



# INFORME GEOBRASIL

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

- ◆ **DICAS DA SEMANA**
  - DIGITAL TECTONIC ACTIVITY MAP
  - FÓRUM DO GEOPOR
  - ICAM2004
- ◆ **LIVROS**
  - 'DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE EROÇÃO LAMINAR: MODELO GEOTECNOLÓGICO E APLICAÇÃO'
- ◆ **CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**
  - VIII SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA
- ◆ **REPORTAGEM**
  - FOTOS DO CONGRESSO DE GEOQUÍMICA A MAPUTO
- ◆ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**
- **AMBIENTE BRASIL**
  - ANEEL AUTORIZA CONSTRUÇÃO DE NOVAS TERMELÉTRICAS EM QUATRO ESTADOS
  - MINISTRO INTERINO DEFENDE USO DA ÁGUA REGULADO PELO ESTADO
  - BAHIA FORMA GESTORES MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE
  - PESQUISAS BRASILEIRAS NA ANTÁRTICA SÃO TEMA DE EVENTO NA USP
  - III SEMINÁRIO DE COMUNICAÇÃO E MEIO AMBIENTE
- **JORNAL DA CIÊNCIA**
  - MESTRADO EM SENSORIAMENTO REMOTO NA UFRGS
  - INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS/USP RECEBE INSCRIÇÕES PARA SELEÇÃO DE PROFESSORES VISITANTES ATÉ DIA 28
- **COMCIÊNCIA**
  - ALTERNATIVAS DE MANEJO DE SOLO E ÁGUA PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO
  - GEOLOGIA MÉDICA
- **AGUA ON LINE**
  - RESÍDUOS SÓLIDOS
- **AGÊNCIA FAPESP**
  - ÁGUA CADA VEZ MAIS ESCASSA
- **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**
  - PISTAS PARA UNA NUEVA TEORIA DE LA EXTINCIÓN DE LOS DINOSAURIOS
- **SCIENCE**
  - GEOCHEMISTRY
  - CLIMATE CHANGE
  - GEOSCIENCES
  - GEOPHYSICS

---

*\*\*\*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.*

◆ **DICAS DA SEMANA**

**DIGITAL TECTONIC ACTIVITY MAP**

NASA está "mapeando" sua dinâmica linda, apaixonante e louca... Confiram no site o "Digital Tectonic Activity Map"... <http://core2.gsfc.nasa.gov/dtam/>

**FÓRUM DO GEOPOR**

O "Fórum do Geopor" é um novo espaço para troca de opiniões sobre ensino, investigação científica e questões profissionais no domínio da Geologia. Esta iniciativa pretende incentivar e facilitar a participação de todos os que estão de algum modo ligados às Ciências da Terra. Procura-se dinamizar a troca de conhecimentos e a reflexão sobre as questões que preocupam os profissionais e estudantes de Ciências da Terra. O "Fórum do Geopor" está já disponível a partir de <http://www.geopor.pt> (veja o ítem "A Geologia não pára/Forum" para aceder ao regulamento de utilização deste serviço).

Os responsáveis pelo Geopor  
Paulo Legoinha e José Brilha

**ICAM 2004**

The 8th International Congress on Applied Mineralogy - ICAM 2004 will be held for the first time in Brazil in the city of Aguas de Lindoia, state of Sao Paulo.

◆ **LIVROS**

**'DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE EROSÃO LAMINAR: MODELO GEOTECNOLÓGICO E APLICAÇÃO'**

Lançado o livro 'Diagnóstico Ambiental de Erosão Laminar: modelo geotecnológico e aplicação', de Gustavo Macedo de Mello Baptista

O trabalho teve por objetivo zonestar e diagnosticar qualitativamente a severidade dos impactos ambientais ocasionados pela perda de solo por erosão laminar no Distrito Federal, por meio das técnicas de Geoprocessamento

O autor é professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Planejamento e Gestão Ambiental da Universidade Católica de Brasília.  
Informações com a editora Universa pelo fone (61) 356-9157 ou pelo e-mail: [universa@ucb.br](mailto:universa@ucb.br)

◆ **CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**

**VIII SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA**

Correção da homepage [www.manaus.br/sga](http://www.manaus.br/sga)

◆ **REPORTAGEM**

**FOTOS DO CONGRESSO DE GEOQUÍMICA A MAPUTO**

O caro colega Lopo Vasconcelos fez a gentileza de enviar algumas fotos do congresso, que estarão disponíveis no site, anexado na newsletter.

◆ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**

• **AMBIENTE BRASIL**

**ANEEL AUTORIZA CONSTRUÇÃO DE NOVAS TERMELÉTRICAS EM QUATRO ESTADOS**

Localizadas nos estados de Mato Grosso, São Paulo, Paraná e Paraíba, quatro dessas usinas, que já se encontram em operação, tiveram sua situação regularizada.

### **MINISTRO INTERINO DEFENDE USO DA ÁGUA REGULADO PELO ESTADO**

O ministro interino do Meio Ambiente, Claudio Langone, defendeu, no Fórum Internacional das Águas, em Porto Alegre (RS), o uso da água regulado pelo estado. Segundo ele, o Brasil, como país em desenvolvimento, ainda tem acesso injusto ao recurso natural.

### **BAHIA FORMA GESTORES MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE**

Foram selecionados 30 servidores de prefeituras baianas para o I Curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental Municipal, promovido pelo Centro de Recursos Ambientais, órgão estadual de meio ambiente da Bahia.

### **PESQUISAS BRASILEIRAS NA ANTÁRTICA SÃO TEMA DE EVENTO NA USP**

O evento antecede a próxima viagem de pesquisadores ao continente gelado, cuja partida está marcada para o dia 29, do porto do Rio de Janeiro. O navio Ary Rongel, da Marinha, levará a tripulação brasileira na XXII Operação Antártica.

### **III SEMINÁRIO DE COMUNICAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

O objetivo do evento é promover o intercâmbio científico e a troca de informações entre alunos e professores das Instituições de Ensino Superior, empregados da CST e especialistas convidados, sobre o tema Meio Ambiente e Comunicação.

