

INFORME GEOBRASIL

(www.geobrasil.net)

DICAS DA SEMANA

CONCURSOS

CURSOS

◆ CURSO DE DIFRATOMETRIA DE RIOS-X MÉTODO DO PÓ

O curso será realizado no período de 19 a 21 de março (20h) nas dependências do Depto. Eng. de Minas e Petróleo da Escola Politécnica da USP, em São Paulo.

Maiores informações:

Laboratorio de Caracterização Tecnológica. Fone: (0XX11) 3091-5551, FAX: (0XX11) 3815-5785 ou email: lct@poli.usp.br

SIMPÓSIOS

ÍNDICE DE NOTÍCIAS

◆ AMBIENTE BRASIL

14/02/2003: Descartada contaminação por mineração no Rio Iriri /PA

14/02/2003: Fibra biodegradável ajuda a conter erosão de rio em Curitiba/PR

◆ JORNAL DA CIÊNCIA

◆ IPT

14/02/2003: Nomeação da Diretora Geral

◆ AMAZING

14/02/2003: Relacion entre los impactos estraterrestres y la actividad volcanica

14/02/2003: El clima del passado nos habla del futuro

14/02/2003: Como pudo fluir el agua sobra marte

◆ AMBIENTE BRASIL

13/02/2003: DESCARTADA CONTAMINAÇÃO POR MINERAÇÃO NO RIO IRIRI/PA

A hipótese de contaminação das águas do rio Iriri, afluente do Xingu, no Pará, por atividade de mineração, foi descartada esta semana por técnicos do Ibama

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis que fizeram um sobrevôo no local, acompanhados pelo diretor de Proteção Ambiental do Instituto, Flávio Montiel. Nesta sexta-feira (14) o Ibama espera ter os resultados dos exames feitos, nas amostras coletadas, para apontar a causa da mortandade de peixes no rio Iriri.

As primeiras coletas de amostras de água e peixes foram realizadas na sexta-feira (07), num trecho de 80 quilômetros do Rio Xingu, que banha a cidade de Altamira. No domingo (09), o material coletado foi encaminhado ao Instituto de Biofísica da UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, onde estão sendo realizadas análises microbiológicas pela professora Sandra Azevedo, para detecção de cianotoxinas (toxinas produzidas por algas). Na terça-feira (11) outras amostras de água, peixes e sedimentos foram enviadas ao IEC - Instituto Evandro Chagas, em Belém (PA), para análise de metais pesados (mercúrio), cianotoxinas e necrópsias.

Transparência

Na terça-feira, o representante da Fetagri - Federação dos Trabalhadores na Agricultura, Juracy Dias, disse, em Maribel, que serve de entreposto de pesca às margens do rio Iriri, a 100 quilômetros da Rodovia BR-230/Transamazônica e a 200 quilômetros da cidade de Altamira, que o Ibama está demonstrando transparência na operação que investiga as causas da mortandade de peixes no rio Iriri. “A determinação da ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, de ter um representante da sociedade civil acompanhando os trabalhos demonstra isso”, afirmou Dias na presença do diretor de Proteção Ambiental do Ibama, Flávio Montiel, e de cerca de 100 pescadores e ribeirinhos reunidos no local.

Dias acrescentou que toda a população do Xingu será informada sobre o trabalho técnico que os cientistas e pesquisadores estão realizando ao longo da calha dos rios Iriri e Curuá, na região do Entre Rios, que abrange também o igarapé Bala e o rio Catete, que cortam as aldeias dos cerca de 80 índios Xipaiá e Curuayás, habitantes da região.

Ibama

14/02/2003 - FIBRA BIODEGRADÁVEL AJUDA A CONTER EROSÃO DE RIO EM CURITIBA/PR

As margens do Rio Belém, próxima a ponte da Avenida Salgado Filho, em Curitiba, estão passando por um processo de contenção da erosão. Uma tela biotêxtil (manta de fibra vegetal feita de capim desidratado) está sendo colocada sobre 15 mil metros quadrados da encosta às margens do rio.

Antes da colocação da manta, são plantadas sementes de gramíneas e de leguminosas com raízes profundas que darão mais estabilidade ao solo. Na primeira fase do trabalho, que deve ser concluído em duas semanas, a tela será colocada em uma extensão de quase quatro quilômetros.

A tecnologia que está sendo implantada nas margens do Rio Belém foi desenvolvida e patenteada pela empresa mineira Deflor, que é a única na América Latina que oferece esse tipo de produto.

A Prefeitura de Curitiba é a primeira do Sul do Brasil a contratar o serviço. Segundo o gerente da Deflor na região, o geólogo Humberto Alves da Silva, as sementes plantadas às margens dos rios são escolhidas pelos tipos de raízes, que chegam a atingir mais de meio metro de profundidade. "Como penetram mais no terreno, essas plantas dão mais resistência ao solo", afirma Silva.

