



INFORME GEOBRASIL

(www.geobrasil.net)

- ◆ **DICAS DA SEMANA**
DICAS PARA APROVEITAR O PRÓXIMO CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOLOGIA À FLORENÇA
- ◆ **SITE**
OBSERVATÓRIO NACIONAL : BRINCANDO COM CIÊNCIA
- ◆ **CURSOS E PALESTRAS**
PROGRAMA DO MINI-CURSO "MICROSAMPLING IN ISOTOPE GEOCHEMISTRY"
GESTÃO TECNOLÓGICA VERSUS TOMADA DE DECISÕES NA IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPO DE PETRÓLEO EM ÁGUAS PROFUNDAS
- ◆ **CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**
WORKSHOP ON MEDICAL GEOLOGY - METAIS, SAÚDE E AMBIENTE
- ◆ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**
- **AMBIENTE BRASIL**
NOVA ESPÉCIE DE DINOSSAURO É IDENTIFICADA NA ÍNDIA
MINISTÉRIO PARTICIPA DE ENCONTRO GLOBAL CONTRA DESERTIFICAÇÃO
MMA E IBGE FIRMAM ACORDO PARA CRIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS
BIBLIOTECA DIGITAL DA UNICAMP/SP ABRIGA MAIOR ACERVO ELETRÔNICO DO PAÍS
ESTUDO REVELA EFEITOS DO USO INADEQUADO DE SOLOS
INSCRIÇÕES PARA O PRÊMIO ECOPET VÃO ATÉ 30 DE SETEMBRO
- **JORNAL DA CIÊNCIA**
UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS ABRIRÁ MAIS DE 100 VAGAS PARA PROFESSORES
MINAS FAZ CIÊNCIA & DEBATE' DE AGOSTO FALA SOBRE TERREMOTOS
CONCURSO DO CNPQ LEVA VENCEDOR À ANTÁRTICA
SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL 'RECURSOS HÍDRICOS - DA LEGISLAÇÃO À AÇÃO'
- **COM CIÊNCIA**
OCEANOGRAFIA - MAPEADO O FUNDO DO ATLÂNTICO
- **JORNAL DA UNICAMP**
CORPOS CELESTES, IMPACTOS TERRESTRES
- **INFOMET**
NOTÍCIAS DA SEMANA
- **PORTAL DO GEÓLOGO**
NOTÍCIAS DA SEMANA
- **NATURE**
STABILITY OF THE BODY-CENTRED-CUBIC PHASE OF IRON IN THE EARTH'S INNER CORE
- **SCIENCE**
ECOLOGY: Lean Winters Hinder Birds' Summertime Breeding Efforts (p. 1033)
OCEAN EXPLORATION: Deep-Sea Mountaineering (p. 1034)
OCEAN EXPLORATION: Bringing 'em Back Alive (p. 1036)
PLANETARY SCIENCE: Eons of a Cold, Dry, Dusty Mars (p. 1037)

**CARBONATES ON MARS
HAWAIIAN DRIFT**

◆ **DICAS DA SEMANA**

DICAS PARA APROVEITAR O PRÓXIMO CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOLOGIA À FLORENÇA

32º International Geological Congress
20 a 28 de agosto de 2004 - Florença - Itália
<http://www.32igc.org>

Já estão on line dicas sobre sítios geológicos imperdíveis na Itália, as cidades merecedoras de serem conhecidas pertinho de Florença e para quem dispuser de mais tempo para fazer um giro na península, o que saborear, compras, etc... O final do mês de agosto é ideal para viajar na Itália: as férias de verão terminaram, é baixa estação, os turistas se foram, os preços voltam ao normal e em geral faz um calor agradável. A combinação perfeita para justificar umas férias prolongadas.

