

Geociência



Calamopleurus cylindricus, o peixe que pode ser tocado

Fósseis de 100 milhões de anos

Está sendo inaugurada nesta segunda mostra que reúne fósseis encontrados na Chapada do Araripe. São de peixes, insetos e vegetais que datam de milhões de anos

CLAUDIA COSTA

Como era a vida de animais e vegetais há cerca de 110 milhões de anos? Fósseis preservados e encontrados na Chapada do Araripe, localizada na divisa dos Estados de Pernambuco, Ceará e Piauí, podem dar uma dica. E ainda mais, existem muitas semelhanças entre o que era a vida vegetal e o que ela é hoje. Realmente um espetáculo para estudantes e paleontólogos, que pode ser visto na exposição "Fósseis do Nordeste do Brasil", que abre nesta segunda, no Museu de Geociências da USP. A curadoria é do professor Luiz E. Anelli, com o auxílio de Ivone C.G. Casseb, ambos do Departamento de Paleontologia do Instituto de Geociências.

Esses fósseis foram encontrados em rochas sedimentares marinhas e datam do Período Cretáceo, considerado um dos mais expressivos em termos de eventos geológicos. Durante esse período, a África e a América do Sul separaram-se definitivamente, desencadeando vários acontecimentos importantes como os grandes derrames basálticos, a formação e reativação de falhas geológicas, transgressões marinhas relacionadas à abertura do Oceano Atlântico, entre outros. Foi ainda no final do período que os dinossauros foram completamente extintos. Um grupo de invertebrados, os amonóides, desapareceu e a vegetação sofreu notável transformação. No Brasil, essas mudanças têm registro abundante e diversificado e um dos jazigos fossilíferos que sempre atraiu curiosos e pesquisadores é a bacia de Araripe.

Para essa mostra foi escolhida a Formação Santana, que representa a mais importante das unidades no aspecto paleontológico. Com espessura de 200 metros, é uma área em que ocorrem milhares de concreções calcárias portadoras de fósseis, especialmente peixes. Aí entra uma in-

formação curiosa: esses famosos peixes foram estudados primeiramente pelos cientistas austríacos J. B. Spix e C. F. P. Martius a pedido de Caroline, arqueduchessa da Áustria, esposa do príncipe regente do Brasil, D. Pedro I. Também podem ser encontrados fósseis de jacarés, tartarugas, répteis voadores conhecidos como pterossauros, além de invertebrados, como insetos e crustáceos, ou ainda restos vegetais.

Os peixes estão preservados dentro de massas de material carbonático em concreções chamadas ictiólitos (do grego *Ichthys* = peixe e *lithos* = pedra). Já os vegetais caíram e ficaram depositados na pedra, como quando as folhas são colocadas dentro de livros; depois foi caindo por cima um fragmento argiloso fino. Segundo o professor Paulo Roberto dos Santos, que trabalha junto com o curador da mostra no Departamento de Paleontologia da USP, quando os paleontólogos batem na pedra, ela quebra nos planos (como se fossem folhas de livro que se abrem) de deposição da rocha, e a folha sai intacta.

A maneira de preservação dentro das concreções ainda não é totalmente compreendida. Acredita-se, diz o professor Paulo Roberto, que tanto os animais como os vegetais ficaram em ambientes calmos, sem muita agitação da água e sem os predadores naturais. Mas como os animais não foram destruídos pelo tempo e os vegetais não sumiram? O professor Paulo Roberto tem várias hipóteses: As partes moles dos peixes (órgãos e tecidos) foram destruídas, mas restaram as partes duras — ossos, escamas, nadadeiras, opérculo —; então, em primeiro lugar porque é duro, em segundo, poderia ter sido destruído, mas pelo ambiente favorável isso não ocorreu, e terceiro porque em torno dos peixes houve uma deposição de cimento carbonático que os protegeram da ação do tempo.

As plantas sofreram um processo de incarbonização em que foram perdendo elementos químicos como oxigênio, hidrogênio e nitrogênio, sobrando o carbono, que as conservaram. Em relação aos insetos (suas partes moles foram destruídas, res-

tando a carapaça) também houve um processo semelhante ao das plantas. E esses insetos não são só terrestres, mas também voadores, como as libélulas, por exemplo. "Um fóssil não é regra, cada um é uma exceção porque é mais fácil ele ser destruído do que preservado", diz o professor Paulo Roberto.

