

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

***PMI-3325***

***LAVRA DE MINAS:  
MINERAÇÃO A CEU ABERTO***

***AULA 1 - 2017***

***Introdução e Objetivos***

***Prof. Giorgio de Tomi***

***Ricardo Tichauer***



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PMI 3325 – Lavra a Céu Aberto

# SUMARIO

- Objetivos
- Programa e Calendário
- Bibliografia
- Exercício



## OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Visão geral dos métodos de lavra a céu-aberto
- Aquisição de conhecimentos teóricos e práticos para execução de desenho de cava.
- Familiarização com aspectos práticos da tomada de decisão em desenho de cava, através de projeto individual.



## PROGRAMA 2017

- Aulas : 5<sup>a</sup>. Feira (8:00-10:00)
- Avaliação 2017:
  - Projeto prático em mina em operação
  - Visitas de campo (a programar)
  - Trabalho em grupo
  - Avaliação individual na defesa dos resultados



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PMI 3325 – Lavra a Céu Aberto

# AVALIAÇÃO 2016

$$NF = T * 40\% + A * 60\%$$

T = Projeto em Grupo

*(as instruções do projeto serão disponibilizadas)*

A = Avaliação Individual da Apresentação

*(haverá uma banca avaliadora que atribuirá notas individuais)*



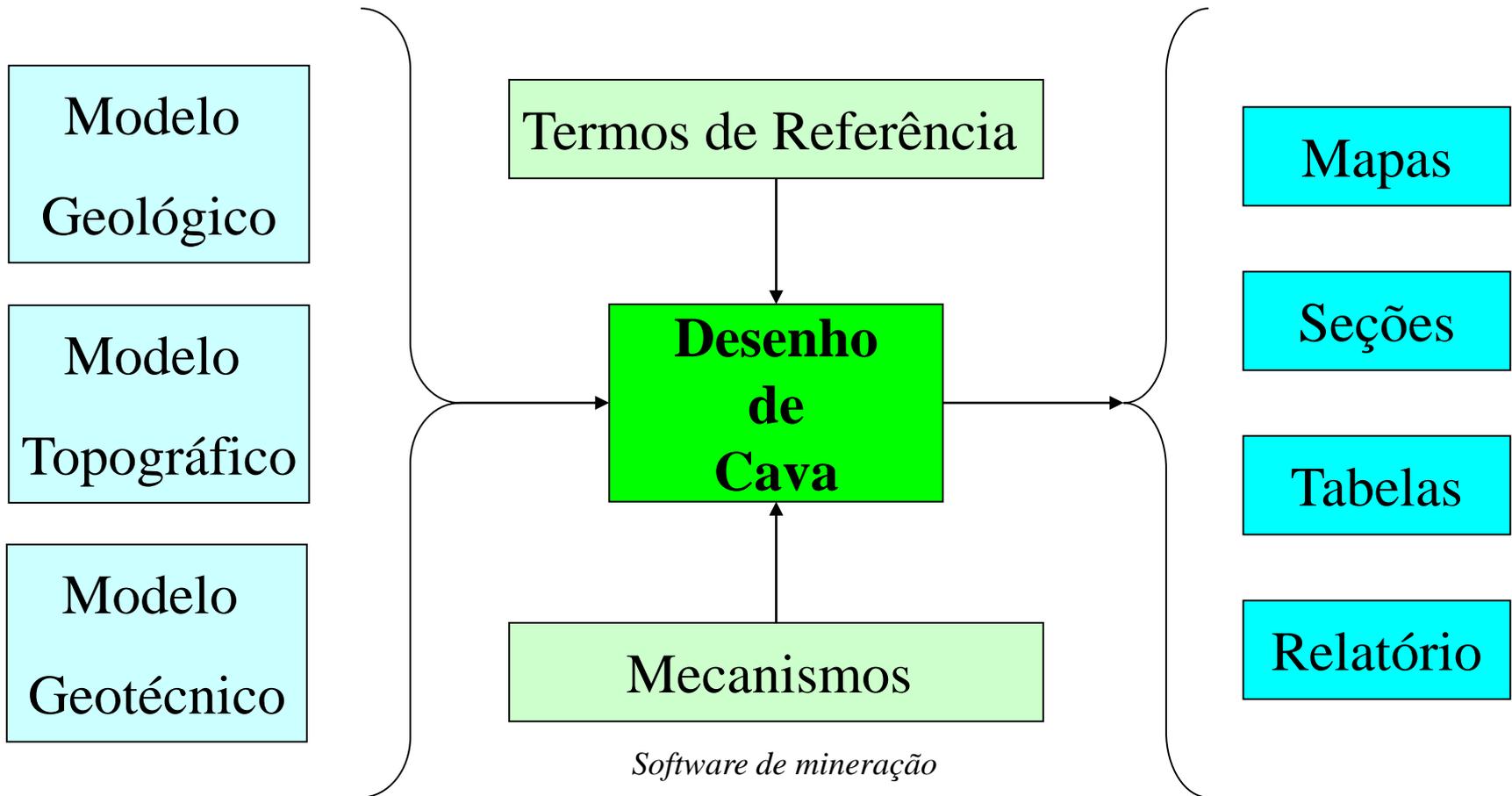
# BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SME Mining Engineering Handbook  
(SME, Littleton, CO, EUA)
- SME Surface Mining (2nd Edition)  
(SME, Littleton, CO, EUA)
- Mining Magazine\*  
(Mining Journal Ltd, Londres, UK)
- Mining Engineering\*  
(SME, Littleton, CO, EUA)
- Open Pit Mine Design and Planning  
W. A. Hustrulid, Mark Kuchta
- Mine Engineering  
Hartmann & Mutanskt
- Proceedings of APCOM\*
- Strategic Mine Planning  
(Whittle Programming Inc, Australia, 1999-2008)
- Transactions of the IMM\*  
(IMM, Londres, UK)
- Revista da Escola de Minas\*
- Congresso Brasileiro de Mina a Céu-aberto  
(IBRAM, 2000-2009)

