

EXMIN 2008

- 1ª PARTE -

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO EM EXPLORAÇÃO MINERAL



 **ADIMB**
Agência para o Desenvolvimento
Tecnológico da Indústria Mineral Brasileira

CONSELHO SUPERIOR

Presidente: Luiz Augusto Bizzi – BHP Billiton

Paulo Sergio de Noronha Fontana – CBPM

Marcos Diógenes – Rio Tinto

Douglas Arantes – Amazônia

Cláudio Scliar – MME

Elzivir Azevedo Guerra – MCT

Paulo Camillo Vargas Penna – IBRAM

Miguel Antônio de Cedraz Nery – DNPM

Marcelo Nassif – CODEMIG

Fernando Martins Greco – CVRD

Jones Belther – Votorantim Metais

Antenor Firmino da Silva Júnior – Yamana

DIRETORIA

Diretor-Presidente: Luiz Augusto Bizzi – BHP Billiton

Diretor: Marcos Diógenes – Rio Tinto

Diretor: Douglas Arantes – Amazônia

SECRETARIA EXECUTIVA

Secretário Executivo: Onildo João Marini – ADIMB

Coordenador Administrativo: Benedicto Waldir Ramos – ADIMB

Coordenador: Rogério Silvestre Pereira

EXMIN 2008

- 1ª Parte -

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO EM EXPLORAÇÃO MINERAL

COORDENAÇÃO GERAL

ADIMB

Onildo João Marini

Benedicto Waldir Ramos

Rogério Silvestre Pereira

A missão da ADIMB é a de promover o desenvolvimento técnico-científico e a capacitação de recursos humanos para a Indústria Mineral Brasileira

APRESENTAÇÃO

A Agência para o Desenvolvimento Tecnológico da Indústria Mineral Brasileira – ADIMB coloca à disposição da comunidade empresarial, governamental e acadêmica o EXMIN 2008 – Cursos de Aperfeiçoamento em Exploração Mineral. O EXMIN é um conjunto de cursos de aperfeiçoamento profissional de curta duração, ministrados de forma compacta. O EXMIN 2008 constará nesta 1ª parte de 6 módulos independentes.

Os cursos abordarão temas de exploração mineral e depósitos minerais e serão coordenados e ministrados por profissionais e pesquisadores de prestígio no setor empresarial, assegurando um direcionamento a técnicas e conceitos modernos de exploração mineral, com ênfase em casos concretos.

O EXMIN 2008 está sendo promovido exclusivamente pela ADIMB.

OBJETIVOS

O EXMIN visa:

- Suprir deficiências em Recursos Humanos e atualizar conhecimentos metodológicos em exploração e desenvolvimento mineral, segundo modelos e conteúdos programáticos definidos pela ADIMB, de acordo com as exigências e necessidades das empresas e órgãos que representa;
- Proporcionar e estimular uma articulação mais efetiva entre o setor empresarial e as universidades e instituições de pesquisa com potencial para desenvolver e melhor difundir, no país, o emprego de novos métodos de exploração mineral, avaliação econômica de jazidas e fiscalização da atividade de mineração;
- Contribuir para que os setores empresarial e governamental brasileiro assegurem as suas competências e competitividades numa época de globalização das economias e de velozes transformações tecnológicas.

VAGAS

Os cursos terão um mínimo de 12 e um máximo de 30 vagas.

INSCRIÇÕES

As inscrições serão feitas por curso, por meio da ficha de inscrição anexa, a qual deverá ser remetida por fax: (61) 3326-0759 ou e-mail (adimb@terra.com.br) ou pelos Correios à ADIMB, SCN Quadra 02, Bloco D, Torre A, Sala 626/628, Centro Empresarial Encol, CEP 70.712-903, Brasília, DF. Contatos adicionais poderão ser realizados pelo telefone/fax (61) 3326.0759 e 3327.0285.

