

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>NOME: PROSPECÇÃO E PESQUISA DE DEPÓSITOS MINERAIS</b>
<b>CURSO: TÉCNICO EM MINERAÇÃO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>SÉRIE: 2º ANO</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL: VINÍCIUS ANSELMO CARVALHO LISBOA</b>
<b>EMENTA</b>
<p>Obter conhecimentos técnicos utilizados nos modelos geológicos-tipológicos como base para as atividades de prospecção e pesquisa mineral, tais como tipo de minério, posição dos contatos tipológicos, os teores mineralógicos, as características físicas e o comportamento das feições geológicas. Identificação e caracterização de recursos minerais. Definição de etapas de prospecção e pesquisa mineral. Conhecer e caracterizar depósitos minerais, com base em mapas e estudos de campo.</p>
<b>OBJETIVOS DE ENSINO</b>
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar os principais depósitos minerais metálicos e não metálicos e suas relações genéticas com as rochas hospedeiras e com a geotectônica local e os trabalhos necessários para a caracterização desses depósitos, abrangendo desde a Pesquisa Regional e de Detalhe até a Avaliação Técnico-Econômica.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar os principais depósitos minerais metálicos e não metálicos;</li> <li>● Entender todas as etapas da pesquisa e prospecção mineral;</li> <li>● Aplicar os métodos de amostragem por sedimentos de corrente e concentrados de bateia, cálculo de teor de mineral-minério;</li> <li>● Identificar os levantamentos básicos geofísicos e geoquímicos de</li> </ul>

exploração e os principais métodos de análise geoquímica de minerais e rochas;

- Identificar estudos básicos de levantamentos hidrogeológicos na pesquisa e exploração de águas subterrâneas.
- Entender os princípios básicos de avaliação técnico-econômica que determinam a escolha para o desenvolvimento de lavra a céu aberto ou subterrânea;
- Auxiliar no mapeamento topográfico e geológico de detalhe, em superfície e subsuperfície;
- Auxiliar na interpretação e avaliação de testemunhos de sondagem e amostragem materiais rochosos e minerais.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### 1. Conceitos básicos

1.1 Minério;

1.2 Mineral minério;

1.3 Sub-produto;

1.4 Ganga;

1.5 Ocorrência mineral;

1.6 Depósito mineral;

1.7 Jazida mineral;

1.8 Teores;

1.9 Reservas (classificação, tipos);

#### 2. Depósitos minerais

2.1 Abundância de elementos químicos na Crosta Terrestre: elementos maiores, elementos menores, elementos-traço;

2.2 Classificação geoquímica dos elementos: siderófilos, calcófilos, atmófilos, litófilos, biófilos. Identificação dos principais ambientes de formação: ambientes primários e secundários;

2.3 Classificação dos depósitos minerais;

2.4 Classificação de minérios singenéticos e epigenéticos, depósitos primários e secundários, depósitos minerais pegmatíticos;

#### 3. Processos formadores de depósitos minerais;

- 3.1 Formas de concentração de minerais de minério em jazidas;
- 3.2 Tipos de depósitos minerais:
  - 3.2.1 Magmáticos;
  - 3.2.2 Sedimentares;
  - 3.2.3 Metamórficos;
- 3.3 Ambientes tectônicos relacionados a depósitos minerais.
- 4. Principais Depósitos Minerais Brasileiros
- 5. Tipos de Depósitos Minerais:
  - 5.1 Carbonatitos;
  - 5.2 Kimberlitos;
  - 5.3 Pegmatitos;
  - 5.4 Depósitos de cromita;
  - 5.5 VMS;
  - 5.6 SEDEX;
  - 5.7 BIF;
  - 5.8 Tipo Pórfiro;
- 6. Diferenciação dos recursos naturais renováveis e não renováveis, recursos geológicos hídricos, pedológicos, minerais e energéticos, recursos minerais metálicos, não metálicos, rochas ornamentais e industriais, recursos minerais do Brasil;
- 7. Identificação dos estágios de pesquisa e prospecção mineral;
- 8. Avaliação das normas internacionais e brasileiras para classificação de Recursos Minerais;
- 9. Cálculo teor, teor de corte (*cut off*), teor crítico, teor limite (blendagem), teor diluído;
- 10. Conceitos de clarque, anomalia, background, limiar, metalocteto;
- 11. Trincheiras e poços de pesquisa: planejar e executar trincheiras e poços de pesquisa;
- 12. Principais tipos de sondagem na Pesquisa Mineral;
- 13. Identificação dos principais métodos geofísicos e geoquímicos utilizados na pesquisa e prospecção mineral.

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e dialogadas;</li> <li>• Pesquisas e seminários;</li> <li>• Aulas práticas utilizando mapas e multimídia;</li> <li>• Aulas de campo e visitas técnicas.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM</b>
<p>Provas escrita e prática. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Trabalhos individuais e em grupo. Relatório de aulas práticas em campo. Avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).</p>
<b>SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>
<p>O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e no Regimento Didático dos Cursos Técnicos Integrados do IFPB (Artigo 63).</p>
<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcador de quadro branco;</li> <li>• Projetor multimídia;</li> <li>• Periódicos e livros específicos;</li> <li>• Vídeos;</li> </ul>
<b>REFERÊNCIAS</b>
<p style="text-align: center;"><b>Básica</b></p> <p>CAVALCANTE NETO, M. T. O.; ROCHA, A. G. R. <b>Noções de prospecção e pesquisa mineral para técnicos de geologia e mineração</b>. Natal: editora do IFRN, 2010.</p> <p>DARDENE, M. A.; SCHOBENHAUS, C. <b>Metalogênese do Brasil</b>. Brasília: Editora UNB, 2001.</p> <p>PEREIRA, R. M. <b>Fundamentos de prospecção mineral</b>. Rio de Janeiro:</p>

Interciência, 2003.

### **Complementar**

FIGUEIREDO, B. R. **Minérios e ambiente**. Campinas (SP): Editora Unicamp, 2000. 401 p.

KOPEZINSKI, I. **Mineração x meio ambiente**. Rio Grande do Sul: Editora da Universidade/UFRGS, 2000. 103 p.

LICHT, O. A. B. **Prospecção geoquímica**: princípios, técnicas e métodos. Rio de Janeiro-RJ: Serviço Geológico do Brasil – CPRM. 1998. 218 p.

MARANHÃO, R. J. L. **Introdução à pesquisa mineral**. Fortaleza: Editora BNB, 1985.

SKINNER, B. J. 1980. **Recursos minerais da terra**. [S.l.]: Editora Edgard Blucher.