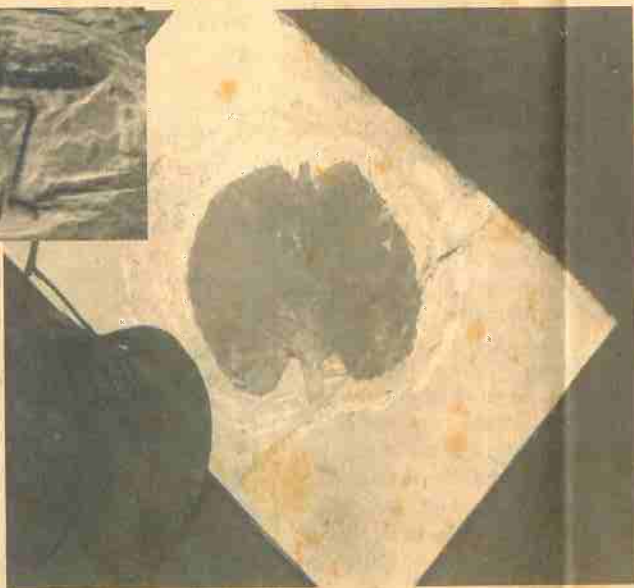
"Fósseis do Nordeste do Brasil" reúne cerca de 25 fósseis preservados nas rochas da Formação Santana, em uma pequena mostra do variado número de espécies de peixes, vegetais e insetos. E vai uma dica para os visitantes (que consta no texto explicativo da exposição): experimente reconhecer, dentre os peixes, partes do esqueleto do animal, dando especial atenção aos ossos do crânio, bem como a algumas das nadadeiras. Observe também a semelhança entre os restos vegetais fósseis e os atuais colocados lado a lado (como por exemplo, a folha de *dicotiledônea* semelhante à pata-de-vaca, encontrada na USP).

A diretora do Museu de Geociências, Maria Lúcia Rocha Campos, informa que para complementar a mostra serão colocados um aquário de peixes e um terrário (com plantas, insetos e até répteis). "Nossa intenção é que as pessoas possam ver as semelhanças entre os fósseis e a vida atual", completa. A exposição é uma iniciativa interna do Instituto de Geociências e tem caráter interativo, já que as pessoas podem tocar em um dos fósseis, o peixe *Calamopleurus cylindricus*.

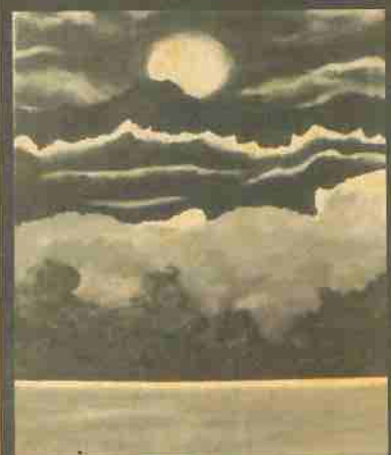
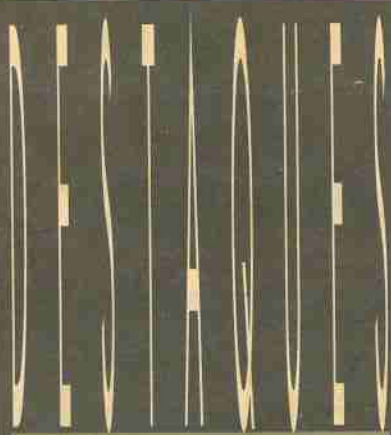
A exposição "Fósseis do Nordeste do Brasil" abre nesta segunda e fica em cartaz até 24 de novembro, de segunda a sexta, das 8h às 12h, e das 13h30 às 17h, no Museu de Geociências da USP (r. do Lago, 562, Cidade Universitária, tel. 818-3952). Visitas de escolas podem ser agendadas para alunos de 1º e 2º graus. A entrada é franca.



Ocustopis araripensis, gafanhoto (acima), e a folha de *dicotiledônea* e a pata-de-vaca

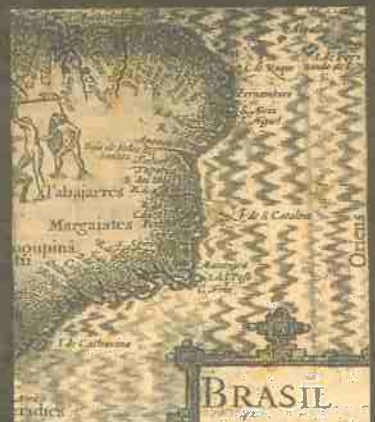


Fotos: Daniel Ryo



Poética da Paisagem

Esse é o nome da exposição que está em cartaz no Centro Universitário Maria Antonia. A artista plástica Ariane Cole apresenta paisagens criadas a partir da memória e da imaginação. Pág. 16



Nações indígenas

Nesta semana começa o ciclo de conferências "A Outra Margem do Ocidente", que traz como tema as nações indígenas. Estão presentes professores da USP, entre eles Marilena Chauí e Olgária Matos. Pág. 17

Roteiros em destaque

Na pág. 18 os leitores vão encontrar um roteiro literário que, entre as opções, traz as obras Ensaio sobre a origem das línguas e Tornar-se ator — Uma análise do ensino de interpretação no Brasil. E na pág. 19, um roteiro de cursos e encontros.

JORNAL DA USP
Vamos