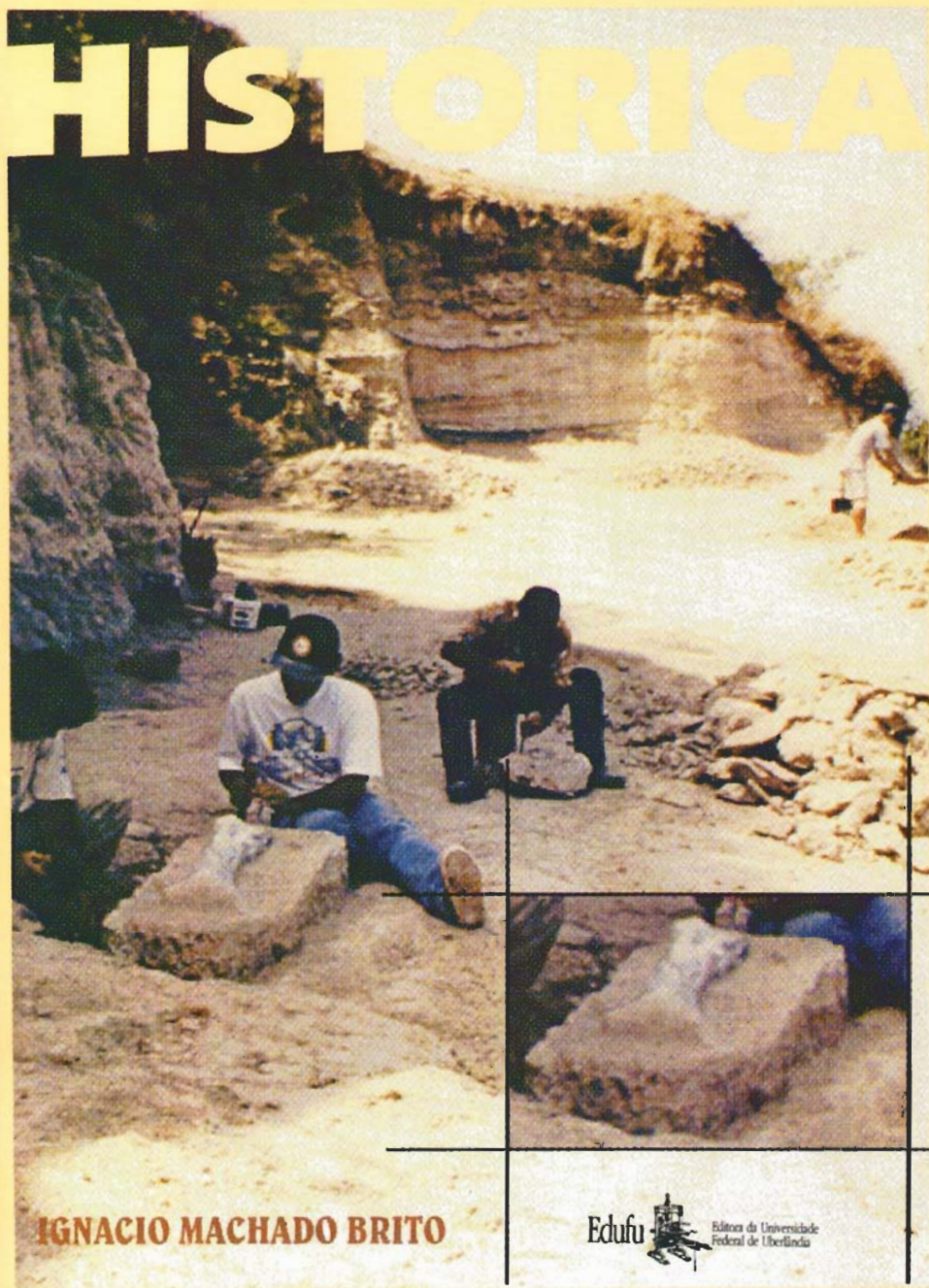


GEOLOGIA

HISTÓRICA



IGNACIO MACHADO BRITO

Edufu  Editora da Universidade
Federal de Uberlândia

CAPÍTULO VII

A BACIA DE SÃO LUÍS

Ismar de Souza Carvalho

INTRODUÇÃO

A bacia de São Luís é uma bacia tipo *rift*, originada a partir dos esforços tectônicos que resultaram na formação do Atlântico Equatorial. Está delimitada das bacias adjacentes do Parnaíba e de Barreirinhas, pelos altos estruturais Arco Ferrer-Urbano Santos, Alto do Rosário e Arco Tocantins. Sua história deposicional pré-Cretácea tem relação direta com os depósitos da bacia do Parnaíba, área com a qual possuía continuidade física durante o Paleozóico (Fig. 1).