- GEOLOGIA

HISTÓRIA GEOLÓGICA, GEOLOGIA DOS ALPES E APENINOS E VULCÕES E ILHAS VULCÂNICAS

[SITES COM INFORMAÇÃO SOBRE GEOLOGIA ITALIANA E ROTEIROS GEOLÓGICOS](#)

- [GEOGRAFIA](#)

ÁREAS GEOGRÁFICAS, REGIÕES, PROVÍNCIAS, ILHAS, MONTES, RIOS e LAGOS

- DICAS DE VIAGEM

[INFORMAÇÃO DISPONÍVEL NA REDE](#)
[CUIDADOS ESPECIAIS](#)

◆ **SITE**

OBSERVATÓRIO NACIONAL : BRINCANDO COM CIÊNCIA

Site muito interessante dedicado às crianças http://www.on.br/site_brincando/index.html

◆ **CURSOS E PALESTRAS**

PROGRAMA DO MINI-CURSO "MICROSAMPLING IN ISOTOPE GEOCHEMISTRY"

Mini-curso "Microsampling in Isotope Geochemistry" a ser ministrado no próximo dia 29 de agosto pelos Profs. Paulo Vasconcelos e Kurt Knesel da University of Queensland (Austrália).

O mini-curso consiste de 6 sessões contínuas de 30 minutos, iniciando-se às 9 horas da manhã no Auditório da Faculdade de Geologia da UERJ, no segundo andar, Bloco A.

O programa do mini-curso está transcrito abaixo.

Contando com a sua presença, agradecemos a atenção.

Profa. Renata Schmitt

TEKTOS - DGRG - Faculdade de Geologia -UERJ

2587-76-01 r.28

renataschmitt@uol.com.br

Programa:

Session 1 - Microsampling Radiogenic Isotopes: Analytical Aspects

Dr. Kurt Knesel

Session 2 - Microsampling Radiogenic Isotopes: Geochronological Applications

Dr. Kurt Knesel

Session 3 - Microsampling Radiogenic Isotopes: Tracer Applications

Dr. Kurt Knesel

Session 4 - $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Geochronology: Technical Aspects

Dr. Paulo Vasconcelos

Session 5 - $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Geochronology: Igneous Processes

Dr. Paulo Vasconcelos

Session 6 - $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Geochronology: Surficial Processes

Dr. Paulo Vasconcelos

GESTÃO TECNOLÓGICA VERSUS TOMADA DE DECISÕES NA IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPO DE PETRÓLEO EM ÁGUAS PROFUNDAS

Marcelo Marinho – Geólogo - PETROBRAS

29/08/03 – 15 horas

Lagemar - Depto. de Geologia - UFF

Av. Litorânea, s/nº, Instituto de Geociências, 4º andar, Depto. de Geologia – Boa Viagem, Niterói
Tel.: 2719-4241

◆ CONGRESSOS E SIMPÓSIOS

WORKSHOP ON MEDICAL GEOLOGY - METAIS, SAÚDE E AMBIENTE

Nos dias 14, 15 e 16 de outubro de 2003 acontece na Unicamp o Workshop on Medical Geology.

A Geologia Médica é uma disciplina emergente que procura estudar os efeitos dos produtos e processos geológicos, como a deficiência ou excesso de elementos químicos e a sua consequência na saúde humana, animal e vegetal. É a ciência que estuda a relação entre os fatores geológicos naturais e a saúde humana e animal.

Os tópicos científicos do curso incluirão toxicologia ambiental, patologia ambiental, geoquímica, epidemiologia, e consequências de exposições a íons de metais tóxicos no ambiente, em geral (com atenção na qualidade da água), estudos de avaliação de risco biológico, tendências modernas em análise de metais e atualizações na geologia, toxicologia e patologia de exposições a metais.

O curso é destinado a profissionais da área médica ou das geociências e ciências exatas, como: geólogos, ecologistas, químicos, biólogos, médicos, toxicologistas, epidemiologistas, patologistas e qualquer outro profissional ligado às questões de saúde humana e meio-ambiente.

Os instrutores do curso são

Dr. José A. Centeno, Chief, Biophysical Toxicology Division, United States Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC;

Dr. Robert B. Finkelman, Coal Quality Coordinator, Research Scientist, United States Geological Survey, Reston, VA, USA;

Dr. Olle Selinus, Geological Survey of Sweden;

Dr. Florabel G. Mullick is the Principal Deputy Director of the Armed Forces Institute of Pathology (AFIP) and member of the U.S. federal Senior Executive Service.

