

# **INFORME GEOBRASIL**

**([www.geobrasil.net](http://www.geobrasil.net))**

- ◆ **CONCURSOS**
  - UFRA ABRE CONCURSO PARA PROFESSOR ADJUNTO
- ◆ **CURSOS E PALESTRAS**
  - PROENCO DO BRASIL ABRE INSCRIÇÕES PARA MBA INTERNACIONAL EM GESTÃO AMBIENTAL
- ◆ **CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**
  - V SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA E I ENCONTRO SUL-AMERICANO DE GEOMORFOLOGIA
- ◆ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**
- **AMBIENTE BRASIL**
  - BRASIL TERÁ PROGRAMA DE ATENDIMENTO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS
  - IMAGENS DE SATÉLITES RUSSOS SERÃO USADAS EM ESTUDOS SOBRE DEVASTAÇÃO DA FLORESTA AMAZÔNICA
  - RELATÓRIO APONTA PERIGO NAS USINAS NUCLEARES EM CASO DE ATAQUES TERRORISTAS
  - PETROBRAS ESTUDA DOBRAR PROCESSAMENTO DE PNEUS VELHOS
  - NOVO EQUIPAMENTO DE RECICLAGEM DE ALUMÍNIO PROMETE ECONOMIA E GANHOS AMBIENTAIS
- **JORNAL DA CIÊNCIA**
  - LANDSAT 5: TRABALHADOR INCANSÁVEL
  - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) DISPONIBILIZA PESQUISAS SOBRE BACIA AMAZÔNICA
  - LANÇAMENTO DO LIVRO 'CARTOGRAFIA DA CONQUISTA DO TERRITÓRIO DAS MINAS', ORGANIZADO POR ANTÔNIO GILBERTO COSTA
- **COMCIÊNCIA**
  - CARTOGRAFIA
- **AGÊNCIA FAPESP**
  - RÁPIDOS E RESISTENTES
  - CRATERA ERRADA
  - SOB AS PALMEIRAS
  - O NOVO DINOSSAURO DO MARANHÃO
- **DNPM**
  - PROGRAMAÇÃO OFICIAL ALUSIVA AOS 70 ANOS DO DNPM
- **INFORMATIVO DRM-RJ**
  - NOTÍCIAS DA SEMANA
- **INFOMET**
  - MINERACAO & NAO-FERROSOS
- **MUNDOGEO**
  - NOTÍCIAS DA SEMANA
- **NATURE**
- **SCIENCE**
- **UNIVERSITY TODAY**
  - WATER ONCE DRENCHED REGIONS OF MARS

---

*\*\*\*As pessoas interessadas em receber nossa newsletter via mail, podem escrever para [acfonseca@geobrasil.net](mailto:acfonseca@geobrasil.net) ou [revistadegeologia@yahoo.com.br](mailto:revistadegeologia@yahoo.com.br) pedindo sua adesão.*

◆ **CONCURSOS**

**UFRA ABRE CONCURSO PARA PROFESSOR ADJUNTO**

A Universidade Federal Rural da Amazônia abre inscrições para concurso público para o cargo de professor adjunto nível I, nos campi de Belém, Santarém e Parauapebas. As inscrições seguem até 27 de março.

◆ **CURSOS E PALESTRAS**

**PROENCO DO BRASIL ABRE INSCRIÇÕES PARA MBA INTERNACIONAL EM GESTÃO AMBIENTAL**

Com carga horária de 450 horas, o curso será realizado em Petrópolis/RJ e São Paulo/SP e habilitará os alunos ao processo de registro como Auditor Ambiental no Environmental Auditors Registration Association.

◆ **CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**

**V SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA E I ENCONTRO SUL-AMERICANO DE GEOMORFOLOGIA**

Eventos que ocorrem de 2 a 7 de agosto, no Rio Grande do Sul, vão abordar assuntos como o "ensino da geomorfologia" e a "análise e diagnóstico de processos erosivos"

[http://www.agencia.fapesp.br/boletim\\_dentro.php?data\[id\\_materia\\_boletim\]=1436](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?data[id_materia_boletim]=1436)

◆ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**

• **AMBIENTE BRASIL**

**BRASIL TERÁ PROGRAMA DE ATENDIMENTO ÀS EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS**

Langoni afirmou que entre as diretrizes do programa está também a divulgação de informações mais urgentes e objetivas à população, para que o pânico seja evitado e que providências possam ser tomadas com maior clareza.

**IMAGENS DE SATÉLITES RUSSOS SERÃO USADAS EM ESTUDOS SOBRE DEVASTAÇÃO DA FLORESTA AMAZÔNICA**

O Brasil faz o acompanhamento da Amazônia desde a década de 70, adquirindo fotos de satélites dos Estados Unidos. Com esse novo arquivo, os cientistas brasileiros terão um panorama muito mais completo do avanço da degradação do ambiente regional.

**RELATÓRIO APONTA PERIGO NAS USINAS NUCLEARES EM CASO DE ATAQUES TERRORISTAS**

O documento foi produzido pela Organização Alemã de Segurança dos Reatores e faz um relato sobre o que aconteceria às usinas, caso elas sofressem atentados aéreos como o das torres do World Trade Center em Nova York, em setembro de 2001.

**PETROBRAS ESTUDA DOBRAR PROCESSAMENTO DE PNEUS VELHOS**

A idéia é criar outra unidade para o processamento dos pneus (hoje é feito só em um lugar), o que permitiria alcançar entre 20 e 30 mil unidades por dia. Do processamento, é possível extrair óleo e, com tratamento, até fertilizantes para serem usados na agricultura.

**NOVO EQUIPAMENTO DE RECICLAGEM DE ALUMÍNIO PROMETE ECONOMIA E GANHOS AMBIENTAIS**

O equipamento que vai reciclar todo tipo de objeto de alumínio, além de aparas e borras industriais, está em fase final de desenvolvimento no IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

- **JORNAL DA CIÊNCIA**

### **LANDSAT 5: TRABALHADOR INCANSÁVEL**

Esse satélite de sensoriamento remoto executa suas tarefas com dedicação e precisão notáveis há nada menos que 20 anos

Lançado em 1º de março de 1984, o satélite Landsat 5, do governo norte-americano, completou mais de 100 mil órbitas ao redor da Terra, durante as quais produziu a incrível quantidade de 29 milhões de imagens, que registraram as principais mudanças na geografia do planeta no período

Quinta unidade lançada pelo programa de sensoriamento remoto que começou em 1972, o Landsat 5 foi colocado em órbita com a expectativa de funcionar por até três anos.

Dois anos seriam considerados excelentes pelos cientistas da Nasa, a agência espacial norte-americana, e do U.S. Geological Survey (USGS), os órgãos responsáveis pelas operações. Ocorre que, para surpresa de todos, o satélite, passado os três anos, continuou funcionando. E não parou mais.

Em 1999, a Nasa e a USGS lançaram outro satélite do programa, o Landsat 7, que deveria fornecer dados mais complexos e imagens com maior resolução.

