

OCORRÊNCIA DA ZONA DE NANOFÓSSIL AXOPODORHABDUS ALBIANUS NA BACIA DO ESPÍRITO SANTO
OCCURRENCE OF THE AXOPODORHABDUS ALBIANUS NANNOFOSSIL ZONE AT THE ESPÍRITO SANTO BASIN

1 - INTRODUÇÃO

O arcabouço bioestratigráfico, com base em nanofósseis, proposto por Antunes (1984, 1987) para o Meso e Neocretáceo da porção emersa da Bacia do Espírito Santo conta com seis biozonas (fig. 1). Neste zoneamento o Albiano é indicado pela biozona *N. truitti* (N-250), o Turoniano (parte superior)/Santoniano pela *L. grilli* (N-260), o Campaniano pela *E. eximius* (N-265) e o

Maastrichtiano é subdividido em *B. parca* (N-270), *Q. trifidum* (N-280) e *A. cymbiformis* (N-290). Para o Cenomaniano/Turoniano (parte inferior), Antunes (1984, 1987) não reconhece nenhuma biozona e argumenta que a ausência de formas características desse intervalo deve-se a diversos fatores. Aliás, de acordo com a literatura especializada (Perch-Nielsen, 1977; Proto-Decima *et al.*, 1978; Cepek, 1978; Herbin *et al.*, 1987 e Magniez-Janin & Muller, 1987) é notória a dificuldade em reconhecer e individualizar sedimentos dessas idades nas mais diversas regiões do Oceano Atlântico Sul e equatorial.

Entretanto, recentes investigações na área do *Paleocanyon* de Fazenda Cedro, (Bacia do Espírito Santo), (fig. 2), revelaram a presença de raros exemplares da espécie *Axopodorhabdus albianus*, nanofóssil guia da biozona *A. albianus* (Cenomaniano/Turoniano, parte inferior), já reconhecida em algumas bacias da margem atlântica brasileira.

Esta nota tem por objetivo informar à

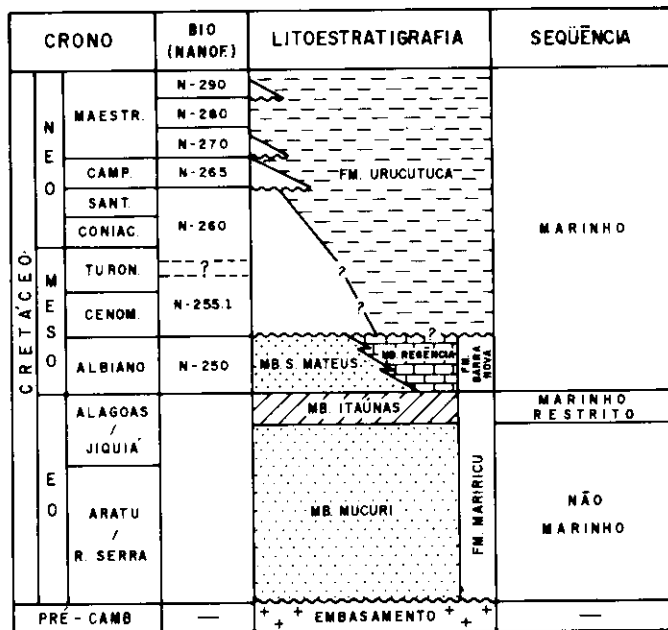


Fig. 1 - Zoneamento bioestratigráfico do meso e neocretáceo da porção emersa da Bacia do Espírito Santo (modificado de Antunes, 1987).

Fig. 1 - Biozones for the middle and late cretaceous in the emerge part of the Espírito Santo Basin (modified from Antunes, 1987).

