

# Interior de SP foi um grande deserto gelado



Epitácio Pessoa/AF

Parque que será inaugurado em Itu apresenta formações de 250 milhões de anos

JOSÉ MARIA TOMAZELA

Itu — Há 250 milhões de anos, em vez de apresentar extensos campos verdejantes, recobertos de pastagens, matas e lavas, o interior de São Paulo tinha um grande deserto gelado, com lagos glaciais, ponteados por icebergs. A prova dessa grande variação climática está em Itu, a 95 quilômetros da Capital. Camadas sobrepostas de laje com espessura que variam de alguns milímetros a quase um metro, chamadas varvitos, confirmam a teoria de que uma grande glaciação, iniciada há 250 milhões de anos, cobriu de gelo a região sudeste da América do Sul.

As rochas, expostas depois de um longo período de enterramento para virar como piso e calçamento, serão agora transformadas em um parque geológico municipal. O projeto da prefeitura de Itu conta com a assessoria científica do professor Antônio Carlos Rocha Campos, do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP), especialista em sedimentação glacial. "Essa é a mais importante exposição de varvitos da América do Sul", disse. Campos pesquisou o varvito de Itu durante quatro décadas.

A formação, segundo ele, é resultado de um trabalho longo e metódico da natureza. A areia e os sedimentos trazidos pelas águas nos meses de primavera e verão, por causa do derretimento do gelo, formavam

depósitos claros no fundo dos lagos. No outono e inverno, o gelo não se derretia, mas a deposição das partículas de grãos, sobretudo de argila, formava as camadas mais escuras do varvito. Segundo o professor, cada camada levou cerca de um ano para formar-se. Ele e sua equipe contaram até 300 camadas no sítio de Itu, concluindo que o lago existiu na região, na Era Paleozóica, há mais de 300 milhões de anos.

O varvito de Itu, segundo Campos,

revela marcas que hoje ajudam a reconstituir a paisagem gelada da região naquele período. São os chamados "seixos caídos" — rochas de vários tamanhos que se encontram passadas entre as camadas de varvitos. Os seixos se deslocaram dos lagos de gelo que, com o verão, estavam derretendo, e se depositaram sobre as camadas em formação, chegando a deformá-las. Outras marcas formam-se durante a vida existente na época: são marcas de patas e

corpos de animais que se arrastavam na lama do fundo do lago. "O grande número de marcas revela que a vida em abundância", observou. As marcas se deslocaram que tipo de animais eram esses, embora o tempo suficiente para podermos ver as estruturas anatômicas ligadas aos grupos de vertebrados — caranguejos, lagartos e bichanos do mar.

O Parque do Varvito de Itu será inaugurado no dia 24 pelo prefeito Luciano José Pinotti (PMDB). O projeto inclui a construção de pistas de acesso, passando pelos pontos mais significativos, entre eles o Parvito do Edo e um auditório para que sentenças artísticas.

**HÁ MARCAS DE PATAS DEIXADAS NA LAMA**

## BIOLOGIA

### Butantã sintetiza toxinas de veneno de cobra-coral

Pouco se conhece sobre o veneno; sero de São Paulo pode não servir contra espécies de outros locais

O Instituto Butantã conseguiu clonar sete toxinas do veneno da cobra-coral, uma peçonha muito violenta mas rara, perigosíssima — estimada, 50 no Brasil, há 30 espécies de coral venenosa ou "coral verdadeira". "Como as toxinas dos venenos são diferentes, não temos certeza se o soro feito a partir do veneno das corais de São Paulo é eficiente contra picadas de corais da Itália ou da Amazônia", disse o médico João Luiz Costa Cardoso, que dirige o Hospital do Butantã.

As picadas de coral não são estatisticamente importantes, pois dos 20 mil acidentes com cobra venenosa no País a cada ano, apenas uma centena é causada por reptais desse gênero. As corais passam a maior parte do tempo escondidas e seus dentes são fixos, o que dificulta a picada. Como seu veneno é neurotóxico e tem pouco peso molecular, ele se espalha mais depressa que o veneno da cascavel, por is-



Coral verdadeira: picadas da cobra são raras, mas podem matar

so mata mais facilmente por insuficiência respiratória.

