



## RESOLUÇÃO CEPE Nº 2.928

Aprova o Projeto do Curso de  
Especialização em Interpretação  
Exploratória.

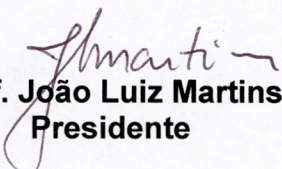
O **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto**, em sua reunião extraordinária, realizada em 01 de junho deste ano, no uso de suas atribuições legais,

Considerando o disposto no OF.DIR.EM.RT. 015/2006 e a documentação constante do processo UFOP nº 4.142/2006,

### RESOLVE:

Aprovar a criação do **Curso de Especialização em Interpretação Exploratória**, cujo projeto fica fazendo parte integrante desta Resolução.

Ouro Preto, em 01 de junho de 2006.

  
**Prof. João Luiz Martins**  
Presidente



# **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INTERPRETAÇÃO EXPLORATÓRIA**

**UFOP**

**PETROBRAS**

**(CENPES/PDEXP/GEOTEC, E&P-EXP,  
Universidade PETROBRAS)**

**Fundação Gorceix**



- e. Fluxos gravitacionais: slides, slumps, debris flows e correntes de turbidez
2. Petrografia de Rochas siliciclásticas:
- a. Constituintes das rochas siliciclásticas: grãos do arcabouço e tipos de matriz
  - b. Tipos de rochas siliciclásticas e sua classificação
  - c. Classificação de arenitos/proveniência
  - d. Porosidade e permeabilidade
  - e. Diagênese
  - f. Técnicas de estudo de sedimentos: traços de fissão de apatita, DRX, MEV, datações radiométricas
3. Fácies sedimentares e sistemas deposicionais
- a. Definições fundamentais: lâmina, camada e fácies
  - b. Estruturas sedimentares
  - c. Ciclos, sucessões de fácies, associação de fácies, elementos arquiteturais, sistemas deposicionais
  - d. Definições de ambientes, sistemas, tratos de sistema e modelos deposicionais
  - e. Ambientes e sistemas deposicionais continentais: Aluvial (leques aluviais e sistemas fluviais), eólico e lacustre.
  - f. Ambientes e sistemas deposicionais transicionais: deltas, depósitos costeiros, depósitos de marés e de estuários, depósitos marinhos rasos e de plataforma (ondas e tempestades)
  - g. Ambiente e sistemas marinhos profundos: depósitos de talude e bacia – Luci – 21 de março
  - h. Ambiente e sistemas glaciais: glaciocontinental, glaciotransicional e glaciomarinho
  - i. Organismos recentes e fósseis indicadores ambientais; icnofósseis
4. Rochas carbonáticas
- a. Constituintes e classificações
  - b. Fácies e processos
  - c. Sucessão de fácies, associação de fácies e elementos arquiteturais
  - d. Ambientes e modelos deposicionais de alta energia: recifes, plataforma rasa
  - e. Ambientes e modelos deposicionais de baixa energia: planície de maré, sabkhas, laguna, plataforma externa, talude, bacia
  - f. Morfologia deposicional: rampa e plataforma
  - g. Biostratigrafia e paleoecologia - Organismos recentes e fósseis indicadores ambientais
5. Inter-relações e diferenças entre depósitos carbonáticos e siliciclásticos
6. Analogias entre exemplos recentes e antigos

## TECTÔNICA DE BACIAS

1. Tectônica de placas, regimes de esforços e bacias sedimentares



2. Mecanismos e regimes de subsidência
3. Classificação de bacias sedimentares
4. Formação e deformação de bacias: estilos estruturais e estilos estratigráficos
  - a. Domínio divergente
  - b. Domínio convergente
  - c. Domínio transcorrente
5. Tectônica de sal
6. Bacias intracratônicas

## ESTRATIGRAFIA DE SEQÜÊNCIAS

1. Histórico
2. Princípios da Estratigrafia
3. Estratos x Tempo
4. Conceito de espaço de acomodação e seus controles
5. Variações do nível relativo do mar: eustasia, tectônica, clima e aporte sedimentar
6. Hierarquia dos ciclos estratigráficos
7. Descontinuidades estratigráficas: tipos e importância
8. Unidades aloestratigráficas
9. Princípios da sismoestratigrafia
10. Parâmetros sismoestratigráficos
11. Seqüências deposicionais, tratos de sistemas e sistemas deposicionais
12. Limites de seqüências
13. Estratigrafia de seqüências em margens passivas siliciclásticas
14. Estratigrafia de seqüências em margens passivas carbonáticas
15. Estratigrafia de seqüências em riftes
16. Aplicações exploratórias

## EXCURSÃO DE CAMPO – BACIA DO PARANÁ

### SISTEMAS PETROLÍFEROS

1. Conceito de Sistema Petrolífero
2. Elementos de um Sistema Petrolífero (rocha geradora, reservatório, selo, armadilha, relações espacial e temporal adequadas)
3. Sistema Petrolífero Conhecido, Hipotético ou Especulativo
4. Caracterização de um Sistema Petrolífero numa bacia sedimentar
5. Geoquímica da rocha geradora X petróleo acumulado
6. Índícios em amostras de calha-testemunhos/exsudações
7. Famílias de hidrocarbonetos
8. Carta de eventos e Momento Crítico
9. Modelagem geoquímica: Introdução à modelagem numérica (Objetivos, aspectos básicos, levantamento de dados); Subsidência: Técnicas para estimar evolução termo-mecânica de uma bacia (Prática - *Backstripping*, Fatores de