A unidade operou corretamente até maio de 2003, quando passou a apresentar problemas com alguns sensores. Para compensar os dados degradados do Landsat 7, os cientistas não tiveram dúvidas em recorrer a seu irmão mais velho.

'A longevidade e a importância do Landsat 5 são incríveis, para falar o mínimo', disse Darrel Williams, do Centro Espacial Goddard, da Nasa. 'As imagens produzidas nessas duas décadas ajudaram a desenvolver uma compreensão muito maior dos detalhes da superfície de nosso planeta, bem como da influência que o homem tem em modificá-los. São imagens que serão úteis para sempre.'

Os responsáveis pelo projeto acreditam que o Landsat 5 possa continuar em atividade por mais cinco anos, quando deverá acabar sua reserva de combustível. Até lá, outro satélite deverá ser lançado para substituir o incansável trabalhador espacial.

Agência Fapesp, 5/3

### **AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) DISPONIBILIZA PESQUISAS SOBRE BACIA AMAZÔNICA**

Pesquisadores e cientistas que dedicam seus estudos à região amazônica já podem acessar, na Internet, dados coletados nos últimos dez anos pelo Projeto Hidrologia e Geoquímica da Bacia Amazônica (HiBAm)

O lançamento da base de dados aconteceu nessa terça-feira, em Brasília, e contou com a presença de representantes dos órgãos que compõem o projeto - Agência Nacional de Águas (ANA), Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Universidades de Brasília (UnB), do Amazonas (Ufam), Federal Fluminense (UFF) e Federal do RJ (UFRJ).

O HiBAm é fruto de cooperação entre Brasil e França, por intermédio do CNPq e do IRD, uma instituição pública francesa que apoia a pesquisa para o desenvolvimento.

O projeto visa desenvolver estudos e pesquisas para o melhor conhecimento das características hidrológicas e hidrogeoquímicas da bacia Amazônica.

De acordo com a coordenadora francesa do HiBAm, Laurence Maurice, os dados coletados têm contribuído para o desenvolvimento de projetos de previsão de enchentes, condições de navegabilidade, especialmente no rio Madeira, estudos de impacto ambiental e aperfeiçoamento de novas técnicas de medições.

Acessando o site <http://www.ana.gov.br/hibam> é possível acessar dados sobre vazão média diária, vazão média mensal, total de precipitação mensal, além de características geoquímicas da água e das matérias em suspensão.

A pesquisa pode ser feita a partir dos arquivos das 36 campanhas de medição realizadas pelo projeto ou a partir dos arquivos de cada medição. Os dados podem ser visualizados em qualquer computador, sem a necessidade de instalação de software específico.

Em breve, a base de dados ganhará novos recursos, como mapas temáticos, informou Gerard Cochonneau, do IRD. Além disso, a página, em português, ganhará versões em francês e

inglês. 'Os dados serão úteis não só para os cientistas, mas para toda a sociedade brasileira', salientou o diretor da ANA, Ivo Brasil.

Histórico - Os primeiros estudos hidrológicos na Bacia Amazônica são de 1903, quando pesquisadores realizaram trabalhos de medição do nível dos rios a partir das cotas da rede de escalas limnimétricas do Serviço Brasileiro de Navegação.

Em 1982, foi iniciado o projeto de Pesquisa de Gerenciamento de Recursos Hídricos na Amazônia, a partir de acordo de cooperação Brasil-França por intermédio do CNPq. Em 1994, foi o criado o HiBAm, com o objetivo de estudar a caracterização hidrogeoquímica da bacia amazônica.

'O Brasil ganhou muito com essa parceria. Graças ao HiBAm foram coletadas informações em regiões de difícil acesso na Amazônia', afirmou o coordenador brasileiro do projeto, Eurides de Oliveira.

O professor Pierre Sabaté, representante do IRD no Brasil, também destacou os resultados positivos do projeto, ao fazer um balanço da parceria.

'No início da cooperação Brasil-França, pouco se sabia sobre a hidrologia na bacia amazônica. Há dez anos, foi comprado o primeiro ADCP (equipamento para medição de descarga líquida por efeito Doppler utilizado principalmente em rios de grande porte). Hoje, temos 20 ADCP e a pesquisa vem evoluindo', observou.

Assessoria de Comunicação da ANA/MMA

## **LANÇAMENTO DO LIVRO 'CARTOGRAFIA DA CONQUISTA DO TERRITÓRIO DAS MINAS', ORGANIZADO POR ANTÔNIO GILBERTO COSTA**

No dia 17/3, das 18 às 22h, no Museu Mineiro (av. João Pinheiro, 342)

Editado pela UFMG, a obra contou com o patrocínio do Banco Santos e da Cemig, através da Lei de incentivo.

Antônio Gilberto Costa é professor e diretor do Instituto de Geociências da UFMG.

O livro custa R\$ 150.

Mais informações sobre o livro podem ser obtidas com o próprio autor pelos fones (31) 3499-5420 ou 9975-1886.

### **• COMCIÊNCIA**

#### **CARTOGRAFIA**

Técnica permite o uso de imagens de satélites como mapas

- Um método de tratamento e interpretação permite utilizar as imagens de satélites como se fossem mapas

<http://www.comciencia.br/noticias/2004/05mar04/mapas.htm>

### **• AGÊNCIA FAPESP**

#### **RÁPIDOS E RESISTENTES**

Diamantes são para sempre, mas alguns são mais duros do que os outros. Um grupo do Laboratório de Geofísica do Instituto Carnegie, de Washington, Estados Unidos, acaba de produzir os diamantes mais resistentes já obtidos. Mais: eles foram produzidos em uma velocidade 100 vezes maior do que a de outros métodos existentes.

Para fazer os diamantes, os pesquisadores inicialmente submetem um cristal-base a um tratamento em alta temperatura e alta pressão, de modo a endurecê-lo. Em seguida, empregaram uma variação desenvolvida por eles do processo de deposição a vapor químico (CVD, na sigla em inglês). No processo, hidrogênio e metano foram bombardeados com partículas carregadas (plasma) em uma câmara.

O plasma induziu uma complexa reação química, que resultou em uma "chuva de carbono" sobre o cristal-base contido na câmara. Em seguida, os átomos de carbono se dispuseram na estrutura do cristal. Posteriormente, os cristais foram novamente submetidos a alta temperatura (2000° C) e pressão (5 a 7 GPA) por dez minutos.

O resultado final foi um material ultra-resistente, pelo menos 50% mais duro do que outros tipos de diamantes, de acordo com medidas feitas pelos cientistas em conjunto com o Laboratório Nacional de Los Alamos, também dos Estados Unidos.

“Acreditamos que os resultados indicam uma grande conquista. Não apenas os diamantes são tão resistentes que quebraram o equipamento utilizado para a medição como conseguimos produzi-los em menos de um dia”, disse o líder da pesquisa, Chih-shiue Yan, em comunicado do Instituto Carnegie.

