

LIMPEZA, CONSERVAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E CATALOGAÇÃO DE PLANTAS FÓSSEIS DA FORMAÇÃO PEDRA DE FOGO, PERMIANO DA BACIA DO PARNAÍBA, BRASIL

Domingas Maria da Conceição (bolsista do PIBIC/UFPI), Juan Carlos Cisneros (Orientador, Centro de Ciências da Natureza – UFPI)

INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como principal objetivo a catalogação, limpeza e identificação de plantas fósseis da Formação Pedra de Fogo do período Permiano da Bacia do Parnaíba. Esta formação geológica pode ser reconhecida pela existência de madeiras fósseis e abundância considerável de sílex.

A bacia sedimentar do Parnaíba também denominada de bacia do Piauí-Maranhão ou do Meio Norte abrange cerca de 600 000 km², que recobrem os estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e parte dos estados do Ceará e Pará (SANTOS; CARVALHO, 2004).

Os caules de madeiras petrificadas *in situ* ou *ex situ* preservados na parte superior da Formação Pedra de Fogo, indicam um dos eventos biológicos mais importantes do Paleozóico na bacia do Parnaíba, e demonstram que no passado havia uma grande floresta tropical no Piauí (SANTOS; CARVALHO; 2004). Segundo Plummer, Price e Gomes (1948), o que denominamos Formação Pedra de Fogo são as camadas de arenitos ricas em sílex e madeiras silicificadas.

Em diversos pontos da bacia do Parnaíba existem vários caules de madeiras silicificadas. O processo pelo qual elas se preservam assim consiste na infiltração e permeação inicial dos tecidos vegetais por água saturada de minerais, com posterior precipitação intracelular nos lumens celulares e intracelulares de matéria mineral coloidal ou microcristalina, processo conhecido por permineralização (IANNUZZI, 2005).

Segundo Iannuzzi (2005), plantas fósseis são muito importantes para a compreensão da história da Terra. Sua utilidade é observada em praticamente todas as áreas das ciências naturais, destacando-se, em particular, a biologia e a geologia, uma vez que, as mesmas podem fornecer importantes informações sobre a evolução da vida e da Terra.

METODOLOGIA

As amostras de troncos de Pteridófitas e Gimnospermas coletadas, ao longo da Formação Pedra de Fogo, no estado do Maranhão passaram por uma limpeza minuciosa, com pincel e água, no laboratório. Posteriormente, foram expostas ao sol, para que pudessem ficar totalmente secas. Em seguida, alguns caules foram levados para polir, visando facilitar a sua identificação. O polimento foi feito em cortes transversais nos caules, com uma politriz usada para polir rochas, esse procedimento possibilitou uma melhor visualização dos seus detalhes anatômicos, procedendo-se, então ao levantamento fotográfico.

Os caules fósseis encontrados no município de Altos, Piauí, apesar dos seus tamanhos, também passaram por uma limpeza cuidadosa com pinceis e escovas, embora esse procedimento tenha sido efetuado em campo, em virtude das grandes dimensões dos referidos troncos, alguns

atingindo diâmetro da ordem de 1,70 m, impossibilitando, portanto, seu transporte até o laboratório. Após a limpeza, os caules foram fotografados.

As dimensões dos troncos e as distâncias entre eles foram medidas, utilizando uma trena de 50 m, obtendo-se, nesta etapa, as coordenadas geográficas, via uso de um GPS. Os caules foram catalogados de forma digital usando uma planilha de dados no software livre OpenOffice.org.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento deste Projeto vários pontos de concentração com troncos fósseis da Formação Pedra de Fogo foram visitados nos estados do Piauí, Maranhão e Tocantins. Nas etapas de prospecções, uma nova província de troncos foi evidenciada na área rural do município de Altos, no estado do Piauí, constituindo um novo sítio paleobotânico de grandes dimensões denominado São Benedito.

O novo sítio está localizado no povoado São Benedito, (assentamento do Incra), a 19 km Sudoeste da sede da cidade de Altos, Piauí, nas coordenadas geográficas 05° 07' 14,2" S, 42° 31' 05,6" O a maior concentração está a 133 m metros em relação ao nível do mar. Embora já conhecida pela população local, não há estudos publicados sobre esta floresta fóssil.

