



INFORME GEOBRASIL

(www.geobrasil.net)

- ◆ **DICAS DA SEMANA**
EXCURSÃO À SERRA DE IBITIPOCA, MINAS GERAIS, BRASIL
- ◆ **SITE**
ROCHAS, MINERAIS E PEDRAS PRECIOSAS DO BRASIL
- ◆ **LIVROS**
"FERNANDO DE NORONHA - O PARAÍSO DO VULCÃO" WILSON TEIXEIRA
- ◆ **CURSOS E PALESTRAS**
MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA É TEMA DE CICLO DE PALESTRAS NO IEA/USP
- ◆ **CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**
SIMPÓSIO NA UNB: SOLOS TROPICAIS
EVENTOS DO MÊS
- ◆ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**
- **AMBIENTE BRASIL**
ANGRA I PODE VOLTAR A FUNCIONAR DENTRO DE 60 DIAS
SITE DO IBGE OFERECE NOVOS MAPAS INTERATIVOS
COMISSÃO PARLAMENTAR DEBATE CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL
AQÚÍFERO GUARANI, MAIOR RESERVA MUNDIAL DE ÁGUA DOCE SUBTERRÂNEA PODE SER PRIVATIZADO
LITORAL SOFRE COM POLUIÇÃO 'SILENCIOSA'
METEORO PODE TER CAÍDO EM SANTA CATARINA HÁ MAIS DE 100 MILHÕES DE ANOS
AMYRA EL KHALILI: "O BRASIL NÃO PODE FICAR À MERCÊ DE TRATADOS E PROTOCOLOS INTERNACIONAIS SOBRE A 'COMMODITIZAÇÃO' DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS"
IBAMA E AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS DEFINEM AGENDA COMUM
PRÉ-CONFERÊNCIA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE SETORIAL DE ATIVISTAS AMBIENTALISTAS DO ESTADO DE SP ACONTECE NO DIA 5
PETROBRAS INVESTIRÁ R\$ 319 MILHÕES EM ÁREA AMBIENTAL
FÓSSEIS DE CARAMUJOS SÃO INDÍCIOS DE LAGOA EXTINTA EM MINAS GERAIS
- **ESTAÇÃO VIDA-ADITAL**

AQÚÍFERO GUARANI, MAIOR RESERVA MUNDIAL DE ÁGUA DOCE SUBTERRÂNEA PODE SER PRIVATIZADO
- **COMCIÊNCIA**
ENERGIA E MEIO AMBIENTE
PETRÓLEO
GEOQUÍMICA AMBIENTAL
EM BUSCA DE MATERIAIS TÃO OU MAIS DUROS QUE O DIAMANTE
- **DNPM**
NOTÍCIAS DA SEMANA
- **INFORMATIVO DRM-RJ**
NOTÍCIAS DA SEMANA
- **INFOMET**
NOTÍCIAS DA SEMANA

- **PORTAL DO GEÓLOGO**
NOTÍCIAS DA SEMANA
- **MUNDOGEO**
NOTÍCIAS DA SEMANA
- **AMAZINGS**
LA NUEVA IMAGEN DE LA TIERRA
IMÁGENES DE ANTIGUOS FLUJOS VOLCÁNICOS
- **NATURE**
THE RHEOLOGY OF COLLAPSING ZEOLITES AMORPHIZED BY TEMPERATURE AND PRESSURE
GEOCHEMICAL EVIDENCE FOR EFFICIENT AQUIFER ISOLATION OVER GEOLOGICAL TIMEFRAMES
LABORATORY MODELS OF THE THERMAL EVOLUTION OF THE MANTLE DURING ROLLBACK SUBDUCTION
- **SCIENCE**
PALEONTOLOGY
GEOCHEMISTRY
GEOLOGY
GEOPHYSICS
- **ESA PORTAL**
FIRST ENVISAT DATA ASSIMILATION SUMMER SCHOOL
COLISÕES PRÓXIMAS DE OUTRA ESPÉCIE?

◆ **DICAS DA SEMANA**

EXCURSÃO À SERRA DE IBITIPOCA, MINAS GERAIS, BRASIL

<http://www.geobrasil.net/ibitipoca/ibitipoca.htm>

◆ **SITE**

ROCHAS, MINERAIS E PEDRAS PRECIOSAS DO BRASIL

<HTTP://ORBITA.STARMEDIA.COM/~MINERALOGIA/>

◆ **LIVROS**

Lançamento de meu novo livro "Fernando de Noronha - O paraíso do vulcão" , de autoria de Wilson Teixeira , na livraria FNAC - Pinheiros no dia 11 de setembro às 19:00 hs.

◆ **CURSOS E PALESTRAS**

MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA É TEMA DE CICLO DE PALESTRAS NO IEA/USP

"A Evolução do Regime Internacional sobre Mudança Global do Clima" é o tema do ciclo temático de palestras que o astrogeofísico Luiz Gylvan Meira Filho faz nos dias 16, 17, 18 e 22 de setembro, das 17 às 19h. O ciclo destina-se a proporcionar atualização sobre o tema para profissionais graduados e demais interessados na em ciências ambientais.

Há 50 vagas e a taxa é de R\$ 20,00. As inscrições podem ser feitas até o dia 15 de setembro, das 9 às 12h e das 14 às 17h, no IEA, Av. Prof. Luciano Gualberto, Travessa J, 374, térreo, Cidade Universitária, São Paulo, SP, com Alice Perran (perran@usp.br), telefones (11) 3091-3919 e 3091-4442.

Dia 16 – Conceitos básicos sobre mudança global do clima. Resumo do conhecimento científico atual e opções disponíveis – inação, adaptação, mitigação (e mitigação postergada por meio do desenvolvimento de tecnologia). Estrutura conceitual da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança de Clima e do Protocolo de Kyoto. Caráter dinâmico do protocolo. Síntese história das negociações da convenção. O Mandato de Berlim e o Protocolo de Kyoto. A evolução do regime. Conceituação do problema de repartição de ônus. O aspecto de responsabilidade e capacidade de reação. Princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada. Critérios para a diferenciação de compromissos: contração e convergência, poluidor-pagador, satisfação relativa, "grand-fathering". As discussões atuais sobre a evolução do regime internacional além do Protocolo de Kyoto. O papel político dos grandes reservatórios de carbono –fóssil, biosfera e oceanos – e suas implicações para o Brasil.

Dia 17 – Os aspectos econômicos da tomada de decisão na área de mudança de clima, e decisão ótima sob o ponto de vista global e nacional. O estudo da mudança de clima envolve a consideração das perdas associadas aos danos causados pela mudança de clima e custos das medidas de adaptação para a diminuição de tais danos, por um lado, e os custos de mitigação, ou seja, da diminuição das emissões líquidas antrópicas de gases de efeito estufa. A decisão ótima consiste na maximização da função utilidade que leva em conta as perdas (por danos e adaptação) e os custos (de mitigação), e ainda o fator de aversão ao risco do decisor. A defasagem no tempo entre a causa da mudança do clima (emissões) e o efeito (perdas) requer que o fator de aversão ao risco seja considerado como uma função do tempo. A consideração dos aspectos econômicos é necessariamente diferente para o mundo como um todo e para cada país. O problema da negociação de um regime global sobre mudança de clima como um problema de repartição de ônus entre os países. Critérios sugeridos para a repartição de ônus. A proposta brasileira de repartição de ônus de acordo com a responsabilidade objetiva de cada país.