Com o novo método, os cientistas conseguiram obter diamantes com até 10 milímetros de diâmetro. A pesquisa, financiada pela National Science Foundation e outros órgãos do governo norte-americano, foi publicada pelo periódico *Physica Status Solidi*.

“Este método deverá abrir um novo campo para a produção de diamantes, utilizados em uma ampla gama de aplicações, como no desenvolvimento de novos dispositivos eletrônicos ou ferramentas de corte”, disse outro dos cientistas do instituto, Russel Hemley.

## CRATERA ERRADA

01/03/2004 18:30

No início da década de 1990, a descoberta da enorme cratera de Chicxulub, no interior do México, pôs fim a um extenso capítulo da história da paleontologia mundial. Os cientistas se convenceram de que aquela feição geológica provocada pelo impacto de um meteorito, com mais de 200 quilômetros de diâmetro, era a prova que faltava para explicar a extinção em massa dos dinossauros no fim do Período Cretáceo, há aproximadamente 65 milhões de anos.

Mas um artigo publicado na edição atual do *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS) acaba de reabrir a história. As pesquisas conduzidas pela equipe de Gerta Keller, da Universidade de Princeton, mostra que a cratera mexicana é, pelo menos, 300 mil anos mais antiga do que se imaginava. Ou seja, ela não é contemporânea do processo que exterminou os dinossauros e vários outros grupos de organismos da superfície terrestre.

Para chegar à idade correta da feição geológica localizada no interior do México, o grupo de Kerta, formado por seis cientistas de diversos países, apoiou-se em estudos de sedimentologia, bioestratigrafia, magnoestratigrafia, isótopos estáveis e irídio, substância química bastante presente em meteoros.

“A cratera que realmente ajudou a provocar a grande extinção em massa do final do Cretáceo ainda permanece desconhecida dos cientistas”, escreveram os autores no artigo recém-publicado. “Talvez a cratera de Shiva, na Índia, possa ser a próxima candidata.”

No estudo, os pesquisadores defendem ainda uma revisão na tese que explica a extinção em massa dos dinossauros. Para eles, não foi um único impacto, mas uma série deles, que transformou o clima na Terra.

“Além dos meteoros, as atividades vulcânicas daquele período e a emissões de gases que contribuíram para uma espécie de efeito estufa também devem ser corretamente avaliadas”, escreveram no artigo.

## SOB AS PALMEIRAS

Professor de biologia e agricultor participam da descoberta de um vasto depósito de fósseis de dinossauros no interior do Maranhão  
Ricardo Zorzetto

Em pé, encostado no batente da porta à frente da casa, o professor de biologia Vitorino Coelho de Sousa ouvia, sem prestar muita atenção, um rapaz tagarela que lhe enumerava os ensinamentos da Bíblia na esperança de convertê-lo à religião evangélica. De repente, a conversa tranqüila - uma das tantas que ainda ocupam os finais de tarde nas cidades pequenas - tomou desvios inesperados, originou uma história rica em aparentes acasos e resultou, dias depois, no achado de aproximadamente 70 fósseis de dinossauros com cerca de 110 milhões de anos, encontrados no interior do Maranhão, e na descoberta de uma possível nova espécie desses gigantescos répteis pré-históricos, eliminados do planeta há 65 milhões de anos. Até então, amostras tão antigas de dinossauros eram raras no Nordeste.

Estamos em Coroatá, cidade de 50 mil habitantes no interior maranhense, 200 quilômetros ao sul da capital, São Luís, numa tarde do final de julho do ano passado. Após ouvir o visitante por longos minutos, Vitorino perdeu a paciência e entrou num embate entre ciência e religião, com argumentos acalorados de ambos os lados, quando o jovem evangélico afirmou que os animais existentes no mundo eram de origem divina. Professor de biologia numa escola secundária, Vitorino resolveu ensinar ao rapaz um pouco de ciência. Explicou que restos de plantas e animais petrificados, os fósseis, eram uma prova de que os seres vivos atuais não eram obra de Deus, mas haviam evoluído de outras espécies, surgidas milhões de anos antes. Admirado com a explicação,

o jovem comentou: "Faz pouco tempo, vi na casa de uma pessoa aqui mesmo em Coroatá algumas pedras parecidas com osso".

Vitorino passou dias intrigado com esse comentário. No final de semana, resolveu conferir. Apanhou a máquina fotográfica, seguiu para a região indicada e chegou até o sítio do agricultor Alexandre Marques Vaz, um plantador de mandioca, batata, arroz e milho, que, de fato, havia coletado, durante 13 anos, umas pedras semelhantes a ossos. A forma dessas pedras já havia gerado longos debates entre Alexandre e seus vizinhos. Alguns achavam serem mesmo osso de bicho - talvez até de elefante, pelo tamanho, e por que não? -, enquanto para outros aquilo tudo não passava de pedras ordinárias.

Vitorino teve de gastar muita conversa para convencer o desconfiado agricultor a mostrar as tais pedras, guardadas com o zelo de quem esconde um tesouro. E não eram poucas: forravam o chão de um dos cômodos da casa de tijolos sem reboco em que o agricultor de 32 anos mora com a mulher e os filhos. Alexandre havia colhido as pedras das margens dos afluentes do rio Itapecuru, que corta Coroatá e corre no sentido noroeste. De julho a novembro, quando chove pouco, o leito do rio baixa e ficam expostos os terrenos escavados pela água, antes encobertos pela floresta de palmeiras de babaçu - é a Mata dos Cocais, vegetação típica dessa região do Nordeste, que se espalha a leste pelo Piauí e Ceará, ocupando uma área maior que a da Inglaterra.

A vértebra e a lista telefônica

Sob o olhar matreiro do dono da casa, Vitorino logo bateu o olho num osso cilíndrico petrificado, com quase 20 centímetros de diâmetro. Lembrando-se das aulas de paleontologia de seu curso de graduação na Universidade Federal do Piauí (UFPI), ele concluiu, de imediato: não era um osso de elefante, como haviam imaginado, mas uma vértebra petrificada da cauda de um dinossauro. Como são raros os fósseis de dinossauros encontrados no país, Vitorino sabia estar diante de um material de alto interesse científico. Por essa razão, decidiu tornar pública a descoberta e chamou uma equipe da TV Mirante, a retransmissora da Rede Globo no Maranhão, para fazer uma reportagem. Mas não gostou do programa, que foi ao ar alguns dias depois apenas na região de Coroatá. "Foi sensacionalista", definiu. Insatisfeito, Vitorino passou a mão no catálogo telefônico em busca de um especialista e chegou ao paleontólogo Manuel Alfredo Medeiros, da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