#### **• JORNAL DA CIÊNCIA**

### **MESTRADO EM SENSORIAMENTO REMOTO NA UFRGS**

Inscrições até 31/10

Podem se inscrever para o mestrado no Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto e Meteorologia/UFRGS, estudantes formados em Agronomia, Arquitetura, Engenharias, Física, Geografia, Geologia, Informática, Matemática, Meteorologia, Oceanografia e Estatística.

A seleção consta de prova de estatística (17/11/03), prova de física (17/11/03) e entrevista (18 à 21/11/03).

As Linhas de Pesquisa disponíveis referem-se ao 'Desenvolvimento de novas tecnologias'; 'Geoprocessamento' e 'Sensoriamento remoto aplicado a recursos naturais e do ambiente'.

Informações: Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto

CEPSRM - Av. Bento Gonçalves, 9500 - Caixa Postal 15044

Campus do Vale - CEP 91501-970 - Porto Alegre - RS - Brasil

Fone: (51) 3316-6221 Fax: (51) 3316-6657

E-mails: [cepsrm@ufrgs.br](mailto:cepsrm@ufrgs.br) ou [ppgsr@vortex.ufrgs.br](mailto:ppgsr@vortex.ufrgs.br)

### **INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS/USP RECEBE INSCRIÇÕES PARA SELEÇÃO DE PROFESSORES VISITANTES ATÉ DIA 28**

São três vagas de professor visitante

Será dada preferência a projetos interdisciplinares relacionados com: ciências ambientais; lógica e teoria da ciência; e política científica e tecnológica.

A escolha será feita a partir dos projetos de pesquisa e dos currículos dos candidatos. Os contratados terão um ano para o desenvolvimento da pesquisa, prazo que poderá ser prorrogado por mais um ano.

A remuneração será de acordo com a titularidade acadêmica do selecionado e em correspondência com a tabela salarial dos docentes da USP. Mais informações podem ser obtidas pelos fones (11) 3091-3919 e 3091-4442 ou pelo e-mail [iea@edu.usp.br](mailto:iea@edu.usp.br)

## **PORTUGUESES ACHAM 130 PEGADAS DE DINOSSAURO COM 135 MILHÕES DE ANOS**

Pesquisadores anunciaram na sexta-feira a descoberta de cerca de 130 pegadas de dinossauro no oeste de Portugal, área já conhecida por seus achados do período Jurássico (de 180 milhões a 135 milhões de anos atrás)

As trilhas foram feitas por diversas espécies do grupo e estão bem preservadas, afirmou Octavio Mateus, paleontólogo e curador do museu de Lourinha (região central daquele país).

As pegadas foram descobertas por um morador da região, em agosto, e estão no litoral, cerca de 80 quilômetros ao norte de Lisboa. 'Essa é uma descoberta muito importante', disse o pesquisador. 'Ainda temos uma área grande para escavar e estamos muito ansiosos em relação ao que mais podemos achar.'

De acordo com Mateus, que lidera os estudos na área, elas parecem datar do fim do Jurássico, período em que os mamíferos com placenta (como os humanos e a maioria dos membros do grupo hoje) começaram a aparecer no planeta, mas no qual os dinossauros e ainda dominavam todos os ambientes.

Nos últimos anos, a costa portuguesa já revelou um ninho de dinossauro com mais de cem ovos, alguns dos quais com embriões, e uma das maiores trilhas feitas por saurópodes (grandes dinossauros herbívoros de pescoço longo).

(Da Associated Press)  
(Folha de SP, 11/10)

- **COMCIÊNCIA**

### **ALTERNATIVAS DE MANEJO DE SOLO E ÁGUA PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO**

Paulo Roberto Coelho Lopes

<http://www.comciencia.br/reportagens/agronegocio/17.shtml>

### **GEOLOGIA MÉDICA**

Unicamp promove workshop internacional na área - Pela primeira vez, o Brasil sediará um workshop internacional sobre geologia médica. O evento será realizado na Unicamp, no auditório do Salão Nobre, da Faculdade de Ciências Médicas, entre os dias 14 e 16 de outubro, e deverá reunir geólogos, médicos, ecologistas, químicos, biólogos e outros profissionais ligados à área de saúde.

<http://www.comciencia.br/noticias/2003/10out03/workshop.htm>

- **AGUA ON LINE**

### **RESIDUOS SOLIDOS**

[www.aguaonline.com.br](http://www.aguaonline.com.br)

A SMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente, por intermédio da CPLEA - Coordenadoria de Planejamento Estratégico e Educação Ambiental, está colocando à disposição de professores, estudantes e ambientalistas, no site [www.ambiente.sp.gov.br](http://www.ambiente.sp.gov.br) três novas publicações sobre resíduos sólidos, que podem ser reproduzidos gratuitamente por meio de download. Ao entrar no site, basta clicar no ícone "Educação Ambiental" e seguir para "Publicações".

Uma das novas publicações disponíveis é "Coleta Seletiva - Guia de Implantação - Prefeitura", com texto de João Fuzaro e Lucilene Teixeira Ribeiro, que oferece aos técnicos das administrações municipais informações para a implantação da coleta seletiva em suas cidades.

Os interessados no assunto podem ler também o livro "Lixo - uma responsabilidade de todos nós", com texto de Maria Julieta Penteado e Sandra Nair dos Santos Almeida. Esta publicação é uma das mais procuradas pelas pessoas que lidam com a questão do lixo. O leitor terá informações sobre os impactos dos resíduos sólidos domésticos na vida de cada um de nós, promovendo uma reflexão sobre o consumo e desperdício.

E, por último, a SMA colocou à disposição o livro "Coleta Seletiva -na escola, no condomínio, na empresa, na comunidade, no município", com texto de Maria do Rosário Fonseca Coelho. A publicação tem o objetivo de orientar a sociedade, apontando passo a passo o programa de coleta seletiva e como implantá-lo na sua comunidade.