Dia 18 – O problema da atribuição em mudança de clima tem um papel central na formulação de políticas públicas e nas negociações. O clima, definido como as estatísticas dos elementos que descrevem o estado do sistema climático – atmosfera, oceano e biosfera – é uma função do tempo. O clima apresenta variações internas decorrentes da natureza caótica do sistema dinâmico, a chamada variabilidade climática, e aquelas resultantes de mudanças no forçamento externo. Estas últimas incluem fatores naturais, como variações solares e vulcânicas e aerossóis e o aumento da concentração de gases de efeito estufa. Destes, muitos, mas nem todos, são objeto de regulamentação na convenção – os clorofluorcarbonos não são controlados pelo Protocolo de Montreal. O problema de atribuição de mudança de clima consiste em separar a contribuição das emissões de gases de efeito estufa, especialmente aqueles incluídos na convenção. Sob o ponto de vista de políticas públicas, o problema de atribuição da mudança de clima é o de determinar a contribuição de uma fonte, definida pelas suas emissões de certos gases durante um período

especificado de tempo, para a mudança. O problema é abordado em termos de uma solução de perturbação em um modelo o mais simplificado possível de clima, ainda mantendo explicitamente a dependência funcional do clima em relação às emissões, inclusive com a sua dependência temporal.

Dia 22 – A atribuição de mudança de clima a uma fonte é explorado por meio de uma solução numérica de perturbação do modelo simplificado do clima. É feito um tratamento explícito das não-linearidades nos termos forçantes, bem como dos termos forçantes que não são objeto de atribuição, como a variação solar e a atividade vulcânica, bem como os gases de efeito estufa não incluídos na convenção e os aerossóis. É apresentada uma solução analítica aproximada por séries de potência. É sugerida uma representação em outra base de funções que são soluções do problema de difusão em caixas, o qual pode ser usado para representar tanto o ciclo de carbono quanto o aquecimento em si. São apresentados dados sobre a sensibilidade da solução em relação ao cenário de emissões adotado. São feitas considerações sobre o uso da solução do problema de atribuição da mudança do clima a formulações sobre a repartição do ônus entre os países – o princípio do poluidor-pagador da proposta brasileira de 1997, bem como a avaliação de políticas e medidas de mitigação da mudança de clima sob o ponto de vista de sua eficácia. Por último, é demonstrado que o conceito de um potencial de aquecimento global é um caso particular do problema mais geral de uma métrica global da mudança de clima e são propostas outras variantes como um potencial de temperatura global e potenciais de política global de aquecimento e de temperatura.

O palestrante

Nascido em Olinda, Pernambuco, Meira Filho tem 61 anos. Graduiu-se em engenharia eletrônica no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e obteve seu Ph.D. em astrogeofísica na Universidade do Colorado, EUA. Co-presidente do Grupo de Trabalho I (Aspectos Científicos) do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPV), Meira Filho também preside o Grupo de Negociação do Artigo 3 (Metas de Redução de Emissões dos Países industrializados), o Grupo de Negociação do Artigo 12 (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) e o Painel sobre Metodologias de Linhas de Base da Junta Executiva do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, além de integrar a Junta Executiva do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, todos grupos e juntas do Protocolo de Kyoto. É também co-presidente do Grupo de Trabalho VI (Meteorologia e Sensoriamento Remoto) do Comitê para a Pesquisa Espacial (Cospar) do Conselho Internacional de Uniões Científicas. De 1965 a 1992, foi pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). De 1994 a 2001, presidiu a Agência Espacial Brasileira. No biênio 2001-2002, foi secretário de Políticas e Programas de Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência e Tecnologia.

◆ CONGRESSOS E SIMPÓSIOS

SIMPÓSIO NA UNB: SOLOS TROPICAIS

Abertas as inscrições para o I Simpósio sobre Solos Tropicais e Processos Erosivos no Centro-Oeste, a ser realizado pelo Programa de Pós-graduação em Geotecnia da UnB, em 28, 29 e 30 de novembro

O encontro vai promover ampla discussão sobre questões relacionadas aos processos erosivos do solo. É dirigido a estudantes de Engenharia Civil, representantes de instituições públicas ou privadas de pesquisa e ensino e engenheiros civis.

Os interessados em apresentar trabalhos no encontro devem enviar as versões prévias de seus estudos para o e-mail camapum@unb.br até o dia 16 de setembro.

Os textos serão analisados e devolvidos aos autores com sugestões. As versões finais devem ser enviadas até 30/9 para o seguinte endereço: UnB, Depto de Engenharia Civil e Ambiental (Faculdade de Tecnologia), Programa de Pós-Graduação em Geotecnia - 70910-900 - Brasília/DF.

Informações no site <http://www.unb.br/ft/enc/geotecnia> e pelo fone 307 2711.

EVENTOS DO MÊS

[YGEC 2003 - 16th European Young Geotechnical Engineer's Conference](#)

Mamaia (Romania), 06-11 Settembre 2003

[IAEG 2006 - Engineering geology of tomorrow's cities: The 10th Congress of the International Association for Engineering Geology and the Environment](#)

18 - 21 September 2006, London (UK)

[8 cbqf - Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Geofísica](#)

14 a 18 de setembro de 2003

[INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INDUSTRIAL MINERALS AND BUILDING STONES - IMBS` 2003](#)

15 - 18 september 2003, Istanbul - Turkey

[VII Congresso de Geoquímica dos Países de Língua Portuguesa](#)

15 a 19 de Setembro de 2003 (atenção, novas datas), Maputo, Moçambique

[ICGGE 2003 - 1st International Conference on Groundwater in Geological Engineering](#)

September 22 - 26 in Bled, Slovenia

More informations: andrej.juren@siol.net

[Structures in the continental crust and Geothermal Resources](#)

Convenho Internacional sobre o tema, de 24 a 27 de setembro de 2003, no Departamento de Ciências da Terra da Universidade de Siena, Itália

♦ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**

• **AMBIENTE BRASIL**

ANGRA I PODE VOLTAR A FUNCIONAR DENTRO DE 60 DIAS

A Eletronuclear antecipou a parada programada para reabastecimento do dia 27 de setembro para o dia 7 de agosto porque foi constatado um aumento da passagem de água entre o circuito primário e o secundário, através dos tubos de um dos geradores.

SITE DO IBGE OFERECE NOVOS MAPAS INTERATIVOS

O IBGE oferece desde esta quinta-feira (28), em sua página na Internet, dois novos mapas temáticos em versão interativa: o Mapa de Clima do Brasil e o Mapa de Solos do Brasil.

COMISSÃO PARLAMENTAR DEBATE CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL

Os deputados vão discutir a contaminação ambiental provocada pelas empresas Shell, Esso e BR distribuidora nos municípios paulistas de Santos, Paulínia e São Paulo.