O evento acontecerá no Local: Auditorium "Salão Nobre" - Faculdade de Ciências Médicas (FCM) - UNICAMP

A programação completa do Workshop, assim como informações sobre as inscrições podem ser obtidas na home-page do evento: <http://www.ige.unicamp.br/geomed/> ou através de Fone: 19 3788-4653 / Fax: 19 3289-1562, ou e-mail: spg@ige.unicamp.br

◆ ÍNDICE DE NOTÍCIAS

• AMBIENTE BRASIL

NOVA ESPÉCIE DE DINOSSAURO É IDENTIFICADA NA ÍNDIA

Os ossos de um fóssil encontrado há 20 anos, no oeste da Índia, foram identificados pelo paleontólogo norte-americano Paul Sereno, explorador titular da National Geographic Society, como uma nova espécie de dinossauro carnívoro.

MINISTÉRIO PARTICIPA DE ENCONTRO GLOBAL CONTRA DESERTIFICAÇÃO

Segundo as Nações Unidas, o efeito ameaça mais de 250 milhões de pessoas e uma terça parte da superfície terrestre. Afeta ainda mais de um bilhão de pessoas em mais de cem países, nas regiões mais pobres, que usam a terra para o atendimento de necessidades básicas, principalmente por meio da agricultura de subsistência e da extração direta de recursos naturais.

MMA E IBGE FIRMAM ACORDO PARA CRIAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

A cooperação prevê convênios específicos para diversos projetos como o primeiro Mapa Nacional de Biomas, os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável de 2004 e o Zoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia.

BIBLIOTECA DIGITAL DA UNICAMP/SP ABRIGA MAIOR ACERVO ELETRÔNICO DO PAÍS

A Biblioteca Digital difundirá a produção científica, acadêmica e intelectual da Unicamp, trabalho que deverá se colocar entre os mais destacados do mundo. Um dos feitos pioneiros neste sentido foi iniciado pela Biblioteca do Instituto de Física "Gleb Wataghin", com teses, e pelo Instituto de Química.

ESTUDO REVELA EFEITOS DO USO INADEQUADO DE SOLOS

Estudos desenvolvidos pelo Instituto de Geociências da Unicamp analisam a aplicabilidade, de maneira mais racional, do uso e ocupação das terras do território brasileiro, de forma a evitar que continuem sofrendo os impactos negativos da degradação do solo.

INSCRIÇÕES PARA O PRÊMIO ECOPET VÃO ATÉ 30 DE SETEMBRO

Em sua quarta edição, o prêmio EcoPET estimula o desenvolvimento de processos inovadores e novas utilizações para o PET reciclado além de ações sociais

• JORNAL DA CIÊNCIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS ABRIRÁ MAIS DE 100 VAGAS PARA PROFESSORES

A UFTO abrirá mais de 100 vagas para o preenchimento de seu quadro de docentes, através de edital, possivelmente até o final de agosto

A Instituição já funciona há dois anos e oferece 29 cursos de graduação, possui sete campi universitários e cerca de 7.500 alunos.

MINAS FAZ CIÊNCIA & DEBATE' DE AGOSTO FALA SOBRE TERREMOTOS

No Brasil não existem terremotos, certo? Errado. Apesar de estar localizado no meio de uma grande placa tectônica, o país não está livre dos tremores de terra que, em outras partes do mundo, causam grandes catástrofes

Essas e outras curiosidades serão apresentadas pelo professor do Instituto de Geociências da UFMG, Allaoua Saadi, no 'Minas Faz Ciência & Debate' do mês de agosto.

O professor participa do Programa Internacional da Litosfera, projeto mundial para estudo dos terremotos que funciona através de grupos de trabalho espalhados por todos os continentes. Durante o encontro, ele irá falar um pouco sobre essa participação e também sobre a necessidade de se conhecer a natureza, dinâmica, origem e evolução da crosta terrestre.

A palestra, seguida de debate, será realizada no dia 27 de agosto, quarta-feira, às 18 horas, no auditório da Fapemig (Rua Raul Pompéia, 101 - 12º andar - Bairro São Pedro - BH/MG). As inscrições são gratuitas e podem ser feitas pelos fones: (31) 3280-2141 e 3280-2105 ou pelo e-mail revista@fapemig.br

É necessário informar nome completo e telefone.

