



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PMI-3220

PLANEJAMENTO DE LAVRA DE MINAS

Aula 2 – 2017

A Cadeia de Produção Mineral

Prof. Giorgio de Tomi



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Planejamento de Lavra

SUMARIO

- Cadeia de Produção Mineral
- Incerteza x Risco & Acuracidade x Precisão
- Gestão na Cadeia de Produção Mineral



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Planejamento de Lavra

A Cadeia de Produção Mineral



Cadeia de Produção
Mineral





ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Planejamento de Lavra

A Cadeia de Produção Mineral: Riscos e incertezas do negócio

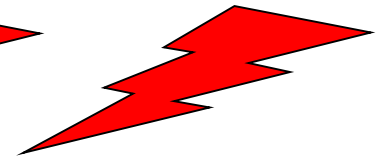
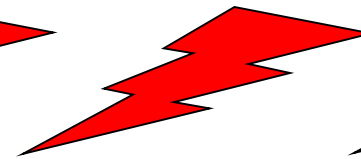
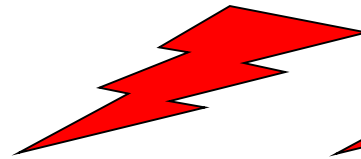
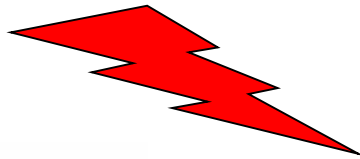
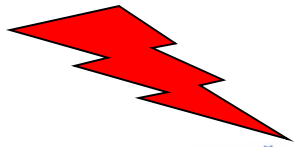
Incerteza
Geológica

Riscos
Operacionais

Riscos
Financeiros

Riscos
Ambientais

Incertezas
de Mercado





ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Planejamento de Lavra

Gestão de Riscos na CPM: Acuracidade x Precisão

“Nossa média está muito boa....”



Acuracidade boa, mas....

Resultados ruins!

“Nosso DP está muito bom....”



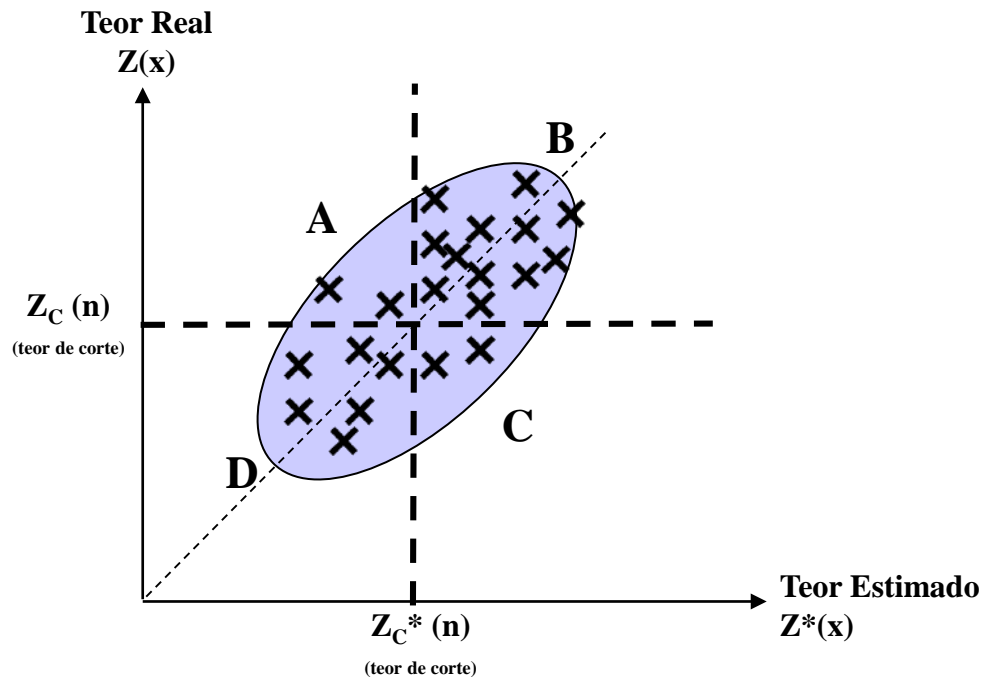
Precisão boa, mas...