"Achei que fosse mais um alarme falso", recorda Medeiros. "Duas outras vezes haviam me chamado para ver fósseis em outras cidades, mas eram ossos recentes." Mas, como a região podia de fato abrigar fósseis de dinossauros, Medeiros arriscou. Foi para Coroatá e não se desapontou: os fósseis eram mesmo de dinossauros. A maior parte dos ossos petrificados é de saurópodes, dinossauros herbívoros com cauda e pescoço longos - os maiores saurópodes, encontrados na Argentina, atingiam 30 metros de comprimento e chegavam a pesar 70 toneladas. A peça de maior valor científico é justamente a vértebra da cauda vista por Vitorino no primeiro encontro com o agricultor. Segundo Medeiros, o fóssil pertence a uma nova espécie de saurópode que deve ter habitado essa região entre 110 milhões e 100 milhões de anos atrás, durante o período geológico chamado Cretáceo. Foi uma datação indireta, feita com base em estudos geológicos da Petrobras e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

## O NOVO DINOSSAURO DO MARANHÃO

Em janeiro, a equipe do geólogo Ismar de Souza Carvalho, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), apresentou a reconstituição de uma nova espécie de dinossauro brasileiro, que viveu no Maranhão 110 milhões de anos atrás. É o *Amazonsaurus maranhensis*, um herbívoro quadrúpede com 10 metros de comprimento da cabeça à cauda e cerca de 10 toneladas. Foi descrito na edição de dezembro de 2003 na *Cretaceous Research*, a mais importante revista científica sobre o Cretáceo, o último período geológico em que esses grandes répteis habitaram o planeta.

O *Amazonsaurus* é o mais antigo saurópode (dinossauro quadrúpede herbívoro) brasileiro do Cretáceo, período geológico que foi de 144 milhões a 65 milhões de anos atrás, no qual surgiram as plantas com flores e a América do Sul começou a se separar da África. A equipe da UFRJ encontrou os fósseis desse dinossauro às margens do rio Itapecuru - no município de Itapecuru-Mirim, 130 quilômetros ao sul da capital, São Luís -, uma área de transição entre a Floresta Amazônica e o Cerrado, ainda na Amazônia Legal brasileira. Por esse motivo, esse animal é considerado o primeiro dinossauro da Amazônia cuja espécie foi identificada.

Características marcantes dessa espécie são o pescoço e a cauda mais longos e afilados nas pontas que os dos outros saurópodes. No dorso do *A. maranhensis*, destaca-se uma pequena elevação: são os prolongamentos das vértebras da coluna, os chamados espinhos neurais, que chegam a 20 centímetros. Segundo Carvalho, a nova espécie é parente distante de um saurópode que viveu na região noroeste da África nesse mesmo período, o *Rebbachisaurus garasbae*. As vértebras de ambas são bastante semelhantes - sinal de que devem ter evoluído a partir de uma

mesma espécie ancestral. A descoberta do *Amazonsaurus* contribuirá para a compreensão de como evoluíram os ambientes terrestres brasileiros no Cretáceo, muito menos estudados que o marinho desse mesmo período, quando se formaram as reservas brasileiras de gás e petróleo, situadas no Atlântico. "A partir de agora, a análise da evolução dos saurópodes deverá incluir o estudo do *Amazonsaurus maranhensis*", afirma Carvalho.

O anúncio dessa descoberta coroou 13 anos de trabalho marcados por percalços. Sob a coordenação do veterano químico Cândido Simões Ferreira, hoje professor emérito da UFRJ com 84 anos, cinco jovens pesquisadores fizeram em 1991 a primeira viagem ao interior do Maranhão para mapear as áreas nas quais afloram rochas formadas no Cretáceo, que serviriam para o treinamento dos alunos de geologia da UFRJ. Consideradas de grande interesse econômico por abrigarem cerca de metade das reservas de gás e petróleo do planeta, essas áreas com rochas do Cretáceo somam 150 mil quilômetros quadrados - ou 1,5 vez o tamanho de Portugal - apenas no Maranhão.

Acomodados do melhor modo possível em uma Kombi carregada de mantimentos, os seis pesquisadores partiram do Rio e atravessaram metade do país em uma viagem de cinco dias. Em três semanas de trabalho intenso, a equipe rodou centenas de quilômetros analisando terrenos próximos às ferrovias e às rodovias sem localizar uma só área com as rochas procuradas. Tensos e cansados, os pesquisadores decidiram mudar a estratégia e passaram a percorrer de barco os rios da região, quando chegaram ao município de Itapecuru-Mirim - distante 70 quilômetros de Coroatá, onde foram encontrados recentemente mais fósseis de dinossauros.

Em uma das primeiras paradas às margens do rio Itapecuru, ao descer do barco, Ferreira tropeçou em uma grande peça, inicialmente confundida com osso de vaca. Essa era a primeira parte do esqueleto do *Amazonsaurus maranhensis*, reconstituído a partir de 20 peças bem preservadas e outros 150 pedaços reunidos ao longo de seis anos de escavações às margens do rio Itapecuru. Tão difícil quando a extração dos fósseis da rocha dura foi o reconhecimento do trabalho, que Carvalho assina com Leonardo dos Santos Ávila, do Museu Nacional, e Leonardo Salgado, da Universidade Nacional de Comahue, na Argentina. Por se tratar de um animal de gênero e espécie desconhecidos, o artigo passou por muitas revisões ao longo de três anos antes de ser aceito pela *Cretaceous Research*.

- **DNPM**

#### **PROGRAMAÇÃO OFICIAL ALUSIVA AOS 70 ANOS DO DNPM**

De ordem do Sr. Diretor-Geral do DNPM, Dr. MIGUEL ANTONIO CEDRAZ NERY, divulgo a programação oficial alusiva aos 70 anos do DNPM, que ocorrerá dia 8 de março próximo, com início às 16h e término às 18h30, no Edifício Sede do DNPM, localizado no Setor de Autarquias Norte - Quadra 1 - Bloco B - Brasília - DF.

A programação contará com a presença da Exma. Ministra de Minas e Energia, Dra. DILMA ROUSSEFF e demais autoridades.

#### **PROGRAMAÇÃO**

- 1) Saudação do Diretor-Geral Dr. Miguel Nery, a Excelentíssima Senhora Ministra, e aos servidores do DNPM e aos demais convidados;
- 2) Descerramento da placa alusiva aos 70 anos do DNPM;
- 3) Lançamento da Rede DNPM;
- 4) Lançamento do carimbo;
- 5) Assinatura de atos relativos ao Setor Mineral;
- 6) Homenagem a Excelentíssima Senhora Ministra e as Servidoras do DNPM, pela passagem do dia Internacional da Mulher;
- 7) Pronunciamento da Excelentíssima Senhora Ministra de Minas e Energia, Dilma Vana Rousseff;
- 8) Encerramento.

