

# OS EQUINÓIDES ALBIANOS (CRETÁCEO INFERIOR) DO BRASIL E SEU POSSÍVEL VALOR ESTRATIGRÁFICO

IGNACIO MACHADO BRITO

Departamento de Geologia - UFRJ

**Abstract** - The occurrence of Albian Echinoids in Brazil has been reported in the Santana Formation (Araripe basin), the Riachuelo Formation (Sergipe basin) and the Algodões Formation (Camamu basin). In this paper we discuss the possibility of a wide distribution of the Brazilian species in other continents such as North America and West Africa.

**Resumo** - Os equinóides albianos são conhecidos, no Brasil, na formação Santana(?) da bacia do Araripe, na formação Riachuelo da bacia de Sergipe e na formação Algodões da bacia de Camamu ou Recôncavo Sul. No presente trabalho discutimos brevemente o problema da possível sinonímia das espécies brasileiras com as de outras localidades pois, originalmente, quase todas foram descritas como espécies novas, dando idéia de fauna endêmica. Estudos mais detalhados poderão sugerir uma unidade faunística do Nordeste do Brasil, África Ocidental e Texas-México confirmando comunicação do mar brasileiro-africano com o Atlântico Norte no Albiano Superior.

## INTRODUÇÃO

Os equinóides fósseis do Brasil são encontrados, segundo o estágio atual dos conhecimentos, no Albiano e no Cretáceo Superior das bacias do Nordeste e no Oligoceno-Mioceno da Zona Bragantina do Pará na formação Pirabas.

Os equinóides albianos, assunto da presente nota, são conhecidos na parte superior da formação Santana (Chapada do Araripe), na formação Riachuelo (bacia de Sergipe-Alagoas) e na formação Algodões (bacia de Camamu ou do Recôncavo Sul). Já foram classificados em cerca de quinze espécies, a maioria das quais da bacia de Sergipe, quase todas descritas como novas, o que daria uma idéia de fauna endêmica.

O mesmo aconteceu com outros importantes grupos de invertebrados marinhos do Albiano do Brasil, como os amonitas que, a medida que vão sendo reestudados convenientemente, vão caindo em sinonímia com espécies principalmente da África

Ocidental.

Além do problema da possível distribuição geográfica das espécies em questão, ainda não dispomos de informações quanto o valor estratigráfico dos referidos equinóides pois, no Brasil, onde foram encontrados, os terrenos foram datados principalmente por amonitas.

## OS EQUINÓIDES DA FORMAÇÃO SANTANA

A sequência sedimentar da região compreendida entre os estados de Pernambuco e Ceará constitui uma chapada alongada no sentido leste-oeste denominada chapada do Araripe.

A formação fossilífera mais importante é a formação Santana, originalmente descrita por Small (1913) como "calcareo de S. Anna". Esse pacote sedimentar vem sendo subdividido em três membros: Crato, o inferior caracterizado principalmente por calcários laminados; Ipubi com os níveis de gipsita e Romualdo, constituído de calcários e margas

com concreções fossilíferas. A literatura científica sobre a geologia e paleontologia da Chapada do Araripe é vasta e, só para citar trabalhos recentes, temos os apresentados e publicados no "I Simpósio Sobre a Bacia do Araripe e Bacias Interiores do Nordeste" realizado no Crato em junho de 1990, onde apresentamos um "Breve Histórico Sobre a Estratigrafia da Bacia do Araripe" e o "Santana Fossils, an Illustrated Atlas", com 459 páginas e centenas de fotografias coloridas e desenhos esquemáticos, editado por John G. Maisey em 1991 e pela T.F.H. Publications em New York.

Os poucos equinóides conhecidos da Chapada do Araripe foram estudados originalmente por Beurlen (1966) com base em espécimes não muito bem preservados, procedentes de Rancharia e Lagoa de Dentro, no extremo oeste da mencionada chapada. Foram classificados como *Pygurus* (*Echlinopygurus*) *tinocoi* e *Faufasia araripensis*, ambos propostos como novas espécies. O primeiro foi comparado com *P. jagueyanus* Cook, do Albano da Colômbia e com *P. africanus* De Loriol, do Albano de Angola e o último foi reestudado por Brito (1981) como *Pygidiolampas araripensis*.