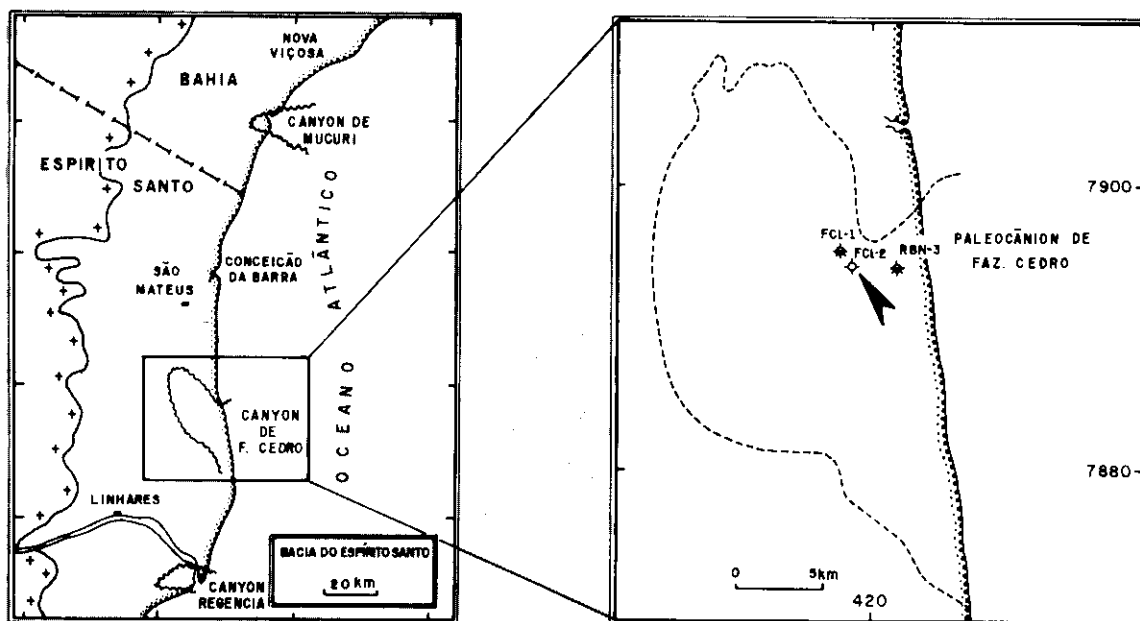


Fig. 2 - Mapa de localização do poço 1-FCL-2-ES, paleocanyon de Fazenda Cedro, Bacia do Espírito Santo.
 Fig. 2 - Location map of the well 1-FCL-2-ES, Fazenda Cedro paleocanyon, Espírito Santo Basin.

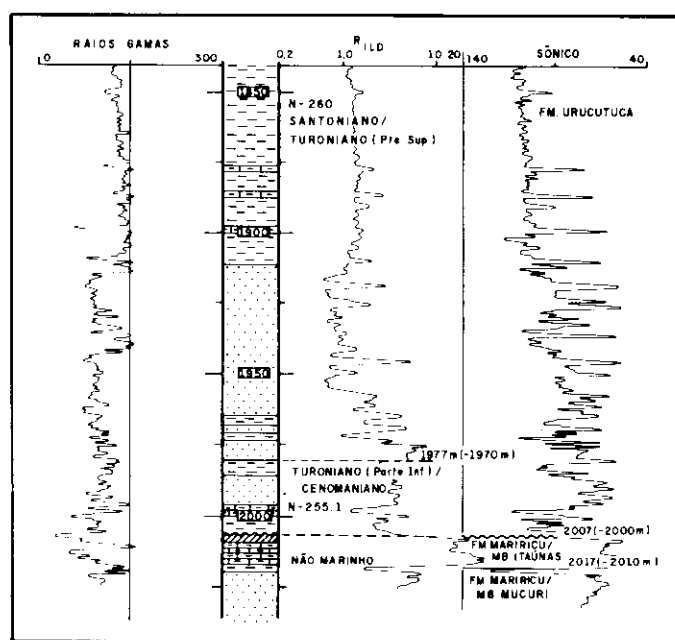


Fig. 3 - Perfil composto do poço 1-FCL-2-ES (intervalo 1850 a 2025 m).
 Fig. 3 - Composite log of the well 1-FCL-2-ES (1,850 to 2,025 m interval).

comunidade o registro da mencionada biounidade na Bacia do Espírito Santo.

2 - A BIOZONA AXOPODORHABDUS ALBIANUS (= PODORHABDUS ALBIANUS)

2.1 - Caracterização

Definição: base caracterizada pela últi-

ma ocorrência de *Nannoconus truitti* Bronnimann, 1955 e topo caracterizado pela última ocorrência de *Axopodorhabdus albianus* (Black, 1967) Wind & Wise, 1976.

Código: N-255.1

Autores: Richter *et al.* (1987).

Observações: a ocorrência da zona em epígrafe, em algumas bacias da margem continental brasileira, é assinalada por Richter (1987); Richter *et al.* (1987) e Wanderley (1987 a e b).

Para a Bacia de Campos e, provavelmente, Santos, Richter (1987) reconhece que a biozona é portadora de poucas espécies de nanofósseis e que sua forma-guia raramente está presente. Contudo, o mencionado autor afirma que a sua presença pode ser aferida através do zoneamento palinológico da PETROBRÁS. De acordo com Richter (1987) o topo da zona *A. albianus* é aproximadamente síncrono ao nível de extinção do pólen *Classopolis major* que define o limite superior do intervalo palinológico "gama" de idade Turoniano (parte inferior).

Em contrapartida, na Bacia Potiguar, Richter *et al.* (1987) e Wanderley (1987 a e b) reconhecem que a biounidade em pauta é bem caracterizada e tem ampla ocorrência. Neste sítio sedimentar, Wanderley (1987a e b) constata que o topo da zona *A. albianus* apresenta boa correlação com o limite superior da biozona de foraminíferos *Globigerinelloides bentonensis*, que coincide com o topo do Cenomaniano. Entretanto, a mencionada autora atribui para a extinção de *A. albianus* a idade Turoniano

(parte inferior) pois observa, que em alguns poços, este *datum* encontra-se um pouco mais acima da última ocorrência do foraminífero *G. bentonensis*. A autora cita, ainda, outros especialistas segundo os quais a espécie *A. albianus* ter-se-ia extinto no início do Turoniano, o que corrobora as suas inferências.