- **INFORMATIVO DRM-RJ**

**Ano II - Nº 38 - 03/03/2004**

---

#### **ALERJ PROMOVE AUDIÊNCIA PÚBLICA SOBRE OLEODUTO**

A Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro estará promovendo, no próximo dia 10 de março, às 10h, Audiência Pública para discutir as consequências ambientais, econômicas, financeiras e tributárias, no território do Estado do Rio de Janeiro, decorrentes da construção de

oleoduto pela Petrobras, interligando a Bacia de Campos à Refinaria daquela empresa no Estado de São Paulo, tendo como palestrantes o Presidente da Petrobras, José Eduardo Dutra e o Secretário de Estado de Energia, da Indústria Naval e do Petróleo, Wagner Victor. A Audiência será no Plenário Barbosa Lima Sobrinho do Palácio Tiradentes, na Rua Primeiro de Março, s/nº - Praça XV - Centro - Rio de Janeiro. É uma excelente oportunidade para conhecer os fundamentos do Governo do Estado do Rio de Janeiro na defesa da implantação da Refinaria no Norte Fluminense.

---

#### **GOVERNO DO ESTADO NA CAMPANHA PELO PARQUE PALEONTOLOGICO**

O DRM-RJ vem participando e apoiando a campanha pela preservação do *Parque Paleontológico de São José de Itaboraí*, junto com os pesquisadores do Museu Nacional e UFRJ, contando também com o Instituto Virtual de Paleontologia da FAPERJ. Os últimos desdobramentos da campanha foram a publicação de matéria no caderno de Ciências do jornal O Globo, no dia 23 de fevereiro, e veiculação de matéria no Bom Dia Brasil da Rede Globo, no dia 4 de março. A preocupação de todos é com o avanço das invasões de moradias em direção à área do Parque, único local do Estado onde podem ser encontrados fósseis. A presença em Itaboraí de fósseis de mamíferos primitivos, que se irradiaram no planeta após a extinção dos dinossauros, fizeram com que o nome Itaboraiense fosse dado a um intervalo de tempo usado na Coluna Estratigráfica Internacional, sendo a única localidade brasileira a dar seu nome a esta escala internacional, dada sua importância para entendimento da evolução geológica e da vida no planeta. Possui, também, inestimável valor arqueológico, porque foi encontrado no local um sítio datado, pelos pesquisadores do Museu Nacional, em 8.100 anos, peça importante para entendimento da ocupação humana na América do Sul. A FAPERJ acabou de fornecer 30 bolsas para formação de jovens guardiões do parque, mais um passo para a sua concretização. O esforço é que a área do parque seja cercada, detendo a invasão, de forma a que se possa implantar as trilhas para visitação, as placas do Projeto Caminhos Geológicos (conheça as placas já produzidas em [Caminhos Geológicos - Placas ainda não implantadas](#)) e um museu contando a história do local. Detalhes com [kmansur@drm.rj.gov.br](mailto:kmansur@drm.rj.gov.br).

---

**DNPM COMPLETA 70 ANOS** A ministra de Minas e Energia, Dilma Rousset, e o presidente do DNPM, Miguel Antonio Cedraz Nery, entre outras autoridades, participam da *solenidade comemorativa pela passagem dos 70 anos do DNPM* no próximo dia 8 de março, a partir das 16 horas, no edifício sede da instituição, localizado no setor de Autarquias Norte, Quadra 1, Bloco B, em Brasília. Mais detalhes sobre a programação em [www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br) ou pelo email [paulo@dnpm.gov.br](mailto:paulo@dnpm.gov.br). O Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da Secretaria de Energia, da Indústria Naval e do Petróleo e do Departamento de Recursos Minerais saúdam o DNPM nesta data e transmitem à direção e colegas da instituição os nossos votos fraternais. O DNPM é nosso parceiro natural nas questões minerais e no esforço para o desenvolvimento sustentável da nação brasileira, tendo como uma de suas bases a mineração. Parabéns a todos e contem conosco para ampliar nossas parcerias.

---

#### **PESQUISADORES VISITAM O VULCAO DE NOVA IGUAÇU**

No próximo dia 5 de março, geólogos do DRM-RJ e da Prefeitura de Nova Iguaçu e pesquisadores da UERJ, com o apoio do Prof. André Calixto, um dos descobridores do vulcão, estarão visitando o *Parque do Vulcão, em Nova Iguaçu*, com o objetivo de iniciar projeto para datação dos eventos que levaram a formação deste que é o único corpo alcalino do Estado onde foram identificadas rochas que mostram a ocorrência de erupção vulcânica. Apesar de sua importância, este é um dos poucos corpos alcalinos ainda não datados no Estado. A iniciativa está sendo coordenada pela Diretora de Geologia do DRM-RJ, Kátia Mansur, podendo ser obtidas mais informações com [kmansur@drm.rj.gov.br](mailto:kmansur@drm.rj.gov.br).

---

#### **DIA DO PALEONTOLOGO 2004 NO CENPES-PETROBRAS**

O *Dia do Paleontólogo* estará sendo comemorado na próxima quarta-feira, dia 10 de março, a partir das 9h, no auditório do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Miguez de Mello - CENPES/Petrobras, na Ilha do Fundão. Na programação estão as palestras "Histórico sobre a Paleontologia do Rio de Janeiro" (Dra. Maria Eugênia Marchesini e Prof. Antônio Carlos Fernandes - MN-UFRJ e Miguel Antunes UNL-Lisboa) e "Instituto Virtual de Paleontologia" (Profa. Maria Antonieta Rodrigues, da UERJ), além da homenagem ao Dr. Luiz Padilha Quadros. Parabéns a todos os paleontólogos pelo seu dia e ao CENPES pela iniciativa. Mais detalhes com a organização do evento, em [arai@cnpes.petrobras.com.br](mailto:arai@cnpes.petrobras.com.br).

---

#### **SENAI-VASSOURAS TEM CURSO DE AGUAS MINERAIS**

O Centro de Tecnologia de Alimentos e Bebidas do SENAI/RJ - CETEC/Vassouras estará promovendo, entre 8 e 10 de março, o curso "*Águas Minerais: Padrões de Identidade, Tratamento e Industrialização*", que tem por objetivo mostrar aos participantes todas as etapas do

processamento de água mineral, desde a sua extração até o seu envase. Maiores informações sobre esta importante iniciativa, que tem reflexo direto sobre a qualidade do produto a ser oferecido aos consumidores, podem ser obtidas no telefone 24-2471-6005, fax 24-2471-2780 ou [alimento@alimentos.senai.br](mailto:alimento@alimentos.senai.br). A programação completa deste e outros cursos oferecidos pelo Centro estão em [www.alimentos.senai.br/cetec/vassouras/htm](http://www.alimentos.senai.br/cetec/vassouras/htm). Do curso estarão participando diversas empresas e profissionais do Rio de Janeiro, incluindo técnicos do DRM-RJ da área de água mineral. Nossas congratulações ao CETEC/Vassouras pela qualidade dos cursos oferecidos.