Com o pouco material disponível catalogado no Instituto de Geociências da U.F.Pe, pouco se pode afirmar quanto a possíveis sinonímias e conseqüentemente, quanto a sua distribuição geográfica.

Um outro problema diz respeito à idade dos fósseis da chapada do Araripe, oscilando entre o andar local Alagoano, o Aptiano e o Albano.

## OS EQUINÓIDES DA FORMAÇÃO RIACHUELO

A bacia de Sergipe-Alagoas situa-se na faixa litorânea dos estados de mesmo nome. A seqüência sedimentar francamente marinha se inicia com a formação Riachuelo introduzida na literatura geológica por Moraes Rego em 1933 e redefinida por Campbell em 1946 e por Bender em 1959. Schaller em 1969 separou a unidade em quatro membros: Angico, constituído de clásticos; Taquari composto de folhelhos e calcários; Maruim, para os calcários oolíticos e Aguilhada para os dolomitos sacaróides (vide Brito, 1979, p. 76).

A formação, riquíssima paleontologicamente, apresenta zonas bem definidas de amonitas do Albano Inferior, Médio e Superior, não se conhecendo ainda o Albano basal e o terminal.

Quanto aos equinóides até agora encontrados, quase todos descritos originalmente por White em 1887 como novas espécies, temos as seguintes observações:

*Stereocidaris branneri* (white) lembra muito *Cidaris texanus* Clark e *Cidaris hemigranosus* Shumard, do grupo Washita, do Albano Superior dos Estados Unidos. O gênero *Stereocidaris* é conhecido, além do Cretáceo, no Terciário da Austrália e da região Indo-Pacífica.

*Rhabdocidaris brasiliensis* Maury aparentemente não tem grandes afinidades com outras espécies mas o gênero é conhecido do Jurássico Inferior ao Recente.

*Salenia sergipensis* White, o único equinóide brasileiro até o presente encontrado em duas bacias sedimentares diferentes, tem afinidades com *S. mexicana* Schuter, do grupo Fredericksburg, do Albano Superior do México e Texas. É completamente diferente de *S. similis* White, também do Albano de Sergipe, que por sua vez não mostra qualquer semelhança com espécies do Comancheano do Texas e do México.

*Phymosoma binexilis* White mostra semelhança com *P. texanum* (Roemer) do grupo Fredericksburg, do Texas, mas ainda não dispomos de fósseis com a face oral preservada para comparação detalhada da espécie brasileira com a norte americana.

*Phymosoma braziliensis* White, segundo os dos de que dispomos, é diferente das demais espécies do gênero.

*Orthopsis australis* (White), descrito originalmente no gênero *Cottaldia*, parece ser a mesma espécie de *Orthopsis charltoni* (Cragin) do grupo Washita, Albano Superior do Texas.

*Coenholectypus pennanus* (White) lembra muito *C. planatus* Romer, do Comancheano do Texas.

*Conolypus nettoanus* White, mantido provisoriamente neste gênero, precisa ser melhor estudado.

*Parapygus aequalis* (White) está na mesma situação sistemática da espécie

anterior.

*Hemiaster cranium* Cooke, do Albiano de Sergipe, apresenta caracteres que concordam plenamente com as descrições originais da espécie do Albiano Superior do Texas.

## OS EQUINÓIDES DA FORMAÇÃO ALGODÕES

A bacia do Recôncavo Sul ou de Camamu situa-se entre a bacia de Todos os Santos e o alto de Taipus. Sua sequência sedimentar marinha se inicia com a formação Algodões, que se estende do Albiano ao Campaniano-Maastrichtiano. É constituída dos calcários sobrepostos à formação Taipu-Mirim de idade alagoana.