Outras publicações

Além desses três novos livros, a SMA mantém à disposição, também para reprodução na Internet, as seguintes publicações:

- Educação Ambiental - Elaboração de Projetos FEHIDRO, de José Flávio de Oliveira - SMA /CPLEA;
- Conceitos para se fazer Educação Ambiental, de Donella Meadows, com tradução adaptada de Maria Julieta Penteado;
- Em direção ao mundo da vida: interdisciplinariedade e educação ambiental, de Isabel Cristina de Moura Carvalho;
- Mata Atlântica: mamíferos e pegadas, aves e bicos, de Claudia Schaalmann, com ilustrações de Marília Aun, Ninon Mercier e Kátia Faria;
- Juquinha e o lixo da história, texto e ilustrações de José Augusto de O. Camargo, editada pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado - SMA;
- A Piaba Sabia, de Maria Toralles e Gilberto Luiz Borges - SMA
- Manual do Monitor Ambiental - coordenação técnica de Alexandre Penteado Villar Félix e Ivani Areias, da CEAM/SMA, e Roney Perez dos Santos, do CINP/SMA.

## • AGÊNCIA FAPESP

### AGUA CADA VEZ MAIS ESCASSA

Agência de Notícias da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo 11/10/2003  
09/10/2003 19:32

Agência FAPESP - Com o tema "Gestão das Águas", a nova edição da revista Ciência e Cultura, publicação trimestral da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), promove uma reflexão sobre os riscos de escassez de água. Segundo a revista, problema está atrelado ao desperdício, à poluição, à contaminação industrial e à falta de políticas públicas educacionais que levem a uma cultura de preservação.

No artigo Ciclo hidrológico e gerenciamento integrado, o presidente do Instituto Internacional de Ecologia de São Carlos, José Galizia Tundisi, ressalta a importância da água como parte integrante do planeta. "Sem água a vida na Terra seria impossível. A água é o recurso natural mais importante e dinamiza todos os ciclos ecológicos", disse. O autor destaca ainda que 97% da água do planeta está nos oceanos e não pode ser utilizada para irrigação ou uso doméstico.

A solução, segundo Tundisi, seria fazer um gerenciamento integrado dos recursos hídricos em nível local, regional, nacional e internacional, para que sejam resolvidos os problemas econômicos relacionados com a disponibilidade da água, a produção de alimentos e o tratamento de efluentes industriais.

Aldo Rebouças, geólogo e pesquisador do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP), também participa da reflexão. "Sem água não há como fazer guerra nem produzir alimentos para combater a fome", diz no artigo A sede zero. Assim, segundo ele, é imprescindível criar e fortalecer uma ética da água, que implicaria em produzir cada vez mais com cada vez menos água, protegendo os sistemas aquáticos.

"Enquanto ninguém se preocupar em dar um uso cada vez mais eficiente à gota d'água disponível, tanto nas cidades quanto na agricultura, não será possível considerar a água como uma mercadoria", escreve Rebouças em seu artigo.

AGÊNCIA FAPESP - R. Pio XI, 1500 - Alto da Lapa - CEP 05468-901 - São Paulo/SP - Brasil  
Tel: (+55) 11 3838 4178 Fax. (+55) 11 3838 4117 - E-mail: [agencia@fapesp.br](mailto:agencia@fapesp.br)

## • DNPM

NPM - 4º Distrito - Pernambuco ([www.dnpm-pe.gov.br](http://www.dnpm-pe.gov.br))

Novidades:

- Estão disponíveis para download (TXT) e visualização (PDF) os Overlays de [Pernambuco](#) e [Alagoas](#);
- Acompanhe o andamento dos processos de [Pernambuco](#) e [Alagoas](#);
- Confira a nova Coletânea [Legislação Mineral](#)

Foi promulgada hoje, dia 10/10/2003, a LEI Nº 10.743, DE 09 DE OUTUBRO DE 2003 que institui no Brasil o Sistema de Certificação do Processo de Kimberley - SCPK, relativo à exportação e à importação de diamantes brutos. Veja-a na íntegra em nosso Sítio na Internet no canal Legislação --> Legislação Mineral --> Leis, ou clique no seguinte endereço  
[http://www.dnpm.gov.br/dnpm\\_legis/lei10743-03.html](http://www.dnpm.gov.br/dnpm_legis/lei10743-03.html)

Publicada no Diário Oficial da União de hoje, dia 14/10/2003, Portaria Conjunta DNPM e Secretaria da Receita Federal sobre exportação e importação de diamantes brutos - Sistema de Certificação do Processo de Kimberley. Para ter acesso à Portaria, clique no seguinte endereço  
[http://www.dnpm.gov.br/dnpm\\_legis/pdg397-03.html](http://www.dnpm.gov.br/dnpm_legis/pdg397-03.html)

Publicada no Diário Oficial da União de hoje, 15/10/2003, a Portaria nº 398 que trata da prévia anuência e emissão do Certificado do Processo de Kimberley - CPK pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM e do Formulário de Requerimento. Para ter acesso à Portaria vá ao Sítio do DNPM <http://www.dnpm.gov.br> canal Legislação --> Legislação Mineral --> Portarias do Diretor-Geral do DNPM, ou clique no seguinte endereço  
[http://www.dnpm.gov.br/dnpm\\_legis/pdg398-03.html](http://www.dnpm.gov.br/dnpm_legis/pdg398-03.html) O acesso ao Formulário de Requerimento encontra-se na parte final da Portaria, ou clique no seguinte endereço  
[http://www.dnpm.gov.br/dnpm\\_legis/req\\_kimberley.doc](http://www.dnpm.gov.br/dnpm_legis/req_kimberley.doc)

- **INFORMATIVO DRM-RJ**

INFORMATIVO DRM-RJ  
Ano II - Nº 28 - 15/10/2003

Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Energia, da Indústria Naval e do Petróleo - SEINPE  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS - DRM-RJ  
Rua Marechal Deodoro 351 - Centro - Niterói - RJ - CEP 24030-060 - Tel 21-2620-2525 - Fax 21-2620-9132  
[www.drm.rj.gov.br](http://www.drm.rj.gov.br) - [drm@drm.rj.gov.br](mailto:drm@drm.rj.gov.br)

