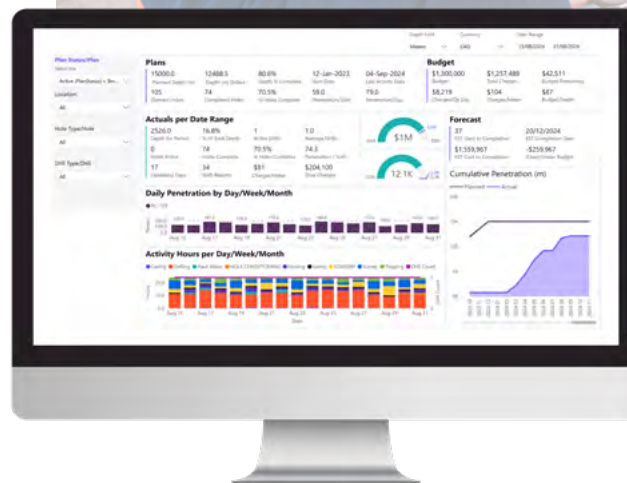
- A Krux acompanha todos os seus dados por furo e profundidade, oferecendo uma análise profunda, fornecendo insights sobre mudanças na eficiência e nas taxas de penetração enquanto correlaciona os custos de perfuração.
- Integre dados de levantamento perfeitamente via nossa integração IMDEXHUB-IQ, ou exporte dados para o Leapfrog da Sequent, para visualizar taxas de penetração e custos de perfuração em relação a modelos geológicos.

Análise detalhada dos furos

- A Krux acompanha todos os seus dados por furo e profundidade, oferecendo uma análise profunda, fornecendo insights sobre mudanças na eficiência e nas taxas de penetração enquanto correlaciona os custos de perfuração.
- Integre dados de levantamento perfeitamente via nossa integração IMDEXHUB-IQ, ou exporte dados para o Leapfrog da Sequent, para visualizar taxas de penetração e custos de perfuração em relação a modelos geológicos.

Integração perfeita aos sistemas operacionais

- Integrações via API (Interface de Programação de Aplicativos) sem interrupções permitem transferência de dados suave entre múltiplas plataformas de dados.



“Você pode entrar no computador diariamente e verificar o que realmente aconteceu naquele dia, ao invés de tentar lembrar duas semanas depois.”

Aaron Hutchins

Presidente, Critical Discoveries

A VANTAGEM ADICIONAL

Conciliação de custos em tempo real. Um processo robusto e transparente de aprovação entre Prestadores de Serviço e Proprietários de Recursos assegura que os dados de perfuração sejam verificados, validados e aprovados, reduzindo o tempo de conciliação das faturas.



Com quanta quantidade de dados estamos lidando?

Como qualquer pessoa que trabalha na indústria de mineração sabe, vivemos em um mundo onde a quantidade de dados com que todos lidamos está crescendo a uma velocidade extraordinária. Mas exatamente quão rápido?

Em 2024, o volume global de dados atingiu pouco menos de 150 zettabytes, e projeta-se que alcance 180 zettabytes este ano. (Um zettabyte equivale a 1 bilhão de terabytes.) Grande parte disso é impulsionada pela explosão de dispositivos conectados à internet—algo que nossas indústrias precisarão cada vez mais adotar.

Em 2018, o total global era de 33 zettabytes; 59 em 2020. Até 2028, espera-se que se aproxime de 400 zettabytes. A aceleração é extraordinária (com crescimento composto previsto de 60% num futuro próximo).

A própria quantidade é ainda mais impressionante. Se cada byte individual fosse representado por uma moeda de 3 mm de espessura, uma pilha de um zettabyte dessas moedas se estenderia por... espere... 2.550 anos-luz.

Estima-se que cerca de 400 milhões de terabytes de dados sejam gerados todos os dias, boa parte aparecendo em 375 bilhões de e-mails (sim, isso todo dia), 500 milhões de publicações e aproximadamente $\frac{1}{3}$ de milhão de horas de vídeos no YouTube.

Por favor, não pergunte quanto disso é dedicado a gatos.

A Krux faz diferença de **5 maneiras**

Faturamento mais fácil, reconciliação simplificada, recebimentos mais rápidos

Ao automatizar, organizar e verificar grandes volumes de dados de campo e operacionais, a Krux ajuda os clientes a agilizar o faturamento e a reconciliação, fazendo com que os prestadores de serviço recebam mais rápido graças à validação dos relatórios e à redução de irregularidades nas cobranças.

1 Automatize a captura dos seus dados

A Krux coleta os dados de campo diretamente das equipes no local, direto no aplicativo Krux, e opera em tempo real. Isso reduz erros causados por entrada manual de dados e insere imediatamente os números vitais no sistema.