Durante a abertura da margem atlântica na região equatorial do Brasil (Cretáceo Superior), a ação tectônica originou várias bacias do tipo *rift*. Ao mesmo tempo, o embasamento Pré-Cambriano no interior do continente foi soerguido, levando à divisão de regiões sedimentares, antes contínuas, em pequenas bacias. Desta forma teve origem a bacia de São Luís, a qual possui uma área de aproximadamente 18.000 km².

GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA

A espessura total de sedimentos da bacia de São Luís é de cerca de 4.500 m, abrangendo rochas paleozóicas, mesozóicas e cenozóicas. De acordo com Lima & Aranha (1993) a coluna sedimentar desta bacia pode ser subdividida em três megasseqüências deposicionais: A, B e C. A megasseqüência A engloba as rochas sedimentares clásticas (conglomerados, arenitos, siltitos e folhelhos) da Formação Bequimão, Grupo Serra Grande e rochas ígneas da era Paleozóica, quando a bacia de São Luís era uma área contínua com a bacia do Parnaíba. Durante a separação da América do Sul e África (fase *rift*) houve a deposição das rochas carbonáticas e clásticas que compõem as formações Codó, Grajaú, Itapecuru e Grupo Canárias, que fazem parte da megasseqüência B. A última megasseqüência -C - é composta por rochas clásticas e carbonáticas dos grupos Caju e Humberto de Campos, Formação Pirabas e Grupo Barreiras. São rochas da fase final de separação da América do Sul e África, transcorrida durante o Cretáceo Superior e o Recente.

Os fósseis encontrados nas rochas aflorantes da bacia de São Luís restringem-se à Formação Itapecuru, os quais datam do Cretáceo Superior. Há uma grande variedade de fósseis que inclui palinórfos, plantas (angiospermas), moluscos, peixes e répteis, além de icnofósseis de invertebrados e vertebrados.

