

# INFORME GEOBRASIL

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

\*\*\*\*\*NUMERO 100\*\*\*\*\*

♦ **NOTA ESPECIAL**

Numero 100 do Informe Geobrasil

♦ **CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**

I Congresso Internacional de Rochas Ornamentais

♦ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**

• **AMBIENTE BRASIL**

Atlas Ambiental em papel

Expedição revela interior do maior parque de floresta tropical do mundo

PNUMA pede regulamentação de emissões tóxicas na atmosfera

Furacões podem se intensificar com aquecimento global

• **JORNAL DA CIÊNCIA**

A César o que é de Lattes

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas IAG/USP participa da Semana Nacional de C&T com uma programação de série de palestras

Um crocodilo de 65 milhões de anos

• **MUNDOGEO**

• **CONEXÃO SUBTERRÂNEA**

• **PORTAL DO GEOLOGO**

**NOTÍCIAS DA SEMANA**

• **ECOLAB**

Divulgação

• **NATURE**

• **SCIENCE**

---

*\*\*\*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.*

♦ **NOTA ESPECIAL**

**Numero 100 do Informe Geobrasil**

A todos os assinantes que apoiam nosso projeto, Muito Obrigada!

♦ **CONGRESSOS E SIMPÓSIOS**

**I Congresso Internacional de Rochas Ornamentais**

O Centro de Tecnologia Mineral - CETEM/MCT e o CETEMAG estão organizando, com o apoio dos parceiros da RETEQROCHAS, o I Congresso Internacional de Rochas Ornamentais, em Guarapari (ES), de 20 a 23 de fevereiro de 2005. Solicitamos sua colaboração na divulgação deste importante evento, que já conta com a presença confirmada, dentre outros, de Carlo Montani, Raimondo Ciccu (Itália), Benjamin Calvo (Espanha), Asher Shadmon (Israel), Maria Beatriz Ponce (Argentina), Zenaide Carvalho (Portugal) e Miguel Antonio Cedraz Nery (Brasil). Além das sessões plenárias e palestras, os participantes poderão visitar a XIX Feira Internacional do Mármore e Granito, que acontecerá em Vitória, a mais importante do setor em Latino-américa. Haverá também um espaço para agendar encontros entre profissionais do setor, visitas técnicas a indústrias e cursos.

Estamos recebendo trabalhos, na forma de Resumos Expandidos (até 5 págs. A4), preferencialmente em inglês. Para maiores informações:

[www.cetem.gov.br/iciro](http://www.cetem.gov.br/iciro)

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

atenciosamente

I CIRO

I CONGRESSO INTERNACIONAL DE ROCHAS ORNAMENTAIS

II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ROCHAS ORNAMENTAIS

FIRST INTERNATIONAL CONGRESS ON DIMENSION STONES

Secretaria Científica / Scientific Secretariat

tel. 21 38657220

[www.cetem.gov.br/iciro](http://www.cetem.gov.br/iciro)

[iciro@cetem.gov.br](mailto:iciro@cetem.gov.br)

♦ **ÍNDICE DE NOTÍCIAS**

• **AMBIENTE BRASIL**

**Atlas Ambiental em papel**

Com 266 páginas, 40 mapas e mais de 200 fotos, o Atlas Ambiental do Município de São Paulo, que estava disponível apenas na versão on-line, será distribuído a bibliotecas e universidades de todo o país a partir de novembro.

**Expedição revela interior do maior parque de floresta tropical do mundo**

Foram 20 dias de intensa pesquisa sobre a biodiversidade de um dos maiores santuários ecológicos do planeta, o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, no Amapá. Os dados vão subsidiar as políticas de conservação do Estado.

**PNUMA pede regulamentação de emissões tóxicas na atmosfera**

Na reunião regional do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, especialistas da América Latina e do Caribe pediram que sejam adotadas medidas legais para frear a produção, o uso e o consumo de substâncias que danificam a camada de ozônio, como os CFC (clorofluorocarbonos).

**Furacões podem se intensificar com aquecimento global**

O aquecimento global pode estar rompendo o padrão climático de forma mais drástica do que acreditavam cientistas. Modelos matemáticos de um estudo, publicado em setembro, mostram que os furacões vão se tornar ligeiramente mais intensos nos próximos cem anos.