TAXA DE INSCRIÇÃO POR CURSO

O valor das taxas de inscrições será especificado em cada curso e terá desconto de 30% para profissionais de empresas sócias da ADIMB e de instituições acadêmicas.

LOCAL DE REALIZAÇÃO

Os cursos, nesta 1ª parte, serão realizados em Ouro Preto, pós SIMEXMIN 2008, entre os dias 22 e 24 de maio de 2008 nas dependências do Parque Metalúrgico (Centro de Artes e Convenções da UFOP).

MATERIAL PARA OS CURSOS

Os participantes receberão da ADIMB material correspondente ao curso onde se inscreveram, tais como apostilas, coletâneas de artigos, manuais e exercícios sobre os temas a serem ministrados.

ATIVIDADES

Os cursos constarão de exposições teóricas, trabalhos práticos e estudos de casos.

CURSOS

Título e Líder	Local e Data
1. NATIONAL INSTRUMENT 43-101 STANDARDS OF DISCLOSURE FOR MINERAL PROJECTS: OVERVIEW AN UPDATES DEBORAH MCCOMBE – ROSCOE & POSTLE ASS./CA	OURO PRETO, MG. 22/05/2008
2. POTENCIAL PARA DEPÓSITOS EPITERMAIS DE OURO NA AMAZÔNIA CENTRAL CARACTERÍSTICAS, VISÃO REGIONAL E ESTUDO DE CASOS. CAETANO JULIANI – IG/USP	OURO PRETO, MG. 22 A 24/05/2008
3. METALOGÊNESE DOS PRINCIPAIS DISTRITOS AURÍFEROS DA AMÉRICA DO NORTE. GEMA RIBEIRO OLIVO – QUEEN’S UNIVERSITY/CA	OURO PRETO, MG. 22 A 24/05/2008
4. HYLOGGING AND OTHER SEMI-AUTOMATED TECHNOLOGIES FOR MINERALOGICAL CORE AND CHIP LOGGING JON HUNTINGTON – SCIRO EXPLORATION AND MINING/AU	OURO PRETO, MG. 22 E 23/05/2008
5. CORPORATE SOCIAL RESPONSABILITY APPLIED TO MINERAL EXPLORATION IAN THOMPSON / BILL MERCER – PDAC / CA	OURO PRETO, MG. 22/05/2008
6. DIAMONDIFEROUS KIMBERLITES: CHARACTERISTICS AND CONTROLS HERB HELMSTAEDT – QUEEN’S UNIVERSITY/CA	OURO PRETO, MG. 22 E 23/05/2008

CURSO 1

1 - NATIONAL INSTRUMENT 43-101 STANDARDS OF DISCLOSURE FOR MINERAL PROJECTS: OVERVIEW AN UPDATES

Ministrante: Deborah McCombe - Roscoe & Postle Ass. / Ca

Língua: Inglês

Local e Data: Ouro Preto – 22/05/2008

Carga Horária: 08 horas (1 dia)

Taxa de Inscrição: Associados e acadêmicos R\$ 400,00 Não Sócios R\$ 500,00

Conteúdo: Conceito de profissional qualificado. Associações profissionais. Normas de divulgação de acordo com leis de segurança e política da bolsa de valores no Canadá. Modelos CIM para reportar recursos minerais e reservas. Melhores práticas CIM. Forma de relatório técnico e conteúdo. Concepções errôneas mais comuns. Falha devido à atenção no uso da prospecção em mineração.

Perfil do Ministrante: **Deborah McCombe** é Geocientista Profissional envolvida ativamente no desenvolvimento e implementação do Canadian Disclosure Standards for Mineral Projects. Anteriormente à sua ligação com a Scott Wilson Roscoe & Postle Associates, Ms. McCombe foi consultora da Comissão de Segurança de Ontário. Deborah possui mais de 30 anos de experiência em exploração mineral e projetos de desenvolvimento de minas dentro e fora do Canadá; foi Presidente da Watts, Griffis and Mc Ouat Limited. Durante a carreira seu foco principal tem sido sobre projetos de exploração, reservas estimadas, estudos de visibilidade e avaliações ligadas à fusões e aquisições.

