

# 10 - BACIA DE BARREIRINHAS

Flávio J. Feijó<sup>1</sup>

A Bacia de Barreirinhas situa-se na margem equatorial brasileira, entre os meridianos 44 e 42 oeste (fig. 1.1). Seu limite leste é no Alto de Tutóia, com a Bacia do Ceará, e prolonga-se para oeste na Bacia do Pará-Maranhão. O conhecimento geológico da seção meso-cenozóica da Bacia de Barreirinhas advém essencialmente de dados de subsuperfície, como 121 poços (97 em terra) e 46 000 km de seções sísmicas. As rochas sedimentares e ígneas pré-aptianas subjacentes ao flanco sudeste da bacia afloram na vizinha Bacia do Parnaíba, onde foram definidas.

A Bacia de Barreirinhas tem sido objeto de poucos estudos geológicos no âmbito da PETROBRÁS, face ao insucesso do esforço exploratório empreendido nas décadas de 60 e 70 e final da de 80. Permanecem assim parcialmente em vigor os conceitos estratigráficos emitidos por Pamplona (1969), com as modificações propostas por Figueiredo *et al.* (1982), a partir de dados obtidos na faixa submersa da bacia (fig. 10.1).

**Grupo Canárias** - consiste de arenito lítico cinza-claro, fino a grosso, imaturo, siltito cinza a castanho-avermelhado e folhelho cinza-médio a esverdeado. Fazem parte do Grupo Canárias os folhelhos escuros da **Formação Arpoador**, os arenitos grossos cinzentos da **Formação Bom Gosto**, os folhelhos escuros da **Formação Tutóia** e os arenitos médios cinzentos da **Formação Barro Duro** (fig. 10.2). Este conjunto foi depositado por leques deltaicos em ambiente marinho. A bioestratigrafia, com base em foraminíferos plantônicos e palinómorfos, indica idade eo/mesoalbian para esta unidade (Regali *et al.* 1985).

**Grupo Caju** - formado por calcarenito bioclástico e oncolítico (**Formação Bomfim**) e calcilito creme (**Formação Preguiças**), sedimentados em ambiente nerítico de alta e baixa energia (fig. 10.3). A idade neoalbian provém de datações por palinómorfos (Regali *et al.* 1985) e foraminíferos plan-tônicos.

**Formação Peria** - definida por Pamplona (1969) como Membro Peria, nomeia os clásticos sotopostos e associados aos carbonatos das formações Bomfim e Preguiças. Esta formação caracteriza-se por folhelho cinzento, com calcarenito creme subordinado. As poucas datações bioestratigráficas disponíveis nesta seção apontam para uma idade

neoalbian (Regali *et al.* 1985). Admite-se para esta unidade uma deposição em ambiente marinho raso.

O perfil-tipo selecionado para a Formação Peria é o intervalo 1 187-2 235 m do poço 2-AS-1-MA, perfurado em 1969 pela PETROBRÁS no município maranhense de Primeira Cruz (fig. 10.4). A Formação Peria pode ser correlacionada com parte da Formação Açú, da Bacia Potiguar.

**Grupo Humberto de Campos** - foi destacado do Grupo Caju, onde havia sido incluído por Pamplona (1969) como formação; os membros **Areinhas**, designando os clásticos grossos, e **Ilha de Santana**, os carbonatos de alta energia, foram promovidos a formação; e foi definida a **Formação Travosas**, para designar os folhelhos escuros e arenitos finos intercalados, sotopostos e lateralmente situados aos carbonatos da Formação Ilha de Santana. A unidade está presente ao longo da faixa da bacia mais distante do litoral, tendo sido depositada em ambiente marinho profundo, batial e abissal. As datações por palinómorfos indicam idade do Turoniano ao Oligoceno (Regali *et al.* 1985).

O perfil-tipo selecionado para a Formação Travosas é o intervalo 1 052-2 245 m do poço 1-MAS-3, perfurado em 1971 pela PETROBRÁS na costa do Maranhão (fig. 10.5). A Formação Travosas correlaciona-se em parte com a Formação Ubarana, da Bacia Potiguar.