9



- ii. Coluna litológica interpretada
- iii. Identificação de marcos regionais (Correlação entre poços, Variações bruscas no perfis, Associação de fácies de perfil e Correlação via sísmica)

## MAPEAMENTO DE SEQÜÊNCIAS

1. Análises sismoestratigráficas
  - a. Identificação das discontinuidades regionais e locais
  - b. Mapeamento das seqüências estratigráficas
  - c. Ordem das seqüências
  - d. Terminações das reflexões
    - Onlap
    - Downlap
    - Toplap
    - Truncamento erosional
  - e. Configuração das reflexões
    - Paralela ou não, divergente, hummocky, oblíqua, sigmoidal, caótica, etc
  - f. Identificação e significado das superfícies
    - Limite de seqüência
    - Superfície transgressiva
    - Superfície de máxima inundação
  - g. Detalhamento das seqüências
    - Quebra nas reflexões (offlap-break)
    - Superfície deposicional: linha de costa e borda de plataforma
    - Paleogeografia: plataforma/talude/bacia
    - Padrões progradacionais, agradacionais e retrogradacionais
    - Canyons ou deslizamento de plataforma/talude
    - Trato de sistema e de fácies
    - Quantificação e classificação das fácies de perfis (*eletrofácies*) - Easytrace
  - h. Calibração das fácies de perfil e sismofácies
2. Confecção dos mapas
  - a. Mapa Estrutural (base e topo da seqüência)
  - b. Mapa de Isópacas
  - c. Mapas de Isólitas
  - d. Mapas de litofácies e/ou microfácies
  - e. Mapa de Atributos Sísmicos (Amplitude, Fase, Freqüência, etc)
  - e. Mapa de sismofácies
  - f. Mapa ABC
  - g. Mapa de tratos de sistemas
  - h. Mapas de isólitas de tratos de sistemas
  - i. Reservatórios e Selos
  - j. Mapa de coerência

9



## INTERPRETAÇÃO VOLUMÉTRICA

1. Softwares disponíveis
2. Recursos do Geoprobe
3. Um caso prático

## DEFINIÇÃO DE PLAY PETROLÍFEROS

1. Mapeamento de sismofácies de geradores
2. Mapeamento de trends de reservatórios
3. Mapeamento de trends estruturais
4. Identificação de leads
5. Pesquisa/imageamento de plays análogos.

## CADASTRAMENTO DE LEADS

### COLEGIADO DO CURSO

A Coordenação Didática e Administrativa do Curso de Especialização em Interpretação Exploratória será exercida por um Colegiado, que terá a seguinte constituição:

I - três docentes vinculados ao Departamento de Geologia, docentes do curso de especialização em Interpretação Exploratória, a serem indicados pela Assembléia Departamental;

II - um representante discente, e respectivo suplente, indicados pelos seus pares.

Este Colegiado terá um Coordenador, escolhido entre seus membros, designado pelo Diretor de Unidade, ou setor equivalente, com mandato de dois anos, permitida uma recondução.

O mandato da representação discente será estabelecido em reunião do Colegiado, em função da duração do Curso em que esteja matriculado o aluno eleito.

Compete ao Colegiado de Coordenação Didática e Administrativa:

I - manifestar-se sobre o currículo do Curso e suas alterações, para aprovação pelo CEPE;



II - decidir sobre questões referentes à matrícula, dispensa de disciplina, transferência e aproveitamento de créditos, bem como à representação e recursos que lhe forem dirigidos, atendidas as peculiaridades do Curso;

III - propor ao CEPE a criação, transformação, exclusão e extinção de disciplinas do Curso;

IV - propor ao Chefe de Departamento e Diretor de Unidade as medidas necessárias ao bom andamento do Curso;

V - aprovar ou ratificar, mediante análise dos **currícula vitae**, os nomes dos professores que integrarão o corpo docente do Curso;

VI - deliberar sobre recursos ou representações de alunos a respeito de matéria didática, trabalhos escolares e promoções;

VII - analisar e deliberar sobre as inscrições e matrículas dos candidatos ao Curso;

VIII - indicar o orientador do trabalho final.

## SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

### Do Aluno:

- Freqüência às aulas – mínimo de setenta e cinco por cento em cada disciplina;
- Aproveitamento mínimo – sessenta por cento dos pontos em cada disciplina, distribuídos em escala de zero a dez. A verificação da aprendizagem será feita por disciplina, mediante critérios que permitam atribuição de notas individuais. A forma de mensuração do aproveitamento, visando a indicar o conceito do participante em cada uma das disciplinas ministradas, será estabelecida pelos professores, em função de conteúdo e de objetivos pedagógicos propostos. O rendimento escolar do aluno será expresso em notas e conceitos, de acordo com a seguinte escala:

CONCEITO	NOTA
A - Excelente	9,0 – 10,0
B – Bom	7,5 – 8,9
C – Regular	6,0 – 7,4
D – Insuficiente	5,9 – 0,0