O 'Minas faz Ciência & Debate', ciclo de palestras mensais, é parte do projeto da Fapemig de divulgação científica para público leigo, o Minas faz Ciência. Além dos encontros periódicos, também fazem parte do projeto vídeos e revistas impressa e online (revista.fapemig.br)

CONCURSO DO CNPQ LEVA VENCEDOR À ANTÁRTICA

O concurso é para a criação da logomarca das atividades científicas do Programa Antártico Brasileiro (Proantar)

O ganhador vai para a Antártica com tudo pago. Pode concorrer qualquer residente no Brasil, independentemente de nacionalidade ou grau de instrução, que seja maior de 18 anos na data da viagem, prevista para 13 de dezembro.

As inscrições podem ser feitas até 31 de outubro de 2003 e o resultado sai dia 20 de novembro. Mais informações e a ficha de inscrição estão no endereço:

http://www.cnpq.br/areas/terra_meioambiente/proantar/logo.htm

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL 'RECURSOS HÍDRICOS - DA LEGISLAÇÃO À AÇÃO'

No dia 15 de setembro, na Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' (Esalq-USP), em Piracicaba, interior de S SP

O evento é promovido pelo Núcleo de Pesquisa em Ambiente (Nupea) e visa promover um intercâmbio de informações entre profissionais e estudantes da área, incentivando a discussão sobre a legislação ambiental e a aplicabilidade destas leis, assim como, estabelecer direitos e deveres nesta causa.

As palestras do simpósio abrangerão desde a aplicação e gestão do direito ambiental, os danos que ocorrem e suas penalidades, os aspectos técnicos e econômicos da qualidade da água, as águas residuárias, o setor produtivo e a política dos recursos hídricos.

As inscrições podem ser feitas no site do Nupea:

<http://www.ciagri.usp.br/~nupea/eventos.htm> ou pelo fone (19) 3429-4217 ramal 238.

Luciana, assessora de imprensa

• COM CIÊNCIA

OCEANOGRAFIA - MAPEADO O FUNDO DO ATLÂNTICO

Parte do fundo do Oceano Atlântico pode ser visto na tela do computador, em mapas de três dimensões, elaborados pelo Departamento de Oceanografia da Furg, que abrangem desde a divisa entre Uruguai e Brasil até a divisa entre os estados da Bahia e Sergipe.

http://www.comciencia.br/noticias/2003/22ago03/fundo_oceano.htm

• JORNAL DA UNICAMP

CORPOS CELESTES, IMPACTOS TERRESTRES

LUIZ SUGIMOTO

O impacto junto ao público seria menor se Elijah Wood (o garoto de O Senhor dos Anéis), Morgan Freeman, Vanessa Redgrave, Tea Leoni, Robert Duvall, Maximilian Schell e a diretora Mimi Leder não tivessem a assessoria de especialistas em cometas e asteróides, inclusive da Nasa, para a filmagem de Impacto Profundo. Em cena com bons efeitos especiais, o cometa invade a órbita terrestre trazendo à frente uma onda de choque que rasga o mar antes da colisão; depois, uma coluna de água de 100 metros de altura varre a costa leste dos Estados Unidos.

"Afora as fantasias hollywoodianas, o filme está bem fundamentado cientificamente. A onda de choque equivalente à de milhares de bombas nucleares, fragmentos de todos os tamanhos resultantes da colisão, e por último a onda de calor, destruiriam tudo em um raio de centenas de quilômetros", afirma professor Alvaro Penteado Crósta, do Instituto de Geociências (IG) da Unicamp. No filme, também é factível o suspense em torno da demora até que as autoridades fossem convencidas quanto ao choque de um cometa com a Terra. "Esses corpos celestes viajam a

uma velocidade de dezenas de quilômetros por segundo e são pequenos do ponto de vista astronômico. Apesar de toda a tecnologia, são de difícil detecção, a não ser quando estão muito próximos”, acrescenta o pesquisador.

Doutor em geologia pela Universidade de Londres, Alvaro Crósta passou a última semana de julho no oeste de Santa Catarina, buscando evidências científicas de que uma cratera de 12 km de diâmetro, no município de Vargeão, é resultante do impacto de um asteroide ocorrido entre 70 milhões e 110 milhões de anos atrás. Ele foi a campo acompanhado pelo estudante César Kazzuo Vieira, que abordará o fenômeno em sua monografia de conclusão de curso, contando também com a orientação do professor Asit Choudhuri na análise microscópica das amostras de rochas trazidas do vale de Vargeão.