**Estratigrafia de Seqüências** - dentro da Bacia de Barreirinhas, dois grandes conjuntos de seqüências podem ser reconhecidos: um pré-aptiano, reunindo rochas sedimentares e ígneas da subjacente Bacia do Parnaíba, e um meso-cenozóico. O primeiro conjunto ocupa a borda norte da grande sinéclise que esteve ativa de forma descontínua, do Ordoviciano ao Neocomiano. O segundo conjunto abrange as rochas das fases *rift* e de margem passiva da Bacia de Barreirinhas propriamente dita. A tafrogenia cretácea nesta bacia começou e terminou mais tarde do que em outras bacias da margem continental, a ponto de parte do *rift* ter sido preenchido em ambiente marinho durante o Albiano.

**Seqüências Pré-aptianas** - a Seqüência Ordoviciano-Siluriana está presente na forma dos clásticos grossos e finos flúvio-marinhos do Grupo Serra Grande. O mesmo tipo de rochas, mais avermelhadas, compõe a Seqüência Devoniana do Grupo Canindé. Já a Seqüência Permocarbonífera está representada

<sup>1</sup>Departamento de Exploração (DEPEX), Av. República do Chile, 65, CEP 20035, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

pelos clásticos grossos e pelos carbonatos de baixa energia e evaporitos flúvio-desérticos do Grupo Balsas. A Seqüência Jurássica foi definida nos clásticos grossos e finos flúvio-lacustres do Grupo Mearim. As seqüências K10-K20 reúnem as rochas vulcânicas neocomianas da Formação Sardinha (Góes e Feijó, neste volume).

**Seqüência Rift** - a seqüência K60 corresponde ao complexo clástico retrogradante flúvio-deltaico eoalbiano (Regali *et al.* 1985) do Grupo Canárias.

**Seqüências da Margem Passiva** - as seqüências K70-K80 equivalem aos clásticos e carbonatos de alta e baixa energia albo-cenomaniãos do Grupo Caju, representativos do início da sedimentação marinha na bacia. As seqüências K90-T40 congregam a seção progradante nerítica e batial do Turoniano ao Oligoceno do Grupo Humberto de Campos. Os carbonatos de alta energia miocênicos e mais novos da Formação Pirabas, mais os clásticos plio-pleistocênicos da Formação Barreiras, foram reunidos nas seqüências T50-T60. Estas seqüências estão limitadas por discordâncias causadas por rebaixamentos relativos do nível do mar.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FIGUEIREDO, A.M.F., TEIXEIRA, L., AMORIM, J., & CARMINATTI, M. 1982. Projeto Barreirinhas: reavaliação da bacia cretácea, áreas terrestre e marítima. Rio de Janeiro, PETROBRÁS. Rel. interno.
- PAMPLONA, H.R.P. 1969. Litoestratigrafia da Bacia Cretácea de Barreirinhas. Rio de Janeiro. Bol.Téc.PETROBRÁS, v.12, n. 3, p. 261-290.
- REGALI, M.S.P., UESUGUI, N. & LIMA, E.C. 1985. Palinoestratigrafia e paleoambiente da Bacia de Barreirinhas, Maranhão, Brasil. In: Congr. Bras. Paleont., 8. Rio de Janeiro, DNPM. Geol. 27, Paleont.Estrat. 2, p. 461-470.