---

#### **GEOLOGIA É BASE PARA TOMBAMENTO DE ÁREAS EM BÚZIOS**

O DRM-RJ, em parceria com o Instituto Estadual do Patrimônio Cultural - INEPAC, órgão da Secretaria de Estado de Cultura, está usando o *conhecimento acumulado no Projeto Caminhos Geológicos para fornecer subsídios visando a preservação do patrimônio natural representado pelos costões de Armação dos Búzios*, na Região dos Lagos. A Diretora de Geologia do DRM-RJ, Geóloga Kátia Mansur, com base nos estudos da Prof. Renata Schmitt, da UERJ, que serviram de base para as primeiras placas do Projeto, instaladas em Búzios, reuniu uma série de informações sobre a importância cultural das formações locais, cujas rochas estão correlacionadas à África e à separação dos Continentes, sendo chamado de "Himalaia Brasileiro". Quando o DRM-RJ lançou o Projeto Caminhos Geológicos, em agosto de 2001, tinha o tombamento de monumentos geológicos como uma meta muito futura, entendendo que ainda ia levar algum tempo para a geologia ser usada como argumento para preservação de áreas. Dois anos depois ... Outras áreas, tão importantes quanto Búzios estão na lista para serem estudadas pelo seu valor geológico, paisagístico e ambiental, visando a preservação do patrimônio natural de nosso estado. Parabéns aos nossos parceiros do INEPAC pelo trabalho ! Conheça o Projeto Caminhos Geológicos em [www.drm.rj.gov.br](http://www.drm.rj.gov.br)

---

#### **DRM-RJ SAÚDA A PETROBRAS NOS SEUS 50 ANOS**

No dia 3 de outubro de 2003 saudamos a passagem dos *50 anos da Petrobras*, com o DRM-RJ se associando às merecidas homenagens à empresa, orgulho nacional. Saudamos a Petrobras e seu gigantesco esforço rumo célere à almejada auto-suficiência e manifestamos nossa satisfação de tê-los como parceiros. Reafirmando nossa bandeira da Refinaria do Norte Fluminense, uma questão de justiça para com os fluminenses, onde é produzido 80% do petróleo nacional, nós, geólogos e funcionários do DRM-RJ, abraçamos nossos colegas da Petrobrás, usando como símbolo companheiros como Guilherme Estrella, Marco Latgé (nosso ex-presidente entre 1999 e 2002), Ricardo Latgé, Carlos Leonam e tantos outros, em especial a turma que está conosco, Victer, Marco Abreu e Márcio Berkovitz. Parabéns a todos vocês, que o Brasil merece !

---

#### DRM-RJ PERDE O GEÓLOGO CANINÉ

Contrastando com a alegria pelos 50 anos da Petrobras, é com tristeza que informamos o falecimento, neste mesmo dia 3 de outubro, às 12:20h, de nosso colega José Maurício Maciel Caniné, o Caniné, após longa doença. O corpo foi cremado no dia seguinte, após o recebimento das homenagens de seus amigos do DRM-RJ, SEINPE, Petrobras, APG-RJ, SBG-RJ, CREA-RJ e tantos outros. Geólogo do DRM-RJ desde 1986, Caniné chegou a exercer o cargo de Presidente do DRM-RJ (em período de interinidade), Diretor Técnico e Assessor de Relações Institucionais, cargo no qual se aposentou, em dezembro de 2002. Com longa militância sindical, foi Presidente da APG-RJ e nos últimos anos se dedicou às lutas do CREA-RJ e FEBRAGEO. Era também professor da UFRRJ. A família, nossa solidariedade e homenagens.

---

#### VIII SIMPOSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE COMEÇA DIA 21

A Sociedade Brasileira de Geologia, Núcleos SP/RJ/ES, realiza no período de 21 a 24 de outubro, o VIII Simpósio de Geologia do Sudeste, no Hotel Fazenda Colina Verde, em São Pedro, interior do Estado de São Paulo, com o tema "*Conhecimento Geológico, Base para o Desenvolvimento Sócio Econômico Sustentado*". A programação final já está no site <http://petro.rc.unesp.br/sgs> e a abertura será no dia 21, terça-feira, a partir das 18:30h, com direito a palestras de Agamenon Dantas, do Serviço Geológico do Brasil - CPRM e Guilherme Estrella, Diretor de Exploração e Produção da Petrobras. Entre os dias 22 e 23, o DRM-RJ participa das mesas redondas "Rochas Ornamentais", "Agregados para a Construção Civil" e "Mineração e Meio Ambiente", bem como estará apresentando uma série de trabalhos técnicos e uma palestra sobre o Projeto Caminhos Geológicos, no dia 24. Mais informações sobre o VIII SGS na página [www.jade.igce.unesp.br/sgs](http://www.jade.igce.unesp.br/sgs)

---

#### DRM-RJ APOIA PETROBRAS EM EXCURSAO GEOLOGICA

O Projeto Caminhos Geológicos do Departamento de Recursos Minerais (DRM-RJ) continua rendendo bons frutos na Região dos Lagos. *Nos dias 14 e 15 de outubro um grupo de cerca de 20 funcionários do Centro de Pesquisas (CENPES) da Petrobras estará realizando uma excursão geológica na região.* Estes funcionários, de nível técnico, vêm participando de um curso de Geologia, ministrado pelo geólogo Rogério Antunes, como forma de melhor entender o negócio da empresa. O Professor Rogério, sabendo da existência de oito painéis do Projeto Caminhos Geológicos em Armação dos Búzios e Cabo Frio, convidou o DRM-RJ para auxiliar na preparação do roteiro de campo e acompanhar a excursão, o que está sendo feito pela Diretora de Geologia, Kátia Mansur, coordenadora do projeto. Os temas a serem observados vão desde as rochas mais antigas da região, com 2 bilhões de anos, até as evidências das variações do nível do mar ocorridas há cerca de 5-6 mil anos. A formação da Lagoa de Araruama será abordada e haverá uma visita à Reserva de Tauá, onde se pode observar as evidências de que uma laguna, semelhante a de Araruama, existia onde hoje é o Pântano da Malhada. Serão observadas as evidências da colisão continental que formou o supercontinente Gondwana e as que mostram a separação do continente Sul-americano do Africano, com o nascimento do oceano Atlântico. O Morro de São João, com suas rochas magmáticas, estruturas de deposição fluvial, dunas e outras feições também estão incluídas no roteiro.

