

# O desafio da resistência à mudança

Giorgio de Tomi, diretor da Devex Tecnologia e Sistemas, apresentou a primeira palestra do workshop, no painel Novo Planejamento Operacional da Mina, falando sobre gestão de processos para redução de custos na cadeia de produção mineral. O executivo mostrou a dificuldade que as mineradoras enfrentam ao desenvolver seus planos de investimento, devido à grande flutuação de preços dos produtos. Enfrentam ainda as dificuldades inerentes à atividade. "São riscos ambientais, financeiros, operacionais, além das incertezas geológicas e de mercado", comentou.

Tomi citou a importância do planejamento e da operação de lavra orientados

ao mercado e de levantar oportunidades de melhorias, como por exemplo treinar o pessoal para não mandar o material extraído para a pilha errada, por exemplo. "Tecnologia, pessoas e processos tem que estar equilibrados e evoluir juntos, mas existe também o desafio da resistência à mudança. Para ilustrar a questão, ele citou uma frase de Machiavel, dos anos 1.500, porém atualíssima: "Deve-se ter em conta que não há coisa mais difícil de realizar, nem de êxito mais duvidoso, do que a introdução de inovações. Toda inovação tem, como inimigos, todos aqueles que se deram bem sob as condições atuais e, como defensores tímidos, aqueles que podem se dar bem nas novas condições".



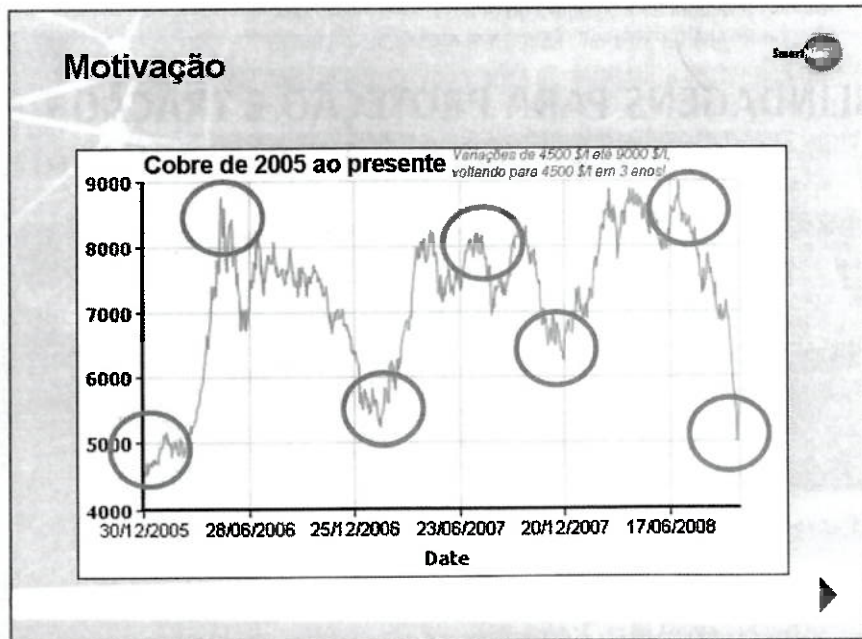
➔ Novo planejamento operacional da mina foi o tema do primeiro painel do workshop



➔ Giorgio de Tomi, diretor da Devex Tecnologia e Sistemas

"Os últimos 20 anos de mineração não se comparam aos três últimos anos da área de petróleo. A simulação condicional, por exemplo, mede a incerteza geológica, mas não a usamos ainda. Somos muito lentos para usar a tecnologia já existente", afirmou Giorgio de Tomi.

Planejamento Operacional - I



## Motivação

Smart



## A Cadeia de Produção Mineral

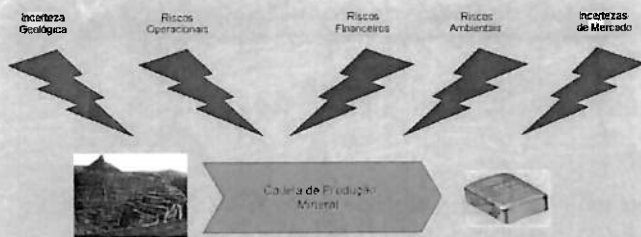
Smart



Quais os desafios para a gestão da cadeia de produção mineral?

## A Cadeia de Produção Mineral: Os Riscos e as Incertezas do Negócio

Smart



## A Cadeia de Produção Mineral: Precisão e Acuracidade

Smart

"Nossa média está muito boa..."



Acuracidade boa, mas...  
**Resultados ruins!**

"Nesso DP está muito bom..."



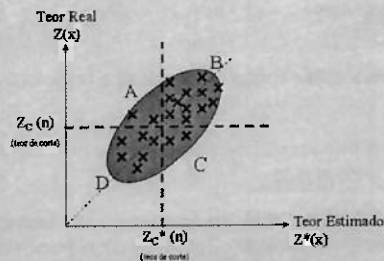
Precisão boa, mas...  
**Resultados ruins!**

*Desafio da Gestão da CPM: acuracidade & precisão ao mesmo tempo, o tempo todo!*

Sua empresa mede precisão e acuracidade ao longo da CPM?

## A Cadeia de Produção Mineral: Elipse de Reconciliação de Teores

Smart



Meta: reduzir setores "A" e "C"

"Não conheço meus teores": isso é incerteza ou risco?

## A Cadeia de Produção Mineral: Incerteza x Risco

Smart

- Incerteza x Risco:
  - Probabilidade de chuva amanhã é de 65%
  - "Você irá usar um guarda-chuva amanhã?"
  - Sim ou não?
- Depende...:
  - Se vc tem que ir ao mercado comprar pão... **NÃO !!**
  - Se vc tem uma entrevista para um novo emprego... **SIM !!**
- O que é INCERTEZA e o que é RISCO no planejamento de lavra?
  - **INCERTEZA:** medida do desconhecimento ou da variabilidade de um parâmetro (por exemplo, distribuição de teores na jazida)
  - **RISCO:** análise da incerteza dentro de um contexto de tomada de decisão (por exemplo, qual frente vou lavrar hoje)



Quais os principais processos da CPM que devem ser geridos?