CURSO 2

POTENCIAL PARA DEPÓSITOS EPITERMAIS DE OURO NA AMAZÔNIA CENTRAL: CARACTERÍSTICAS, VISÃO REGIONAL E ESTUDO DE CASOS

Ministrante: Caetano Juliani – IG/USP

Língua: Português

Local e Data: Ouro Preto, 22 a 24/05/2008

Carga Horária: 24 horas (3 dias)

Taxa de Inscrição: R\$ 1.200,00 (sócios da ADIMB e acadêmicos); R\$ 1.500,00 (não sócios)

Conteúdo: **1)** Definição dos depósitos epitermais associados a sistemas vulcano-plutônicos, ambientes tectônicos de formação, idades, distribuição e conteúdo de metais. Relacionamento dos sistemas epitermais com pórfiros e com os *Intrusion Related Gold Systems*. Tipos de mineralizações associadas (skarns, *pipes* de brechas, veios distais, etc); **2)** Caracterização dos tipos de alteração hidrotermal e critérios distintivos: *high-sulfidation*, *intermediate-sulfidation*, *low-sulfidation*, pórfiros cálcio-alcálicos oxidados e reduzidos, pórfiros alcalinos, IRGS e IOCG. Estruturas tectônicas associadas e fases de mineralização; **3)** Tipos de magmatismo associados à mineralizações epitermais e pórfiros, zonamento tectônico, evolução, complexos de caldeiras vulcânicas, estado de oxidação e relacionamentos com os tipos de mineralizações e com o conteúdo metalífero. Características dos fluidos hidrotermais, tipos, estilos, intensidade e distribuição da alteração hidrotermal e mineralizações em caldeiras vulcânicas; **4)** Contexto tectônico no Craton Amazônicos: síntese e aspectos relevantes para prospecção de depósitos epitermais e do tipo pórfiro; **5)** Geologia dos terrenos paleoproterozóicos no Craton Amazônico a sul da Bacia do Amazonas: síntese e aspectos relevantes, com ênfase para o evento Vulcânico Uatumã. Distinção entre os eventos vulcânicos e os critérios para identificação de caldeiras e da **estratigrafia** por sensoriamento remoto e em campo; **6)** Critérios prospectivos na Amazônia: geologia (tipos de vulcânicas), tectônica, níveis de preservação e de erosão e sua importância na prospecção dos depósitos epitermais e do tipo pórfiro; **7)** Estudo de caso: mineralizações *high-sulfidation* (V3) e *low-sulfidation* (V6) da Província Aurífera do Tapajós e seu relacionamento com as mineralizações dos granitos Batalha e Palito. Alterações epitermais na região do Rio Iriri-Xingu. Modelo prospectivo regional. Estudo de amostras representativas; **8)** Produtos metamórficos, rochas alteradas hidrotermalmente em sistemas epitermais vulcano-plutônicos: uma breve abordagem.