## • JORNAL DA CIÊNCIA

### A César o que é de Lattes

O físico César Lattes, um dos eleitos de Isaac Asimov no livro *Gênios da Humanidade*, recebe da Unicamp os títulos de Professor Emérito e de Doutor Honoris Causa. Aos 80 anos de idade, ele convalesce de mais um problema de saúde na sua casa em Campinas, sem perder a irreverência Luiz Sugimoto e Eustáquio Gomes escrevem para o "Jornal da Unicamp": A história da ciência talvez tomasse outro rumo se o físico César Lattes embarcasse no avião errado, em 1946, quando ele tinha 22 anos. Trabalhando com Giuseppe Occhialini e Cecil Powell na Universidade de Bristol, ele localizou uma estação meteorológica instalada a 5.600m de altitude, distante cerca de 20km de La Paz. "Propus a Powell e Occhialini que, se eles conseguissem fundos para que eu voasse até a América do Sul, eu poderia me encarregar de expor chapas tratadas com bórax no Monte Chacaltaya durante um mês. Deixei Bristol com várias chapas com bórax e mais uma pilha de notas de libras suficientes para me levar ao RJ e para voltar. Ao contrário da recomendação do professor Tyndall, diretor do H. H. Wills Physical Laboratory, tomei um avião brasileiro, o que foi uma sábia decisão, pois o avião britânico caiu em Dakar e matou todos os seus passageiros". O relato abre o artigo do cientista brasileiro sobre os 50 anos de descoberta do méson pi (1947), passo fundamental para a compreensão do mundo subatômico. "Como vai a Unicamp?", perguntou Lattes ao reitor Carlos Henrique de Brito Cruz, que foi à sua casa à frente de um grupo de professores, na tarde do último 15 de outubro, para lhe entregar os títulos de Professor Emérito e de Doutor Honoris Causa que lhe foram conferidos pela Unicamp em 1986. "Preciso pôr gravata?", pilheriou com os visitantes. Os títulos só foram entregues agora porque Lattes, avesso a homenagens públicas, passou incólume por quatro reitores sem jamais conciliar uma data para a cerimônia. Coube então a Brito Cruz, também físico, fazer a entrega na própria residência de Lattes, num clima informal em que não houve discursos, mas muita conversa amena pontuada por fornadas de pão-de-queijo. Aposentado em 1986, quando afastou-se do ambiente acadêmico mas não do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), que fundou em 1949 com José Leite Lopes, outro físico notável, o nome de Lattes se confunde com o da Unicamp. Durante o encontro informal, que durou 40 minutos, César Lattes procurou saber de velhos companheiros e recordou longamente seu primeiro artigo publicado, sobre a abundância de núcleos no universo, orientado por Gleb Wataghin e que afinal lhe deu notoriedade ainda na juventude. Aos 24 anos, com Gardner, Lattes conseguiu produzir artificialmente o méson pi na Universidade de Berkeley, na Califórnia. Lattes gosta de lembrar os tempos pioneiros do surgimento da Unicamp, no final da década de 60, quando o campus ainda estava no papel e seu laboratório ocupava um exíguo espaço nos porões do número 177 da rua Culto à Ciência, onde hoje funciona o Colégio Técnico da Unicamp em Campinas. Em varais improvisados no corredor, Lattes estendia chapas de detecção de raios cósmicos recolhidas na montanha de Chacaltaya, na Bolívia. Quem descia até ali podia vê-lo, não raro deitado na rede que mandara instalar em sua estreita sala, ruminando cálculos. Em 2001, Lattes, em geral refratário a entrevistas, recebeu o Jornal da Unicamp e falou sobre a origem do universo. "A realidade objetiva, a realidade no duro, é a resultante da superposição de todas as vontades: animais, vegetais, minerais e objetos manufaturados. Tudo tem alma. Até esse fósforo que acabei de acender. Vamos falar de universo: cada ser é um universo. Dizem que existem infinitos universos. Eu não consigo conceber o conceito de infinito. Então, da origem de qual deles vamos falar?". Mas nem sempre, com Lattes, a conversa é a sério. A uma pergunta sobre religião, reagiu com sua proverbial irreverência: "Sou judeu, católico apostólico romano, stalinista, cristão, ortodoxo, animista e maometano". Nessa mesma entrevista, Lattes fez referência ao grande