---

#### **CETEM SEDIA PALESTRA SOBRE ROCHAS ORNAMENTAIS NO ES**

No âmbito das atividades do Curso de Pós-Graduação de Rochas Ornamentais (MBA de Mármore e Granitos) coordenado pelo CETEM, CETEMAG e UFRJ, será apresentada a palestra "O Setor das Rochas Ornamentais do Espírito Santo e suas Implicações Ambientais", pelo Prof. Dr. Roberto Bravo M. Pinheiro, Coordenador do Curso Superior de Rochas Ornamentais na Universidade Novo Milênio e Diretor da Rio-Minas Geologia Ltda. O evento será no Auditório do CETEM, na Ilha do Fundão, no dia 9 de março, terça-feira, às 10:30h. Informações podem ser obtidas no telefone 21-3865-7336 ou fax 21-2260-9835, com o Coordenador do Curso, Engenheiro Adriano Caranassios - [adriano@cetem.gov.br](mailto:adriano@cetem.gov.br).

---

#### **CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA 2004 E NOTICIA**

A segunda circular do XLII Congresso Brasileiro de Geologia, que se realizará em Araxá, MG, entre 17 e 22 de outubro, apresenta a programação preliminar do evento, que terá como tema "Recursos Minerais e Desenvolvimento Socioeconômico". Dentre os importantes temas do Congresso, o DRM-RJ propôs o I Simpósio Nacional de Monumentos Geológicos, frutos de entendimentos com a Sociedade Brasileira de Geologia durante o 8º Simpósio de Geologia do Sudeste, realizado em Águas de São Pedro, em setembro de 2003. A proposta, prontamente aceita pela organização do evento, é reunir especialistas para apresentar as experiências sobre a preservação e divulgação dos monumentos geológicos e da geologia para a sociedade, tema do Projeto Caminhos Geológicos, desenvolvido pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro. Consulte [www.42cbg.org.br](http://www.42cbg.org.br) para saber tudo sobre o XLII Congresso.

---

#### **CLUBE DE ENGENHARIA PROMOVE PALESTRA SOBRE MINERAÇÃO**

"Mineração Brasileira: Oportunidades de Crescimento e Desafios" é o tema da palestra que o vice-presidente executivo e coordenador do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), José Mendo Mizael de Souza, apresentará no próximo dia 22 de março, às 18 horas, no 22º andar do Clube de Engenharia, situado na avenida Rio Branco, Centro, Rio de Janeiro. O evento é promoção da Diretoria de Atividades Técnicas do Clube, através da Divisão Técnica de Recursos Minerais e tem por objetivo apresentar a moderna indústria extrativa de bens minerais – a Geoindústria, onde se integra o conceito de desenvolvimento sustentável. Mais informações no telefone 21-2509-6177 ramal 121 e 2242-1618 ou e-mail [divisoes-tecnicas@clubedeengenharia.org.br](mailto:divisoes-tecnicas@clubedeengenharia.org.br).

---

#### **ENERGIA EOLICA TEM PALESTRA NO CLUBE AMERICANO**

O Comitê de Energia do Clube Americano promove a palestra "Energia Eólica – Recurso Inesgotável e Quase Gratuito" na próxima quarta-feira, 10 de março, a partir das 12h30, no Clube Americano, situado na Avenida Rio Branco, 125, 21º andar, centro, Rio de Janeiro. O palestrante é o Superintendente de Projetos Especiais da Secretaria de Estado de Energia, da Indústria Naval e do Petróleo, Luiz Antônio de Almeida. O Governo do Estado lançou, em 2003, o *Atlas Eólico do Estado do Rio de Janeiro*, com completo levantamento sobre o assunto no Estado do Rio de Janeiro - informações sobre o estudo podem ser obtidas com [luizantonio@seinpe.rj.gov.br](mailto:luizantonio@seinpe.rj.gov.br). Mais informações sobre a palestra em 21-3213-9228/923 ou e-mail [joaomarclo@staff.amchamrio.com.br](mailto:joaomarclo@staff.amchamrio.com.br)

---

#### **RIO TEM II SEMINARIO INTERNACIONAL DE PETROLEO E GAS**

"Desafios para investimentos na exploração e produção" é o tema do encontro a ser realizado no dia 24 de março, no Hotel Glória, na Rua do Russel, 632, na Glória, no Rio de Janeiro, promovido pela Câmara Britânica do Comércio e Indústria do Brasil. Mais informações no telefone 21-2262-5926, fax 21-2240-1058 ou email [riodejaneiro@britcham.com.br](mailto:riodejaneiro@britcham.com.br).

---

#### **RIO DE JANEIRO TEM NOVOS LANÇAMENTOS DE NAVIOS**

Na próxima semana serão lançados ao mar mais dois navios construídos em estaleiros fluminenses, uma das mais bem sucedidas políticas do Governo do Estado, que promoveu a *revitalização da indústria naval do Rio de Janeiro*. O Secretário de Energia, da Indústria Naval e do Petróleo, Wagner Victor e os empresários e representantes dos estaleiros estarão lançando no dia 9 de março, às 15:30h, no Estaleiro Transnave, na Ilha do Governador, Rio de Janeiro, a embarcação Superpesa XIV e no dia 10, às 16h30, no Estaleiro Promar, na Ilha da Conceição, em Niterói, a embarcação Seabulk Brasil. Mais informações sobre os eventos no telefone 21-2299-4227.

---

#### **UFRRJ APRESENTA PESQUISA DE REABILITAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA**

O Laboratório de Manejo de Bacias Hidrográficas da UFRRJ estará apresentando, no dia 9 de março, às 10h, no Departamento de Ciências Ambientais do Instituto de Florestas, os resultados de pesquisa sobre recuperação de áreas degradadas da Mata Atlântica, através da monografia "*Produção e Decomposição de Serrapilheira em Medidas Biológicas de Reabilitação de Áreas de Empréstimo da Mata Atlântica, RJ*", desenvolvida pelo estagiário Leonardo Tienne, orientado pelo Prof. Ricardo Valcarcel. Mais detalhes com [ricval.rlk@terra.com.br](mailto:ricval.rlk@terra.com.br).

---

#### **REVESTIR 2004 – FEIRA INTERNACIONAL DE REVESTIMENTOS**

A Revestir 2004 está na agenda de vários empresários e profissionais da área de projetos e construção civil. A participação de empresas internacionais e os lançamentos são alguns dos atrativos da *Feira Internacional de Revestimentos*, que será realizada no período de 9 a 13 de março, no Transamérica Expo Center, em São Paulo. A meta dos organizadores é atender aos objetivos comerciais, de comunicação e de relações públicas das empresas interessadas neste segmento que movimentava cerca de US\$ 4,4 bilhões anualmente e que tem previsão de exportar mais de US\$ 1 bilhão em 2005. Mais informações no telefone 11-3873-0081 ou [revestir@vnu.com.br](mailto:revestir@vnu.com.br) ou acesse [www.exporevestir.com.br](http://www.exporevestir.com.br)

---

#### **COBRANÇA DA ÁGUA TEM OFICINA NO IBAMA BRASÍLIA**

Será realizada entre os dias 9 e 10 de março, no auditório I do IBAMA Sede, localizado no Setor de Clubes Norte, em Brasília, a oficina "*A Cobrança pelo Uso da Água - Fluxos de Arrecadação e Aplicação dos Recursos*", uma promoção da Câmara Técnica de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Maiores informações podem ser obtidas pelo telefone 61-317-1809 ou 61-317-1007 e email [helenice.amorim@cnrh.gov.br](mailto:helenice.amorim@cnrh.gov.br).