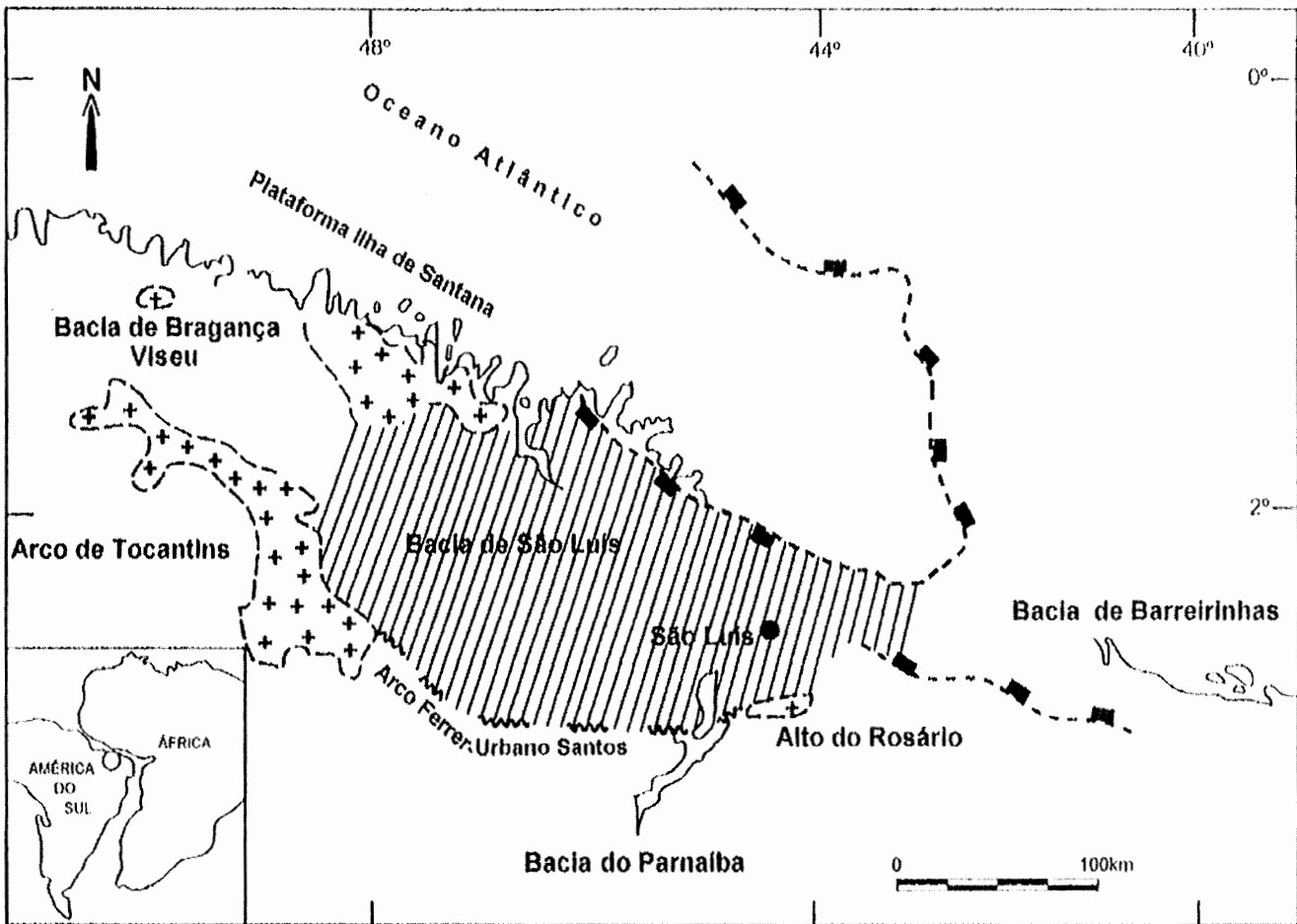


Figura 1 - Mapa de localização da bacia de São Luís (modificado de Carvalho & Pedrão, 1998).

Os palinomorfos incluem miósporos, escolecodontes e palinoforaminíferos. Os palinomorfos continentais são esporos de pteridófitas, grãos de pólen de gimnospermas e angiospermas. Indicam um clima quente e seco (Pedrão *et alii*, 1993).

Os moluscos pertencem às famílias Mytilidae, Inoceramidae, Pectinidae, Plicatulidae, Limidae, Ostreidae e Matricidae (Klein & Ferreira, 1979).

Os peixes são representados por escamas, dentes e fragmentos ósseos de Dipnoi, Elasmobranchia e Actinopterygii (Eugênio, 1994).

Os répteis incluem Dinosauria, Crocodylia, Chelonia, Mosasauria e Plesiosauria. Também são encontradas com frequência pegadas de dinossauros terópodes (Price, 1947; Carvalho & Gonçalves, 1994; Carvalho, 1995; Carvalho & Pedrão, 1998).

OS AMBIENTES SEDIMENTARES

As rochas mais antigas existentes na bacia de São Luís são conglomerados, arenitos e diamictitos, considerados como do Cambriano (Aranha *et alii*, 1990). Estas rochas podem ter-se originado em ambientes de leques aluviais e fluviais. Os ambientes fluviais também teriam originado as rochas abrangidas pelo Grupo Serra Grande. Poderiam ainda existir ambientes flúvio-deltáicos durante os períodos Siluriano e Devoniano.

A partir dos primeiros movimentos no Jurássico, que conduziram à abertura da margem atlântica equatorial, depositou-se um conjunto de conglomerados, arenitos e siltitos (Formação Bragança). Representam depósitos de leques aluviais. A partir do Cretáceo, temos os depósitos arenosos da Formação Grajaú, considerados por Caputo (1984) como depositados em ambientes de *fan-delta*. No final do Cretáceo Inferior, há a deposição de folhelhos e calcários que compõem a Formação Codó. A origem destes depósitos envolve ambientes lacustrinos, de água doce com ingressões marinhas esporádicas. Já no Cretáceo Superior, dominam os ambientes fluviais, estuarinos e marinhos litorâneos, cujas rochas clásticas e carbonáticas são denominadas como Formação Itapecuru.