reconhecimento que não veio – o Nobel de Física – e que muitos julgam que ele mereceu pelo menos em duas ocasiões. Sua explicação é pragmática: quando ele, Occhialini e Powell verificaram experimentalmente a existência do méson-pi e publicaram um artigo a respeito, seu nome apareceu como primeiro autor. No entanto, Powell tinha mais renome devido a seu trabalho sobre a produção de pósitrons, publicado em 1933, e levou o Nobel de 1950 não só pela descoberta do méson mas também por fotografar os núcleos atômicos. “Occhialini e eu entramos pelo cano”, ironiza. A outra chance de premiação, segundo ele, veio em 1948, na Universidade da Califórnia. Juntamente com Eugene Garden. Lattes detectou o méson artificial, “alimentando a presunção de retirar do empirismo todas as pesquisas que se relacionassem com a libertação da energia nuclear”, explica. “Sabe por que não nos deram o Nobel dessa vez? Garden estava com beriliose, por ter trabalhado na bomba atômica durante a Segunda Grande Guerra, e o berílio tira a elasticidade dos pulmões. Morreu pouco depois e não se dá o prêmio Nobel para um morto. Portanto, fui tungado duas vezes”. A trajetória do físico, segundo Asimov César Lattes, cujo nome verdadeiro é Cesare Mansueto Giulio Lattes, graduou-se em Física e Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de SP em 1943. Talento precoce e desde cedo mundialmente reconhecido, foi um dos fundadores do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, no RJ, quando contava apenas 23 anos, tendo sido diretor do mesmo. Entre 1947 e 1948 retomou as pesquisas do físico norte-americano Carl David Anderson, responsável em 1932 pela descoberta dos raios cósmicos e dos elétrons positivos, e partiu para os Andes bolivianos, onde instalou um laboratório a mais de 5 mil metros de altura para observar os resultados da ação daqueles raios sobre chapas fotográficas. Trabalhando com os físicos Giuseppe Occhialini e Cecil Frank Powell, Lattes examinou detidamente aquelas chapas, verificando experimentalmente a existência dos mésons pi, os quais se desintegravam em um tipo de méson ainda desconhecido, o méson mu. Um ano depois, em colaboração com Gardner, Lattes, então com 24 anos de idade, conseguiu produzir artificialmente o méson pi, procedendo para tanto à aceleração das partículas alfa no ciclotron da Universidade de Berkeley, na Califórnia. Lattes permaneceria ainda no exterior no período 1955-57, realizando pesquisas para a evolução da Física moderna. Regressou naquele ano ao Brasil e foi nomeado professor da Universidade de SP. Um outro grande feito seu data de 1969, quando, à frente de uma equipe de físicos brasileiros e japoneses, conseguiu determinar a massa das chamadas bolas de fogo, fenômeno induzido pelo intenso choque de partículas dotadas de grande energia e que se supunha constituírem nuvens de mésons. A operação apenas se tornou exequível depois da revelação de chapas especiais de chumbo, designadas câmaras, as quais ficaram expostas por raios cósmicos durante anos no pico boliviano de Chacaltaya, onde Lattes iniciara 23 anos antes as suas pesquisas sobre o méson. (Isaac Asimov – “Gênios da Humanidade” – Bloch Editores, 1964) Impressões atuais de uma época que já se foi Abaixo, a reprodução de trechos da entrevista que César Lattes concedeu a Eustáquio Gomes e Graça Caldas, para a edição de outubro de 1987 do Jornal da Unicamp, quebrando vários anos de silêncio. Comemorava-se, na ocasião, o 20º aniversário da criação do Depto. de Raios Cósmicos, Cronologia, Altas Energias e Léptons, que Lattes ajudou a criar. O reencontro Foi um acontecimento de caráter histórico. Estavam lá quase todos os que participaram dos trabalhos de 1947 com o méson pi. Foram recapitulados vários assuntos: a descoberta do pi, a descoberta do méson K, as partículas elementares. Foi um pouco melancólico a gente se encontrar depois de 40 anos. Está todo mundo aposentado, inclusive eu. (Sobre as comemorações internacionais dos 40 anos de comprovação experimental dos méson pi, realizadas em Bristol) Reserva de mercado Em Química fina e Biotecnologia estou completamente por fora. Na área de Informática sabemos na prática o que está acontecendo. Lá fora se continua progredindo rapidamente. Tenho a impressão de que o “manto protetor” é perigoso para o progresso da ciência. Agora, esse é um problema político e não científico. (Sobre ciência nacional x internacionalismo) Universalismo da ciência A ciência deve ser universal, sem dúvida. Entretanto, é preciso não crer nisso incondicionalmente. Desde a última guerra que os cientistas estão sujeitos, de uma maneira ou de outra, a trabalhos ligados à indústria bélica e a companhias particulares que têm necessidade de lucros. Os trabalhos são então mantidos em segredo. A ciência