# CARTA ESTRATIGRAFICA DA BACIA DE BARREIRINHAS

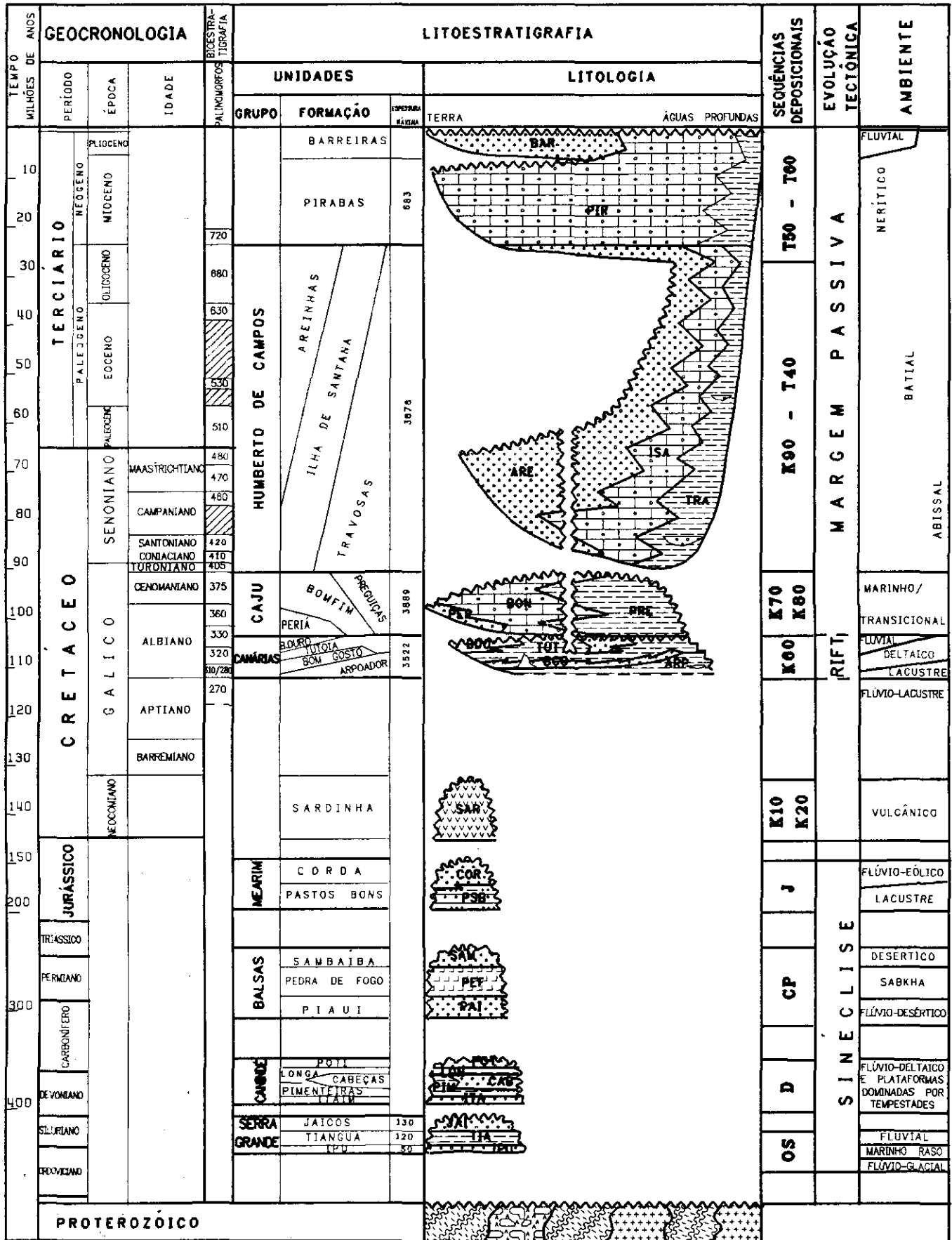


Fig. 10.1 - Carta estratigráfica da Bacia de Barreirinhas.