No Cenozóico temos os depósitos fluviais representados por conglomerados, arenitos e argilitos do Grupo Barreiras, bem como pelos calcários miocênicos da formação Pirabas, que são indicativos de um ambiente marinho sob condições climáticas quentes.

BIBLIOGRAFIA

CAPUTO, M. V. *Stratigraphy, tectonics, paleoclimatology and paleogeography of northern basins of Brazil*. Tese de Doutorado, University of California. 583 p., 1984 (inédita).

CARVALHO, I. S. As pistas de dinossauros da Ponta da Guia (Bacia de São Luís, Cretáceo Superior - Maranhão, Brasil). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 67(4): 413-431, 1995.

CARVALHO, I. S. & GONÇALVES, R. A. Pegadas de dinossauros Neocretáceas da Formação Itapecuru, Bacia de São Luís (Maranhão, Brasil). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 66(3): 279-292, 1994.

CARVALHO, I. S. & PEDRÃO, E. Brazilian Theropods from the Equatorial Atlantic Margin: behavior and environmental setting. *Gaia*, 1998 (no prelo).

EUGÊNIO, W. S. *Aspectos paleontológicos do Cretáceo da Baía de São Marcos, Maranhão, Brasil*. Dissertação de Mestrado (Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto de Geociências). 77 p., 1994 (iné dita).

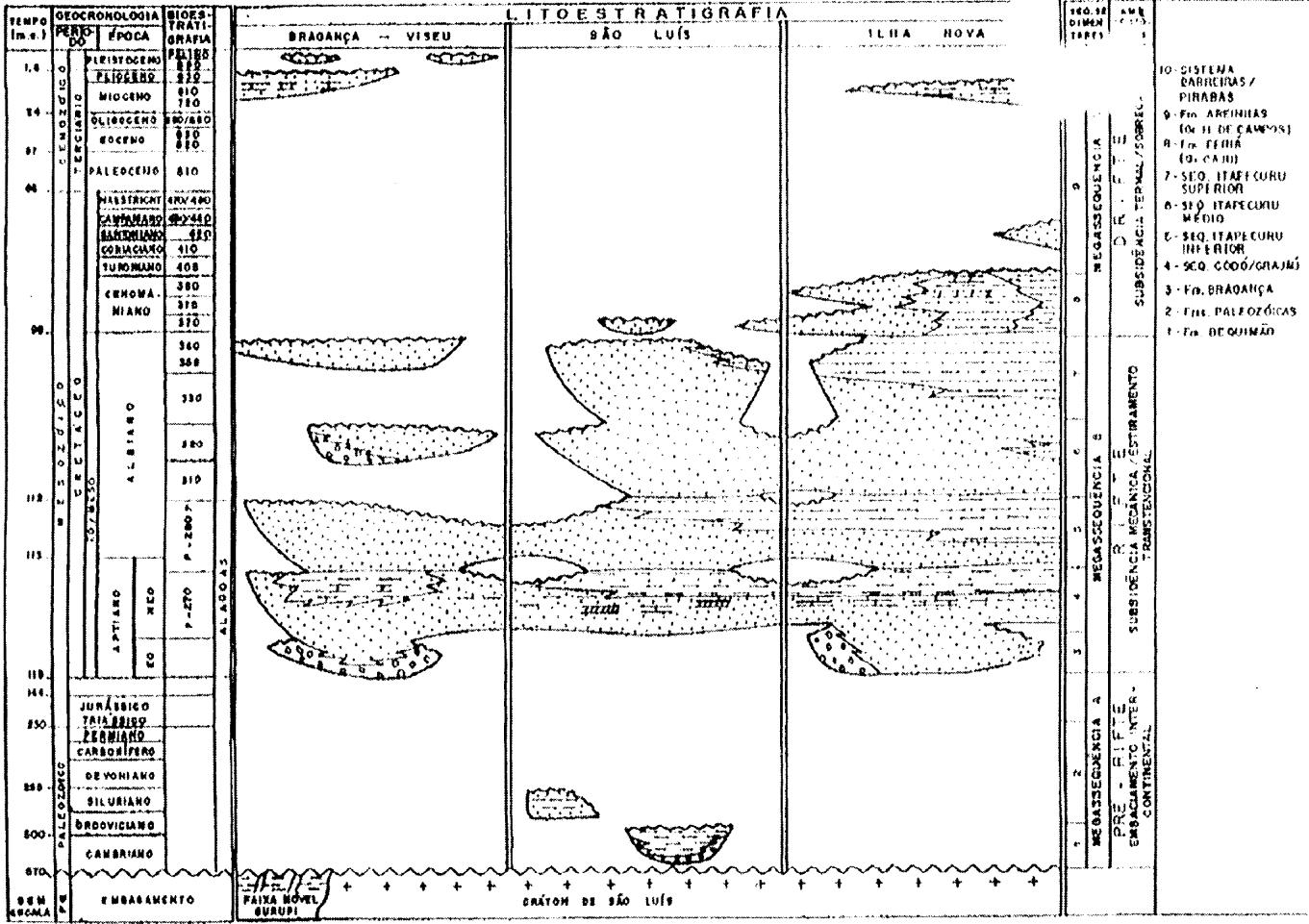
KLEIN, V. C. & FERREIRA, C. S. Paleontologia e estratigrafia de uma fácies estuarina da Formação Itapecuru, Estado do Maranhão. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 51(3): 523-533, 1979.