universal seria o ideal. Mas a prática é bem diferente. Felizmente, todo segredo dura pouco. (Sobre o acesso às informações internacionais) Pós-graduação O curso de pós-graduação foi introduzido no Brasil por influência da América do Norte. Uma certa disciplina é necessária para exigir um conhecimento maior do que o obtido no bacharelado. Agora, supor que só o curso de pós-graduação e seus graus de mestre e doutor são suficientes para a formação de um pesquisador e o desenvolvimento da ciência, é um erro. É preciso que haja também um ambiente criador. (Comentando a contribuição da pós-graduação na formação de melhores cientistas) Pesquisa pura x prática As Universidades eram a guarda, a transmissão e a geração do conhecimento. Com a criação dos institutos de tecnologia, iniciou-se de uma maneira sistemática a geração de conhecimento não mais no sentido puro, mas para resolver problemas práticos. Principalmente depois da última guerra, os cientistas foram convocados pela indústria e pelo governo para participar de uma maneira mais direta do desenvolvimento tecnológico. Acho que, para se fazer pesquisa "pura", aqui ou lá fora, é preciso escolher problemas que sejam viáveis do ponto de vista orçamentário. Já a aplicação, ou a chamada pesquisa prática (Pasteur já dizia que não existe ciência pura nem aplicada, mas aplicação da ciência) demanda recursos maiores para acompanhar a evolução mundial. A chamada pesquisa aplicada é muito mais cara que a pura. Mas sem a pesquisa pura não existe a pesquisa aplicada. Pasteur, por exemplo, se interessava pela pesquisa pura. E fez descobertas importantíssimas para a aplicação, usando inclusive recursos parcos. Vocês deram cifras, mostrando o abismo que separa dois orçamentos [EUA e Brasil]. Mas se aparecer um Pasteur por aqui, pode acontecer uma contribuição muito importante sem que o investimento entre em linha de conta. Claro que vai depender muito dos indivíduos. Estatisticamente, sem dúvida, estamos por baixo. Do ponto de vista estatístico, a possibilidade de contribuir é pequena. (Sobre a diferença entre EUA e Brasil no PIB e no montante investido em ciência) Poesia A poesia é uma das atividades mais altas do homem. Não tenho lido muita coisa nova. Mas ainda recomendo o Drummond e o Manoel Bandeira. São os que continuo lendo. (Sobre o fato de ter prefaciado um livro) O país A leitura do jornal toda manhã é um ato de masoquismo. Acho que qualquer pessoa com um pouco de visão, ao ler essas notícias, deve ficar desesperançada. Eu, pelo menos, estou. Vocês não? (Jornal da Unicamp, 25/10)

### **Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas IAG/USP participa da Semana Nacional de C&T com uma programação de série de palestras**

Veja a programação para o 'Brasil, olhe para o céu' Dia 25/out: 14h: palestra Vida de Astronauta, Ten. Cel. Marcos Pontes (astronauta brasileiro), Agência Espacial Brasileira. Local: Auditório Principal. 16h: palestra Vida no Universo, Prof. Dr. Augusto Damini Neto. Local: Auditório Principal. 19h30: palestra Eclipse Lunar e Observação noturna do céu. Em condições meteorológicas desfavoráveis à observação será apresentado um vídeo sobre um tema astronômico. Local: Auditório Principal. Dia 26/out: 14h: palestra AstroBobagens: erros encontrados em livros didáticos - Prof. Dr. Roberto Boczko. Local: Auditório 1 (Kenkichi Fujimori). 19h30: palestra Eclipse Lunar e Observação noturna do céu. Em condições meteorológicas desfavoráveis à observação será apresentado um vídeo sobre um tema astronômico. Local: Auditório Principal. Dia 27/out: 14h: palestra A Vida das Estrelas, Prof. Dr. Jorge E. Horvath. Local: Auditório 1 (Kenkichi Fujimori). 19h30: palestra Eclipse Lunar e Observação do Eclipse Lunar Total. Em condições meteorológicas desfavoráveis à observação será apresentado um vídeo sobre um tema astronômico. Local: Auditório Principal. Serviço: IAG, Universidade de SP, Rua do Matão 1226, Cidade Universitária. Site: <http://www.astro.iag.usp.br> Informações pelo e-mail: [correa@adm.iag.usp.br](mailto:correa@adm.iag.usp.br) e fone: (11) 3091-2775.