AQUÍFERO GUARANI, MAIOR RESERVA MUNDIAL DE ÁGUA DOCE SUBTERRÂNEA PODE SER PRIVATIZADO

Este acordo significa que a informação estratégica sobre a mais importante reserva subterrânea de água doce da região, considerada também a maior do mundo, será controlada pelos financiadores do projeto.

LITORAL SOFRE COM POLUIÇÃO 'SILENCIOSA'

Os cascos de navios, por exemplo, costumam ser recobertos por substâncias venenosas. Elas são aplicadas visando impedir a formação de uma película de organismos vivos que cresce aderida ao casco das embarcações e é indesejável para o transporte marítimo, pois aumenta o atrito com a água reduzindo a velocidade.

METEORO PODE TER CAÍDO EM SANTA CATARINA HÁ MAIS DE 100 MILHÕES DE ANOS

No Brasil são conhecidas outras três grandes crateras. Em todo o mundo já foram detectadas aproximadamente 160.

AMYRA EL KHALILI: "O BRASIL NÃO PODE FICAR À MERCÊ DE TRATADOS E PROTOCOLOS INTERNACIONAIS SOBRE A 'COMMODITIZAÇÃO' DOS RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS"

Na entrevista desta semana, a economista Amyra El Khalili, discorre sobre o mercado das "commodities ambientais".

<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./noticias/index.php3&conteudo=./noticias/entrevista/amyra.html>

IBAMA E AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS DEFINEM AGENDA COMUM

O objetivo é promover a integração entre as instituições responsáveis pela implantação dos instrumentos de gestão das Políticas de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos.

PRÉ-CONFERÊNCIA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE SETORIAL DE ATIVISTAS AMBIENTALISTAS DO ESTADO DE SP ACONTECE NO DIA 5

Esta pré-conferência será piloto no Estado de São Paulo e elegerá delegados do setor ambientalista para a Conferência Nacional, que acontece em novembro, em Brasília (DF).

PETROBRAS INVESTIRÁ R\$ 319 MILHÕES EM ÁREA AMBIENTAL

A Petrobras vai investir, até o fim deste ano, R\$ 319 milhões na recuperação ambiental da Baía de Guanabara, atingida em janeiro de 2000 pelo vazamento de óleo de uma refinaria da empresa em Duque de Caxias (RJ).

FÓSSEIS DE CARAMUJOS SÃO INDÍCIOS DE LAGOA EXTINTA EM MINAS GERAIS

A pesquisadora Laís Clark Lima, do departamento de Ciências Biológicas da Escola Nacional de Saúde Pública pretende verificar, a partir dos fósseis de caramujos, o processo evolutivo das populações humanas em sítios arqueológicos na Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

• ESTAÇÃO VIDA-ADITAL

AQUÍFERO GUARANI, MAIOR RESERVA MUNDIAL DE ÁGUA DOCE SUBTERRÂNEA PODE SER PRIVATIZADO

Aquífero Guarani, que se estende sobre 1,2 milhões de quilômetros quadrados ocupando parte do subsolo da Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai, podendo abastecer indefinidamente 360 milhões de pessoas, pode se apresentar como atrativo para o 'mercado da água', visto que este recurso está se tornando escasso no planeta e o Guarani é uma reserva estratégica para futuras gerações.

Assim, com o nome de Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, o Banco Mundial, junto com governos da Holanda, Alemanha, a Agência Internacional de Energia Atômica e a OEA financiarão o Sistema Aquífero Guarani (SAG) durante os próximos quatro anos.

As negociações foram realizadas em 22 de maio, quando se reuniram, em Montevidéu, o Banco Mundial e os países que integram o Mercosul. No local, chegaram a um acordo sobre um projeto no qual serão investidos quase 27 milhões de dólares na exploração desta reserva.

Este acordo significa que a informação estratégica sobre a mais importante reserva subterrânea de água doce da região, considerada também a maior do mundo, será controlada pelos financiadores do projeto.

Ligados a grandes grupos econômicos e corporações transnacionais, estes dominarão o conhecimento que foi desenvolvido durante anos por pesquisas realizadas em universidades latino-americanas.

Da mesma maneira que a questão da ALCA, não existe nenhuma participação da população destes países no manejo desta informação, no controle e, muito menos, na tomada das decisões a respeito.

O debate sobre este tema começou em março passado, quando aconteceu na cidade brasileira de Cotia, Rio Grande do Sul, o Fórum Social da Água, em oposição ao Fórum Mundial da Água que estava ocorrendo em Kyoto, Japão.

Considerando a água como um direito humano e universal e não como uma mercadoria, contra toda tentativa de privatização e exportação da água em benefício das empresas privadas, este Fórum está trabalhando em uma convocação para o mês de novembro.

De 12 a 15 desse mês se promoverá na cidade de Araraquara, Estado de São Paulo, o Fórum Social das Águas do Aquífero Guarani. O Guarani - O Aquífero abrange, no Brasil, oito estados: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. É o maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo. Está localizado na região centro-leste da América do Sul e ocupa uma área de 1,2 milhões de Km², estendendo-se pelo Brasil (840.000 Km²), Paraguai (58.500 Km²), Uruguai (58.500 Km²) e Argentina (255.000 Km²), mas sua maior ocorrência se dá em território brasileiro (2/3 da área total).

- **COMCIÊNCIA**

ENERGIA E MEIO AMBIENTE

Combustível "limpo" ainda sofre resistências - De acordo com pesquisadores do Instituto de Tecnologia da Califórnia, a substituição dos combustíveis fósseis pelo hidrogênio pode aumentar a quantidade desse gás na atmosfera, e as reações químicas que destroem a camada de ozônio ocorreriam mais intensamente. <http://www.comciencia.br/noticias/2003/29ago03/hidrogenio.htm>

PETRÓLEO

Autonomia brasileira é colocada em questão

- A recente abertura de mercado busca atrair investidores estrangeiros na exploração petrolífera no país, mas opiniões de especialistas dão conta de que pode estar acontecendo uma nova reserva de mercado, o que pode se traduzir numa retração de investimentos. <http://www.comciencia.br/noticias/2003/29ago03/petroleo.htm>

GEOQUÍMICA AMBIENTAL

Estudo revela altos índices de chumbo em população do Vale do Ribeira

- Uma pesquisa desenvolvida pelo Instituto de Geociências da Unicamp, mostrou que áreas como vilas rurais do município de Adrianópolis, no Paraná, têm registrado altos índices de contaminação de chumbo na população. <http://www.comciencia.br/noticias/2003/29ago03/chumbo.htm>

EM BUSCA DE MATERIAIS TÃO OU MAIS DUROS QUE O DIAMANTE

- Em artigo publicado no início deste ano, pesquisadores do Instituto de Física da Unicamp apresentam resultados que sugerem a existência de moléculas de fulerenos menores do que os famosos fulerenos C₆₀ e que contêm átomos de nitrogênio no lugar de carbonos. Essas moléculas poderiam ser precursores de compostos superduros formados por carbono e nitrogênio. por Maria Carolina Aguiar

- **DNPM**

Veja as estatísticas dos principais atos publicados pelo DNPM, no Diário Oficial da União, referentes ao mês de **AGOSTO**, em nosso Sítio na Internet <<http://www.dnpm.gov.br>> no link Direitos Minerários - Estatísticas, ou clique no seguinte endereço <<http://www.dnpm.gov.br/soti0803.html>> para ter acesso às estatísticas diárias, ou então clique no endereço <<http://www.dnpm.gov.br/soti2003.html>> para ver o acumulado no ano.