# 2 - TA - 1 - MA

Altitude = 19 m

2° 51' 30" S  
42° 17' 5" W

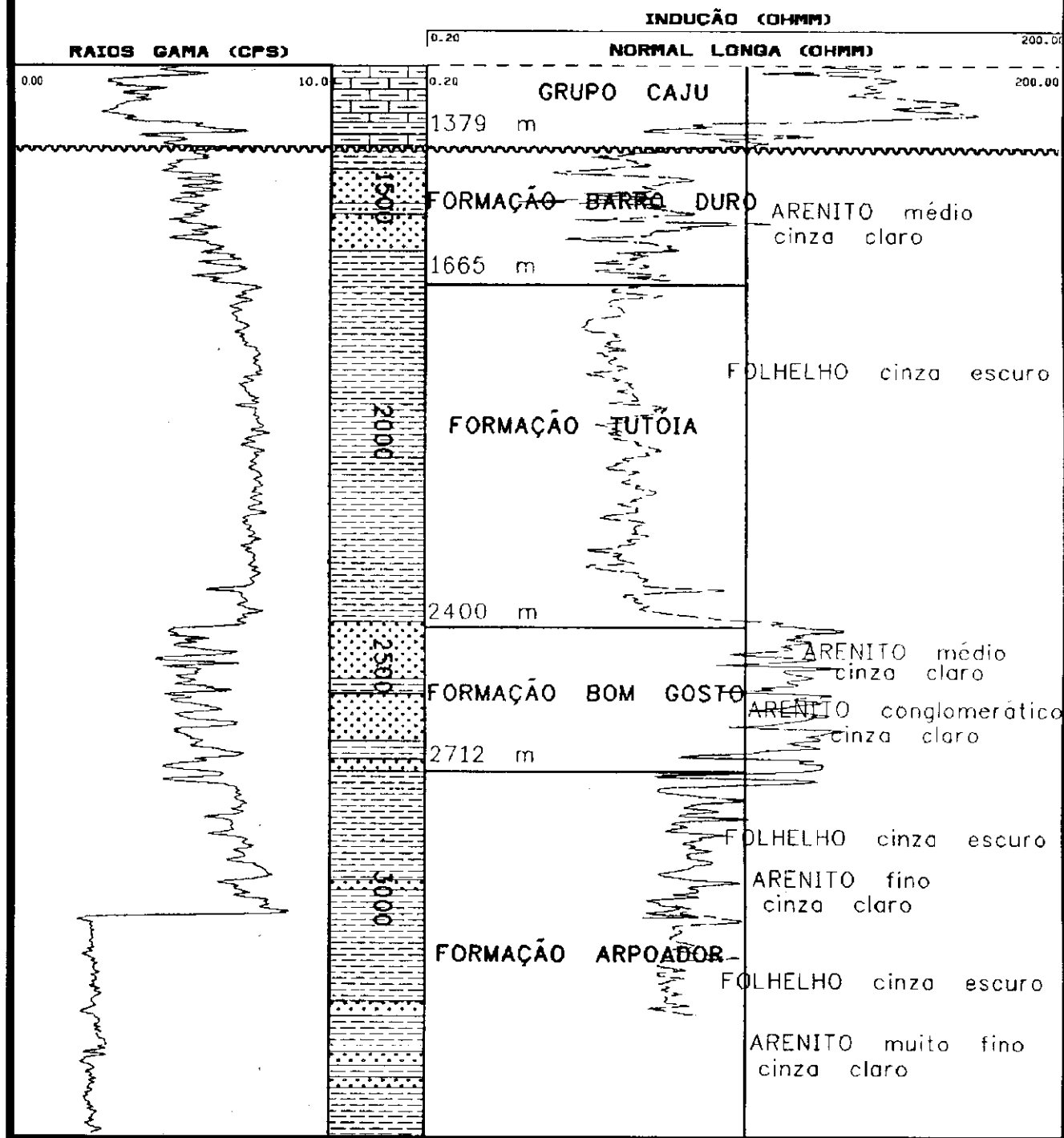


Fig. 10.2 - Perfil de referência do Grupo Canárias.