2.2 – Ocorrência na Bacia do Espírito Santo (Porção Atualmente Emersa)

A identificação da biozona *A. albianus* foi feita, em amostras de calha, através da observação de seu fóssil índice (fotos 1 e 2), no poço 1-FCL-2-ES no intervalo 1 977-2 007 m que corresponde a folhelhos da base da Formação Urucutuca (fig. 3). Como formas associadas foram reconhecidas as seguintes espécies de nanofósseis: *Watznaueria barnesae* (Black, 1959) Perch-Nielsen, 1968; *Microrhabdulus decoratus* Deflandre, 1959; *Lithastrinus floralis* Stradner, 1962; *Eiffelithus turriseiffelii* (Deflandre, 1954) Reinhardt, 1965; *Placozygus fibuliformis* (Reinhardt, 1964) Hoffmann, 1970b; *Glaukolithus diplogramus* (Deflandre, 1954) Reinhardt, 1964; *Gartnerago obliquum* (Stradner, 1963) Noel, 1970 ou Reinhardt, 1970a e *Stoverius achylosus* (Stover, 1969) Perch-Nielsen, 1984b.

A julgar pelas investigações bioestratigráficas de Antunes (1984 e 1987), acredita-se que a zona em pauta tenha, neste sítio sedimentar, rara expressão, semelhante à das bacias de Campos e Santos (Richter, 1987 e Richter *et al.*, 1987). Porém, o reconhecimento constante de *A. albianus* em outras perfurações, poderá possibilitar a complementação do zoneamento de Antunes (1984 e 1987), com a inclusão da biozona *A. albianus* (N-255.1). Mesmo assim, continuará havendo um pequeno intervalo cronogeológico sem definição bioestratigráfica, em se tratando de investigações calcadas, sobretudo, em amostras de calha. Tal intervalo, que antes abrangia praticamente todo o Cenomaniano/Turoniano (Antunes, 1984 e 1987), passará a corresponder a uma fração do Turoniano e situar-se-á entre a última ocorrência de *Axopodor-*

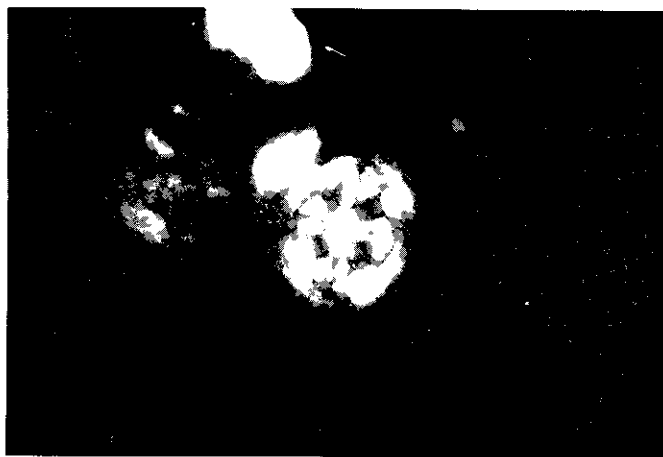


Foto 1 - *Axopodorhabdus albianus* – Nicóis cruzados (X 2 000).
Photo 1 - *Axopodorhabdus albianus* – Crossed nicols (X 2,000).



Foto 2 - *Axopodorhabdus albianus* – Nicóis cruzados com giro de 60° (X 2 000).
Photo 2 - *Axopodorhabdus albianus* – Long axis 60° to crossed nicols (X 2,000).

habdus albianus e o surgimento de *Lithastrinus grilli* (*datum* da base da zona N-260).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, R. L. 1987. Bioestratigrafia dos nanofósseis calcários do Meso e Neocretáceo da porção emersa da Bacia do Espírito Santo. *Bol. de Geoci. PETROBRÁS*, Rio de Janeiro, 1 (1): 3-11.
- ANTUNES, R. L. 1984. Geohistória do *Paleocanyon* de Fazenda Cedro, Bacia do Espírito Santo – Brasil, segundo dados biocronoestratigráficos. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA*, 33, Rio de Janeiro, 1984. *Anais...* Rio de Janeiro, SBG, p. 670-84.
- CEPEK, P. 1978. Mesozoic Calcareous Nannoplankton of the Eastern North Atlantic, Leg 41. *In: CALIFORNIA*

- UNIVERSITY. SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY, La Jolla. *Initial reports of the deep sea drilling project*. Washington, National Science Foundation. v. 41, p. 667-87.
- HERBIN, J. P.; MULLER, C.; GRACIANSKY, P. C.; JACQUIN, T.; MAGNIEZ-JANIN, F.; UNTERNEHR, P. 1987. Cretaceous anoxic events in the South Atlantic. *Rev. Bras. Geoc.*, 17 (2): 92-9.
- MAGNIEZ-JANIN, F.; MULLER, C. 1987. Cretaceous stratigraphic and paleoenvironmental data from the South Atlantic (Foraminifers and nannoplankton). *Rev. Bras. Geoc.*, 17 (2): 100-5.
- PERCH-NIELSEN, K. 1977. Albian to pleistocene calcareous nannofossils from the Western South Atlantic, DSDP Leg 39. *In: CALIFORNIA UNIVERSITY. SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY, La*