

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: MAPEAMENTO GEOLÓGICO / PESQUISA E PROSPECÇÃO MINERAL
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTES RESPONSÁVEIS: ALAN KELLNON NÓBREGA DE CARVALHO CAYO CÉSAR CORTEZ PONTES VINÍCIUS ANSELMO CARVALHO LISBOA
EMENTA
<p>Técnicas de mapeamento em terrenos sedimentares e/ou cristalinos. Revisão de conceitos e técnicas básicas essenciais ao mapeamento geológico (cartografia, desenho geológico, fotointerpretação, petrografias e geologia estrutural). Procedimentos das etapas de pré-campo, campo e pós-campo. Elaboração de mapa geológico apresentado na forma de relatório de campo.</p> <p>Critérios e Guias de Prospecção, Prospecção Geoquímica, Prospecção Geofísica, Métodos diretos de pesquisa mineral, Utilização das ferramentas técnicas de cartografia, geofísica, geoquímica, hidrogeoquímica, petrografia, mineralogia para a localização de corpos mineralizados.</p>
OBJETIVOS
Geral
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar as informações básicas de um mapa e acompanhar e desenvolver as atividades pertinentes às etapas pré-campo, campo e pós-campo do mapeamento geológico. • Fornecer ferramentas necessárias para o estudo e avaliação de concentrações minerais.
Específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Explorar os conhecimentos e técnicas adquiridas durante o curso e aplicá-las no decorrer das etapas de campo. • O aluno deverá ser capaz de selecionar áreas alvo para pesquisa mineral, bem como desenvolver planos de pesquisa para os diversos tipos de depósitos minerais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1° e 2° BIMESTRE

1. Introdução ao Mapeamento de Terrenos Sedimentares e Cristalinos.
 - 1.1. Conceitos e principais elementos envolvidos.
 - 1.2. Revisão de conceitos (cartografia, desenho geológico, petrografias e geologia estrutural) e técnicas (fotointerpretação, elaboração de seções geológicas, georreferenciamento) da estrutura curricular.
2. Etapa Pré-campo: Revisão Bibliográfica e Fotointerpretação Preliminar.
 - 2.1 Contexto geológico regional da área de trabalho.
 - 2.2 Fotointerpretação, elaboração de mapas temáticos e mapa geológico preliminar.
 - 2.3 Planejamento e diretrizes dos trabalhos de campo.
3. Etapa de Campo.
 - 3.1 Registro espacial (GPS), fotográfico e escrito (caderneta de campo) dos pontos visitados: descrição de afloramentos, enfatizando a caracterização litológica e faciológica das rochas; reconhecimento de contatos e estruturas (dúcteis e frágeis) e suas medidas de atitudes com auxílio de bússola; elaboração de colunas estratigráficas e perfis geológicos; coleta de amostras.
 - 3.2 Compilação dos dados pré-campo e de campo para planejamento de trabalhos subsequentes.
 - 3.4 Apresentação de mapa geológico preliminar, incluindo coluna estratigráfica e perfis representativos da área estudada.
4. Etapa Pós-campo: Atividades Complementares de Laboratório e Gabinete.
 - 4.1. Refinamento da fotointerpretação e confecção dos mapas e cortes geológicos.
 - 4.2. Estudo petrográfico com amostras representativas das diferentes unidades mapeadas.
 - 4.3. Elaboração de relatório contendo os dados obtidos e sua interpretação, em todas as fases do trabalho.

3° e 4° BIMESTRE

1. Objetivos e conceitos fundamentais.
 - 1.1 Mineralização: Forma, Dimensões, Tipos, Composição (Minerais de Interesse e Ganga).
2. As fases da prospecção.
 - 2.1 Fase de Exploração: a seleção de áreas para pesquisa.
 - 2.2 Fase de Geologia de Superfície: mapas e escalas de trabalho, métodos prospectivos.
 - 2.3 Fase de Avaliação ou cubagem: determinação de teor e volume de minério.
3. Prospecção geofísica.
 - 3.1 Principais métodos: Magnetometria, Gamaespectrometria, Polarização Induzida, Eletrorresistividade, GPR.
4. Prospecção geoquímica.
 - 4.1 Prospecção Regional ou de Exploração, Estratégica e Tática: amostragens por sedimentos de drenagem, solos e rocha.
5. Classificação de reservas minerais.
 - 5.1 Reservas Medidas, Indicadas e Inferidas.
6. Noções de cálculos de reserva.

6.1 Definições Básicas - Teor, Tonelagem, Volume de Minério - Espessura, Área, Volume, Densidade, Teor - Métodos de Cálculos de Reserva.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas e exercícios que simulem as atividades práticas de campo. Seminários. Atividade de campo obrigatória. Levantamento e tratamento de dados obtidos em campo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita e prática. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em campo e sala de aula).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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 do IFPB.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Marcador de quadro branco. Projetor multimídia. Bússola e GPS. Lupa, martelo petrográfico e/ou estratigráfico, HCl diluído a 10%. Mapas topográficos e geológicos. Régua, transferidor, papel milimetrado, transparência. Livros técnicos, normas técnicas, apostilas, vídeos, pesquisa na Internet.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- CAVALCANTE NETO, M.T. de O. e ROCHA, A. M. R. da, **Noções de prospecção e pesquisa mineral para técnicos de geologia e mineração**. Ed. IFRN. 2010.
- LISLE, R.J., BRABHAM, P.J., BARNES, J.W. **Mapeamento Geológico Básico - Guia Geológico de Campo - 5ª Edição**. Editora Bookman. 2013.
- TUCKER, M.E. **Rochas Sedimentares - Guia Geológico de Campo - 4ª Edição**. Editora Bookman. 2013.
- JERRAM, D. & PETFORD, N. **Descrição de Rochas Ígneas - Guia Geológico de Campo - 2ª Edição**. Editora Bookman. 2013.
- PASCHIER, C.W., MYERS, J.S., KRONER, A. **Geologia de Terrenos Gnáissicos de Alto Grau**. Editora Edusp. 1993.

Complementar

- CPRM. 2004. **Normas Para Mapeamento Geológico**. CPRM, DF.
- FREITAS, JOMAR. **Anotações de desenho geológico**. Natal: IFRN, 2009. (Apostila da disciplina Desenho Geológico, Curso de Geologia do IFRN).
- LICHT, O. A.: 1998 - **Prospecção Geoquímica: princípios, técnicas e métodos**. Rio de Janeiro/RJ: CPRM.
- LUIZ, J. G. e SILVA, L. M. C.: 1995 – **Geofísica de Prospecção**. Ed. CEJUP Ltda.

Universidade Federal do Pará. Belém/Pará. 311p.

MARANHÃO, CARLOS MARCELO LOBO. **Introdução à interpretação de mapas geológicos**. Fortaleza: Edições UFC, 1995.

NADALIN, R.J. **Tópicos Especiais em Cartografia Geológica**. Editora: UFPR. 2013.

PEREIRA, R. M.: 2003 – **Fundamentos de Prospecção Mineral**. Ed. Interciência. Rio de Janeiro/RJ.

YAMAMOTO, J.K. 2001. **Avaliação e Classificação de Reservas Minerais**. Ed. Edusp.