Publicada no Diário Oficial da União de hoje, dia 04/09/2003, a PORTARIA Nº 367/2003 que dispõe sobre a regulamentação do art. 22, § 2º do Código de Mineração, que trata da extração de substâncias minerais, antes da outorga de concessão de lavra - GUIA DE UTILIZAÇÃO. Veja-a, na íntegra, no sítio eletrônico do DNPM <http://www.dnpm.gov.br> no link Legislação Mineral --> Legislação Mineral Texto Integral --> Portarias do Diretor-Geral do DNPM --> PORTARIA Nº 367, DE 27 DE AGOSTO DE 2003, DOU DE 04 DE SETEMBRO DE 2003 ou então clique no seguinte endereço <http://www.dnpm.gov.br/pdq367-03.html>

- **INFORMATIVO DRM-RJ**

INFORMATIVO DRM-RJ

Ano I - Nº 25 - 03/09/2003

CAMINHOS GEOLOGICOS FAZ ESCOLA NO PARANA

Será inaugurada no próximo dia 20, nas proximidades de Curitiba, no Paraná, a *primeira placa do projeto de identificação e sinalização dos monumentos geológicos daquele estado*, mostrando um bellissimo afloramento de estrias glaciais. A iniciativa é da Mineropar - Minérios do Paraná S/A, inspirada no Projeto Caminhos Geológicos idealizado pelo DRM-RJ e que já instalou dezenove marcos em alguns dos principais monumentos do Estado do Rio de Janeiro. Conheça mais sobre o nosso projeto em www.drm.rj.gov.br onde você encontra todas as placas já colocadas e também as já elaboradas e ainda não implantadas (confira no link [Projetos e Atividades/Placas a Instalar](#)). Em breve mais notícias sobre a iniciativa dos colegas do sul e registramos aqui nossas congratulações !

DRM PARTICIPA DA FEIRA INTERNACIONAL DE MARMORE E GRANITO

O Departamento de Recursos Minerais - DRM-RJ - representou o Governo do Estado na *XVI Feira Internacional de Mármore e Granito*, realizada no período de 27 a 30 de agosto, em Cachoeiro do Itapemirim, no Espírito Santo. A Feira, com 350 expositores teve a presença da Ministra de Minas e Energia, Dilma Rousseff, que abriu o evento no dia 27. O Espírito Santo passou a contar com dois eventos do setor, sendo o de Cachoeiro mais voltado para os produtores e o de Vitória, que se realizará entre 10 e 13 de fevereiro de 2004, será focado no mercado de exportação e de equipamentos. O DRM-RJ distribuiu aos empresários e expositores o Catálogo de Rochas Ornamentais do Estado do Rio de Janeiro, elaborado pelo DRM-RJ e financiado pelo Sistema FIRJAN, que também foi disponibilizado nos estandes da Revista Pedras do Brasil e na Orcioli Granitos, parceiros aos quais agradecemos a colaboração.

DRM ULTIMA LANÇAMENTO DA 2ª EDIÇÃO DE POÇOS TUBULARES

O Governo do Estado, através do Departamento de Recursos Minerais (DRM-RJ) e da Secretaria de Energia, da Indústria Naval e do Petróleo, lança no próximo dia 23 de setembro, no Palácio Quitandinha, em Petrópolis, a 2ª edição do livro *Poços Tubulares e Outras Captações de Águas Subterrâneas: Orientação aos Usuários*, única do gênero no País com foco orientado ao usuário. O lançamento, que estará sendo possível pelo patrocínio de uma série de empresas privadas, será durante o XIII Encontro Nacional de Perfuradores de Poços e I Simpósio de Hidrogeologia do Sudeste que estará se realizando na Cidade Imperial, de 23 a 26 de setembro. O livro conta com o apoio, ainda, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, da Superintendência Estadual de Rios e Lagoas - SERLA e do Projeto Planagua/GTZ. Mais informações sobre os eventos em perfuradores@acquacon.com.br

SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO RIO DE JANEIRO TERA DESDOBRAMENTOS

Mais de oitenta interessados compareceram ao *Simpósio de Geologia e Economia Mineral do Estado do Rio de Janeiro*, uma promoção da Divisão de Recursos Minerais do Clube de Engenharia, em conjunto com o DRM-RJ e a CPRM. O interesse despertado pela iniciativa, que contou com o apoio da SEINPE, ANP, CETEM, DNPM, FEEMA, FIRJAN e PETROBRÁS, resultará em novos eventos a serem programados em breve, a partir dos diversos debates provocados pelos temas abordados. O evento marcou a despedida da colega Maria Glícia da Chefia da Divisão Técnica de Recursos Minerais, que passará a ser conduzida pelo colega Francisco Lapido Loureiro. Parabéns a Maria Glícia pelo trabalho e boas vindas ao colega Lapido.

FÓRUM EMPRESARIAL DE ROCHAS ORNAMENTAIS DEBATE LEGISLAÇÃO

Foi realizada no último dia 26 de agosto a reunião mensal do Fórum, que contou com a presença de empresários do setor, debatendo temas *como a questão fiscal incidente sobre o setor e a*

proposta da FIRJAN para revisão da lei estadual 1.356, que define a obrigatoriedade do EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental e seu Relatório) para licenciamento ambiental em qualquer caso da extração de rochas ornamentais no Estado do Rio de Janeiro. Estiveram presentes, representando o estado, o Secretário de Integração Governamental, Luiz Rogério Magalhães, o Subsecretário de Ciência e Tecnologia, Pedricto Rocha e os Presidentes da FEEMA, Isaura Fraga e DRM-RJ, Flavio Erthal, além do Agente Regional Norte da FEEMA, René Justen. Segundo a FIRJAN, o porte do empreendimento é que deveria definir a exigência ou não do EIA/RIMA, juntamente com uma avaliação do seu potencial poluidor e localização. As propostas apresentadas pelos empresários serão avaliadas em conjunto e o debate continuará na próxima reunião, em setembro. Informações sobre o Fórum com Mariana Dória em mdoria@firjan.org.br.

FORUM DE AGUAS MINERAIS - 3 DE SETEMBRO

O DRM-RJ participa nesta quarta-feira, dia 3 de setembro, de mais uma reunião do Fórum Empresarial de Águas Minerais do Sistema FIRJAN. Os temas previstos na pauta são "O ICMS e a Substituição Tributária para o Setor no Estado do Rio de Janeiro", pelo Dr. Sandro Machado, da AJUR/FIRJAN e uma apresentação sobre o Centro Industrial do Rio de Janeiro - CIRJ, por Gina Nesi. Maiores informações sobre o Fórum com Juliana Rubim, em jrubim@firjan.org.br.