Todo o trabalho de plantio e de instalação da manta é manual. A tela biotêxtil é biodegradável e ajuda a nutrir o solo quando se degenera. Ela dura cerca de dois anos, mas antes de se degradar, já foi coberta pela vegetação que cresce no talude (encosta do rio).

Segundo o geólogo Humberto Alves da Silva, desde que o trabalho começou, o Rio Belém já chegou a subir um metro e meio com algumas chuvas, sem que a estrutura da malha fosse comprometida. A tela ajuda a manter a umidade do terreno, protege o solo da radiação solar e reduz o impacto da água das chuvas.

De acordo com Silva, o ideal seria que a técnica fosse aplicada em 50 mil metros quadrados às margens do Rio Belém, numa extensão de 12 quilômetros. Mas não há confirmação sobre a implantação das outras fases do projeto. O geólogo diz que se a encosta não sofrer uma intervenção em toda a extensão, há riscos de que as áreas recuperadas voltem a se degradar ao longo dos anos.

A técnica aplicada no Rio Belém foi testada em novembro no Arroio Boa Vista. A gerente da Bacia do Rio Iguaçu, Elisabete Sampaio, diz que o resultado foi satisfatório e por isso a tela biotêxtil está sendo colocada em outras áreas. Segundo Elisabete, o custo é muito próximo do plantio de grama – cerca de R\$ 4,00 por metro quadrado.

No Arroio Boa Vista, a manta biodegradável foi colocada em 8 mil metros quadrados. A intervenção incluiu ainda o desvio do curso da água do rio e o plantio de árvores frutíferas, nativas e ornamentais.

Gazeta do Povo

◆ IPT

14/02/2003: NOMEAÇÃO DA DIRETORA GERAL

A partir do dia 17/02/03, segunda feira, o Instituto Geológico terá como Diretora Geral a Geóloga Dra. Sônia Aparecida Abissi Nogueira, nomeada pelo Secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, José Goldemberg. A Dra. Sônia Nogueira é pesquisadora de carreira do IG na área de recursos minerais há 16 anos, sendo formada na USP em 1975, com experiência anterior em empresas do setor privado.

◆ AMAZING

14/02/2003: RELACION ENTRE LOS IMPACTOS EXTRATERRESTRES Y LA ACTIVIDAD VOLCANICA

Estudios geológicos indican que diez episodios de impactos de cuerpos extraterrestres, como meteoritos o cometas, coincidieron con nueve grandes episodios de vulcanismo terrestre. Los científicos creen que los primeros pueden influir significativamente en los segundos.

Los trabajos los han realizado Dallas Abbott, del Lamont-Doherty Earth Institute, y Ann Isley, de SUNY Oswego. Ambos reunieron una base de datos de los impactos terrestres acaecidos durante los últimos 4.000 millones de años. Para datarlos utilizaron material encontrado en cráteres conocidos, que se formó durante el propio impacto, capaz de fundir la roca y de lanzar los restos a altas temperaturas y presiones. Después, analizaron la actividad del vulcanismo normal e intenso durante el mismo período, y comprobaron que había una correlación entre los dos fenómenos en nueve de diez casos. Es decir, nueve de los diez picos de impacto se corresponden a picos de vulcanismo en la Tierra. De la misma manera, hay dos importantes períodos de baja actividad volcánica que coinciden con épocas de casi nulos impactos extraterrestres.

Comprobada la relación, aún es necesario conocer qué mecanismos intervienen de manera que los grandes impactos de objetos exteriores sean capaces de intensificar el vulcanismo. Abbott e Isley proponen tres posibilidades: que los impactos agrieten la corteza, permitiendo que la roca fundida atrapada debido a la tensión tectónica pueda ascender fácilmente; que los impactos produzcan grandes fisuras en la superficie terrestre, permitiendo que se formen nuevos bordes de placas; o que los impactos provoquen la mezcla del núcleo fundido con el material del manto, incrementando la cantidad de calor disponible para que este último se funda también, intensificando el vulcanismo.

Si todo lo relatado es cierto, y conociendo las teorías de que los impactos extraterrestres contribuyeron a las grandes extinciones de especies vivas, es lícito preguntarse si sobre estas últimas influyeron sólo los impactos o también el vulcanismo.

14/02/2003: EL CLIMA DEL PASADO NOS HABLA DEL FUTURO

Un científico de la Purdue University ha combinado el estudio de los sedimentos de antiguos lagos y las simulaciones por ordenador para concluir que el fenómeno bautizado como El Niño podría reaccionar ante el calentamiento global de una manera diferente a como las actuales teorías predicen.

Matt Huber ha simulado el clima del pasado mediante un modelo informático, con el objetivo de estudiar la reacción del océano Pacífico tropical. Esta región juega un papel fundamental en la extracción de calor de la atmósfera. Según el análisis realizado, aunque esta zona no puede absorber una cantidad ilimitada de calor atmosférico, incluso cuando el clima se torna más cálido el océano Pacífico tropical mantiene su habilidad de retirar periódicamente dicho calor. Para comprobar esta teoría, se han estudiado sedimentos procedentes de lagos primitivos, de unos 45 millones de años de antigüedad. El resultado sugiere que debería volverse a examinar la relación entre el calentamiento global y El Niño.