---

#### **GOVERNO DO ESTADO PROMOVE CICLO CULTURAL**

A Fundação Escola de Serviços Públicos - FESP e a Secretaria de Estado de Cultura promovem o *Ciclo Cultural* com conferências mensais proferidas por importantes intelectuais brasileiros. O evento será iniciado no próximo dia 8 de março, às 18 horas, na sede da FESP, à av. Carlos Peixoto 54 (em frente ao shopping Rio Sul), em Botafogo, com a conferência "O Tempo das Mulheres", pela Profa. Rosiska Darcy de Oliveira, homenageando o Dia Internacional da Mulher. Maiores informações com [pfesp@fesp.rj.gov.br](mailto:pfesp@fesp.rj.gov.br).

---

#### **LIVRO SOBRE FUNDAMENTOS DE ESTATÍSTICA E GEOESTATÍSTICA**

Foi lançado o livro "*Fundamentos de Estatística e Geoestatística*", de José Leonardo da Silva Andriotti e publicado pela Editora UNISINOS, apresenta conceitos básicos e fundamentais para a compreensão e avaliação desses dois temas, ilustrados com figuras úteis à sua apreensão. A publicação é resultado da experiência do autor no ensino desses temas em universidades públicas e privadas. Informações pelo telefone 51-590-8239 [www.edunisininos.com.br](http://www.edunisininos.com.br) ou [editora@unisininos.br](mailto:editora@unisininos.br). O autor pode ser contatado em [andri@portoweb.com.br](mailto:andri@portoweb.com.br)

#### **• INFOMET**

##### **MINERACAO & NAO-FERROSOS**

Mineracao ajuda PIB do Equador  
Glencairn capta para investir em projeto na Costa Rica  
Do outro lado do mundo  
Preço do cobre  
Votorantim lidera producao de aluminio  
Africa fara ´ campanha internacional para a Vale  
BHP Billiton assina acordo de US\$9 bilhoes com a China

#### **• MUNDOGEO**

GEO Óleo e Gás mostrará novas tecnologias de mapeamento em São Paulo  
UE quer participação da América Latina no sistema de navegação Galileo  
IPÊ promoverá curso de GIS para Biologia da Conservação  
Onu divulga relatório "Geo, América Latina e o Caribe"  
Imagens de satélite mostram aumento das florestas no Norte Fluminense  
Governo vai mapear áreas contaminadas para elaborar ações sanitárias

Engesat divulga preços das imagens do novo IRS-P6  
Moçambique quer parceria espacial com o Brasil  
Seminário destaca GIS nos estudos geotécnicos de faixas de dutos terrestres  
Siglab do Inpa divulga banco de imagens e mapas

- **NATURE**

**An explanation for a universality of transition temperatures in families of copper oxide superconductors 53**

SUDIP CHAKRAVARTY, HAE-YOUNG KEE & KLAUS VÖLKER

doi: 10.1038/nature02348

[First paragraph](#) | [Full Text](#)

**Crystal symmetry and the reversibility of martensitic transformations 55**

KAUSHIK BHATTACHARYA, SERGIO CONTI, GIOVANNI ZANZOTTO & JOHANNES ZIMMER

doi: 10.1038/nature02378

[First paragraph](#) | [Full Text](#)

**Polar ocean stratification in a cold climate 59**

DANIEL M. SIGMAN, SAMUEL L. JACCARD & GERALD H. HAUG

doi: 10.1038/nature02357

[First paragraph](#) | [Full Text](#)

**Hybrid fracture and the transition from extension fracture to shear fracture 63**

JONATHAN M. RAMSEY AND FREDERICK M. CHESTER

doi: 10.1038/nature02333

[First paragraph](#) | [Full Text](#)

- **SCIENCE**

PLANETARY SCIENCE: Martian Magnetism Getting Hotter

Linda Rowan

Science 5 March 2004; 303(5663): p. 1439a

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/303/5663/1439a?ct>

European Seasonal and Annual Temperature Variability, Trends, and Extremes Since 1500

Jurg Luterbacher, Daniel Dietrich, Elena Xoplaki, Martin Grosjean, and Heinz Wanner

Science 5 March 2004; 303(5663): p. 1499-1503

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/303/5663/1499?ct>

Fungal Proliferation at the Cretaceous-Tertiary Boundary

Vivi Vajda and Stephen McLoughlin

Science 5 March 2004; 303(5663): p. 1489

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/303/5663/1489?ct>

Discovery of Ancient Silicate Stardust in a Meteorite

Ann N. Nguyen and Ernst Zinner

Science 5 March 2004; 303(5663): p. 1496-1499

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/303/5663/1496?ct>

POLAR EXPLORATION: An Otherworldly Place to Hunt for Other Worlds

Gretchen Vogel

Science 5 March 2004; 303(5663): p. 1459

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/303/5663/1459?ct>

POLAR EXPLORATION: A Year to Remember at the Ends of the Earth

Richard Stone and Gretchen Vogel

Science 5 March 2004; 303(5663): p. 1458-1461

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/303/5663/1458?ct>

Meteoritic Stardust

Science 5 March 2004; 303(5663): p. 1433m

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/303/5663/1433m?ct>

J Salas and C Ayora

Groundwater chemistry of the Okelobondo uraninite deposit area (Oklo, Gabon): two-dimensional reactive transport modelling.

J Contam Hydrol 1 Mar 2004 69(1-2): p. 115.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid;14972440>

DJ Donaldson, H Tervahattu, AF Tuck, and V Vaida

Organic aerosols and the origin of life: an hypothesis.

Orig Life Evol Biosph 1 Feb 2004 34(1-2): p. 57.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid;14979644>

R Berstan, SN Dudd, MS Copley, ED Morgan, A Quye, and RP Evershed

Characterisation of 'bog butter' using a combination of molecular and isotopic techniques.

