



**CETM**  
Curso de Especialização em  
Tratamento de Minérios

# Modelamento e simulação de processos

1. Introdução ao curso

Prof. Dr. André Carlos Silva

# Ementa da disciplina

- Balanço de massas
- Métodos de computacionais da física aplicados ao tratamento de minérios:
  - Método de Monte Carlo;
  - Autômatos Celulares;
  - Algoritmos Genéticos.
- Métodos empíricos e semi-empíricos:
  - Modelo de Plit para hidrociclones;
  - Modelos de balanço populacional para moagem;
  - Modelo de consumo de energia para fragmentação.
- Método dos elementos discretos e Método dos elementos finitos.

# Bibliografia básica

- Scherer, C. Métodos Computacionais da física. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2005.
- Luz, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A. Tratamento de minérios. 5ª edição. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 2010. 932 p.
- Wolfram, S. A New Kind Of Science. Wolfram Media, 2002. 1192 p.

# Bibliografia complementar

- Wills, B. A., Napier-Munn, T. Wills' Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery. Elsevier, 7 ed., 2006. 456 p.
- Mular, A. L.; Barratt, D. J.; Halbe, D. N. Mineral Processing Plant Design, Practice, and Control. Society for Mining Metallurgy & Exploration, 2002. 2500p.
- Allen M. P., Tildesley, D. J. Computer Simulation of Liquids. New York: Oxford University Press, 1987. 408 p.
- Pang, T. An Introduction to Computational Physics. 2. ed., Las Vegas: Cambridge University Press, 2006. 385 p.
- Woolfson, M. M., Pert, G. J. An Introduction to Computer Simulation. New York, Oxford University Press, 1999. 328p.

# Forma de avaliação

- Seminários e lista de exercícios
  - Em grupo (máximo de 5 pessoas);
  - A ser apresentado na próxima aula (Prof. André);
  - .

# Forma de avaliação

- Sugestões de temas:
  - .