Resultados ruins!

**Desafio na CPM: ACURACIDADE e PRECISÃO ...
... ao mesmo tempo...
... e o tempo inteiro!**



Gestão de Riscos na CPM: Elipse de Reconciliação



Elipse de Reconciliação: Teores Estimados vs Teores Reais

Minimizar os setores A e C para "afinar" a elipse de reconciliação...



Gestão de Riscos na CPM: Incerteza x Risco

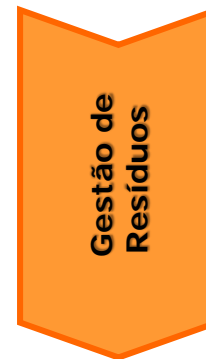
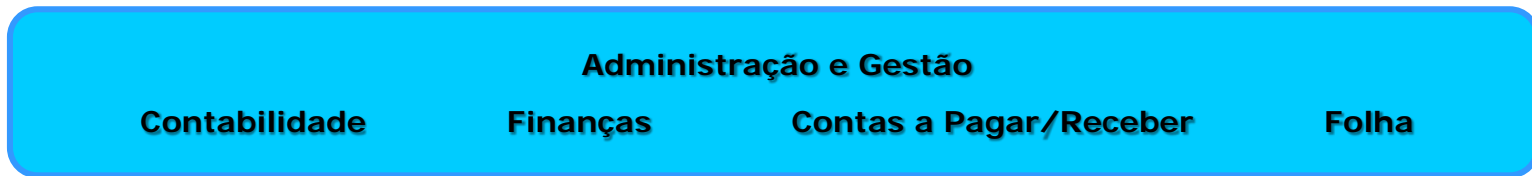
- Incerteza x Risco:
 - Probabilidade de chuva amanhã é de 65%
 - Você irá usar um guarda-chuva amanhã?
 - Sim ou não?
- Depende...:
 - Se vc tem que ir ao mercado comprar pão... **NÃO !!**
 - Se vc tem uma entrevista para um novo emprego....**SIM !!**
- O que é INCERTEZA e o que é RISCO no planejamento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





ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Planejamento de Lavra





ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

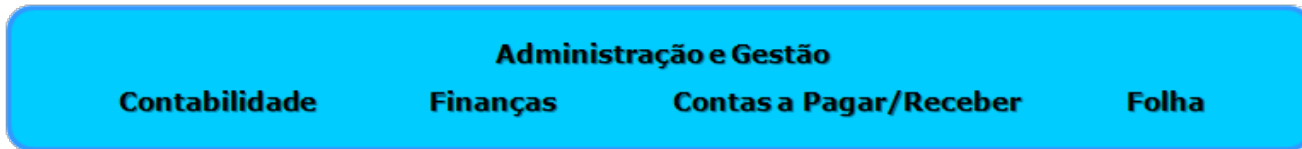
Planejamento de Lavra

Poucos Fornecedores
Soluções ERP genéricas
Todos os provedores podem fornecer solução integrada e completa



Suporte Operacional

Enterprise Resource Planning ERP, como SAP, Oracle, Ellipse, Totvs, outros.