3 Valide e aprove rapidamente os fluxos de trabalho

Antes do faturamento, a Krux permite verificações em múltiplos níveis (supervisor de campo, gerente de operações, equipe contábil) para validar e aprovar se o trabalho realizado corresponde aos termos do contrato, acordos de preços e documentação de campo.

5 Alcance uma reconciliação sem atritos

Ao identificar discrepâncias cedo—antes que o cliente conteste uma fatura—as organizações podem reduzir rejeições de faturas e os atrasos de fluxo de caixa que elas causam.

2 Centralize a gestão dos seus dados

A Krux centraliza todos os dados em uma única plataforma digital—uma única fonte. Isso facilita para as equipes financeiras e contábeis acessarem registros consistentes e padronizados.

4 Permita faturamento mais rápido e preciso

Com dados limpos, validados e aprovados prontamente disponíveis, as empresas podem gerar faturas mais rapidamente, reduzindo ciclos de cobrança de semanas para dias.

O Resultado Final

“Klux pode reduzir vazamentos de receita, acelerar os ciclos de faturamento, melhorar o fluxo de caixa e fortalecer a confiança do cliente ao garantir que as faturas sejam baseadas em dados de campo digitais, precisos e verificados.”

Natalie Walker

Especialista em Sucesso do Cliente, Krux Analytics



» As faturas existem há muito, muito tempo...

Na verdade, elas são consideradas uma das primeiras formas de registro escrito, originárias da Mesopotâmia há **mais de 5.000 anos**, quando comerciantes registravam vendas em tábuas de argila. No ano passado, arqueólogos que trabalhavam na província de Hatay, na Turquia, descobriram uma tábua de argila com escrita cuneiforme que pode ser o recibo de venda mais antigo já encontrado. Ela data do século XV a.C. e documenta a compra de uma grande quantidade de móveis de madeira.

Antes disso, havia os “tally sticks”—registros físicos de números riscados em ossos de animais. O Osso de Ishango, um desses itens, foi encontrado na República Democrática do Congo e tem mais de 20.000 anos.

A fatura **mais antiga** da história moderna ainda existente foi escrita pelo artista holandês Hieronymus Bosch no século XIV, solicitando o pagamento de “36 libras” do brilhantemente nomeado Rei Filipe, o Belo, pela pintura de Bosch de 1504, O Juízo Final.

Por fim, **o maior** recibo de venda do mundo teria vindo da Hercules Fancy Grocery, em Nova York. Hercules Demetratos, o proprietário, estava prestes a fechar o negócio, a menos que conseguisse pagar suas dívidas. A notícia se espalhou, e um grupo de salvadores apareceu com dinheiro e comprou todos os itens da loja—mais de 3.000 no total. Hercules levou seis horas para registrar cada venda em sua caixa registradora. A conta totalizou US\$18.871,93, e o recibo final tinha mais de 17 metros de comprimento. Infelizmente, a loja fechou alguns meses depois. Contudo, inacreditavelmente, não só o recibo original ainda existe, como está à venda no eBay se você tiver cerca de US\$19.000.

Por que minha empresa deve se preocupar com **Software que apoia uma Melhor Colaboração?**

Porque...

- ✔ Você vai sair dos silos que limitam suas operações
- ✔ Pode fazer formatos de dados diferentes funcionarem como um só
- ✔ Múltiplas equipes podem colaborar com mais facilidade entre diferentes áreas
- ✔ Os fluxos de trabalho serão mais eficientes, mantendo os dados mais limpos e confiáveis
- ✔ Você pode acelerar aprovações e tomadas de decisão—e receber pagamentos mais rápido

AS PRINCIPAIS DIFICULDADES

Quando uma organização usa várias soluções de software em diversas equipes, isso invariavelmente causa problemas. Traduzir constantemente dados entre formatos diferentes atrasa o progresso e introduz erros. Os fluxos de trabalho ficam travados e a colaboração sofre. Os dados necessários para decisões rápidas podem estar no lugar errado e no formato errado. Partes vitais da organização ficam de fora do processo, pois integrar o software específico delas ao sistema geral exige muito esforço.



Jen Biddlecombe
Diretora Regional,
Krux Analytics



Perfuração e mineração são indústrias extremamente complexas, que exigem uma ampla gama de habilidades técnicas—talvez mais ampla do que quase qualquer outro setor que trabalhe com o subsolo. A colaboração fácil entre essas áreas e seus softwares é fundamental para que as empresas prosperem.

“Desde expertise geotécnica altamente específica, passando por engenharia, faturamento e finanças, uma operação bem-sucedida deve reunir todas essas disciplinas e outras para elaborar planos, enfrentar desafios e gerar lucro.