### **Um crocodilo de 65 milhões de anos**

Fóssil de crocodilo terrestre encontrado no Triângulo Mineiro é dos mais importantes achados da paleontologia do país Eduardo Kattah escreve para "O Estado de SP": O esqueleto fóssil de um crocodilo terrestre, que habitou a região do Triângulo Mineiro, entre 72 milhões e 65 milhões de anos atrás, deve ser anunciado até o fim do ano como

um 'dos mais importantes achados da paleontologia brasileira', segundo o pesquisador Luiz Carlos Borges Ribeiro, chefe de Geologia e Paleontologia do Centro de Pesquisas Paleontológicas Liewellyn Ivor Price, em Peirópolis, a 20 quilômetros de Uberaba. A região abriga um dos maiores e mais importantes sítios paleontológicos do Brasil, com registros fósseis datados de 80 milhões a 65 milhões de anos. Ribeiro explica que o fóssil - descoberto em setembro de 2000, durante um trabalho de escavação feito por sua equipe numa localidade próxima - é o mais completo encontrado em Uberaba desde o início das investigações paleontológicas na região, em 1945, quando operários acharam fragmentos ósseos de uma espécie de dinossauro. O crocodilo, de cerca de 2 metros de comprimento, está com aproximadamente 80% do esqueleto preservado. Foi encontrado numa rocha com o crânio completo e praticamente todos os elementos ósseos da coluna vertebral e das patas. 'É um achado único no planeta', entusiasma-se o pesquisador, que, porém, evita dar detalhes do trabalho antes de sua publicação na revista científica internacional Gondwana Research. Sua expectativa é de que no fim de novembro ou início de dezembro o fóssil possa ser apresentado à imprensa nacional e internacional. Os pesquisadores que trabalharam no projeto concluíram que se tratava de um predador terrestre, que vivia no cerrado brasileiro e se extinguiu na mesma época do desaparecimento dos dinossauros, no final do período Cretáceo, último da Era Mesozóica, há cerca de 65 milhões de anos. Segundo Ribeiro, o fóssil pertence ao grupo Peirosauridae, originário do Peirosauros toerminni, espécie descrita pelo pesquisador Liewellyn Ivor Price (que dá nome ao centro) em 1955, a partir de pedaços achados da mandíbula de um crocodilomorfo. Museu O Centro de Pesquisas Paleontológicas Liewellyn Ivor Price está localizado na antiga estação ferroviária de Peirópolis e abriga o Museu do Dinossauro, que foi reinaugurado no mês passado, com uma nova mostra ao público e novas instalações. O acervo do museu possui mais de 1.500 fósseis descobertos. O espaço abriga também a maior réplica de dinossauro brasileiro. Em formato de painel tridimensional, mostra o lado esquerdo de um titanossauro adulto. O lugar se destaca também como o único no país onde foram encontrados ovos de dinossauros completos. Embora trate-se de um crocodilo, Ribeiro acredita que o novo fóssil se tornará a 'vedete' do museu. (O Estado de SP, 23/10)

## • MUNDOGEO

Guia de Empresas de GEO terá 10 mil exemplares e será lançado janeiro

Vivo lança celulares com GPS no Brasil

Usuários ArcGIS 9 no Brasil tem nova chance de adquirir software de compressão de imagens geográficas

Pará aposta em geotecnologia e garante melhoria na segurança pública

Minas promove curso sobre Georreferenciamento de Imóveis Rurais

Sistema inédito no Brasil de monitoramento de viaturas no combate ao narcotráfico é sucesso em São Paulo