\* Periódicos



# ATIVIDADES DE DESENHO DE CAVA

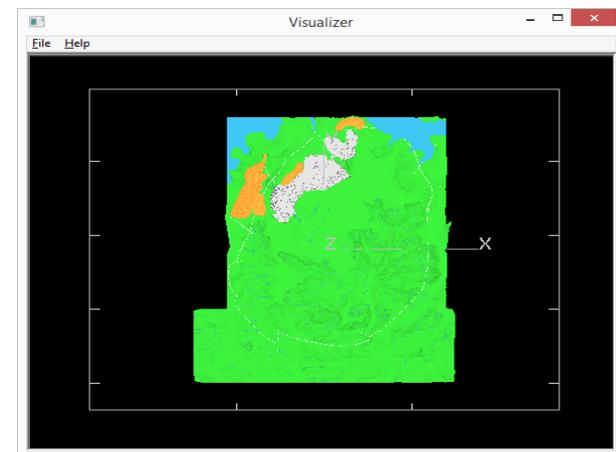
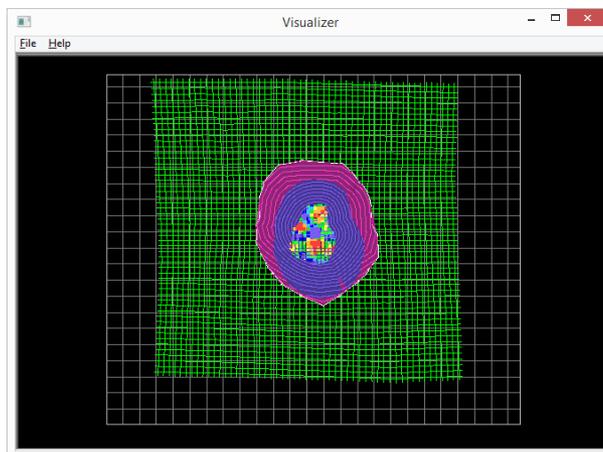
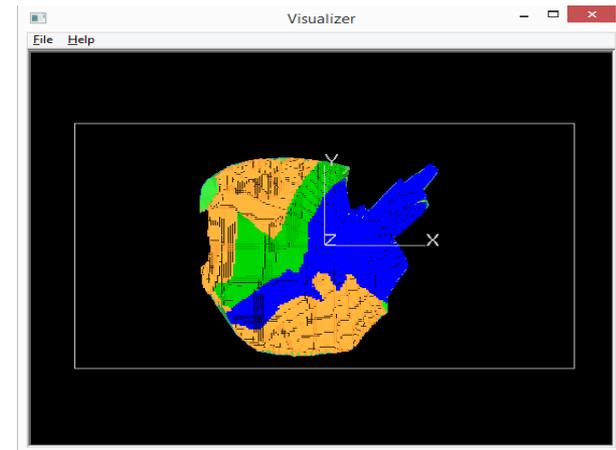
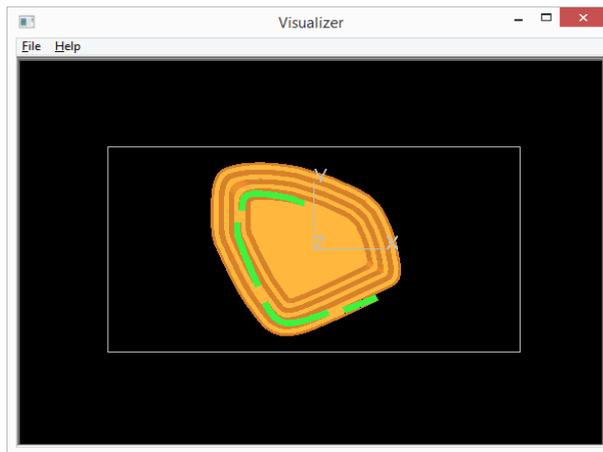




ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

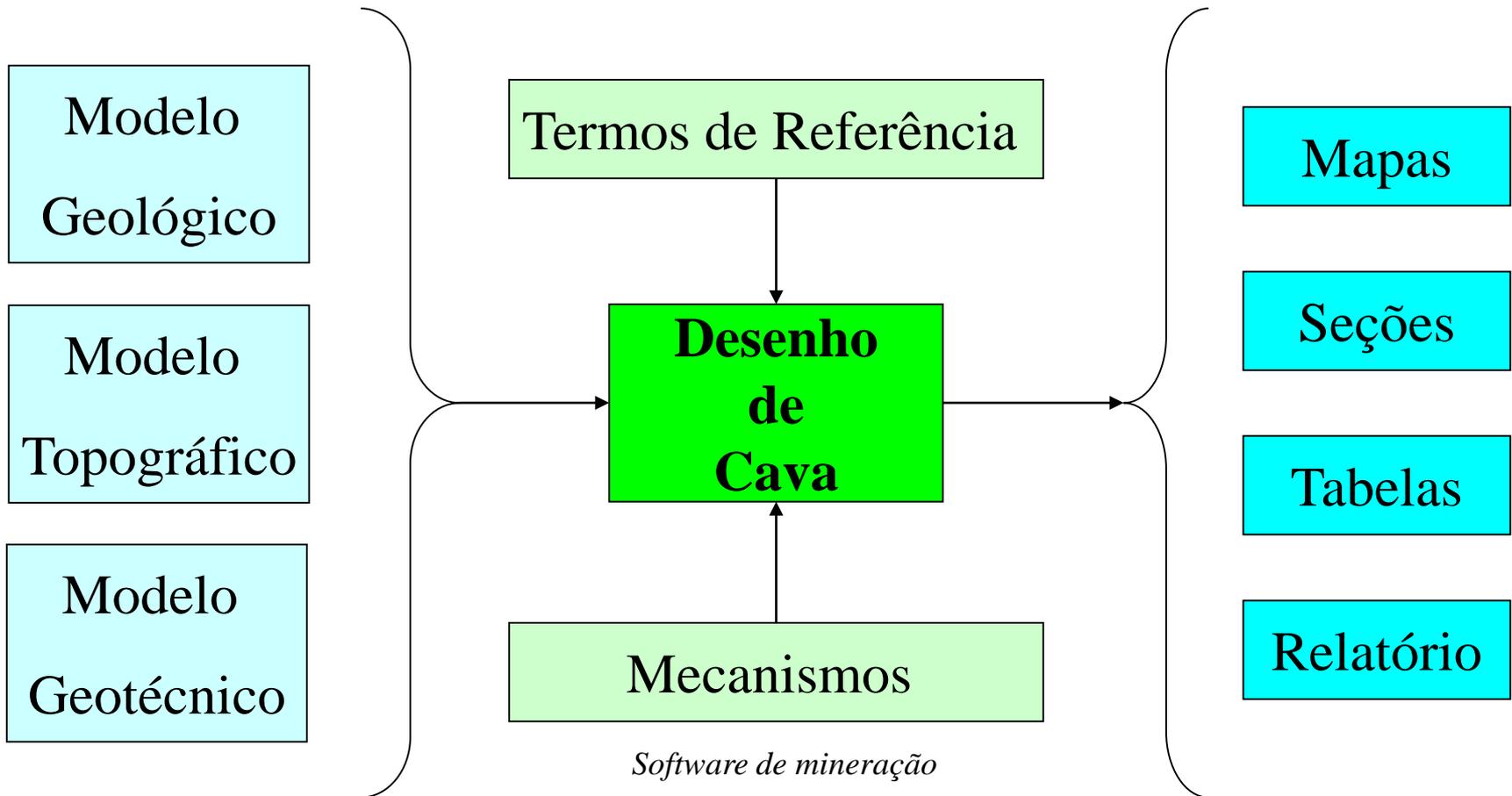
PMI 3325 – Lavra a Céu Aberto

# Exemplos





# ATIVIDADES DE DESENHO DE CAVA





ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PMI 3325 – Lavra a Céu Aberto

## Para a próxima aula:

- Formar grupos (ideal: 4 ou 5 grupos) e trazer lista com nomes e e-mails.
- Trazer notebook para instalar software



## **Atividade:**

- Analisar modelos 3D das cavas
- Avaliar e justificar:
  - Qualidade do desenho da cava (disposição, geometria, acessos e rampas)
  - Qualidade do modelo (resolução, dimensões)
  - Fazer uma avaliação geral (identificando as cavas)