FORUM DE AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL - 4 DE SETEMBRO

A próxima reunião do Fórum será no dia 4 de setembro, quinta-feira, com uma pauta direcionada aos procedimentos de licenciamento ambiental das empresas de brita, que será debatida em bloco com os empresários, buscando estabelecer procedimentos uniformes e que agilizem as rotinas, sempre com maior compromisso com o meio ambiente. Este tema faz parte da agenda positiva estabelecida na reunião de instalação do Fórum, dia 14 de agosto e que prevê, também, a realização de reuniões setoriais dos empresários do setor de areia para construção civil, a começar pelas regiões do Médio-Paraíba e Centro-Sul (Volta Redonda, Barra Mansa, Resende, Três Rios). Informações sobre o Fórum com Mariana Dória, em mdoria@firjan.org.br.

CONGRESSO DE MINERAÇÃO EM SETEMBRO - BELO HORIZONTE

O X Congresso Brasileiro de Mineração e X EXPOSIBRAM estarão acontecendo entre os dias 23 e 26 de setembro, no Centro de Feiras e Convenções de Minas Gerais - EXPOMINAS, no Bairro da Gameleira, em Belo Horizonte - MG. Entre os importantes temas do Congresso, o DRM-RJ estará participando da mesa-redonda "Oportunidades em Mineração no Brasil - Os Prospectos mais Interessantes que os Principais Estados Mineradores do Brasil Oferecem ao Investidor em Mineração", que acontecerá no dia 24, entre 14:30 e 18:00 horas. A ordem de apresentação dos estados convidados será MG-BA-GO-PA-RJ. Maiores informações pelo telefone: 31-3444-4794, fax: 31-3444-4329 ou email etica@net.em.com.br, além de toda a programação estar disponível em www.ibram.org.br.

SIMPOSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE RECEBE RESUMOS ATE DIA 8

O VIII Simpósio de Geologia do Sudeste estará acontecendo entre 21 e 24 de outubro próximo, no Hotel Fazenda Fonte Colina Verde, na Estância Hidromineral de São Pedro, região central do Estado de São Paulo. É importante informar que, atendendo a pedidos, o prazo final para recebimento de trabalhos será o dia 8 de setembro (data da postagem). Mais detalhes sobre este importante evento em <http://jade.igce.unesp.br/sgs>, onde pode ser encontrada a programação preliminar e mais informações de interesse.

III ENCONTRO SOBRE O DESTINO DAS SALINAS DA REGIAO DOS LAGOS

As ONG's A TEIA e AMA CABO FRIO realizam no próximo dia 17 de setembro, às 14 horas, no auditório da FERLAGOS (localizada em frente à Rodoviária de Cabo Frio), o III Encontro sobre o Destino das Salinas da Região dos Lagos. Os interessados podem obter mais informações em www.ateia.org.br.

ENCONTRO DE MINERADORES E CONSUMIDORES EM OUTUBRO - CURITIBA

A Mineropar, juntamente com a ABC (Associação Brasileira de Cerâmica), com colaboração do SENAI e assessoramento comercial da Polo Produções, está organizando o XI Encontro de Mineradores e Consumidores, que ocorrerá em Curitiba entre 21 e 23 de outubro próximos. O Encontro tem o objetivo de reunir produtores cerâmicos, colorificios, mineradores, pesquisadores e fabricantes de equipamentos para discutirem as reais necessidades de insumos minerais. Para o evento foi elaborada proposta de temas a serem abordados (www.abceram.org.br/asp/abc_11emc.htm). Informações com luciano@mineropar.pr.gov.br.

SIMPOSIO DE GEOLOGIA DO NORDESTE EM NOVEMBRO - FORTALEZA

Estará acontecendo em Fortaleza - CE, entre 16 e 19 de novembro próximo, o *XX Simpósio de Geologia do Nordeste e IV Simpósio de Rochas Ornamentais do Nordeste*, uma promoção da Sociedade Brasileira de Geologia - Núcleo NE e o Centro de Tecnologia Mineral - CETEM. Mais detalhes em www.xxsgn.com.br ou email mseventos@baydenet.com.br.

PROXIMAS REUNIOES DAS COMISSOES DE ESTUDOS DA ABNT

Os coordenadores das *Comissões de Estudos - Blocos e Telhas Cerâmicas da ABNT* convidam para as próximas reuniões dos grupos de trabalho, a serem realizadas no auditório do Sindicato da Indústria Cerâmica para Construção do Estado de São Paulo, na Avenida Paulista 1313 - 9º Andar - Conj. 907, Centro - São Paulo - SP, das 9 às 16 horas. A Comissão de Telhas será reunida no dia 11 de setembro - quinta-feira. Já os estudos sobre Blocos Cerâmicos serão realizados no dia 12 de setembro - sexta-feira. Mais informações no Comitê da Construção Civil (Rose 11-3333-0610 ou com o coordenador Antonio Carlos Pereira 11-3284-4193/4955) ou www.abnt.org.br.

WORKSHOP INDUSTRIA DA PEDRA BRITADA EM SAO PAULO

O *Workshop – Indústria da Pedra Britada: Utilização Adequada da Fração Fina* será realizado no dia 14 de outubro, no Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), na Cidade Universitária. O evento é realizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisa de Finos de Pedreira, juntamente com a METSO Minerals, SINDIPEDRAS/SP, IPT, Escola Politécnica da USP, com apoio do DNPM e CPRM. As inscrições são gratuitas e poderão ser feitas pelos telefones 11-3104-9169 ou 3104-9160 ou pelo e-mail gtfinospedreira@terra.com.br.

ANICER LANÇA PROJETO SOCIO + 1

A Anicer lança este mês o projeto "*Sócio + 1*" no qual ceramistas associados têm a oportunidade de indicar uma empresa para fazer parte do quadro de sócios da entidade. A atitude é mais uma ação em prol do desenvolvimento e crescimento do setor. As fichas de inscrição estão disponibilizadas no site da Anicer, em www.anicer.com.br. As empresas que quiserem se tornar sócias também podem preencher o cadastro e receber uma proposta de filiação.

ANICER PESQUISA SOBRE A RELAÇÃO ENTRE AS CERAMICAS

O site da Anicer (www.anicer.com.br) está pesquisando para saber mais sobre o setor. Acesse o site, clique no botão enquete e responda: "*Você conhece as demais indústrias cerâmicas de sua Região?*". Os resultados serão utilizados para realização de projetos e parcerias que facilitem a comunicação entre os empresários de todas as partes do País. Não deixe de participar !

CURSO AGUA - TECNOLOGIA PARA USO SUSTENTAVEL

O Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (IPEC), com apoio do Programa de Pequenos Projetos e Permacultura América Latina, realiza no período de 05 a 07 de setembro o curso *Água-Tecnologia para Uso Sustentável*, com programa completo de 32 horas. Informações e inscrições www.permacultura.org.br/ipec ou e-mail ipec1@terra.com.br. Telefax: 62-331-1568 ou 61-9645-6333.

PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO NA UERJ

O *Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade de Direito da UERJ* informa que estão abertas, de 29 de agosto a 26 de setembro de 2003, as inscrições para o processo de seleção de candidatos, nas seguintes áreas de concentração: direito civil, público, internacional e da integração econômica, da cidade e direito processual. A inscrição será feita (exclusivamente) pelo site www2.uerj.br/~ceped. Informações pelo telefax: 21-2587-7675, de segunda a sexta-feira, no horário de 12 às 16 horas.

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS - DRM-RJ

Rua Marechal Deodoro, 351 - Centro
CEP: 24030-060 Niterói (RJ)
Fone: 21 2620-2525
Fax: 21 2620-9132
e-mail: drm@drm.rj.gov.br
home-page: www.drm.rj.gov.br

• INFOMET

Mineracao & Nao-Ferrosos
Codelco projeta aumento de producao em 2004

Pechiney investe em joint venture na China
Vale aprova pagamento de remuneracao extra aos acionistas
Mineradora chilena fecha acordo com canadense
Chalco planeja grande aumento na producao de aluminio e alumina (foto)
Lucro da BHP Billiton aumenta apesar do 'palido' crescimento mundial
Desenvolvimento do setor de mineracao e ´ prioridade do novo governo do Paraguai
Hidreletricas vao tornar zinco da VM mais competitivo
Chile investe para aumentar producao de cobre
Demanda chinesa puxa vendas anuais da BHP Billiton
BHP Billiton ainda espera melhores condicoes no mercado para reabrir Escondida
Bradesco aumenta participacao na Vale do Rio Doce
Wheaton River preve orcamento de US\$35 milhoes para Luismin
Alta de precos incentiva projetos de niquel
Capex da CVRD tem custo inferior as medias do mercado
Cai producao mineral mexicana
Decidida a incorporacao da Ferteco e da Celmar
Volcan fecha acordo com empresa suica e recusa Votorantim
Francesa de aluminio Pechiney rejeita nova oferta da Alcan
Ferteco e Celmar nao impactarao balanco da Vale
Assembleia aprova cobranca de indenizacoes das mineradoras
Governo da ´ credito para explorar rocha

• PORTAL DO GEÓLOGO

Vermiculita com asbestos quebra mineradora
Nova mina de carvão entra em produção
Modernizar ou morrer
A segunda safra de Telfer, o maior depósito de ouro da Australia
IBAMA e DNPM fecham garimpo que usava cianeto
Gás Boliviano. Pagamos mas não levamos...
Emprego- Talvez a Austrália seja a solução.
Contratos chineses assustam
Ivanhoe Mines na China
Turquoise Hill um gigante que poderá se viabilizar
As reservas de Lac des Iles
Recuperação de Ta em concentrados
Pequeno minerador de ferro sonha em exportar para a China
Austrália aumenta produção de ouro
INCO. Greve aumenta o custo operacional em \$11.4M
Shell é a primeira grande a não explorar em áreas de proteção ambiental
Chile aumenta a produção de cobre
Arcelor triplica lucro
Impala aumenta produção de platina
Billiton confiante no mercado de metais
MRN aumenta capacidade
China também garante reservas

• MUNDOGEO

Sistema cartográfico desenvolvido pela Unespe Aerocarta recebe prêmio
Atlas Ambiental do Município de São Paulo será lançado em setembro
IBGE participa da criação de sistema de informações ambientais
Geoexplore firma parceria com Imagem e Intersat
Infostrata prepara Mapa das Águas
ESRI anuncia suporte para JPEG2000 no ArcGIS
Exército vai utilizar GPS para mapear localidades do semi-árido
Mapa de Risco Ambiental do Paraná será divulgado em setembro
Acidente compromete programa espacial brasileiro
Software otimiza acesso a dados de medição e cartografia digital
Embrapa disponibiliza WebGIS com o uso das terras em Holambra
Site do IBGE oferece novos mapas interativos
Sistema da Borland será usado em novo sensor orbital dos EUA

Edinfor disponibiliza nova versão do Smallworld Spatial Intelligence
UFRJ oferece vagas para curso de sensoriamento remoto
Estação receptora de imagens de satélite em Cuiabá comemora 30 anos
Programa espacial brasileiro não avança sem recursos
Atlas Ambiental do Município de São Paulo será lançado em setembro

- **AMAZINGS**

LA NUEVA IMAGEN DE LA TIERRA

La NASA y la National Imagery and Mapping Agency (NIMA) han dado a conocer el nuevo mapa topográfico global elaborado con los datos enviados por la Shuttle Radar Topography Mission, una misión de la lanzadera espacial que observó la superficie terrestre con un potentísimo radar.

La información digital obtenida por dicho radar ha sido bautizada como "SRTM30", y representa un enorme salto adelante para los científicos en su estudio de la topografía de nuestro planeta. La misión SRTM observó las masas de tierra situadas entre los 60 grados de latitud norte y los 60 grados de latitud sur, cubriendo aproximadamente desde la punta sur de Groenlandia hasta el extremo sur de Sudamérica.

Hasta ahora, la fuente principal de información digital de elevación procedía del GTOPO30, un estudio global publicado en 1996 por el U.S. Geological Survey, que consistía en mediciones de altitud separadas por intervalos de 30 segundos de arco (cada segundo de arco corresponde a unos 928 metros en el ecuador). Con este grado de precisión, es posible identificar estructuras como el parque de Disneylandia en California.

El SRTM30 tiene una resolución similar al GTOPO30, pero su calidad es superior. Precisamente, la calidad de los mapas topográficos variaba mucho en el pasado, ya que se habían confeccionado con la información proporcionada por exploradores. En algunos lugares, los mapas podían ser incluso inexactos. Gracias a la tecnología espacial, sin embargo, seis astronautas de Space Shuttle pudieron mapear el 80 por ciento de la Tierra en tan sólo 10 días, con el mismo grado de calidad en todas las zonas observadas. Además, se produjo el primer mapa en tres dimensiones de la superficie terrestre con una precisión conocida y uniforme.

Los mapas topográficos se usan en todas partes, ya sea para planear una excursión o para construir una autopista. Conocer la forma exacta y la situación de los picos montañosos y los valles de los ríos es también importante para la seguridad de las rutas aeronáuticas o para el control de los recursos hídricos y los incendios.

Los nuevos mapas que se han hecho públicos exponen la Tierra de dos formas: como una imagen que muestra a todos los continentes en una proyección Mercator, y como tres imágenes que muestran el globo visto desde el espacio en tres perspectivas (sobre América, África y el Pacífico occidental). Para producir estas imágenes se combinaron dos métodos de visualización: el sombreado y la codificación de la altura topográfica mediante colores.

Información adicional en:

<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/260803a.html>

IMAGENES DE ANTIGUOS FLUJOS VOLCANICOS

Científicos de la University at Buffalo que trabajan para disminuir las incidencias del vulcanismo, utilizan nueva tecnología de imágenes para visualizar los flujos volcánicos del pasado, y así predecir mejor los que se producirán en el futuro.

Tales imágenes deben ser exactas, ya que de ello dependen las vidas de muchas personas. Por eso, es necesario tener un registro completo de las características del terreno, explica Michael F. Sheridan, geólogo de la UB.