Curso de engenharia cartográfica é exigente, afirmam acadêmicos

Expedição vai mostrar o Amazonas como o maior rio do mundo

CBERS-3 à vista: Mais um satélite da série será construído até 2007

Projeto prevê a criação da maior Rede de Geociência da América Latina

## • CONEXÃO SUBTERRÂNEA

Nº 12

Nesta edição você saberá mais sobre os seguintes assuntos: - 1º Workshop: Manejo de Cavernas e Sistemas Cársticos - Uso Público - Novas cavernas são descobertas nas adjacências da Serra da Canastra - Reportagem divulga bioespeleologia no Brasil - Descoberto em São Desidério o maior salão subterrâneo do Brasil - Dia nacional da espeleologia é comemorado na França - Seminário sobre o Licenciamento Ambiental nas Áreas Cársticas de Minas Gerais acontece em setembro - RESOLUÇÃO CONAMA no 347

de 10/09/2004 Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico - Importante caverna em Bermuda é ameaçada de destruição - Esqueleto antigo é descoberto em caverna subaquática - Turista argentino é encontrado sem vida em caverna no Laos

- **PORTAL DO GEOLOGO**

Vejam a notícia sobre o cobre de Chapada: <http://www.geologo.com.br/MAINLINK.ASP?VAIPARA=Yamana%20consegue%20financiam ento%20para%20Chapada> A Yamana Gold é uma empresa canadense com 100% de capital brasileiro, da Mineração Santa Elina.

- **ECOLAB**

### **Divulgação**

Prezados colegas,

É com grande satisfação que anunciamos a criação da Associação de Pesquisadores da Costa Amazônica - ECOLAB, uma entidade civil, sem fins lucrativos, fundada em 25 de maio de 2004 com sede oficial no Estado do Amapá, na cidade de Macapá, que tem como objetivos:

- a) congregar profissionais, e estudantes interessados no progresso, extensão e difusão da ciência, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico da região costeira amazônica;
- b) desenvolver, promover e apoiar pesquisa técnico-científica para elaboração de programas, projetos e prestação de serviços relacionados aos ecossistemas costeiros amazônicos, de forma autônoma ou em colaboração com instituições governamentais e não governamentais nacionais e/ou internacionais;
- c) promover a integração inter e multidisciplinar do conhecimento;
- d) zelar pela manutenção de elevado padrão de ética entre os associados;
- e) participar efetivamente nas discussões relativas às políticas e programas de desenvolvimento científico e tecnológico que atendam aos reais interesses comuns à região costeira amazônica.
- f) apoiar entidades com objetivos semelhantes;
- g) representar junto aos poderes públicos e/ou a entidades particulares medidas referentes aos objetivos da Associação ECOLAB;
- h) estimular o interesse do público com relação à ciência e à cultura da região costeira amazônica;
- i) contribuir para formação acadêmica de profissionais, colaborando para uma visão de desenvolvimento voltado para questões sócio ambientais da região costeira amazônica;

Em anexo, estamos enviando:

1- a ficha cadastral que deve ser preenchida e encaminhada ao e-mail da Associação [ecolab@museu-goeldi.br](mailto:ecolab@museu-goeldi.br) A mesma será apreciada pela coordenação da Associação que entrará em contato direto com o interessado.

2- O estatuto da Associação

As taxas anuais são as seguintes: Profissionais: R\$ 60,00; Profissionais aposentados: R\$ 30,00; estudantes de graduação: R\$ 12,00, com vencimento em outubro de cada ano.

O VII ECOLAB ( <http://www.ecolab2004.org>) que ocorrerá em Caiena em novembro do corrente ano possui inscrição com desconto para sócios da Associação ECOLAB.

Solicitamos, que divulguem a Associação aos seus colegas.

Atenciosamente,

Coordenação Geral

Coordenadora: Odete Fátima Machado da Silveira

Vice-coordenadora: Maria Thereza Ribeiro da Costa Prost

Secretária: Maria Emília da Cruz Sales

Tesoureiro: Amílcar Carvalho Mendes



- **NATURE**

Earthquake prediction: A seismic shift in thinking 1032  
Earthquake researchers in the United States have long shunned the word 'prediction'. But, thanks to improved data and a change in public perception, cracks are beginning to appear in their resolve. David Cyranoski tracks the debate.  
doi:10.1038/4311032a

Shaking up seismology 1038  
NAOMI ORESKES reviews The Big One: The Earthquake That Rocked Early America and Helped Create a Science by Jake Page & Charles Officer  
doi:10.1038/4311038a