Muitos fornecedores
Soluções pontuais e especializadas
Não há provedor com solução integrada completa



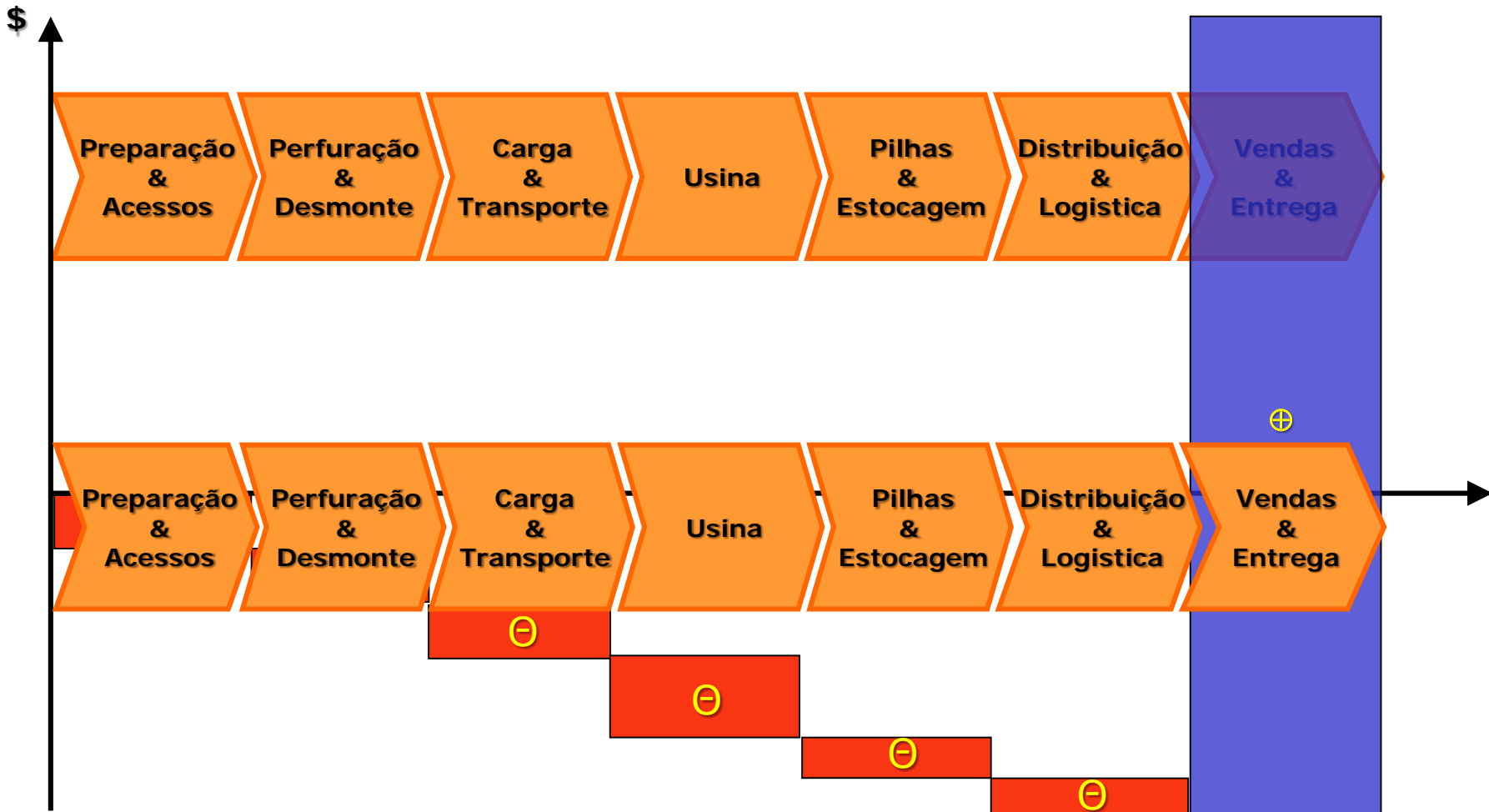
Criação de Valor