Astroblema – Astroblema é o nome técnico de uma cratera antiga e já parcialmente desgastada pela erosão, produzida pelo impacto de corpo celeste de grande dimensão (asteroide ou cometa). O termo vem do latim, significando uma cicatriz (blema) causada pela queda de um corpo celeste (astro). “Usando imagens de satélites e fotografias aéreas, identificamos primeiramente a feição morfológica na superfície, formada por uma depressão circular, com a borda e o centro soergidos. Podem ser causadas por um vulcão, pela dissolução de rochas calcáreas no subsolo ou então por fenômeno de impacto no passado geológico”, explica Crósta.

No território brasileiro, até o momento são conhecidas três grandes estruturas circulares provocadas por impacto, havendo outras seis em que as suspeitas ainda carecem de comprovação científica (veja quadro). No mundo foram detectadas perto de 160, muitas ainda não investigadas. “O número real tende a ser maior no Brasil, pois ainda não se fez uma busca sistemática. Países como Canadá e Austrália, que possuem terrenos geológicos com idades e características similares às nossas e onde tais buscas são comuns, descobriram dezenas de crateras. Aqui, muitas podem estar escondidas, por exemplo, pela densa cobertura da floresta amazônica”, prevê o geólogo. Ele acredita que as últimas ferramentas de sensoriamento remoto, como as imagens topográficas geradas recentemente pela Nasa por meio de radar interferométrico, vão facilitar a identificação de novas estruturas (veja imagem altimétrica da cratera de Vargeão).

Vargeão – Na década de 1970, estudos geológicos constataram na superfície do vale de Vargeão a presença de areia da formação geológica Botucatu. Trata-se de uma camada extensa e contínua de arenitos no Sul do país, mas com o detalhe de que no oeste catarinense ela se encontra a mais de 700 metros de profundidade. Saber como a areia veio parar na superfície não pareceu grande enigma para Alvaro Crósta, que na mesma época tinha estudado o astroblema de Araguinha (MT), o maior da América do Sul com 40 km de diâmetro, como objeto de seu mestrado, tendo-se tornado um dos poucos estudiosos brasileiros de crateras de impacto.

Depois de coletar dados de campo em Vargeão pela primeira vez em 1981, o pesquisador relacionou aquela cratera com outras cinco sob suspeita de formarem astroblemas no Brasil (mais três seriam encontradas posteriormente), tendo divulgado as mesmas em um capítulo de livro publicado na Alemanha. “Aquela região é rodeada por rochas vulcânicas, chamadas basaltos. O interessante é que no centro aparecem os arenitos Botucatu que deveriam estar em grande profundidade. A explicação mais plausível é que um grande impacto removeu enorme quantidade de rocha e que, aos poucos, os arenitos ascenderam para compensar a remoção de massa, estabilizando assim o terreno. Trata-se de um mecanismo comum durante o processo de formação e posterior estabilização de crateras de impacto”, explica.

Brechas e Cones – A comprovação científica de que um asteroide atingiu Santa Catarina virá com as análises em microscópio das amostras que o professor e o aluno César Vieira conseguiram descobrir no local, uma tarefa bastante difícil, pois o impacto fundiu ou pulverizou as rochas da superfície. “Isto aqui é o que chamamos de brecha, formada por fragmentos incrustados em rocha derretida. Trata-se de uma das melhores evidências da ocorrência de impacto, junto com feições cônicas estriadas (shatter cones) que se formam nas rochas pela passagem da onda de choque”, mostra o pesquisador, apontando uma caixa com cerca de 50 amostras.

“São materiais deformados por pressão e temperatura altíssimas, que ocorrem somente a muitos quilômetros dentro da crosta, num processo geológico que jamais se reproduz na superfície”, esclarece. Contudo, a mera presença destas rochas na superfície não comprova o impacto de asteroide ou cometa. “Brechas também são formadas por vulcanismo. Como a brecha vulcânica tem características diferentes das provocadas por impacto, há a necessidade das análises em laboratório. É trabalho para mais dois ou três meses”.