Analyst 1 Mar 2004 129(3): p. 270.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid;14978532>

PHYLOGENY AND HISTORICAL BIOGEOGRAPHY OF LIMPETS OF THE ORDER PATELLOGASTROPODA BASED ON MITOCHONDRIAL DNA SEQUENCES

TOMOYUKI NAKANO and TOMOWO OZAWA

J. Mollus. Stud. 2004 February 1; 70(1): p. 31-41

<http://mollus.oupjournals.org/cgi/content/abstract/70/1/31?ct>

VINUNDU, A NEW GENUS OF GASTROPOD (CERITHIOIDEA: 'THIARIDAE') WITH TWO SPECIES FROM LAKE TANGANYIKA, EAST AFRICA, AND ITS MOLECULAR PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS  
ELLINOR MICHEL

J. Mollus. Stud. 2004 February 1; 70(1): p. 1-19

<http://mollus.oupjournals.org/cgi/content/abstract/70/1/1?ct>

PATTERNS OF MORPHOLOGICAL VARIATION OF THE DEEP-SEA GASTROPOD TROSCHELIA BERNICIENSIS (KING, 1846) (BUCCINIDAE) FROM THE NORTHEASTERN ATLANTIC OCEAN  
C. OLABARRIA and M. H. THURSTON

J. Mollus. Stud. 2004 February 1; 70(1): p. 59-66

<http://mollus.oupjournals.org/cgi/content/abstract/70/1/59?ct>

Bapx1 regulates patterning in the middle ear: altered regulatory role in the transition from the proximal jaw during vertebrate evolution

Abigail S. Tucker, Robert P. Watson, Laura A. Lettice, Gen Yamada, and Robert E. Hill

Development 2004 March 15; 131(6): p. 1235-1245

<http://dev.biologists.org/cgi/content/abstract/131/6/1235?ct>

Congruent Mammalian Trees from Mitochondrial and Nuclear Genes Using Bayesian Methods

Aurelio Reyes, Carmela Gissi, Francois Catzeflis, Eviatar Nevo, Graziano Pesole, and Cecilia Saccone

Mol. Biol. Evol. 2004 February 1; 21(2): p. 397-403

<http://mbe.oupjournals.org/cgi/content/abstract/21/2/397?ct>

Diego Cordoba, Charles Fefferman, and Jose Luis Rodrigo

Almost sharp fronts for the surface quasi-geostrophic equation.

Proc Natl Acad Sci U S A 20 Feb 2004.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid;14978276>

T Hiraga, IM Anderson, and DL Kohlstedt

Grain boundaries as reservoirs of incompatible elements in the Earth's mantle.

Nature 19 Feb 2004 427(6976): p. 699.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid;14973476>

SA Miller, C Collettini, L Chiaraluce, M Cocco, M Barchi, and BJ Kaus

Aftershocks driven by a high-pressure CO2 source at depth.

Nature 19 Feb 2004 427(6976): p. 724.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid;14973482>

PH Figueredo, R Greeley, S Neuer, L Irwin, and D Schulze-Makuch  
Locating potential biosignatures on europa from surface geology observations.  
Astrobiology 1 Dec 2003 3(4): p. 851.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14987486>

GT Chae, K Kim, ST Yun, KH Kim, SO Kim, BY Choi, HS Kim, and CW Rhee Hydrogeochemistry of alluvial groundwaters in an agricultural area: an implication for groundwater contamination susceptibility.  
Chemosphere 1 Apr 2004 55(3): p. 369.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14987935>

J Maiti, S Chatterjee, and SI Bangdiwala  
Determinants of work injuries in mines - an application of structural equation modelling.  
Inj Control Saf Promot 1 Mar 2004 11(1): p. 29.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14977503>

K Townsend and J Eyles  
Capacity and transparency of potable water regulation in Tijuana, Mexico: challenges for ensuring water quality at community level.  
Health Promot Int 1 Mar 2004 19(1): p. 77.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14976175>

O Sracek, M Choquette, P Gelinás, R Lefebvre, and RV Nicholson  
Geochemical characterization of acid mine drainage from a waste rock pile, Mine Doyon, Quebec, Canada.  
J Contam Hydrol 1 Mar 2004 69(1-2): p. 45.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14972437>

T Hiraga, IM Anderson, and DL Kohlstedt  
Grain boundaries as reservoirs of incompatible elements in the Earth's mantle.  
Nature 19 Feb 2004 427(6976): p. 699.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14973476>

NJ Wilson, D Craw, and K Hunter  
Antimony distribution and environmental mobility at an historic antimony smelter site, New Zealand.  
Environ Pollut 1 Jan 2004 129(2): p. 257.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14987811>

GR Strimbeck, DR Vann, and AH Johnson  
In situ experimental freezing produces symptoms of winter injury in red spruce foliage.  
Tree Physiol 1 Oct 1991 9(3): p. 359.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14972847>

O Junttila  
Effects of temperature on shoot growth in northern provenances of *Pinus sylvestris* L.  
Tree Physiol 1 Sep 1986 1(2): p. 185.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14975895>

A Ernstsén and J Hansen  
Influence of gibberellic acid and stock plant irradiance on carbohydrate content and rooting in cuttings of Scots pine seedlings (*Pinus sylvestris* L.).  
Tree Physiol 1 Jun 1986 1(1): p. 115.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14975914>

M Brasier, O Green, J Lindsay, and A Steele  
Earth's oldest (approximately 3.5 Ga) fossils and the 'Early Eden hypothesis': questioning the evidence.  
Orig Life Evol Biosph 1 Feb 2004 34(1-2): p. 257.  
<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14979661>

O Prieto-Ballesteros, N Rodríguez, JS Kargel, CG Kessler, R Amils, and DF Remolar  
Tirez lake as a terrestrial analog of europa.

Astrobiology 1 Dec 2003 3(4): p. 863.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid;14987487>

Chicxulub impact predates the K-T boundary mass extinction

Gerta Keller, Thierry Adatte, Wolfgang Stinnesbeck, Mario Rebolledo-Vieyra, Jaime Urrutia Fucugauchi, Utz Kramar, and Doris Stuben

Proc. Natl. Acad. Sci. USA published 2 March 2004,

10.1073/pnas.0400396101

<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0400396101v1?ct>

Evaluation of Xenobiotic N- and S-Oxidation by Variant Flavin-Containing Monooxygenase 1 (FMO1) Enzymes

Bjarte Furnes and Daniel Schlenk

Toxicol. Sci. published 19 February 2004, 10.1093/toxsci/kfh079

<http://toxsci.oupjournals.org/cgi/content/abstract/kfh079v1?ct>

Almost sharp fronts for the surface quasi-geostrophic equation

Diego Cordoba, Charles Fefferman, and Jose Luis Rodrigo

Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2004 March 2; 101(9): p. 2687-2691

<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/101/9/2687?ct>

The vortex patch problem for the surface quasi-geostrophic equation

Jose Luis Rodrigo

Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2004 March 2; 101(9): p. 2684-2686

<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/101/9/2684?ct>

Integrating the genotype and phenotype in hominid paleontology

Leslea J. Hlusko

Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2004 March 2; 101(9): p. 2653-2657

<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/101/9/2653?ct>

- **UNIVERSITY TODAY**

#### **WATER ONCE DRENCHED REGIONS OF MARS**

Mar 2, 2004

NASA announced today that liquid water once soaked the environment around Opportunity's landing site, raising the chances that life once existed on the Red Planet. This announcement came from Opportunity's detailed examination of a region of exposed rock on the side of the crater it landed in. By analyzing the rock with every instrument at its disposal, scientists now have conclusive evidence that liquid water once acted on this rock, changing its texture and chemistry. Opportunity's next job will be to determine if the rocky outcrop was actually formed by water, or if it's volcanic in origin. This means that there was probably a long period of time on Mars where the environment would have supported life