---

#### DRM E SEINPE PROMOVEM AGUAS MINERAIS NA FEIPPETRO

A SEINPE e o DRM-RJ, estiveram presentes na feiPPetro - Feira Industrial de Petróleo e Petroquímica, que se realizou entre 30 de setembro e 3 de outubro, no Riocentro, a partir de uma iniciativa da Valete Editora e Revista Petro&Química. Em parceria com as empresas envasadoras de águas minerais, participantes do Fórum Empresarial de Águas Minerais do Sistema FIRJAN, foi oferecido ao público em geral a *degustação de algumas das excelentes águas produzidas em nosso Estado.* Além de informações sobre os projetos da SEINPE e DRM-RJ, houve também exposição de embalagens de algumas das marcas de águas existentes no mercado, como também, painéis com dados sobre as águas e o livro Águas Minerais do Estado do Rio de Janeiro - 2002, editado pelo DRM-RJ e Sistema FIRJAN. Durante a Feira, que pela primeira vez se realiza no Rio, foram comemorados os 50 anos da Petrobras.

---

#### II CONGRESSO INTERMUNICIPAL ECOGENESE NA REGIAO DOS LAGOS

"*A Geologia na Preservação do Patrimônio Natural*" é o tema da palestra que a Diretora de Geologia do DRM-RJ, Kátia Mansur, fará amanhã, 16 de outubro, no II Congresso Intermunicipal Ecogênese e Desenvolvimento: 500 Anos Região dos Lagos, no São Pedro Esporte Clube, em São Pedro da Aldeia, na Região dos Lagos, promovido pela A TEIA, entre 16 e 18 de outubro, com apoio do governo do estado e diversos parceiros. A palestra explica como o Projeto Caminhos Geológicos, criado pelo DRM-RJ, levou a geologia a se tornar matéria especial para identificar áreas de patrimônio natural a serem tombadas. O tema geologia terá ainda palestra da Prof Renata Schmitt,

da UERJ, falando sobre a "Origem Geológica da Serra de Sapatiba e Sapatiba Mirim". Conheça mais detalhes em [www.ateia.org.br](http://www.ateia.org.br).

---

#### **SEMANA CULTURAL SOBRE OS 500 ANOS DA REGIAO DOS LAGOS**

A Semana Cultural idealizada pela A Teia, com o apoio do DRM-RJ e uma série de parceiros, terá vários eventos, que iniciaram dia 14 de outubro e prosseguem até dia 18. Além do "II Congresso Intermunicipal Ecogênese e Ecodesenvolvimento: 500 Anos Região dos Lagos", que será realizado entre os dias 16 e 17, com foco no descobrimento e na influência jesuítica na cultura e desenvolvimento da região, estarão acontecendo uma série de exposições, incluindo os temas Arqueologia: "A Região dos Lagos e Sua Ecogênese: Trilhas do Homo Brasiliensis"; Etnologia: "Índios Guarani Mbyá" e "Museu Vivo e Autêntico dos Índios Guarani Mbyá". No dia 15 de outubro estará acontecendo a "Caravana Cultural dos 500 Anos da Região Dos Lagos", seguindo o roteiro colonial desde o local suposto da Feitoria de Vespúcio, até o primeiro desenvolvimento econômico da região na Fazenda Santo Inácio de Campos Novos. No dia 16 acontecerá o "I Festival de Peixe Pão e Vinho de São Pedro da Aldeia" e no dia 18, sábado, haverá a projeção do filme "A Missão, com Robert de Niro, às 19h, na parede frontal da Igreja Matriz. Maiores informações no site: [www.ateia.org.br](http://www.ateia.org.br).

---

#### **ENCONTRO DE MINERADORES E CONSUMIDORES EM CURITIBA**

O Estado do Rio de Janeiro estará presente, através do DRM-RJ, no XI Encontro Nacional de Mineradores e Consumidores, entre os dias 21 e 23 de outubro, em Curitiba, no Paraná, que tem por objetivo integrar fornecedores e consumidores, visando as adaptações necessárias para a melhor qualidade das matérias-primas fornecidas a cerâmicas e colorifícios. O DRM-RJ vai participar de mesa redonda sobre os Sistemas Estaduais de Mineração, apresentando a situação da atividade mineral no estado, com destaque, entre outros projetos, para o Projeto Nefelina que está sendo implantado na Fazenda do Surdo, em Duque de Caxias, que muda a condição do estado de importador para exportador de matérias-primas usadas pela indústria como fonte de feldspato (cerâmica, vidro e tintas), em uma localização considerada estratégica. Mais informações sobre o encontro em <http://www.abceram.org.br/www.abceram.org.br>.

---

#### **DRM-RJ PARTICIPA DE SEMINÁRIO PARA OS MUNICÍPIOS**

No período de 26 a 28 de setembro de 2003, em Pirai, o DRM-RJ participou do Módulo 7 do "Curso de Capacitação Técnica e Gerencial de Equipes Municipais", dentro do contexto do Convênio FEEMA/SEMADS-Fundação COPPETEC, no âmbito do Programa de Despoluição da Baía da Guanabara - PDBG. O tema abordado foi o Controle de Extração Mineral nos Municípios da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, que foi apresentado pelo Coordenador de Registro e Fiscalização do DRM-RJ, Geólogo Ricardo Rocha. Durante a explanação do tema, buscou-se enfatizar nos assuntos pertinentes a exploração mineral; impactos ambientais decorrentes da mineração; mineração e uso do solo e o papel dos municípios perante a mineração e seus efeitos. Na apostila elaborada pelo DRM-RJ e que servirá como Manual de Orientação às Prefeituras Municipais, foram ainda abordados os aspectos da mineração no Estado do Rio, assim como uma ampla descrição sobre rochas ornamentais; o setor produtor de pedra britada e as águas minerais. Informações com [rlsodre@drm.rj.gov.br](mailto:rlsodre@drm.rj.gov.br).