A síntese das toxinas está sendo feita pelo bioquímico Paulo Lee Ho, do Centro de Biotecnologia do Butantã, com Marcelo Bento Soares, da Universidade de Columbia. Como não se conhece quase nada do veneno, a não ser seu efeito, Paulo

Ho está trabalhando num sentido oposto ao clássico, que seria purificar a toxina, estudar sua estrutura e clonar o gene. Ele clonou em bactéria *Escherichia coli* as sete toxinas diferentes, para então deduzir a seqüência primária e pesquisar a sua função. (Luiz Roberto de Souza Queiroz)

**EM FRENTE AO BOSQUE DO PORTAL.**

**UM APARTAMENTO A ALTURA DO PONTO MAIS ALTO DO MORUMBI.**

**4 DORMS • 2 SUÍTES**  
**2 ou 3 GARAGENS**

☐ LARIEIRA • ☐ TERRAÇO • ☐ QUADRA DE TÊNIS  
☐ PISCINA COM DECK • ☐ SALÃO DE JOGOS  
☐ QUIOSQUE COM CHURRASQUEIRA  
☐ SALÃO DE FESTAS • ☐ SALÃO DE CRIANÇAS  
☐ SISTEMA PLANEJADO DE SEGURANÇA  
☐ GARAGEM COM BLOQUEIO DUPLA  
☐ JARDINS COM TRATAMENTO PAISAGÍSTICO  
☐ PERGOLADO • 291 M<sup>2</sup> DE ÁREA TOTAL

**RICCI ENGENHARIA**  
A MARCA DA DIFERENÇA

**LIQUE JA: 851.3366**

**FERNANDEZ MERA**  
Especialista de Ventas  
uma parceria em negócios imobiliários

Fernandez Mera Negócios Imobiliários - Rua Colúmbia, 635 - Jd. América - Tel: (011) 851.3366 - Fax: (011) 851.1551

## FESTIVAL DE MÚSICA GRADIENTE: Quem dá o show são os preços baixos.

**ELETRO**

São Paulo: São Bento • Brás • Guarulhos • Ipiranga • Itaim Paulista • Itaquera • Jabaquara • Lapa • Mogi das Cruzes • Osasco • Penha • Santana • Santo Amaro • São Bernardo do Campo • São Miguel Paulista • Saúde • São João do Rio Preto • Tatuapé • Interior: Bauracura • Guaratinguá • Jundiaí • Ribeirão Preto • Santos • São João do Rio Preto • Sorocaba • Taubaté • Vicente de Carvalho

**CONJUNTO SYSTEM GRADIENTE TK 33 CH LASER STRIKE**  
CD Player com repet. Over/AM. Equalização Final, Vocal, Chorus, Pop e Rock. Controle remoto Duplo Deck.  
Preço a vista ..... R\$ 528,00  
ou 4x (1+3) ..... R\$ 132,00  
**SEM JUROS**  
Total a prazo ..... R\$ 528,00

**CONJUNTO SYSTEM GRADIENTE AT 60**  
X-Bass reforço de sons graves. Tuner digital AM/FM. Equalizador gráfico de faixas. Controle remoto Duplo Deck com H-Speed. Função Karaoke. Total Discos Vinyl.  
Preço a vista ..... R\$ 548,00  
ou 4x (1+3) ..... R\$ 137,00  
**SEM JUROS**  
Total a prazo ..... R\$ 548,00

**CONJUNTO SYSTEM GRADIENTE AT 61**  
Potência de 14 W RMS. Equalizador Gráfico 3 faixas. Duplo Deck e Continuous Play.  
Preço a vista ..... R\$ 388,00  
ou 4x (1+3) ..... R\$ 97,00  
**SEM JUROS**  
Total a prazo ..... R\$ 388,00

**COMPACT DISC GRADIENTE CDP AT2**  
Preço a vista ..... R\$ 260,00  
ou 4x (1+3) ..... R\$ 65,00  
**SEM JUROS**  
Total a prazo ..... R\$ 260,00

**TELA SHOPPING**  
0800-14-2640

As ofertas deste anúncio também poderão ser compradas por telefone até R\$ 22 h.

Ofertas válidas de 02 a 05/7/95, ou enquanto durarem os estoques. Após esta data os preços voltam ao normal.