Cadeia de Produção Mineral
Foco da disciplina



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

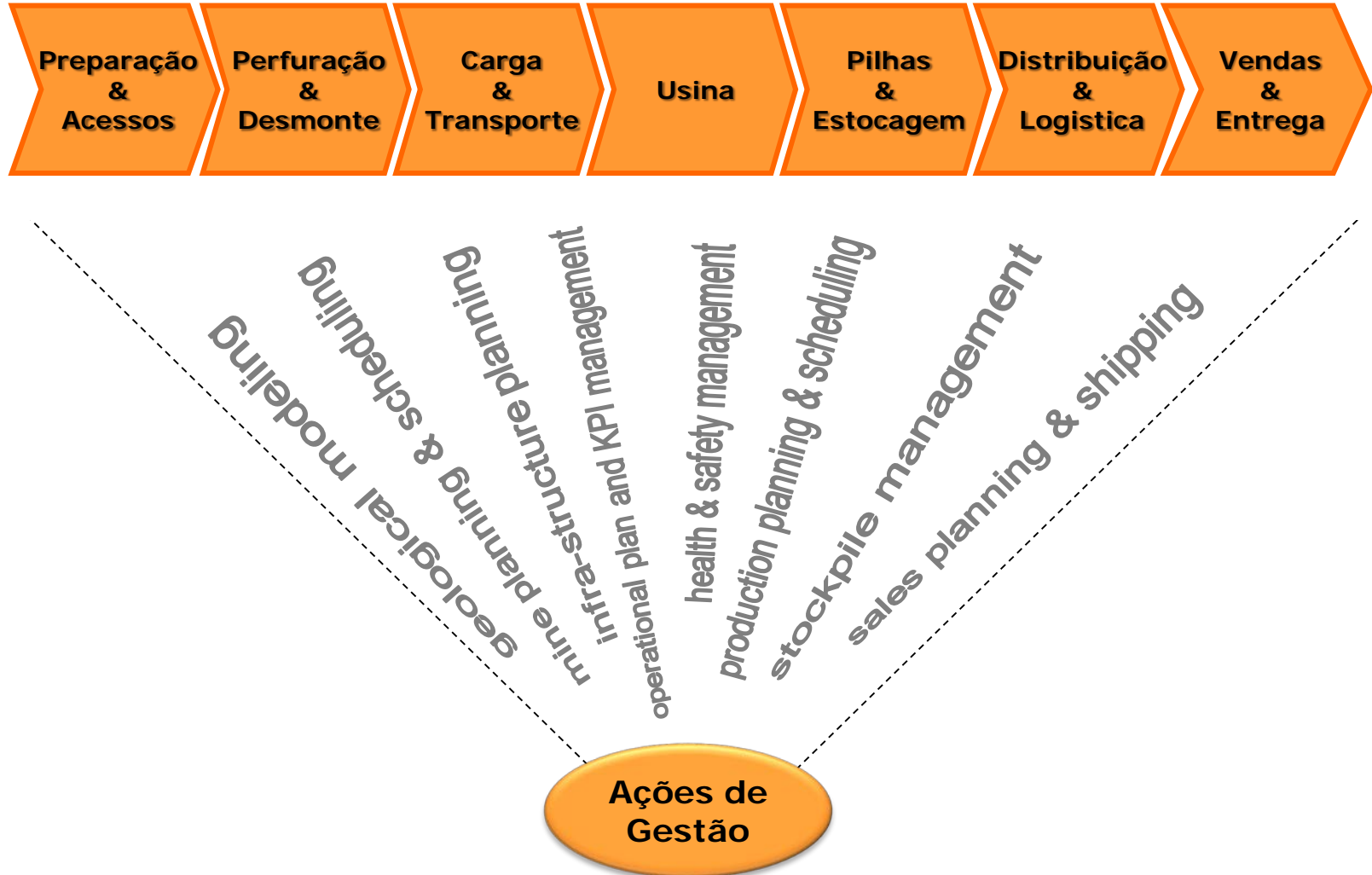
Planejamento de Lavra





ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

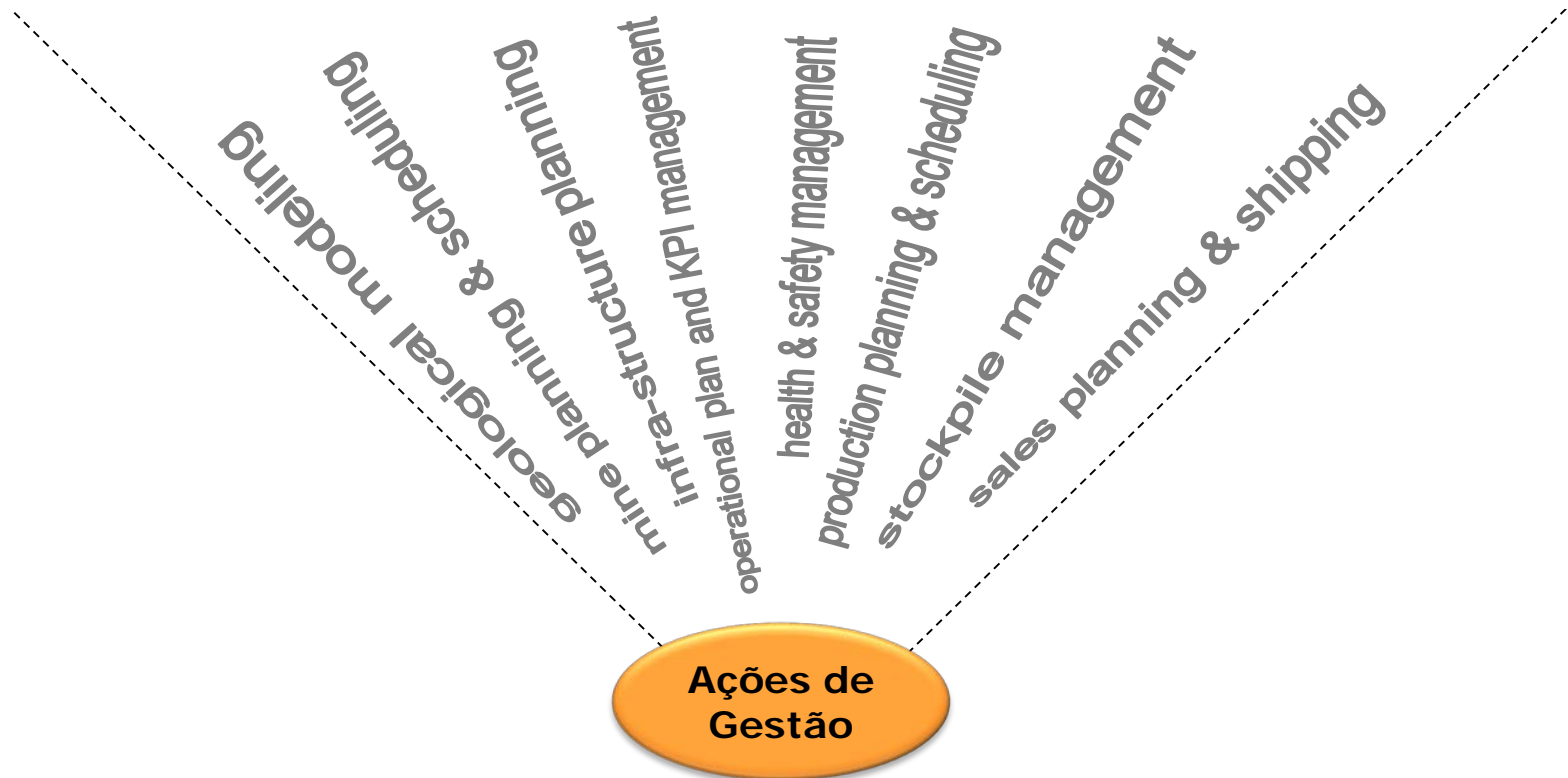
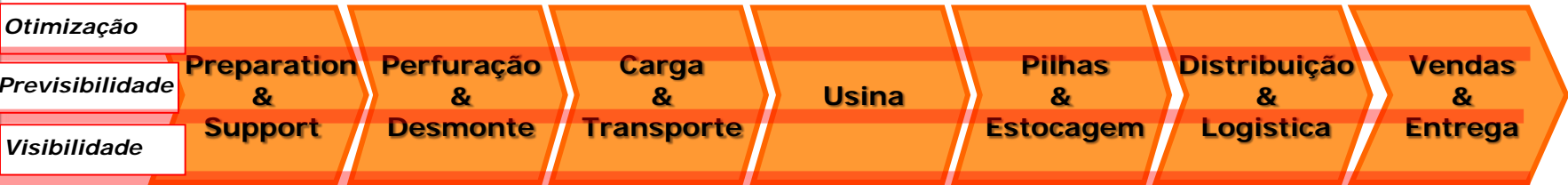
Planejamento de Lavra





ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

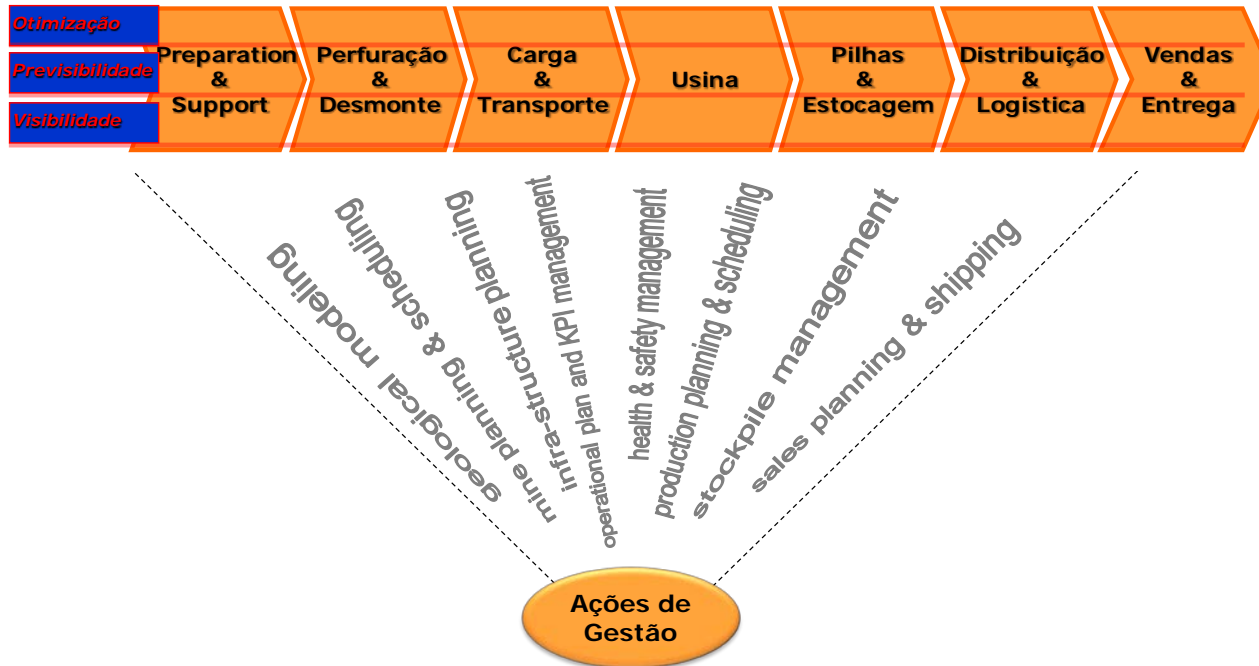
Planejamento de Lavra





ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Planejamento de Lavra



- Aderencia aos padrões de Governança Corporativa
- Auditabilidade & clareza de responsabilidades
- Inteligencia do negócio em tempo real
- Tomada de decisões orientadas ao negócio
- Mais RESULTADOS para a gerência
- Mais VALOR para a empresa