---

#### **EMATER REATIVA USINA DE CALCÁRIO EM ITALVA**

O Governo do Estado, através da EMATER e Secretaria de Agricultura - SEAAPI reativou, no último dia 10 de outubro, a Usina de Calcário, em Italva, na Região Noroeste Fluminense. O corretivo de solo produzido pela usina da EMATER, a partir da matéria-prima adquirida na região, é de excelente qualidade e tem o aval do Ministério da Agricultura, possuindo 93,5% de Poder Relativo de Neutralização (PRNT), índice bem acima da média dos similares no mercado, que atinge a faixa de 80%. Os técnicos da Emater vão orientar os produtores sobre como retirar amostras de solo, interpretar os resultados da análise química de fertilidade, recomendar a quantidade necessária para corrigir a acidez e a forma correta de utilizar o calcário. Participaram da solenidade, além do Diretor-Presidente da Emater e sua Diretoria, o Presidente do DRM-RJ, os Prefeitos de Italva e Cardoso Moreira, além de autoridades estaduais e municipais, que acompanharam a partida do primeiro carregamento da nova fase da Usina, encaminhado a produtores do município de Porciúncula.

---

#### **FUNDAÇÃO CIDE LANÇA HOME-PAGE INFANTO-JUVENIL**

A Fundação CIDE - Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro lançou, no último dia 14, uma nova home-page voltada para a população infanto-juvenil. Ela se destina a estimular alunos, pais e professores a realizarem pesquisas sobre a realidade social, econômica, geográfica e ambiental do Estado do Rio de Janeiro e seus municípios. Foi criado um personagem - menino, chamado Cidinho, que apresentará mapas, dados e informações, já constantes do acervo do CIDE,

selecionados, formatados e disponibilizados em linguagem acessível às crianças e ao público leigo em geral. Mais informações em <http://www.cide.rj.gov.br/www.cide.rj.gov.br>.

---

#### UERJ/TEKTOS LANÇA OBSERVATORIO DA TERRA

Nossos parceiros da UERJ divulgam a Home Page do Observatório da Terra, um site mantido por um pequeno grupo de professores, estudantes de graduação, pós-graduação e estudante de nível médio, sediados no Tektos - grupo de pesquisa em geotectônica da Faculdade de Geologia da UERJ. Ela contém uma série de serviços, capitaneados por um monitoramento semanal de terremotos de grande intensidade no nosso planeta. Divulga também notícias sobre eventos naturais, na Terra e no espaço. Outra seção pretende fornecer fontes para pesquisa bibliográfica, em língua portuguesa, sobre ciências da Terra. não deixem de acessar o site em [www.labgis.uerj.br/geologia/dgrg/webdgrg/tektosbasico.html](http://www.labgis.uerj.br/geologia/dgrg/webdgrg/tektosbasico.html), mandando contribuições e sugestões.

---

#### GEOLOGIA MEDICA TEM CONFERENCIA NO RIO DE JANEIRO

O salão Nobre do CPRM será palco de conferência especial sob o tema Geologia Médica: Um Tema Emergente no Meio Ambiente e na Saúde Humana, pelo geólogo Olle Selinus, PhD, que atua no Serviço Geológico da Suécia. O evento será na próxima sexta-feira, dia 17 de outubro, às 15 horas, na Avenida Pasteur, 404, Urca, Rio de Janeiro, com entrada franca. O geólogo está no Brasil para participar do Workshop 2003 de Geologia Médica Internacional, que se realiza em Campinas, São Paulo. Mais informações: [hausen@rj.cprm.gov.br](mailto:hausen@rj.cprm.gov.br) ou [www.ige.unicamp.br/geomed](http://www.ige.unicamp.br/geomed).

---

#### MAPA DA JUSTIÇA AMBIENTAL TEM OFICINA NA UFRJ

Sob o tema "Risco e Conflitos Ambientais no Estado do Rio de Janeiro" serão apresentados uma série de resultados sobre conflitos ambientais, mapeados por grupo de pesquisadores da FASE e IPPUR/UFRJ, realizados em conjunto com a SEMADUR e financiados por recursos da Petrobras, oriundas de medidas compensatórias. A oficina constará da apresentação de duas vertentes: "Desigualdades e Risco Ambiental na Região Metropolitana do Rio de Janeiro" e "Mapa dos Conflitos Ambientais no Estado do Rio de Janeiro" e de uma série de testemunhos sobre o tema. O evento será no dia 17 de outubro, entre 9:30 e 18h, na Casa da Ciência da UFRJ, rua Lauro Muller 3, Botafogo. Informações no telefone 21-2286-1441 ou email [mapajusticaambiental@fase.org.br](mailto:mapajusticaambiental@fase.org.br).

---

#### PROJETO COMISA REUTILIZA FINOS DE MINERIO DE FERRO

O Sindiextra e a FIEMG convidam para a apresentação do Projeto Comisa, no próximo dia 17 de outubro, às 16 horas, no auditório do Minas Trading Center. O projeto COMISA visa a produção de 5,5 milhões de toneladas ano de *sinter feed* e *pellet feed*, insumos de largo consumo na siderurgia mundial, a partir dos finos de minério de ferro estocados nas diversas mineradoras da região, estimados em um volume de 90 (noventa) milhões de toneladas, que juntamente com a produção anual da ordem de 6 (seis) milhões de toneladas e com reservas avaliadas em 800 milhões de toneladas darão sustentação ao projeto. Além de solucionar os problemas ambientais e de assoreamento dos mananciais e reservatórios de água da COPASA/MG na região, Sistema Rio Manso e Serra Azul que fornecem água potável para a região metropolitana de Belo Horizonte, este projeto transformará reservas minerais inertes em benefícios econômicos sociais. Mais informações em 31-3282-7474 ou 3223-4042, email [sindiextra@fiemg.com.br](mailto:sindiextra@fiemg.com.br) ou [www.fiemg.com.br/sindicatos/sindiextra](http://www.fiemg.com.br/sindicatos/sindiextra).