“A colaboração é uma parte chave, mas muitas vezes negligenciada, dessa equação, que se torna mais complexa não só pelas habilidades envolvidas, mas pelos diferentes softwares e soluções adotados por cada área. Os perfuradores podem usar Excel, WhatsApp e IMDEXHUB-IQ. Geólogos precisam de soluções de modelagem e bancos de dados como Leapfrog, maxgeo e acQuire. Engenheiros necessitam de planejamento de minas, soluções de banco de dados e uma variedade de sistemas de gestão contínua de minas. A equipe financeira provavelmente usa sistemas de faturamento e folha de pagamento, ou simplesmente Excel.



“Dentro da mineração, múltiplas equipes usando múltiplas soluções podem causar uma série de problemas. Os fluxos de trabalho tornam-se lentos e complicados à medida que dados são transferidos, traduzidos e reintroduzidos manualmente, não apenas uma vez, mas várias vezes. Erros inevitavelmente surgem à medida que diferentes formatos de dados precisam ser reconciliados—o erro humano é um dos maiores culpados. Os dados tornam-se menos confiáveis, e as equipes ficam mais reticentes em basear suas decisões neles. A tomada de decisão desacelera.

“Mas talvez o mais prejudicial a longo prazo seja como o transtorno de transferir dados entre soluções encoraja as equipes a trabalharem em silos. E isso não é uma boa notícia. Na melhor das hipóteses, a colaboração diminui; no pior, desaparece completamente, pois se torna muito trabalhosa.

“A Krux foi projetada para ser totalmente integrada ao seu fluxo de trabalho—qualquer fluxo de trabalho—para acelerar resultados e facilitar a tomada de decisão. Seja por suas integrações diretas (como IMDEXHUB-IQ, Imago, maxgeo e outras), por nossa API aberta, ou para integrar com outros sistemas como Acquire, a Krux elimina silos, reduz erros de versões e acelera o acesso a dados aprovados, limpos e robustos. Esses dados ficam disponíveis mais rápido e podem ser acessados com facilidade por todos, o que consequentemente reduz o tempo de administração e ajuda as equipes a se concentrarem no trabalho real, ao invés de ficarem convertendo formatos incompatíveis entre softwares.



“Nas empresas de perfuração, a equipe mais ocupada—os próprios perfuradores—será a fonte da maior parte dos dados que fluem pelo restante da operação. São os dados dos quais o negócio depende para gerar lucro. Mas cada equipe dentro da organização pode usar esses dados de forma diferente. Eles vão para supervisores, analistas, gerentes, equipes financeiras, até folha de pagamento e, claro, clientes—cada um buscando um significado ou insight único. Porém, cada vez que esses dados são reformulados para caber em outro software, existe o risco de sua precisão ou integridade ser distorcida, enfraquecendo esses insights.

“**No uso diário,** a fácil integração da Krux nos fluxos internos simplifica e acelera o processo do Relatório Diário de Turno (RDT) desde seu ponto de entrada, e oferece um fluxo integrado com outras soluções posteriores via nossa API aberta. Os dados permanecem limpos, os fluxos de trabalho são simplificados, as aprovações aceleradas e as equipes recebem pagamento mais rápido.

“Talvez o mais prejudicial a longo prazo seja como o transtorno de transferir dados entre soluções encoraja as equipes a trabalharem em silos. E isso não é uma boa notícia.”

“A Krux elimina a necessidade de correr atrás das submissões dos RDTs. Do seu computador, você sabe imediatamente o que foi enviado ou o que está faltando. Não precisa vasculhar o WhatsApp, sua caixa de entrada ou sua pilha de documentos; tudo é feito pela Krux. (Já vimos reduções de tempo de três dias para menos de 24 horas.)

“Enquanto isso, supervisores de perfuração economizam tempo verificando ou editando os RDTs antes de entregá-los ao cliente. Ajustes podem ser feitos rápida e facilmente na plataforma, tudo rastreado e auditável, sem necessidade de ajustar planilhas ou relatórios separados.

“O relatório mensal pode ser totalmente concluído dentro da Krux, sem necessidade de usar Excel, que exige atualizações manuais regulares. Painéis de controle personalizados são atualizados assim que os dados são aprovados.”



A vantagem de dados limpos, consistentes e com fluxo suave.”

William Ward

Gerente de Operações,
África Oriental, Capital Drilling

Antes de adotar a Krux, a Capital Drilling enfrentava desafios operacionais significativos causados por sistemas fragmentados e entrada inconsistente de dados. A empresa dependia de múltiplas plataformas, o que levava a erros humanos frequentes que comprometiam a integridade dos dados. Esses problemas tinham um efeito cascata, complicando o acompanhamento dos dados, atrasando o faturamento e, por fim, impactando os ciclos de pagamento e a eficiência operacional.