A formação Algodões foi descrita pela primeira vez por Maury (1925) como camadas cretácicas marinhas de Algodões. Com base no amonita *Elobiceras*, inicialmente classificado como *Schloenbachia*, atribuiu para a mesma uma idade albiana.

Os equinóides da formação, descritos originalmente por Brito (1964) são todos procedentes da Ilha Boipeba, portanto de uma localidade diferente da localidade tipo.

*Salenia sergipensis* White só foi comentada anteriormente nos equinóides das formações Riachuelo.

*Phymosoma bahiaensis* (Brito) aparentemente mostra-se bem diferente das demais espécies do Brasil e do Comancheano Norte Americano.

*Heteraster boipebensis* (Brito), originalmente descrita no gênero *Epiaster* pertence a um gênero exclusivo do Cretáceo. Pelo pequeno número de exemplares disponíveis, ainda não foi possível uma comparação detalhada com outras espécies do gênero (vide Brito, 1980, 1981).

## CONCLUSÕES

As poucas espécies de equinóides do Albiano do Brasil são encontradas, com certa dúvida, na Chapada do Araripe, na formação Riachuelo da bacia de Sergipe e na formação Algodões da bacia de Camamu, essas duas últimas bem datadas com base em amonitas.

As da bacia de Sergipe são as que se encontram em melhores condições de estudo,

pelo maior número de espécies, exemplares e pela boa qualidade de fossilização.

De acordo com as primeiras observações, a fauna mostra-se semelhante a do Comancheano do Texas e do México, confirmando a idade albiana superior.

Acreditamos também que, com maiores coletas dos citados fósseis, tanto no Nordeste do Brasil quanto nas bacias equivalentes da África Ocidental, muitas espécies comuns poderão ser conhecidas como já acontece com outros grupos de invertebrados. Parece evidente que um estreito mar entre os dois continentes em comunicação com o Atlântico Norte durante o Albiano Superior poderá ser também confirmado através do estudo de equinóides. Quanto mais ampla a distribuição geográfica de uma espécie for conhecida, maiores serão as condições de determinação da sua distribuição estratigráfica.

## BIBLIOGRAFIA

- BEURLEN, K., 1966. Novos equinóides no Cretáceo do Nordeste do Brasil. An. Acad. Brasil. Ciênc., vol. 38, nº 3/4, p. 455-464, 1 est., 1 fig.
- BRITO, I.M., 1964. Equinóides Cretácicos do Estado da Bahia. Esc. Geol. Univ. Bahia, Publ. Av. nº 1, 10 p., 2 est.
- BRITO, I.M., 1979. Bacias Sedimentares e Formações Pós-Paleozóicas do Brasil. Ed. Interclência, 179 p., Rio de Janeiro.
- BRITO, I.M., 1980. Os Equinóides Fósseis do Brasil. I - Os Endocíclicos. An. Acad. Brasil. Ciênc., vol. 52, nº 3, p. 569-590, 5 est., 3 figs..
- BRITO, I.M., 1981-A. Os Equinóides Fósseis do Brasil. II - Holactipóides e Cassidulóides. An. Acad. Brasil. Ciênc., vol. 53, nº 3, p. 513-527, 4 est.
- BRITO, I.M., 1981-B. Os Equinóides Fósseis do Brasil. III - Epatangóides, Exceto Hemiasteríadae. An. Acad. Brasil. Ciênc., vol. 53, nº 3, p. 569-578, 3 est.
- MAURY, C.J., 1925. Fósseis Terclários do Brasil, com descrição de novas formas cretáceas. Serv. Geol. Min. Brasil., Monogr. nº IV, 705 p., 24 est.
- SMALL, H., 1913. Geologia e supprimento d'água subterranea no Planhy e parte do Ceará. Insp. Obras Contra Seccas, Ser. I,

D., Publ. nº 32, 146 p., Rio de Janeiro.  
WHITE, C.A., 1887. Contribuição à  
Paleontologia do Brazil. Arch. Museu

Nacional, VII, 273 p., 28 est., Rio de  
Janeiro.