El grupo de expertos que trabaja en la mitigación del peligro volcánico incluye a matemáticos, geólogos, geógrafos, científicos informáticos, e ingenieros mecánicos y aeroespaciales. Se trata sin duda de uno de los equipos multidisciplinarios más completos en este campo.

Es complicado desarrollar simulaciones sofisticadas de fenómenos geológicos tan complejos e impredecibles. La obtención de imágenes exactas que los ilustren, sin embargo, es esencial para poner de manifiesto su verdadero peligro y así poner sobre aviso a la población y a las autoridades competentes.

Se están desarrollando modelos, simulaciones y visualizaciones de pasadas erupciones volcánicas para que los responsables de protección civil puedan planear de forma efectiva y comunicar sus conclusiones a las comunidades de vecinos, explicándoles con claridad cómo podrían afectarles futuros desastres volcánicos.

Para describir la física de los flujos del material arrojado por los volcanes, los matemáticos e informáticos han usado métodos de computación novedosos. Por su parte, los geógrafos, geólogos e ingenieros mecánicos han aplicado sus conocimientos en la conversión de los resultados en un formato visual útil para usuarios diversos.

Por ejemplo, los científicos desarrollaron un programa llamado Titan2D que simula los flujos geofísicos, varias veces más eficiente en cuanto a tiempo de computación utilizado que los métodos vigentes. El programa puede funcionar tanto en un ordenador de sobremesa como en un gran supercomputador. El Titan2D está ya disponible de forma pública. Las visualizaciones y simulaciones, muestran el comportamiento de las cenizas o la lava procedente de los volcanes. Se han utilizado datos reales de erupciones del volcán Colima, el más activo de México, y de las avalanchas producidas por el Little Tahoma Peak, Mt. Rainier, en Washington. Con las visualizaciones de realidad virtual, es posible "sobrevolar" el terreno desde diferentes ángulos, observando el flujo en tiempo real.

Información adicional en:

<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/270803b.html>

- **NATURE**

THE RHEOLOGY OF COLLAPSING ZEOLITES AMORPHIZED BY TEMPERATURE AND PRESSURE

G. N. GREAVES¹, F. MENEAU^{1, 2}, A. SAPELKIN³, L. M. COLYER⁴, I. AP GWYNN⁵, S. WADE⁵ and G. SANKAR²

¹ Institute of Mathematical and Physical Sciences, University of Wales, Aberystwyth SY23 3BZ, UK

² Royal Institution of Great Britain, 21 Albemarle Street, London W1X 4BS, UK

³ Department of Chemistry, De Montfort University, Leicester LE1 9BH, UK

⁴ Department of Chemistry, University of Keele, Staffordshire ST5 5BG, UK

⁵ Institute of Biological Studies, University of Wales, Aberystwyth SY23 3DA, UK

Correspondence to: G. N. GREAVES gng@aber.ac.uk

Abstract

Low-density zeolites collapse to the rigid amorphous state at temperatures that are well below the melting points of crystals of the same composition but of conventional density. Here we show, by using a range of experimental techniques, how the phenomenon of amorphization is time dependent, and how the dynamics of order–disorder transitions in zeolites under temperature and pressure are equivalent. As a result, thermobaric regions of instability can be charted, which are indicative of polyamorphism. Moreover, the boundaries of these zones depend on the rate at which temperature or pressure is ramped. By directly comparing the rheology of collapse with structural relaxation in equivalent melts, we conclude that zeolites amorphize like very strong liquids and, if compression occurs slowly, this is likely to lead to the synthesis of perfect glasses.

Nature Materials 2, 622-629 (2003)

GEOCHEMICAL EVIDENCE FOR EFFICIENT AQUIFER ISOLATION OVER GEOLOGICAL TIMEFRAMES

BERNARD MARTY^{1,2}, SARAH DEWONCK^{1,*} & CHRISTIAN FRANCE-LANORD¹

¹ Centre de Recherches Péetrographiques et Géochimiques (CRPG), 15 Rue Notre-Dame des Pauvres, and

² Ecole Nationale Supérieure de Géologie, Rue du Doyen Marcel Roubault, BP 40, 54501 Vandoeuvre lès Nancy Cedex, France

* Present address: ANDRA, BP 9, 55290 Bure, France

Correspondence and requests for materials should be addressed to B.M. (bmarty@crpg.cnrs-nancy.fr).

Aquitards—layers of rock having low permeability—have been suggested as potential long-term reservoirs for toxic materials such as nuclear or chemical waste. But information about the isolation properties of aquitard layers is essential to evaluate whether they can indeed be used safely as reservoirs. Here we investigate the long-term mobility of groundwaters between two aquifers

surrounding an aquitard layer in the eastern recharge area of the Paris basin, France, using helium isotopes as a geochemical tracer. The deeper Trias sandstone aquifer, which lies above the crystalline basement, accumulates radiogenic ^4He and primordial ^3He from large regions of the crust and mantle at rates comparable to the degassing of the whole crust and of mid-ocean ridges. We show that the overlying carbonate Dogger aquifer, which is separated from the Trias aquifer by an aquitard layer consisting of a 600 m succession of shales and clays, is stagnant and has been extremely well isolated from the Trias over the past several million years. This finding, together with previous studies at the centre of the Paris basin, shows that diffusive mass transfer across aquitards is negligible and that cross-formational flow in basins takes place preferentially in faulted areas.

Nature 425, 55 - 58 (04 September 2003); doi:10.1038/nature01966

LABORATORY MODELS OF THE THERMAL EVOLUTION OF THE MANTLE DURING ROLLBACK SUBDUCTION

C. KINCAID¹ AND R. W. GRIFFITHS²

¹ Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island 02882, USA

² Research School of Earth Sciences, Australian National University, Canberra, 0200 Australian Capital Territory

Correspondence and requests for materials should be addressed to C.K. (kincaid@gso.uri.edu).

The subduction of oceanic lithosphere plays a key role in plate tectonics, the thermal evolution of the mantle and recycling processes between Earth's interior and surface. Information on mantle flow, thermal conditions and chemical transport in subduction zones come from the geochemistry of arc volcanoes, seismic images and geodynamic models. The majority of this work considers subduction as a two-dimensional process, assuming limited variability in the direction parallel to the trench. In contrast, observationally based models increasingly appeal to three-dimensional flow associated with trench migration and the sinking of oceanic plates with a translational component of motion (rollback). Here we report results from laboratory experiments that reveal fundamental differences in three-dimensional mantle circulation and temperature structure in response to subduction with and without a rollback component. Without rollback motion, flow in the mantle wedge is sluggish, there is no mass flux around the plate and plate edges heat up faster than plate centres. In contrast, during rollback subduction flow is driven around and beneath the sinking plate, velocities increase within the mantle wedge and are focused towards the centre of the plate, and the surface of the plate heats more along the centreline.

Nature 425, 58 - 62 (04 September 2003); doi:10.1038/nature01923

• SCIENCE

PALEONTOLOGY

Ancient Weapon of Mass Destruction: Methane Gas? (p. 1168)
Erik Stokstad

What wiped out the vast majority of species on land and in the ocean 186 million years before Tyrannosaurus and company bit the dust? Two papers argue that methane gas did the dirty work-- although they disagree about how.

