



# ESTUDO DE CASO

## Dados da Aplicação

<b>Mercadoria:</b>	Carvão
<b>Condições de escavação:</b>	Moderada
<b>Máquina:</b>	CAT Backhoe
<b>Marca e Modelo:</b>	6040
<b>Cliente e Local:</b>	Central Queensland, Australia
<b>Data de Instalação:</b>	Jan 2018

## Localização



## A Solução



Titan 3330™ Load Haul Optimization

## Os Resultados



Passes Otimizados



Aumento de produtividade

## Desafios

Um cliente existente, operando o sistema de otimização Titan 3330™ *Load Haul Optimization* no centro de Queensland, tinha observado melhorias contínuas de produção durante os 6 meses iniciais após a instalação. Após esse ponto - as taxas de produção pareciam estar no auge, criando um desafio para a equipe de Análise e Melhoramento da CR Digital e para o Mineiro para impulsionar novos avanços. O desafio foi definido para compreender os gargalos dentro do circuito de transporte de carga e executar um plano para aumentar a produção para novos níveis.

## A Solução

A equipe de Análise e Melhoramento da CR Digital trabalhou com o Mineiro para desencadear todos os benefícios dos dados recolhidos pelo sistema Titan 3330™ *Load Haul Optimization* instalado na sua retroescavadeira CAT 6040. A solução desenvolvida centrou-se em dois elementos-chave do circuito de produção, simplificando o projeto e permitindo que o local controlasse facilmente os recursos atribuídos.

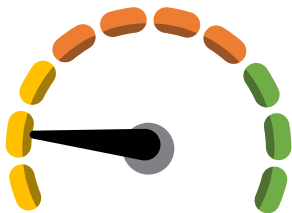
# ESTUDO DE CASO (Continuação)

## Solução Parte 1

Foi completada uma análise de correspondência de passes usando os dados do Titan 3330™ *Load Haul Optimization* na plataforma *Orion Data Analysis*. Os resultados dessa análise indicaram que os operadores estavam a preferir de 5 a 6 passes de balde, sendo que o 6º passe era estatisticamente um balde parcial. As passagens parciais de balde prolongam tipicamente os tempos de enchimento dos caminhões enquanto subutilizam a capacidade do balde, resultando numa diminuição global da taxa de produção. Os dados e conhecimentos sobre a correspondência dos passes foram discutidos com os formadores do local para construir um programa de mentoria que otimizasse as práticas de carregamento.

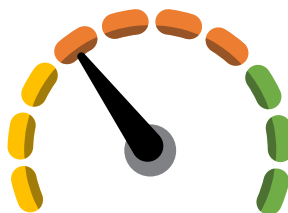
*Parte 1 - A correspondência de passagem otimizada através do feedback em tempo real do Titan 3330™ Load Haul Optimization e as percepções da equipe de Análise e Melhoramento da CR Digital proporcionaram um aumento de 2,5% na taxa de produção instantânea (além da produção inicial, a produção inicial foi desbloqueada após a instalação)*

Menos tempo  
entre as cargas dos  
caminhões



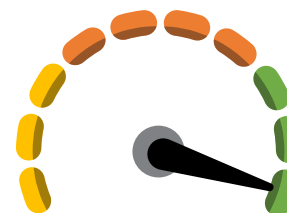
+

Passes  
Otimizados



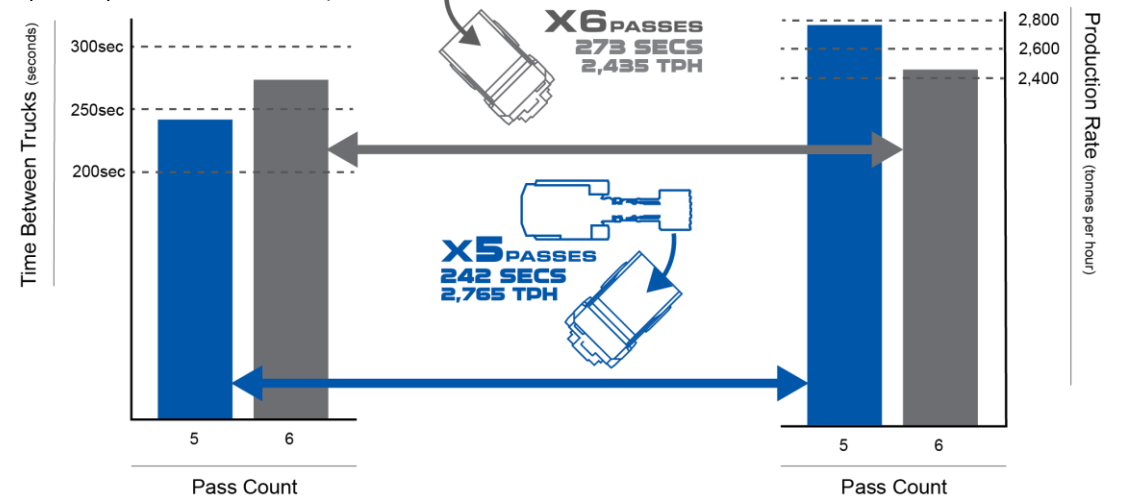
=

Mais  
produção



## O Impacto

**Tempo entre caminhões versus  
Número de Passes**  
(especificamente entre o primeiro balde  
passes para cada caminhão)