---

#### PROMULGADA LEI PARA CERTIFICAÇÃO PARA DIAMANTES

O governo federal promulgou a Lei nº 10.743 de 09 de outubro de 2003 que institui no país Sistema de Certificação do Processo Kimberley (SCPCK) para importação e exportação de diamantes brutos. O sistema se refere a um mecanismo internacional de certificação de origem dessas pedras preciosas, cujo principal objetivo é evitar que, no comércio internacional, diamantes sem certificado sejam usados para o financiamento de conflitos armados ao redor do mundo. Mais detalhes no endereço [www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br). Também foi publicada no Diário Oficial da União de 14 de outubro, Portaria Conjunta DNPm e Secretaria da Receita Federal sobre exportação e importação de diamantes brutos - Sistema de Certificação do Processo de Kimberley. Para ter acesso à Portaria, clique no seguinte endereço [http://www.dnpm.gov.br/dnpm\\_legis/pdg397-03.html](http://www.dnpm.gov.br/dnpm_legis/pdg397-03.html).

---

#### GEOLOGO BRENO SANTOS E HOMENAGEADO PELO CONFEA

O nosso colega Breno Augusto dos Santos estará na edição de medalhas de mérito do CONFEA deste ano. A indicação partiu da APG-RJ à FEBRAGEO e foi viabilizada pelo decidido apoio de geólogos de todo o País. A premiação se dará durante a 60ª SOEAA - Semana Oficial da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que este ano acontece em Brasília, no próximo mês de dezembro. Os nomes foram indicados pelos CREA's e aprovados durante a última reunião plenária

do CONFEA. Nossos parabéns ao colega Breno e mais informações sobre quem foram os homenageados podem ser obtidas em <http://www.confearg.org.br/www.confearg.org.br>.

---

#### **NOVA TURMA PARA O CURSO DE LEGISLAÇÃO MINERAL**

Com o preenchimento total das vagas para o Curso de Legislação Mineral, a ser realizado nos dias 23 e 24 de outubro, a empresa William Freire abriu uma nova turma para os dias 10 e 11 de novembro. Os interessados devem entrar em contato pois o número de vagas é limitado. O curso é dirigido a advogados, geólogos, engenheiros de minas, empregados e parceiros de empresas de mineração e será realizado no Hotel Grand Mercure, em São Paulo. Mais informações tel. 31 3261-9722 ou [diretominerario@williamfreire.com.br](mailto:diretominerario@williamfreire.com.br).

---

#### **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](mailto:drm@drm.rj.gov.br)  
home-page: [www.drm.rj.gov.br](http://www.drm.rj.gov.br)

#### **• INFOMET**

Codelco admite possibilidade de suspensão de Mejillones  
O lucro da Alcoa cresce 40% no terceiro trimestre  
Alcan compra ações na Malásia  
Vale paga direitos para pessoal de cooperativas  
Inco descarta início de operações  
Aluar recebe aprovação ambiental para ampliação de planta  
AIMM: Setor de metais ainda com problemas  
Crystallex foca na Venezuela  
Vale faz venda de longo prazo a China  
Vale investe pesado em cobre para ficar entre as gigantes (foto)  
Mineradora desenvolve estudos para produzir níquel metálico em Carajás  
Caemi planeja aumentar produção no próximo ano  
A cidade onde o alumínio vale mais que ouro  
Aposta aprovada  
Produção brasileira de alumínio primário caiu 2,3% em setembro  
Sumário Mineral 2003 já está disponível na internet  
CBA planeja ampliar suas exportações em 130% a partir de 2004  
Cobre sobe

#### **• PORTAL DO GEÓLOGO**

A maior mina de ouro do mundo fecha por 2 semanas  
Quem vencerá a luta por Ashanti Gold?  
O níquel está se tornando um metal precioso  
Presidente da África do Sul contra-ataca  
BP e Rio Tinto finalizam venda de Kaltim Prima  
Diagem assina contrato em Juína  
Kinross compra Buckhorn Mountain  
Banco Mundial financiará a mineração?  
Placer Dome deverá reativar Cerro Casale  
A corrida do ouro na China  
Jacobina por US\$5 milhões  
Black Swan Resources Ltd. muda para Brazilian Diamonds Limited  
De Beers. Quando um monopólio não é um monopólio-  
De Beers ameaça demitir funcionários  
Platina, a alegria das mineradoras e do mercado  
Mercado ascendente pode criar um novo boom de investimentos na mineração  
Platina pode ter altas ainda maiores do que as atuais  
Voisey's Bay testa planta piloto  
Ouro fecha em \$368/oz com expressiva realização de lucros  
Chavez pode cassar concessões na Venezuela  
Norilsk aproveita o mercado favorável e aumenta a sua produção

Noruegueses e Ingleses em um novo tratado sobre óleo e gás  
Ouro na Sardenha?  
Entrevista Com o Geólogo - Dagoberto Drummond  
Tapajós, Ouro e Mercúrio. Fatos e Boatos Sobre a Contaminação de Seus Habitantes  
Placer pode ter descoberto um megadepósito de ouro  
Junior sonha com a China  
Puma -Onça deverá receber US\$600 milhões  
Como ser uma Junior de sucesso  
Codelco poderá ser privatizada  
Ouro cai e afeta as ações de mineradores Sul Africanos  
Cambior e Ariane deverão se fundir  
De Beers deverá fornecer diamantes brutos para lapidários Canadenses  
Use a criatividade. Dê uma gema de presente  
Turquoise Hill continua em alta  
CVRD fecha negócio da China  
Níquel em alta afeta positivamente a todos os mineradores  
Puma - Onça faz ações da Canico brilhar  
EnCana inova na pesquisa de gás  
Madagascar atrai a atenção dos mineradores do mundo  
Os geólogos e os rinocerontes  
A ÁGUA NA TERRA ESTÁ SE ESGOTANDO- É VERDADE QUE NO FUTURO PRÓXIMO TEREMOS UMA GUERRA PELA ÁGUA

- **MUNDOGEO**

Lançada revista InfoGPS, especializada em Tecnologias de Posicionamento por Satélite  
Software livre contribui para o desenvolvimento da geoinformação  
Sistema Geo-Rota resolve problemas logísticos de distribuição  
Paraná ganhará zoneamento ecológico-econômico até final de 2004  
Canadá participará do programa de navegação por satélite Galileu  
Embrapa realiza I Curso de Agricultura de Precisão do Cone Sul em MG  
Lançado novo sistema de rastreamento de veículos via rede celular  
Evento no RS discutirá o uso de geotecnologias e a atuação do geógrafo  
EngeSat comemora marca de 40 mil Km<sup>2</sup> de imagens do Ikonos  
Satélite da Nasa traça mapa tridimensional da Terra

- **AMAZINGS**

### **PISTAS PARA UNA NUEVA TEORIA DE LA EXTINCIÓN DE LOS DINOSAURIOS**

Gerta Keller, una paleontóloga de la Princeton University, ha obtenido nuevas evidencias que permiten suponer que la historia de la desaparición de los dinosaurios es más complicada de lo que parece a simple vista.