Recent ice-rich deposits formed at high latitudes on Mars by sublimation of unstable equatorial ice during low obliquity 1072  
BENJAMIN LEVRARD, FRANÇOIS FORGET, FRANCK MONTMESSIN & JACQUES LASKAR  
doi:10.1038/nature03055

Continuous generation of single photons with controlled waveform in an ion-trap cavity system 1075  
MATTHIAS KELLER, BIRGIT LANGE, KAZUHIRO HAYASAKA, WOLFGANG LANGE & HERBERT WALTHER  
doi:10.1038/nature02961

Crystallization of charge holes in the spin ladder of Sr14Cu24O41 1078  
P. ABBAMONTE et al.  
doi:10.1038/nature02925

- **SCIENCE**

Experimental Petrology of the 1991-1995 Unzen Dacite, Japan. Part I: Phase Relations, Phase Composition and Pre-eruptive Conditions FRANCOIS HOLTZ, HIROAKI SATO, JARED LEWIS, HARALD BEHRENS, and SETSUYA NAKADA J. Petrology published 28 October 2004, 10.1093/petrology/egh077  
<http://petrology.oupjournals.org/cgi/content/abstract/egh077v1?ct>

Probabilistic Tomography Maps Chemical Heterogeneities Throughout the Lower Mantle Jeannot Trampert, Frederic Deschamps, Joseph Resovsky, and Dave Yuen Science. 2004; 306(5697): p. 853-856  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/306/5697/853?ct>

Heterogeneity explains features of "anomalous" thermodynamics and statistics Stefan Gheorghiu and Marc-Olivier Coppens Proc. Natl. Acad. Sci. USA published 28 October 2004, 10.1073/pnas.0407191101  
<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0407191101v1?ct>

Probabilistic Tomography Maps Chemical Heterogeneities Throughout the Lower Mantle Jeannot Trampert, Frederic Deschamps, Joseph Resovsky, and Dave Yuen Science. 2004; 306(5697): p. 853-856  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/306/5697/853?ct>

PHYSICS: Ancient Lessons for Our Future Climate Daniel P. Schrag and Richard B. Alley Science. 2004; 306(5697): p. 821-822  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/306/5697/821?ct>



GEOPHYSICS: Changing Views on Earth's Deep Mantle Robert D. van der Hilst Science. 2004; 306(5697): p. 817-818  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/306/5697/817?ct>

Lower Mantle Modeling Science. 2004; 306(5697): p. 775e  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/306/5697/775e?ct>

Runcaria, a Middle Devonian Seed Plant Precursor P. Gerrienne, B. Meyer-Berthaud, M. Fairon-Demaret, M. StreeL, and P. Steemans Science. 2004; 306(5697): p. 856-858  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/306/5697/856?ct>

PALEOANTHROPOLOGY: New Species of Small Human Found in Indonesia Ann Gibbons Science. 2004; 306(5697): p. 789  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/306/5697/789?ct>

PALEOCLIMATE: Long-Term Links H. Jesse Smith Science. 2004; 306(5697): p. 781d  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/306/5697/781d?ct>

Sowing the Seeds of Life on Dry Land Science. 2004; 306(5697): p. 775f  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/306/5697/775f?ct>

The flood-tide ichthyoplanktonic community at the entrance into a Brazilian tropical estuary Jean-Christophe Joyeux, Bruno Bicalho Pereira, and Hilton Gomes de Almeida J. Plankton Res. 2004; 26(11): p. 1277-1287  
<http://plankt.oupjournals.org/cgi/content/abstract/26/11/1277?ct>

Evidence for cooler European summers during periods of changing meltwater flux to the North Atlantic Oliver Heiri, Willy Tinner, and Andre F. Lotter Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2004; 101(43): p. 15285-15288  
<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/101/43/15285?ct>

The timing of eukaryotic evolution: Does a relaxed molecular clock reconcile proteins and fossils? Emmanuel J. P. Douzery, Elizabeth A. Snell, Eric Bapteste, Frederic Delsuc, and Herve Philippe Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2004; 101(43): p. 15386-15391  
<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/101/43/15386?ct>

Software Project Management and Quality Engineering Practices for Complex, Coupled Multiphysics, Massively Parallel Computational Simulations: Lessons Learned From ASCI D. E. Post and R. P. Kendall International Journal of High Performance Computing Applications. 2004; 18(4): p. 399-416  
<http://hpc.sagepub.com/cgi/content/abstract/18/4/399?ct>