Perfil do Ministrante: Caetano Juliani - é Professor Associado no Departamento de Mineralogia e Geotectônica da Universidade de São Paulo, onde exerce suas atividades desde 1988. Graduado em Geologia em 1980 pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP, foi pesquisador no Agrupamento de Recursos Minerais Divisão de Minas e Geologia Aplicada e na Divisão de Tratamento de Minérios do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo de 1981 a 1988, onde desenvolveu estudos sobre os bens minerais metálicos no Estado de São Paulo, em especial sobre mineralizações de ouro. Foi responsável pelo Laboratório de Caracterização Tecnológica de Minérios entre 1985 e 1987 e foi membro da equipe técnica do Projeto de Cooperação Internacional *Selective Flotation and Ore Cyaniding (Phase II)*, firmado entre os Governos do Brasil e o Japão, através do IPT e da *Japan International Cooperation Agency* (JICA). Obteve o título de Doutor na Universidade de São Paulo em 1993, e em 2002 obteve o título de Livre-Docente pela mesma universidade em Tese sobre os tipos de alteração hidrotermal e a metalogênese dos sistemas vulcano-plutônicos paleoproterozóicos na Província Aurífera do Tapajós. Desenvolve pesquisas sobre a evolução crustal e metalogênese de terrenos pré-cambrianos, com o uso da geoquímica, alterações hidrotermais, petrogênese, geotermobarometria e modelagem dos tipos e da evolução dos fluidos hidrotermais com o uso de isótopos estáveis. Os principais estudos concentram-se na Província Aurífera do Tapajós, na região entre os rios Iriri e Xingu (PA). Também orientou estudos sobre alterações hidrotermais na Mina III (GO) e participa de projetos sobre a gênese das mineralizações de Zn e Pb de Paracatu e Vazante (MG). Atualmente coordena projetos de pesquisa sobre a metalogênese do ouro e de metais de base associadas ao vulcanismo e ao plutonismo paleoproterozóico intermediário a ácido nas regiões do Tapajós e do Iriri-Xingu, no Craton Amazônico, e sobre a evolução dos xistos azuis e eclogitos do Chile, Colômbia e Equador.

CURSO 3

METALOGÊNESE DOS PRINCIPAIS DISTRITOS AURÍFEROS NORTE AMERICANO

Ministrante: Gema Ribeiro Olivo – Queen's University /Ca

Língua: Português

Local e Data: Ouro Preto, 22 a 24/05/2008

Carga Horária: 24 horas (3 dias)

Taxa de Inscrição: R\$ 1.200,00 (sócios da ADIMB e acadêmicos); R\$ 1.500,00 (não sócios)

Conteúdo: 1 Contexto Geotectônico dos Distritos Auríferos Norte Americano. Descrição de depósitos relacionados, incluindo controles estrutural e litológico, morfologia dos corpos de minério, modo de ocorrência dos minerais de minério, alteração hidrotermal e seqüência paragenética. Discussão dos vários modelos genéticos. Exame de amostras de mão provenientes de vários tipos de depósitos para identificação dos principais minerais associados com o minério e a rocha hospedeira. Guias para exploração de vários tipos de depósitos. Importância econômica dos distritos, depósitos e resultados relacionados à mineração, processamento e meio ambiente.

Perfil do Ministrante: **Gema R. Olivo** é Professora de Geologia Econômica na Universidade Queen's, Canada, desde 1999. Graduiu em Geologia e obteve o Mestrado em Exploração Mineral na Universidade de Brasília, doutorado em Recurso Minerais na Universidade do Quebec em Montreal e pós-doutorado na Universidade McGill. Seu grupo de pesquisa se concentra na investigação de depósitos hidrotermais de ouro, prata e elementos da platina em vários continentes, com o objetivo de determinar a origem dos depósitos e estabelecer guias para exploração. Em 2003 recebeu o Prêmio de Excelência em Pesquisa da Província de Ontario pela sua contribuição na pesquisa de depósitos de ouro hidrotermais. Desde 2006, coordena o programa de Mestrado em Exploração Mineral da Universidade Queen's e é editora associada da Canadian Mineralogist. Tem coordenado vários simpósios, entre os quais o Simpósio sobre a Evolução dos Escudos Canadense e Brasileiro e Seus Depósitos Minerais, no Congresso da Sociedade Canadense de Geologia, e o Simpósio sobre os Depósitos Auríferos de Classe Mundial, no Congresso do Instituto Canadense de Mineração e Metalurgia.