Keller y otros científicos creen que no podemos darle la culpa a un único suceso cósmico, en este caso el impacto de un gran asteroide, hace 65 millones de años, para justificar la extinción de los dinosaurios y muchas otras especies vivas, sino que la respuesta debe encontrarse en una secuencia más compleja, como un intenso periodo de erupciones volcánicas y una serie de impactos de asteroides más o menos grandes que habrían llevado al ecosistema mundial al borde del colapso.

Muy probablemente, un asteroide o cometa chocó contra la Tierra en el momento de la desaparición de los dinosaurios, pero también es muy posible que fuera la gota que colmara el vaso, y no la única causa.

Keller también opina que ese impacto definitivo no es el que la mayoría de científicos creen. Durante más de una década, la teoría predominante se ha centrado en un cráter de impacto situado en la península del Yucatán, México, el llamado cráter de Chicxulub. Pero Keller ha acumulado evidencias que sugieren que la aparición de este cráter no coincidiría exactamente con el supuesto momento del paso del Cretácico al Terciario (el de la desaparición de los dinosaurios, también llamado frontera K/T), sino que, además de ser un cráter más pequeño de lo que se creía, habría ocurrido 300.000 años antes de la extinción masiva. Es posible que el impacto definitivo chocara en otro lugar y aún no ha sido descubierto.

Sus opiniones no han hecho a Keller precisamente popular en las reuniones de científicos, ya que circulan contracorriente. Revivir la teoría del vulcanismo, que era la predominante antes de

que se fomentara la del impacto, podría influir en la forma que tienen los investigadores de pensar en los muchos episodios de calentamiento por efecto invernadero por los que ha pasado nuestro planeta en el pasado, ya que la mayoría fueron causados por erupciones volcánicas.

Además, si se reducen las estimaciones sobre el daño que puede causar un solo asteroide, podrían variarse la estrategia actual de seguimiento y catalogación de objetos que podrían impactar contra nosotros en el futuro, y el desarrollo de técnicas de desviación o destrucción de tales cuerpos.

Keller ha obtenido sus pruebas estudiando organismos unicelulares llamados foraminíferos, que habitaban los océanos y evolucionaron rápidamente a través de los periodos geológicos. Algunas especies existen sólo durante un par de cientos de miles de años antes de ser reemplazadas por otras, de manera que los fósiles de estas especies de tan corta vida constituyen una magnífica senda cronológica alrededor de la cual se pueden datar muchas estructuras geológicas.

En sus viajes a México y otras partes del mundo, Keller ha visto que ciertas poblaciones de foraminíferos anteriores al borde K/T (la extinción) vivieron sobre la capa de rocas fundidas que llovieron debido al impacto del asteroide, de manera que sus fósiles demuestran que este último se habría producido 300.000 años antes de la extinción masiva.

Sus estudios sobre el cráter Chicxulub, además, sugieren que tiene sólo 120 km de diámetro, y no 180 a 300 km, como se estimaba hasta ahora. Tanto Keller como sus colegas están ahora estudiando los efectos de erupciones volcánicas muy poderosas que habrían empezado más de medio millón de años antes de la frontera K/T, y que causaron un período de calentamiento global. Los resultados indican que es difícil distinguir entre los efectos producidos por este vulcanismo sobre las especies vivas, y los ocasionados por los impactos.

Información adicional en:

<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/061003b.html>

## • SCIENCE

### GEOCHEMISTRY

Y Ran, B Xiao, W Huang, P Peng, D Liu, J Fu, and G Sheng  
Kerogen in aquifer material and its strong sorption for nonionic organic pollutants.

J Environ Qual 1 Sep 2003 32(5): p. 1701.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14535311>

WB Zhang, TC An, XM Xiao, JM Fu, GY Sheng, and MC Cui  
Photochemical degradation performance of quinoline aqueous solution in the presence of hydrogen peroxide.

J Environ Sci Health Part A Tox Hazard Subst Environ Eng 1 Jan 2003 38(11): p. 2599.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14533925>

Vojtech Ettler, Martin Mihaljevic, and Michael Komarek  
ICP-MS measurements of lead isotopic ratios in soils heavily contaminated by lead smelting: tracing the sources of pollution.  
Anal Bioanal Chem 9 Oct 2003.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14551664>

S Jim, V Jones, MS Copley, SH Ambrose, and RP Evershed  
Effects of hydrolysis on the delta13C values of individual amino acids derived from polypeptides and proteins.

Rapid Commun Mass Spectrom 1 Jan 2003 17(20): p. 2283.

<http://highwire.stanford.edu/cgi/medline/pmid:14558127>

Weathering the Alps

Brooks Hanson

Science 2003 October 17; 302(5644): p. 359c

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/302/5644/359c?ct>

### CLIMATE CHANGE

Climate in Medieval Time

Raymond S. Bradley, Malcolm K. Hughes, and Henry F. Diaz

Science 2003 October 17; 302(5644): p. 404-405

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/302/5644/404?ct>

## **GEOSCIENCES**

A Call for Telling Better Time Over the Eons

Richard A. Kerr

Science 2003 October 17; 302(5644): p. 375

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/302/5644/375?ct>

## **GEOPHYSICS**

Plate Resolution

Linda Rowen

Science 2003 October 17; 302(5644): p. 361a

<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/302/5644/361a?ct>