Cratera nos EUA serve de modelo para estudos

O astroblema mais famoso é o de Chicxulub, na Península de Yucatan (México), que teria provocado a extinção dos dinossauros há 65 milhões de anos. Por meio de imagens geofísicas, vê-

se uma cratera de 200 km de diâmetro, hoje submersa, resultado do impacto de um asteróide com 20 km de diâmetro e energia suficiente para extinguir muitas das formas de vida da época. A Cratera do Meteoro, no Arizona (EUA), é a mais recente destas depressões, aberta por um meteoro – cuja força nem de longe se equipara à de um asteróide ou cometa – há somente 55 mil anos. Apesar de pequena, com 1 km de diâmetro, ela se encontra pouco afetada pela erosão por estar em área desértica, servindo de modelo para o estudo de outros astroblemas no planeta.

Segundo o professor Alvaro Crósta, o choque de asteróides representou um dos principais processos de agregação de massa à Terra nos períodos iniciais de sua história geológica, há aproximadamente 4 bilhões de anos. Remanescentes da formação do universo, os asteróides maiores foram atraindo os menores, colidindo com planetas e diminuindo em quantidade ao longo do tempo geológico. Persiste, porém, a preocupação com um novo evento catastrófico na Terra, mesmo que a probabilidade de choque de um grande corpo celeste seja de uma a cada 2 ou 3 milhões de anos.

Crósta tem em mente um projeto para estudar em detalhe todas as crateras brasileiras, como forma de contribuir para o conhecimento da evolução do planeta. Ele possui artigos publicados e trabalhos do astroblema de Araguainha expostos no museu da Cratera do Meteoro (EUA) e no museu do astroblema de Ries, na cidade de Nördlingen (Alemanha).

Uma das crateras ainda não investigadas em detalhe no Brasil é a de Colônia, na região de Parelheiros (Grande São Paulo), com 3 km de diâmetro e que acaba de ser tombada pelo patrimônio histórico estadual. “O trem para Santos, antes de descer a Serra do Mar, contornava a depressão antes de seguir viagem. Como a cratera se formou numa área em franco processo de erosão, com o tempo virou um lago, acumulando sedimentos no fundo. Precisariamos de perfurações de mais de 300 metros para chegar às rochas deformadas e determinar com precisão a sua origem”, lamenta Alvaro Crósta.

• **INFOMET**

* Mineracao & Nao-Ferrosos *

Negocios da China

Municao de sobra

Dolar ao redor dos R\$ 3 ajuda exportacoes, diz Ermirio

First Point tem orcamento de US\$450.000 para Rio Luna

Scorpio avanca com Candelaria

MEPSA ampliara ´ fornecimento de pelotas a Codelco

Alcan oferece concessoes por Pechiney

Comissao Europeia adia decisao sobre compra da Pechiney pela Alcan

Producao de aluminio em julho tem resultado ambiguo

Vale chegara ´ ao auge da compra de terceiros em 2004

VM congela novas expansoes de operacoes de zinco

AngloGold investe

Industrias de aluminio desistem de construir hidreletricas

Votorantim faz oferta por peruana Volcan, mas nao quer dividas

Bolsa de Lima publica regras para segmento de capital de risco

Analista: Caemi continua subavaliada

Demanda chinesa eleva preco de sucata de cobre nos EUA

• **PORTAL DO GEÓLOGO**

Platina explode!

Marabá amplia capacidade de produção de ferro-gusa

CVRD deverá comprar minério de ferro para saciar a demanda

Buraco de ozônio pode ser recorde

Kumba anuncia sua estratégia para a invasão da China

Nova tecnologia poderá limitar restrições ao asbestos

Rio Tinto é processada por dano ambiental

China é a bola da vez

CVRD produzirá 180Mt em 2005 com o olho no mercado Chinês

Pará x Vale: A saga continua

• **NATURE**

STABILITY OF THE BODY-CENTRED-CUBIC PHASE OF IRON IN THE EARTH'S INNER CORE

ANATOLY B. BELONOSHKO^{1,2}, RAJEEV AHUJA³ & BÖRJE JOHANSSON^{1,3}

¹ Applied Materials Physics, Department of Materials Science and Engineering, The Royal Institute of Technology, SE-100 44 Stockholm, Sweden

² Condensed Matter Theory Group, Stockholm Center for Physics, Astronomy and Biotechnology, Department of Physics, The Royal Institute of Technology, SE-106 91 Stockholm, Sweden

³ Condensed Matter Theory Group, Department of Physics, Uppsala University, Box 530, SE-751 21, Uppsala, Sweden

Correspondence and requests for materials should be addressed to A.B. (anatoly@fysik.uu.se).