LIMA, H. & ARANHA, L. G. F. *Bacia de Brangaça-Viseu, São Luís e Graben de Ilha Nova: análise integrada, perspectivas e direcionamento exploratório*. Petrobrás - Denor, Belém, 1993 (Relatório Interno).

PEDRÃO, E.; BARRILARI, I. M. R. & LIMA, H. P. *Estudos palinológicos dos sedimentos cretácicos da bacia do Parnaíba*. CENPES/DIVEX/ Petrobrás, Relatório Interno. 40 p., 1993.

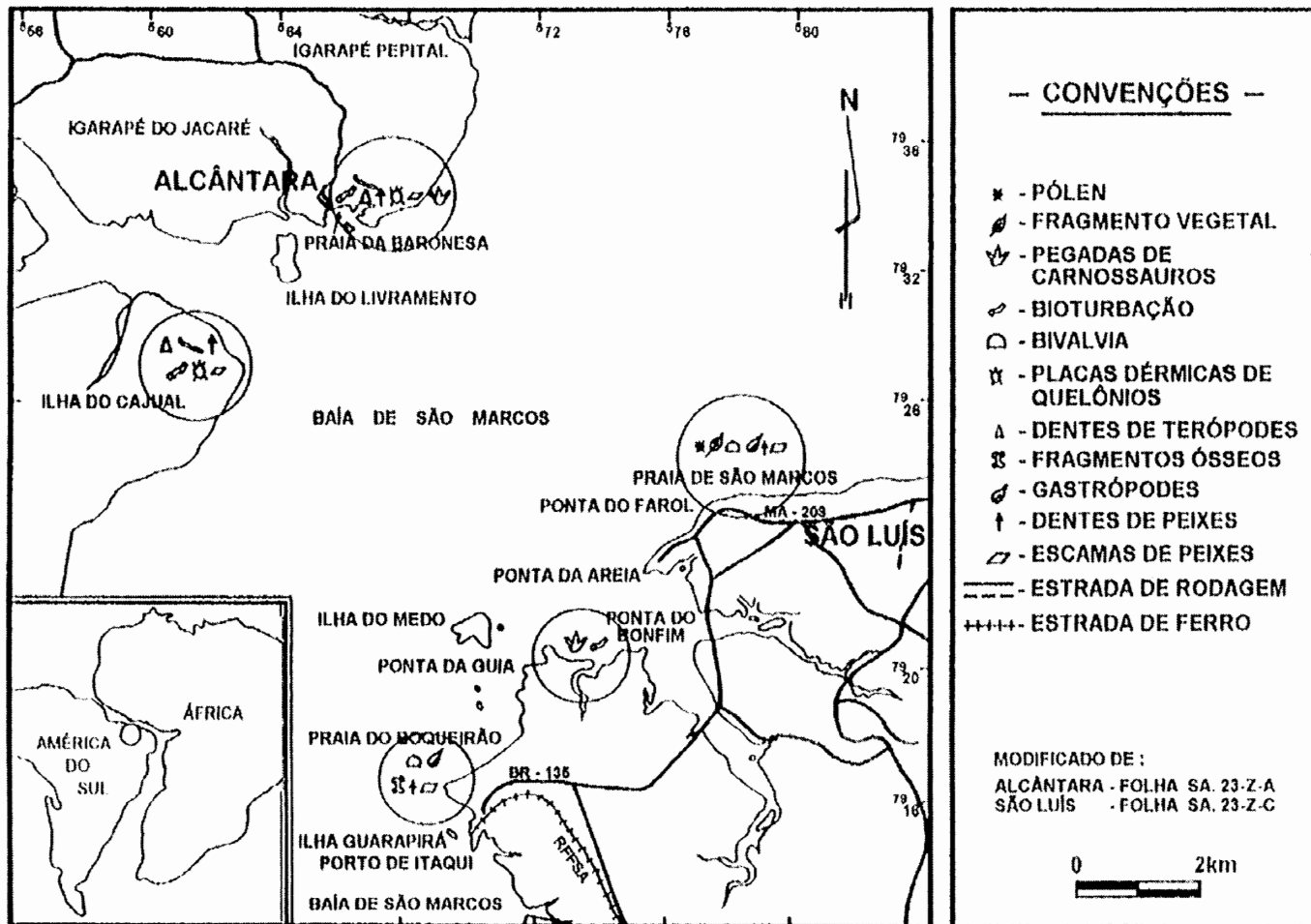
PRICE, L. I. *Sedimentos mesozóicos na Baía de São Marcos, estado do Maranhão*. Departamento Nacional da Produção Mineral, Divisão de Geologia e Mineralogia, Rio de Janeiro. 12 p., 1947.