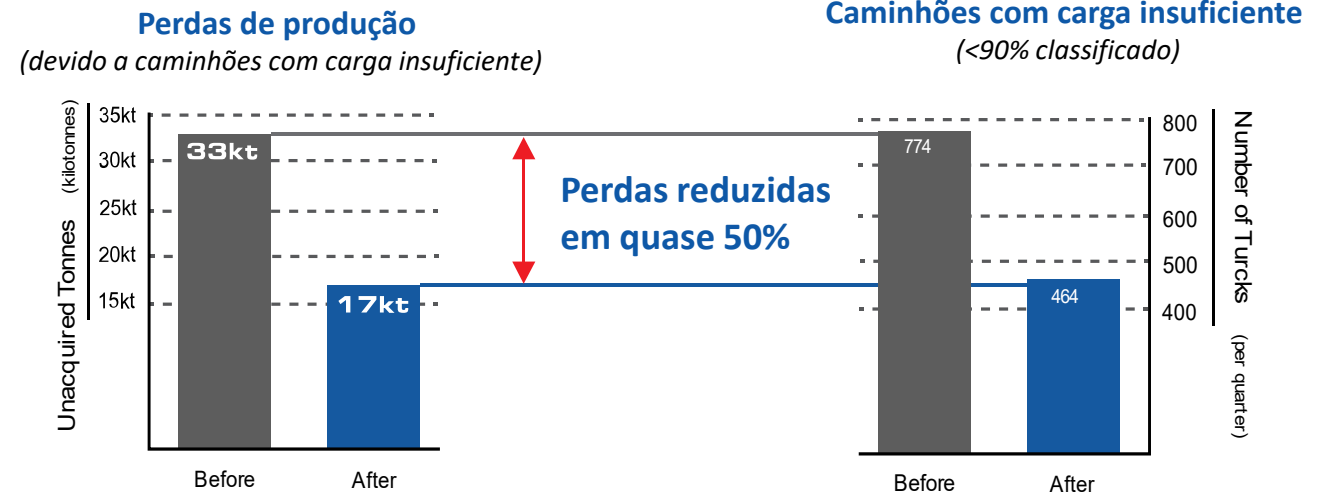
# ESTUDO DE CASO (Continuação)

## Solução Parte 2

Os dados de carregamento de caminhões dos primeiros 6 meses de operação, adquiridos com precisão pelo sistema Titan 3330™ *Load Haul Optimization*, foram analisados utilizando os resultados da Análise de Dados Orion, indicando que uma porção significativa de caminhões não havia sido carregados até à sua capacidade total antes de deixar a unidade de escavação, deixando toneladas críticas de material na bancada. Combinando esta observação com a análise *Pass Match* realizada durante a Parte 1 foi implementado um programa de mentoria do operador para maximizar a carga útil de cada caminhão. Em última análise, este programa reduziu o número de caminhões com carga insuficiente por turno e impulsionou ainda mais a produção.

*Parte 2 - Análise de dados de carregamento de caminhões e um programa subsequente de orientação do operador permitiram uma redução de 6,2% de subcargas de caminhões, o que equivale a 16.000 toneladas adicionais de material deslocado durante um único trimestre.*

## Antes da Mentoria versus Depois da Mentoria



A&I

- A equipe A&I trabalha em estreita colaboração com cada Cliente para maximizar os benefícios dos produtos da CR Digital.
- Especializada em análise e melhoria operacional, a equipe de engenheiros e analistas adaptam as soluções aos requisitos de cada local.
- Os dados e insights acionáveis fornecidos pela equipe de A&I permitem projetos que criam produtividade real e resultados de manutenção.

### Benefícios Adicionais:

- ✓ 19.5% de Aumento da Produtividade Operacional
- ✓ 2% de Aumento do fator de enchimento do caminhão (em comparação com a capacidade nominal do caminhão)
- ✓ 0.2% de Redução de grandes sobrecargas de caminhões (>120% da capacidade nominal)
- ✓ 2.5% de Aumento da Produtividade Instantânea\*
- ✓ 1.5% de Redução de sobrecargas de caminhões (>110% da capacidade nominal)
- \* Tempo de ociosidade não incluídos

Titan 3330™ Otimização e Análise de Transporte de Carga e Capacidade de Melhoria podem melhorar o desempenho de suas frotas hoje.