CURSO 4

CORPORATE SOCIAL RESPONSABILITY APPLIED TO MINERAL EXPLORATION

Ministrantes: Ian Thomson e Bill Mercer – PDAC /Ca

Língua: Inglês

Local e Data: Ouro Preto, 22/05/2008

Carga Horária: 8 horas (1 dia)

Taxa de Inscrição: R\$ 400,00 (sócios da ADIMB e acadêmicos); R\$ 500,00(não sócios)

Conteúdo: (1) Princípio geral da responsabilidade social em corporações com foco no compromisso com a comunidade (Ian Thomson); (2) revisão dos princípios do meio ambiente, saúde e segurança no campo (Bill Mercer); (3) grupos de discussão sobre propostas do PDAC CRS/Princípios de desenvolvimento sustentável para empresas de exploração mineral.

Perfil dos Ministrantes: **Ian Thomson** é um profissional experiente na área de Responsabilidade Social em Corporações. Consultor para empresas major e junior, tem ministrado globalmente cursos de CSR na área de mineração. Atualmente acha-se ligado ao PDAC na área de desenvolvimento dos princípios de CSR junto às empresas junior.

Bill Mercer possui grande experiência nas áreas de meio ambiente, saúde e segurança na indústria de exploração mineral. Acha-se envolvido com o PDAC há mais de 6 anos, sendo presidente do Comitê de Saúde e Segurança.

Ministrante: Herb Helmstaedt – Queen's University / CA

Língua: Inglês

Local e Data: Ouro Preto, 22 e 23/05/2008

Carga Horária: 16 horas (2 dias)

Taxa de Inscrição: R\$ 800,00 (sócios da ADIMB e acadêmicos); R\$ 1.000,00 (não sócios)

Conteúdo: Introdução. Filosofia da exploração de diamantes e propriedades importantes do diamante. Revisão sobre ocorrências e depósitos de diamantes. Introdução à geologia e colocação de kimberlito e rochas relacionadas. Distribuição de kimberlitos no tempo e espaço.

Amostra de manto kimberlítico e rochas fontes de diamante. Inclusões mineral em diamante. Geoquímica de kimberlitos e minerais indicadores de diamante. Hierarquia dos controles tectônico e estrutural de depósitos diamantíferos. Ambiente tectônico de rochas fontes de diamante. Ambiente estrutural de kimberlitos e rochas relacionadas. Modelo de depósito primário de diamante.

Perfil do Ministrante: **Herb Helmstaedt** é Professor Emérito do Departamento de Ciências Geológicas e Engenharia Geológica da Universidade de Kingston, Ontário, Canadá. Completou seus estudos de graduação em Geologia e Engenharia Geológica na Universidade Martin Luther em Halle (Alemanha) em 1961. Obteve seu MSc em Estratigrafia e Paleontologia na Universidade de Munique em 1964 e PhD em Geologia Estrutural na universidade de New Brunswick (Canadá) em 1968. Depois de um ano como Pesquisador Associado no laboratório de Física Mineral do Observatório Geológico de Lamont-Doherty da Universidade de Columbia em Nova York, onde iniciou seus trabalhos com xenólitos de eclogitos em kimberlitos, Helmstaedt passou 3 anos como geólogo de campo no Serviço Geológico do Canadá e outros 3 anos lecionando na Universidade McGill antes de transferir-se para o Departamento de Geologia da Universidade de Queen's em 1974. Sua área maior de pesquisa e ensino esta ligada à geotectônica de terrenos Pré-cambrianos e a ambientes estruturais e tectônicos de depósitos minerais, incluindo diamante. Desde 1991 ministra cursos na área de exploração de diamantes, tendo sido, entre 1994 e 2004, líder do projeto Western Superior Transect of the Canadian LITHOPROBE program. Após a aposentadoria trabalha exclusivamente para o Mineral Services Inc., em Vancouver no Canadá e Cape Town na África do Sul.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO EM EXPLORAÇÃO MINERAL