Figura 2 - Litoestratigrafia da bacia de São Luis e áreas sedimentares adjacentes (Pedraõ, Barriari & Lima, 1993).



- 10- SISTEMA BARCINAS / PIABAS
- 9- Fm. ARFINHAS (O II DE CAMPOS)
- 8- Fm. FEIRA (O. CAU)
- 7- SEQ. ITAPECURU SUPERIOR
- 6- SEQ. ITAPECURU MÉDIO
- 5- SEQ. ITAPECURU INFERIOR
- 4- SEQ. COCO/GRAJÁ
- 3- Fm. BRAGAÇA
- 2- Fm. PALEZOICAS
- 1- Fm. DE GUIMÃO

Figura 3 - Mapa de distribuição de fósseis na baía de São Luís.



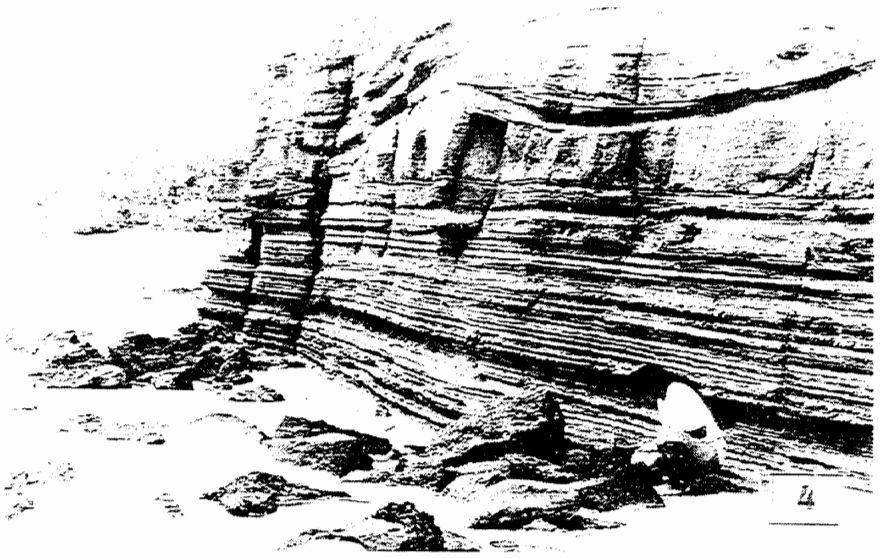


Figura 4 - Afloramentos da Formação Itapecuru (Cretáceo Superior) na bacia de São Luís (MA).



Figura 5 - Dente de dinossauro carnívoro encontrado na Formação Itapecuru.