A pesar de todo, Huber insiste en que, aunque el Pacífico tropical sea menos susceptible a los efectos del cambio climático de lo que creíamos, aún debemos mostrarnos preocupados por este último.

La oscilación El Niño consiste en un calentamiento de las capas superficiales del océano Pacífico oriental, algo que ocurre cuando los vientos predominantes del oeste en el Pacífico sur se calman, permitiendo que las aguas cálidas del Pacífico occidental se muevan hacia el este. De la misma manera, en un año en el que domine la oscilación llamada La Niña, los vientos acumularán agua caliente en el Pacífico occidental y arrastrarán agua más fría desde las profundidades en el este. Durante los últimos milenios, el Pacífico ha alternado entre estos dos estados, oscilando de una forma irregular pero básicamente estable.

Algunos científicos habían propuesto que el actual calentamiento global podría llegar a detener esta oscilación. Si ello ocurriera, la Tierra podría verse arrastrada hacia un efecto invernadero imparable. Pero Huber ha revisado evidencias históricas para llegar a una conclusión distinta. Ha analizado el clima de la Tierra cuando éste era mucho más cálido (la época llamada Eoceno, hace casi unos 50 millones de años) y ha utilizado el modelo de ordenador para simular el comportamiento del océano Pacífico en dicha época.

Según los resultados, cuando el clima global era mucho más cálido que el actual, el Pacífico tropical oriental se encontraba aún relativamente frío. Las teorías actuales decían lo contrario. No es que dichas teorías fueran incorrectas, sino que simplificaron demasiado el problema. No hay que considerar un océano de dos capas (la superior absorbe calor y la inferior se lo lleva), sino un océano con una tercera entre las anteriores. Esta capa es la clave de todo, y Huber cree que se mantiene fría incluso aunque aumenten las temperaturas por encima y por debajo de ella.

14/02/2003: COMO PUDO FLUIR EL AGUA SOBRE MARTE

Utilizando información tridimensional de la superficie marciana proporcionada por la sonda Mars Global Surveyor y un programa que es capaz de "modelar" el flujo de agua sobre ella, un grupo de científicos ha conseguido visualizar cómo pudo ésta moverse sobre el Planeta Rojo, hace millones de años.

Los datos de superficie fueron obtenidos mediante un altímetro láser instalado a bordo de la nave, que es capaz de levantar mapas topográficos muy precisos.

Los investigadores como Marc G. Kramer, del National Research Council, saben que Marte posee muchas estructuras que se asemejan a lechos de lagos y a cursos de antiguos ríos. En varios casos, estas estructuras se adentran en depresiones, y finalizan de forma abrupta.

El estudio ha analizado porciones de la región ecuatorial de las altiplanicies marcianas, que se extienden entre las latitudes medias del norte y del sur. Kramer, Christopher Potter, David Des Marais y David Peterson, estos últimos del Ames Research Center, han intentado averiguar por qué los aparentes cauces de ríos del planeta no parecen interconectarse entre ellos, careciendo frecuentemente de pequeños "afluentes". Según las fotografías, muchas estructuras "río" empiezan y acaban de forma abrupta, lo que ha

permitido sugerir que se formaron por afloramientos violentos de agua subterránea que desaparecían después de nuevo bajo la superficie. Otros científicos creen que las estructuras se formaron debido a la lluvia que pudo caer en una época cuando Marte tenía una atmósfera más densa que la actual.

Lo que Kramer y sus colegas han averiguado es que muchas de estas estructuras aparentemente fragmentadas sí podrían haber estado conectadas o haber fluido hasta depresiones que parecen antiguos lechos de lagos. De hecho, algunas de las mayores depresiones visibles tienen un tamaño parecido a los Grandes Lagos de Norteamérica, y lo que vemos en estos últimos es semejante a lo que podría haber ocurrido en el Planeta Rojo.

El sistema acuático marciano debió ser complejo. Algunas de las depresiones menos profundas contienen múltiples cráteres erosionados, que debieron verse afectados por el flujo del agua. Dichas depresiones son cada vez menos profundas en las zonas más bajas, lo que sugiere que se acumularon en ellas sedimentos traídos por la propia agua o por el hielo.

No sabemos aún durante cuánto tiempo persistió este sistema acuático, ni bajo qué condiciones climáticas. Para ello deberíamos examinar los sedimentos que se han acumulado a lo largo de las depresiones. Nuevos instrumentos, como el THEMIS de la sonda Mars Odyssey, ya operando en órbita, podrían ayudarnos a contestar estas preguntas. Sus imágenes infrarrojas y en el espectro visible revelan una gran diversidad de tipos de superficie y estructuras. Las temperaturas nocturnas también delatan un complejo patrón de capas de roca, arena y polvo producido por los impactos de meteoritos, la erosión del viento, el vulcanismo y la deposición.

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