Iron is thought to be the main constituent of the Earth's core, and considerable efforts have therefore been made to understand its properties at high pressure and temperature. While these efforts have expanded our knowledge of the iron phase diagram, there remain some significant inconsistencies, the most notable being the difference between the 'low' and 'high' melting curves. Here we report the results of molecular dynamics simulations of iron based on embedded atom models fitted to the results of two implementations of density functional theory. We tested two model approximations and found that both point to the stability of the body-centred-cubic (b.c.c.) iron phase at high temperature and pressure. Our calculated melting curve is in agreement with the 'high' melting curve, but our calculated phase boundary between the hexagonal close packed (h.c.p.) and b.c.c. iron phases is in good agreement with the 'low' melting curve. We suggest that the h.c.p.–b.c.c. transition was previously misinterpreted as a melting transition, similar to the case of xenon, and that the b.c.c. phase of iron is the stable phase in the Earth's inner core. *Nature* 424, 1032 - 1034 (28 August 2003); doi: 10.1038/nature01954

• SCIENCE

ECOLOGY: Lean Winters Hinder Birds' Summertime Breeding Efforts (p. 1033)

Jocelyn Kaiser

SAVANNAH, GEORGIA--A new study, reported here earlier this month at the annual meeting of the Ecological Society of America, suggests that the loss of tropical wintering grounds has a ripple effect in surviving migratory songbirds that extends well into the breeding season, when the birds may be a continent away.

Full story at <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/301/5636/1033b?etoc>

OCEAN EXPLORATION: Deep-Sea Mountaineering (p. 1034)

David Malakoff

ABOARD THE ATLANTIS IN THE NORTH ATLANTIC--Marine scientists are traversing the oceans to survey and explore the diverse fish, coral, and other organisms living on thousands of submerged peaks. Next week they will meet in Oregon to discuss scientific priorities and how to pool their findings.

Full story at <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/301/5636/1034?etoc>

OCEAN EXPLORATION: Bringing 'em Back Alive (p. 1036)

David Malakoff

Some seamount researchers bring back souvenirs: deep-sea creatures that can be kept alive in their laboratories for months or even years.

Full story at <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/301/5636/1036?etoc>

PLANETARY SCIENCE: Eons of a Cold, Dry, Dusty Mars (p. 1037)

Richard A. Kerr

PASADENA, CALIFORNIA--Evidence is mounting that, although water has at times flowed across the martian surface, it has not lingered as a liquid long enough to alter the planet much chemically. Planetary scientists presented findings here last month, and a report in this issue of *Science* (p. 1084) provides additional support for that notion.

Full story at <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/301/5636/1037?etoc>

CARBONATES ON MARS

Carbonate minerals form most commonly in sedimentary and hydrothermal environments on Earth, where they precipitate in water-rich conditions and ultimately extract carbon dioxide (CO₂) from the atmosphere. Martian meteorites contain carbonates, which suggests not only the presence of water but also a sink for CO₂ on Mars. Previous remote sensing and in situ measurements of the martian surface have not detected carbonates. Bandfield et al. (p. 1084; see the news story by Kerr) now report spectroscopic evidence for small concentrations of about 3 weight % of magnesium-rich carbonate (magnesite) in the martian dust with data from Mars Global Surveyor. Although the concentrations are small, the spectra suggest a relatively wide distribution, which would make magnesite a potentially important sink for CO₂ from the martian atmosphere.

HAWAIIAN DRIFT

The Hawaiian-Emperor volcanic chain has been thought to track the motion of the Pacific plate over a static hotspot plume that causes the volcanism. Tarduno et al. (p. 1064; see the Perspective by Stock) determined the age and paleolatitude of the Koko, Nintoko, and Detroit seamounts along the oldest part of the chain. Modeling this data with large-scale mantle flow indicates that the plume moved southward rapidly (40 millimeters per year) between 81 and 47 million years ago. Thus, models of plate motion, true polar wander, and mantle convection that rely on a fixed hotspot reference frame may need revision.

******As pessoas interessadas em receber nossa newsletter via mail, podem escrever para acfonseca@geobrasil.net ou revistadegeologia@yahoo.com.br pedindo sua adesão.***