

**Periódicos:**

Brasil Mineral; In the Mine;

Revista Escola de Minas (REM); CIM Bulletin;

Engineering & Mining Journal/ World Mining Equipment;

Minérios & Minerales; Mining and Annual Review;

Mining Engineering; Mining Magazine; World Tunnelling;

Mining Perspectives for both worlds. P&H.

## PLANO DE DISCIPLINA

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**COMPONENTE CURRICULAR: Lavra e Beneficiamento de Rochas Ornamentais**

**Curso: Técnico em Mineração (Subsequente)**

**Período: 3º Semestre**

**Carga Horária: 67h (80 aulas)    Horas Teórica: 59h (70 aulas)    Horas Prática: 8h (10 aulas)**

**Docente:**

### EMENTA

Ao longo do curso, serão abordados os vários aspectos que compõem o setor produtivo de rochas ornamentais de revestimento que incluem: histórico; conceitos e definições; tipologia das rochas ornamentais de revestimento; caracterização das rochas para fins ornamentais; metodologias de lavra; tecnologias de corte e tecnologias de beneficiamentos.

### OBJETIVOS DE ENSINO

#### Geral

Estimular ao aluno o conhecimento sobre os vários métodos de exploração e beneficiamento de rochas ornamentais, além de conceitos e procedimentos sobre a atuação profissional do técnico no processo produtivo.

#### Específicos

- ✓ Desenvolver no corpo discente o entendimento a respeito de técnicas a serem desenvolvidas nas mais variadas situações ligadas a área de rochas ornamentais e suas respectivas classificações quanto a metodologia de exploração e beneficiamento.
- ✓ Caracterizar os tecnologicamente as rochas para fins ornamentais;
- ✓ Saber aplicar as diferentes metodologias de lavra para rochas ornamentais;
- ✓ Saber aplicar as diferentes metodologias de corte para rochas ornamentais;
- ✓ Dimensionar os equipamentos envolvidos nas várias etapas da lavra;
- ✓ Identificar os princípios de funcionamento e operação de teares de lâminas e fio diamantado;
- ✓ Identificar os princípios de funcionamento e operação de talha blocos;
- ✓ Identificar os princípios de funcionamento e operação politrizes.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **Rochas ornamentais**

- 1 - Histórico;
- 2 - Conceitos e definições;
- 3 - Mercado de rochas ornamentais;
- 4 - Tipologias das rochas ornamentais de revestimento
- 5 - Caracterização tecnológica das rochas para fins ornamentais.

### **Lavra**

- 1 - Metodologias da lavra;
  - 1.1 - Lavra por bancadas (tombamento).
    - 1.1.1 - Método de fatias verticais.
    - 1.1.2 - Método de fatias horizontais.
    - 1.1.3 - Lavra em degrau.
    - 1.1.4 - Lavra por desabamento.
    - 1.1.5 - Lavra seletiva.
  - 1.2 - Lavra de matacões.

### **Tecnologias de corte**

- 1 - Tecnologias de corte.
  - 1.1 - Corte em costura.
    - 1.1.1 – Furos coplanares.
      - 1.1.1.1 – Furos coplanares espaçados.
        - 1.1.1.1.1 - Furos coplanares espaçados com uso de explosivos.
        - 1.1.1.1.2 - Furos coplanares espaçados com uso de massa expansiva.
        - 1.1.1.1.3 - Furos coplanares espaçados com usos de cunhas.
      - 1.1.1.2 – Furos coplanares adjacentes.
    - 1.1.2 – Furos coplanares adjacentes.
  - 1.2 - Corte contínuo.
    - 1.2.1 – Corte contínuo jet-flame.
    - 1.2.2 – Corte contínuo com water-jet.
    - 1.2.3 – Corte contínuo com correia diamantada.
    - 1.2.4 – Corte contínuo com correia/corrente dentada.
    - 1.2.5 – Corte contínuo com disco diamantado.
    - 1.2.6 – Corte contínuo com fio helicoidal.
    - 1.2.7 – Corte contínuo com fio diamantado.

### **Beneficiamento**

- 1 – Beneficiamento Primário
  - 1.1 – Corte com teares (laminas e fio diamantado)
  - 1.2 – Corte com talha blocos.
- 2 – Beneficiamento secundário.
  - 2.1 – Tecnologias de beneficiamento.
    - 2.1.1 – Polimento (politrizes)
    - 2.1.2 – Apicoamento e flamagem.
  - 2.2 – Corte de chapas

## METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão (expositivas, dialogadas, ilustradas com recursos audiovisuais), atividades de pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários e viagem de campo.

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de avaliação será com a realização de provas, seminários, trabalhos, relatório de viagens de campo. As mesmas serão realizadas de forma bimestral e ao longo do curso.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, Datashow, etc., de acordo com as necessidades e disponibilidades. Poderão ser utilizados textos que abordem o tema, publicados em periódicos científicos.

## PRÉ-REQUISITO

- ✓ Lavra de minas a céu aberto e Perfuração e desmonte de rochas.

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

RECKELBERG/OSMAR. *Entendendo uma serraria de granitos* / Osmar Reckelberg – São Paulo: Scortecci, 2009.

### Complementar

ALENCAR, C. R. A.; CARANASSIOS, A.; CARVALHO, D. *Tecnologia de Lavra e Beneficiamento de Rochas Ornamentais*. Fortaleza: Instituto Evaldo Lodi - IEL, v. 3, 1996.)

CARUSO, L. G. *Pedras naturais - extração beneficiamento e aplicação*, Rochas e Equipamentos, Lisboa - Portugal, n. 43, p.98-116, 1996.

CHIODI FILHO, C. *Aspectos Técnicos e Econômicos do Setor de Rochas Ornamentais*. Série Estudos e Documentos, Rio de Janeiro, n. 28, 1995.

CHIODI FILHO, C.; ONO, P. A. *Tipos de lavra e técnicas de corte para desmonte de blocos*. Rochas de Qualidade, São Paulo, n. 120, p.93-106, 1995.

CHIODI FILHO, C. et al. *A Geofísica Aplicada na Análise de Blocos e Jazidas*. Revista Rochas de Qualidade, Edição 121, p. 109-114, mar./abr. 1995.

FRAZÃO, E. B. *Caracterização tecnológica de rochas ornamentais de revestimento*. Rochas de Qualidade, São Paulo, n. 110, p.111-113, 1992.

Osmar Reckelberg, *Introdução ao Mercado de Granitos*. São Paulo Scortecci, 2008.