O afloramento fóssil encontra-se recoberto por uma densa floresta com abundância de cocais. Pelo menos vinte e três seções de caules gimnospermiços de grandes dimensões (os diâmetros superam 1,60 m) foram encontradas durante o reconhecimento preliminar efetuado na área, sendo que a maioria parece se encontrar de forma parautóctone.

Os caules de Altos não estão em posição vertical, porém estão dentro do seu habitat original, ou seja, de forma parautóctone. Os restos vegetais sofreram algum transporte, uma vez que não estão em posição de vida, embora o deslocamento tenha sido incapaz de levá-los para além dos limites do habitat original.

Sobre a posição dos troncos, Taylor e Taylor (1993) afirmam:

Como seria de esperar, partes de plantas transportadas para grandes distâncias tendem a ser fragmentadas e desfiadas, e aquelas depositadas perto do lugar de crescimento seriam menos distorcidas e melhor preservadas. (TAYLOR; TAYLOR, 1993. Tradução da autora).

Conforme o trecho dos autores citados, no caso em que os caules são transportados a grandes distâncias eles tendem a se fragmentar. O parecer sobre os caules fósseis do sítio paleontológico de Altos seguiu essa linha interpretativa, pois os mesmos não estão fragmentados, embora sua medula não esteja preservada. Outro fato que corrobora o transporte em pequena escala de espaço é o fato do elevado diâmetro e principalmente comprimento longitudinal que impressionaram até mesmo pesquisadores mais experientes deste tipo de vestígio fóssil.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste Projeto permitiu a localização e mapeamento de 23 caules Gimnospermiços, na localidade São Benedito, município de Altos, Piauí, os quais constituem um novo sítio paleobotânico de maiores dimensões que a floresta petrificada no Rio Poti, em Teresina.

Após exaustivo levantamento bibliográfico sobre o assunto abordado, comparações, análises, elaboração de lâminas e discussões em campo por especialistas na área de paleobotânica, pôde-se concluir que a maior parte dos caules localizados na região do Maranhão é pertencente ao grupo das Pteridófitas, do gênero *Psaronius*, e algumas poucas gimnospermas, na região do estado do Tocantins na área do Monumento das Árvores fossilizadas predomina também o gênero *Psaronius*, mas nessa região não foi possível a coleta de amostras, pois se trata de uma Unidade de Conservação.

Em relação à nova ocorrência fóssilífera de Altos, Piauí, que foi localizada durante o desenvolvimento do projeto, pode-se concluir que todos os troncos mapeados até o momento pertencem ao grupo das Gimnospermas. Embora suas medulas não estejam bem preservadas, esta informação é válida, pois foram inferidas através de seus anéis de crescimento.

A partir dos dados apresentados acima, pode-se inferir preliminarmente algumas informações paleoambientais sobre o sítio paleontológico de Altos:

- Em virtude do tamanho dos caules pode-se afirmar que há aproximadamente 280 Ma, naquela região, predominava uma grande floresta de Gimnospermas gigantes;
- O clima poderia não ser tão úmido, já que as Gimnospermas eram plantas que poderiam viver em ambientes mais secos, diferente das Pteridófitas, que eram plantas de ambientes alagadiços.

De forma resumida, os resultados apresentadas do presente estudo permitem constatar a riqueza da paleoflora preservada na Bacia do Parnaíba.

REFERÊNCIAS

IANNUZZI, R.; VIEIRA, C. E. L. *Paleobotânica*. 5. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

PLUMMER, F. B.; PRICE, L. I.; GOMES, F. A. Estados do Maranhão e Piauí. In: BRASIL, Conselho Nacional do Petróleo, Relatório de 1946. Rio de Janeiro. 1948. p. 87-134.

SANTOS, M. E. C. M.; CARVALHO, M. S. S. *Paleontologia das bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís*: Reconstituições Paleobiológicas. 2. ed. Rio de Janeiro: CPRM (Serviços Geológicos do Brasil), 2004.

TAYLOR, T. N.; TAYLOR, E. L. *The biology and evolution of fossil plants*. Prentice Hall, NJ, USA, 1993. p. 9.

APOIO

A Negaunee Foundation LTD (EUA), Field Museum Chicago (EUA) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

Palavras-chaves: Paleontologia. Permiano. Plantas fósseis.