Ficha de Inscrição

Nome: _____

Empresa/Instituição: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ CEP: _____

Telefone: _____ Fax: _____

E-mail: _____

Solicito inscrição no curso: _____

Ministrante: _____

Taxa de Inscrição como

- () Profissional de empresa associada à ADIMB
- () Profissional de empresa não associada à ADIMB
- () Profissional Sênior (mais de 65 anos)
- () Docente ou pós-graduando de instituição universitária

Importante:

As inscrições podem ser feitas por e-mail: adimb@terra.com.br ou por FAX (61) 3326-0759/3327-0285

- A ADIMB divulgará as listas dos candidatos selecionados para cada curso com 15 dias de antecedência ao início do curso. Candidatos de empresas associadas terão prioridade.
- Os candidatos serão comunicados via e-mail ou por fax.

_____, _____ de 2008

Local e Data

Assinatura

Endereço para inscrição:

SCN Quadra 02, Bloco D, Torre A, Salas 626/628 – Centro Empresarial Encol/Liberty Mall – 70-712-903 – Brasília/DF

Tel/Fax: (61) 3326-0759/3327-0285

E-mail: adimb@terra.com.br

Ministério de Minas e Energia – **MME**
Ministério da Ciência e Tecnologia – **MCT**
Instituto Brasileiro de Mineração – **IBRAM**
Departamento Nacional da Produção Mineral – **DNPM**

MEMBROS ASSOCIADOS

ABIPTI Associação Brasileira das Instituições de Pesquisas Tecnológicas

ALTORO Mineração Ltda.

AMAZÔNIA Mineração Ltda.

ANGLO AMERICAN do Brasil Ltda.

ANGLOGOLD Ashanti Ltda.

AURA GOLD Mineração Ltda.

BHP BILLITON Metais S.A.

CASTILLIAN Metais LTDA

CODELCO do Brasil Mineração Ltda.

Companhia Baiana de Pesquisa Mineral – **CBPM**

Cia. de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais – **CODEMIG**

Companhia de Mineração do Tocantins – **MINERATINS**

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – **CPRM**

Companhia Vale do Rio Doce – **VALE**

CRC – do Brasil Mineração Ltda

GEOFLEX Serviços de Mineração Ltda

GEOGERAES Ltda.

GEOMAG S.A./LASA-FUGRO

GEOSOL Geologia e Sondagens Ltda.

GOLD FIELDS do Brasil Mineração Ltda

HGEO Tecnologia em Geociências Ltda.

HORIZONTE MINERALS – HM do Brasil

Mineração **IAMGOLD** Brasil Ltda.

INV Mineração Ltda

ISOÁGUA Perfurações Especiais Ltda.

JAGUAR RESOURCES do Brasil Ltda.

KINROSS AMÉRICAS

KLUANE Sondagens e Perfuração de Solo do Brasil Ltda

LUNA GOLD Mineração Ltda

MAGELLAN Minerais Prospecção Geológica Ltda.

Mineração **Vila Porto Rico** Ltda

Mineradora **SANTO EXPEDITO** Ltda.

MIRABELA Mineração do Brasil Ltda.

MUNDO Mineração Ltda.

PETROBRÁS Petróleo Brasileiro S.A.

PHELPS DODGE do Brasil Mineração Ltda.

RIO TINTO Desenvolvimentos Minerais Ltda.

SEDECT Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ciência e Tecnologia

SGS/GEOSOL Laboratórios Ltda.

SERABI Mineração Ltda.

SERTÃO Mineração Ltda.

TECK COMINCO Brasil Ltda.

TROY BRASIL Exploração Mineral Ltda.

VAALDIAM do Brasil Mineração Ltda

VilaRica Consultoria Mineral e Ambiental Ltda

VOTORANTIM Metais Ltda.

XSTRATA BRASIL Exploração Mineral Ltda.

YAMANA Desenvolvimento Mineral S.A.