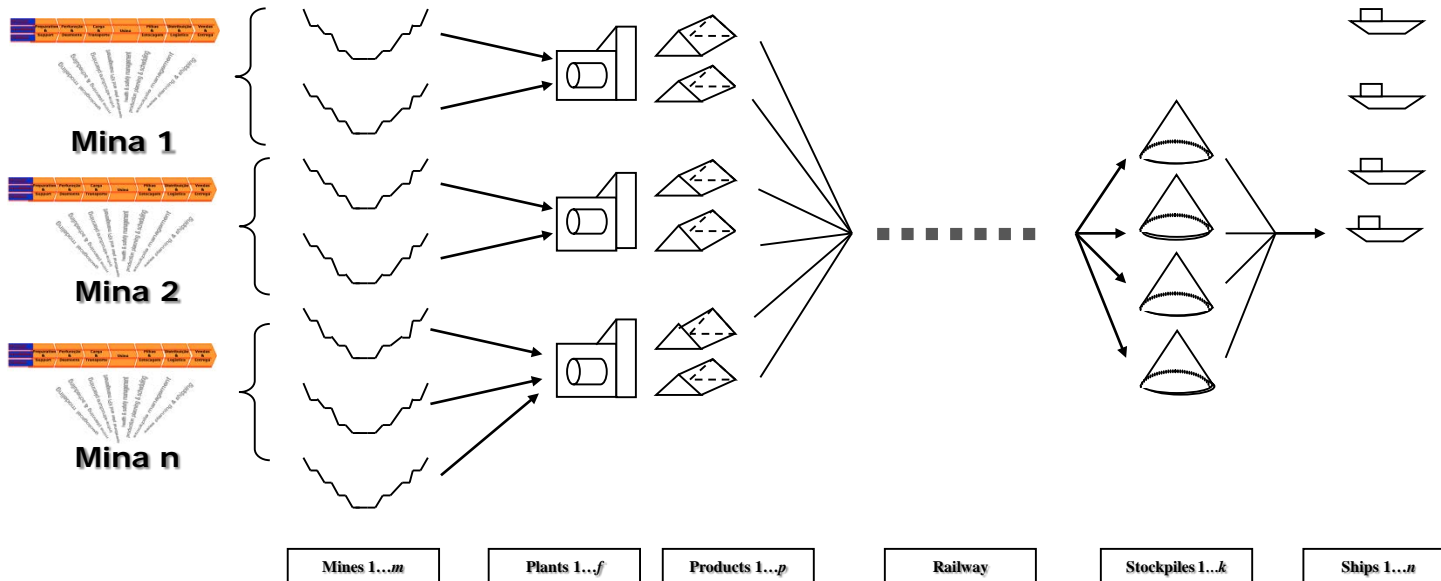
ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Planejamento de Lavra

Otimização (Qual o MELHOR cenário para otimizar meu negócio AGORA)

Previsibilidade (Modelagem de processos & cenários "what-if")

Visibilidade (Gestão e visibilidade de processos operacionais)



Planejamento e Operação de Lavra Orientados ao Mercado



Revisão

No contexto de planejamento de lavra:

- O que é INCERTEZA?
- O que é RISCO?
- O que é GESTÃO?
- Cite um procedimento-padrão de GESTÃO?

Atividade: *definir GESTÃO*



Revisão

Gestão significa gerenciamento ou administração, de uma instituição, empresa, ou entidade social, onde há pessoas e recursos a serem geridos ou administrados.

Gestão é uma área das ciências humanas que se dedica à administração de empresas e de outras instituições visando fazer com que alcancem os seus objetivos de forma efetiva, eficaz e eficiente.