Full story at <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/301/5637/1168a?etoc>

GEOCHEMISTRY

BM van Breukelen, WF Roling, J Groen, J Griffioen, and HW van Verseveld
Biogeochemistry and isotope geochemistry of a landfill leachate plume.
J Contam Hydrol 1 Sep 2003 65(3-4): p. 245.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:12935952>

H Johannesen, SR Sorensen, and J Aamand
Mineralization of soil-aged isoproturon and isoproturon metabolites by *Spingomonas* sp. strain SRS2.
J Environ Qual 1 Jul 2003 32(4): p. 1250.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid;12931879>

Subaqueous Soil-Landscape Relationships in a Rhode Island Estuary

Michael P. Bradley and Mark H. Stolt

Soil Sci. Soc. Am. J. 2003 September 1; 67(5): p. 1487-1495

<http://soil.scijournals.org/cgi/content/abstract/67/5/1487?ct>

Assessing Soil Genesis by Rare-Earth Elemental Analysis

Michael Aide and Christine Smith-Aide

Soil Sci. Soc. Am. J. 2003 September 1; 67(5): p. 1470-1476

<http://soil.scijournals.org/cgi/content/abstract/67/5/1470?ct>

Precipitation of Barite by *Myxococcus xanthus*: Possible Implications for the Biogeochemical Cycle of Barium

Maria Teresa Gonzalez-Munoz, Belen Fernandez-Luque, Francisca

Martinez-Ruiz, Kaoutar Ben Chekroun, Jose Maria Arias, Manuel

Rodriguez-Gallego, Magdalena Martinez-Canamero, Concepcion de Linares,

and Adina Paytan

Appl. Environ. Microbiol. 2003 September 1; 69(9): p. 5722-5725

<http://aem.asm.org/cgi/content/abstract/69/9/5722?ct>

Differences in Hyporheic-Zone Microbial Community Structure along a Heavy-Metal Contamination Gradient

Kevin Feris, Philip Ramsey, Chris Frazar, Johnnie N. Moore, James E.

Gannon, and William E. Holben

Appl. Environ. Microbiol. 2003 September 1; 69(9): p. 5563-5573

<http://aem.asm.org/cgi/content/abstract/69/9/5563?ct>

Extremely Acidophilic Protists from Acid Mine Drainage Host Rickettsiales-Lineage Endosymbionts That Have Intervening Sequences in Their 16S rRNA Genes

Brett J. Baker, Philip Hugenholtz, Scott C. Dawson, and Jillian F.

Banfield

Appl. Environ. Microbiol. 2003 September 1; 69(9): p. 5512-5518

<http://aem.asm.org/cgi/content/abstract/69/9/5512?ct>

Filamentous "Epsilonproteobacteria" Dominate Microbial Mats from Sulfidic Cave Springs

Annette Summers Engel, Natuschka Lee, Megan L. Porter, Libby A. Stern,

Philip C. Bennett, and Michael Wagner

Appl. Environ. Microbiol. 2003 September 1; 69(9): p. 5503-5511

<http://aem.asm.org/cgi/content/abstract/69/9/5503?ct>

Kilauea East Rift Zone Magmatism: an Episode 54 Perspective

CARL R. THORNBURGH, CHRISTINA HELIKER, DAVID R. SHERROD, JAMES P.

KAUAIKUAU, ASTA MIKLIUS, PAUL G. OKUBO, FRANK A. TRUSDELL, JAMES R.

BUDAHN, W. IAN RIDLEY, and GREGORY P. MEEKER

J. Petrology 2003 September 1; 44(9): p. 1525-1559

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/44/9/1525?ct>

The Petrology and Geochemistry of High-Magnesium Andesites at the Western Tip of the Setouchi Volcanic Belt, SW Japan

Y. TATSUMI, H. SHUKUNO, K. SATO, T. SHIBATA, and M. YOSHIKAWA

J. Petrology 2003 September 1; 44(9): p. 1561-1578

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/44/9/1561?ct>

The Origin of Marginal Compositional Reversals in Basic-Ultrabasic Sills and Layered Intrusions by Soret Fractionation

RAIS M. LATYPOV

J. Petrology 2003 September 1; 44(9): p. 1579-1618

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/44/9/1579?ct>

The Origin of Basic-Ultrabasic Sills with S-, D-, and I-shaped

Compositional Profiles by in Situ Crystallization of a Single Input of Phenocryst-poor Parental Magma

RAIS M. LATYPOV

J. Petrology 2003 September 1; 44(9): p. 1619-1656

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/44/9/1619?ct>

Petrogenesis of the Largest Intraplate Volcanic Field on the Arabian Plate (Jordan): a Mixed Lithosphere-Asthenosphere Source Activated by Lithospheric Extension

JULIA E. SHAW, JOEL A. BAKER, MARTIN A. MENZIES, MATTHEW F. THIRLWALL, and KHALIL M. IBRAHIM

J. Petrology 2003 September 1; 44(9): p. 1657-1679

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/44/9/1657?ct>

Petrogenesis of the Post-kinematic Magmatism of the Central Finland Granitoid Complex II; Sources and Magmatic Evolution

BRENT A. ELLIOTT

J. Petrology 2003 September 1; 44(9): p. 1681-1701

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/44/9/1681?ct>

Time-scales of Differentiation from Mafic Parents to Rhyolite in North American Continental Arcs

M. K. REAGAN, K. W. W. SIMS, J. ERICH, R. B. THOMAS, H. CHENG, R. L. EDWARDS, G. LAYNE, and L. BALL

J. Petrology 2003 September 1; 44(9): p. 1703-1726

<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/44/9/1703?ct>

GEOLOGY

Melt Segregation and Strain Partitioning: Implications for Seismic Anisotropy and Mantle Flow

B. K. Holtzman, D. L. Kohlstedt, M. E. Zimmerman, F. Heidelbach, T. Hiraga, and J. Hustoft

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/301/5637/1227?etoc> p. 1227

Sandy Surprise for Double-Dating Geologists

New technique reveals Utah sandstone has roots in Appalachia

<http://sciencenow.sciencemag.org/cgi/content/full/2003/829/3?etoc>

GEOPHYSICS

Mantle Flow Revisited Misha Bystricky

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/301/5637/1190?etoc> p. 1190

• ESA PORTAL

FIRST ENVISAT DATA ASSIMILATION SUMMER SCHOOL

The First Envisat Data Assimilation Summer School has just been held at ESRI, ESA's Space Research Institute just outside Rome. Sponsored by ESA and the World Climate Research Programme the two-week summer school was attended by 57 young scientists from 17 countries.

More at: http://www.esa.int/export/esaCP/SEM2EJZO4HD_Protecting_0.html

COLISÕES PRÓXIMAS DE OUTRA ESPÉCIE?

A mais recente descoberta de um grande asteroide movimentando-se através do nosso Sistema Solar coloca os estudos acerca destes e de outros objectos celestiais errantes no centro das atenções da Agência Espacial Europeia.

http://www.esa.int/export/esaCP/SEMESQZO4HD_Portugal_0.html

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