“Alguns dos desafios que enfrentamos envolvem o uso de múltiplos sistemas, sejam baseados em Excel ou dados, em uma plataforma. Os erros humanos, como inserir nomes incorretos, um espaço extra, um zero no lugar do ‘o’... Até pequenas alterações criam novos dados para um novo furo, e aí você passa horas tentando voltar e manipular esses dados para rastreá-los até o furo real.

“Isso gera um efeito em cascata. Quando esses erros não são capturados no dia seguinte ou na semana seguinte, isso pode afetar o processo de faturamento. Aí vai para o cliente, ele devolve, atrasa as faturas, atrasa o pagamento e causa muita frustração.

“A migração do nosso sistema antigo para a Krux trouxe uma abordagem muito mais eficiente. Os dados estão mais limpos, são aprovados, o cliente os valida, e você pode seguir para o próximo dia.

“Ter dados tão limpos permitiu que nossos gerentes de projeto se concentrassem nas exigências operacionais. Em vez de passar horas tentando limpar dados, eles podem realmente ir até os ativos e equipamentos, sentar com os perfuradores, ajustar os perfuradores e, no final das contas, gerar receita extra.”



[Assista ao estudo de caso completo](#)

Krux e colaboração: o que os clientes gostam

Abaixo estão algumas economias de tempo de um estudo de caso recente que mostram o tipo de benefícios administrativos e colaborativos percebidos após a implementação do Krux para um cliente exemplo.

Tarefa/Atividade	Redução no tempo gasto (%)
Cobrança por envio de relatórios	100%
Inserção de Planilhas de Horário em banco de dados/planilha	13%
Correção de erros no banco de dados	25%
Reconciliação mensal de faturas	50%
Utilização de múltiplos sistemas para obter informações	100%
Elaboração de relatórios para gestão (semanal)	17%
Elaboração de relatórios para gestão (mensal)	8%
Elaboração de relatório para reuniões semanais com contratadas	11%
Verificação e upload de levantamento	8%
Upload do plano de perfuração	17%
Verificações mensais (plano de perfuração)	25%
REDUÇÃO TOTAL DE TEMPO:	42%
Tempo de atraso entre a data da atividade e a data de envio (de 3 dias para menos de 24 horas)	33%

“Isso permitiu que nossos gerentes de projeto se concentrassem nas necessidades operacionais... dando-lhes mais tempo para realmente irem até os ativos, às sondas, analisar o treinamento, aprimorar nossas necessidades de treinamento, sentar com os perfuradores, ajustar os perfuradores... e gerar receita extra.”

William Ward

Gerente de Operações,
África Oriental, Capital Drilling





» Todo grande momento de colaboração tem seu primeiro instante

Larry Page e Sergey Brin se conheceram em Stanford em 1995, quando Brin, já formado, recebeu a tarefa de mostrar o campus para o recém-chegado Page. Inicialmente uma dupla improvável—Brin direto e extrovertido, Page quieto e metódico—os dois se conectaram pelo plano de Page de organizar a massa de documentos da então incipiente World Wide Web. O polímata Brin ficou fascinado pelas complexidades matemáticas do projeto BackRub de Page, criado para rastrear os cerca de 10 milhões de documentos estimados na internet naquela época. A colaboração deles resolveu um desafio que deveria estar muito além dos recursos de dois recém-formados (e, de fato, testou vigorosamente a infraestrutura computacional de Stanford). Isso os levou a perceber o potencial para um motor de busca mais poderoso do que qualquer coisa imaginada até então. E hoje temos o Google.

Os fundadores da Microsoft, **Bill Gates e Paul Allen**, se conheceram ainda adolescentes na Lakeside School, em Seattle, no final dos anos 1960, ambos já obcecados por computadores. O recurso mais próximo que tinham era o terminal de teletipo da escola. Gates lembra que usá-lo era caro. “40 dólares por hora! A única maneira de conseguirmos tempo de computador era explorando uma falha no sistema.” Eles foram descobertos, mas esse momento de “fomos pegos” definiu o rumo para uma das parcerias tecnológicas mais impressionantes do mundo. “Fechamos um acordo com a empresa para usar computadores de graça se identificássemos problemas,” diz Gates. “Foi nossa primeira parceria oficial.”



"Trabalhamos com geólogos que tentam entender o que aconteceu há mais de um bilhão de anos. Isso já é difícil o bastante..."

"O Krux nos permitiu descobrir o que fizemos há três semanas, e documentar isso em tempo real para facilitar nossas vidas."

"Se eu precisar saber quantos metros perfuramos em 2024, são dois cliques de botão. Antes, isso levaria meio dia de alguém sentado em um computador tentando descobrir."

"Isso é progresso."

Kevin Norberg
Presidente, Rodren Drilling

Se quiser saber como sua operação pode fazer o mesmo progresso rumo a um mundo orientado por dados, entre em contato conosco pelo email sales@kruxanalytics.com

Krux

kruxanalytics.com