# 2 - EO - 1 - MA

Altitude = 21 m

2° 35' 32" S  
43° 12' 37" W

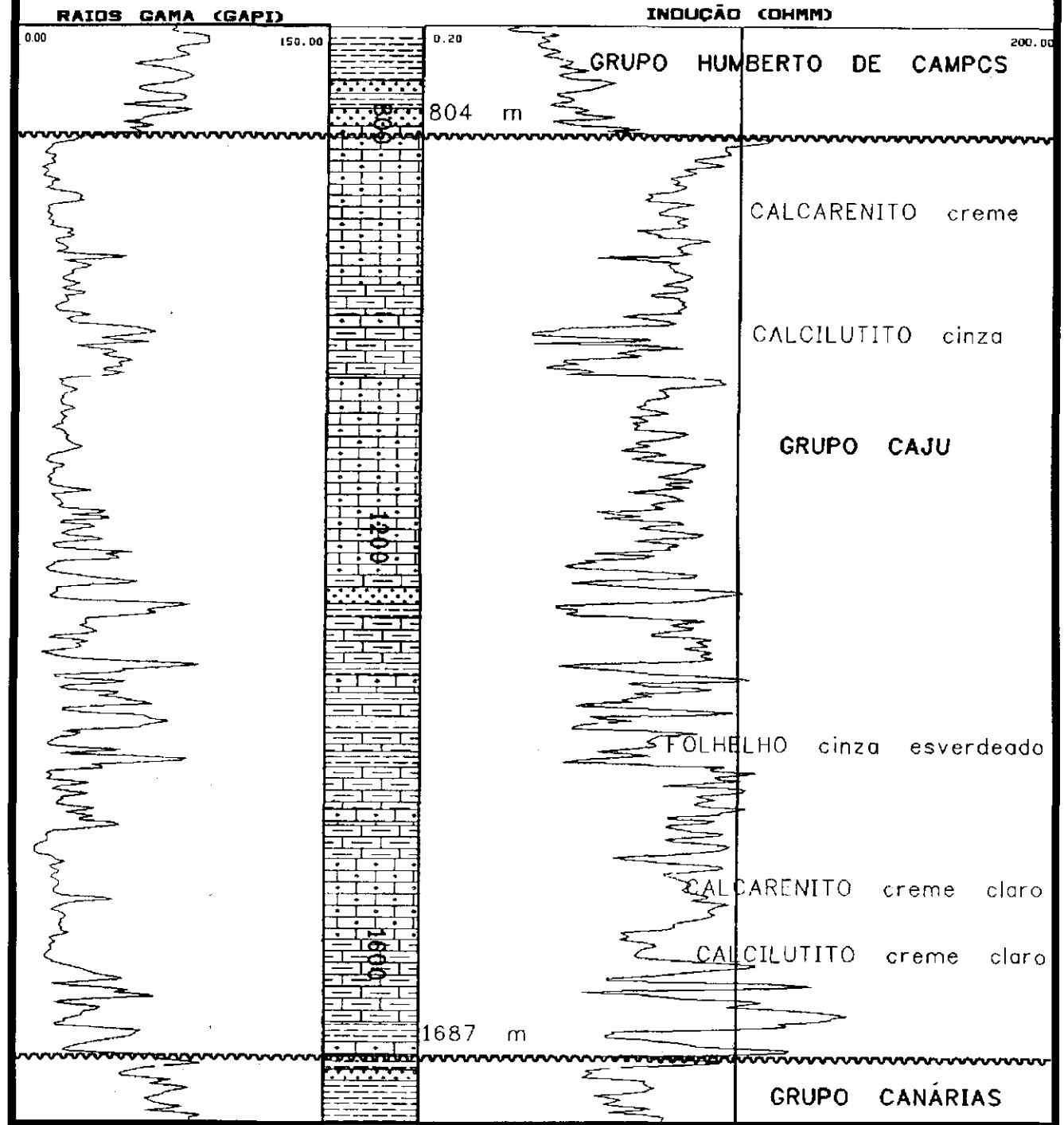


Fig. 10.3 - Perfil de referência do Grupo Caju.



# 2 - AS - 1 - MA

Altitude = 10 m

2° 24' 01" S  
49° 26' 41" W

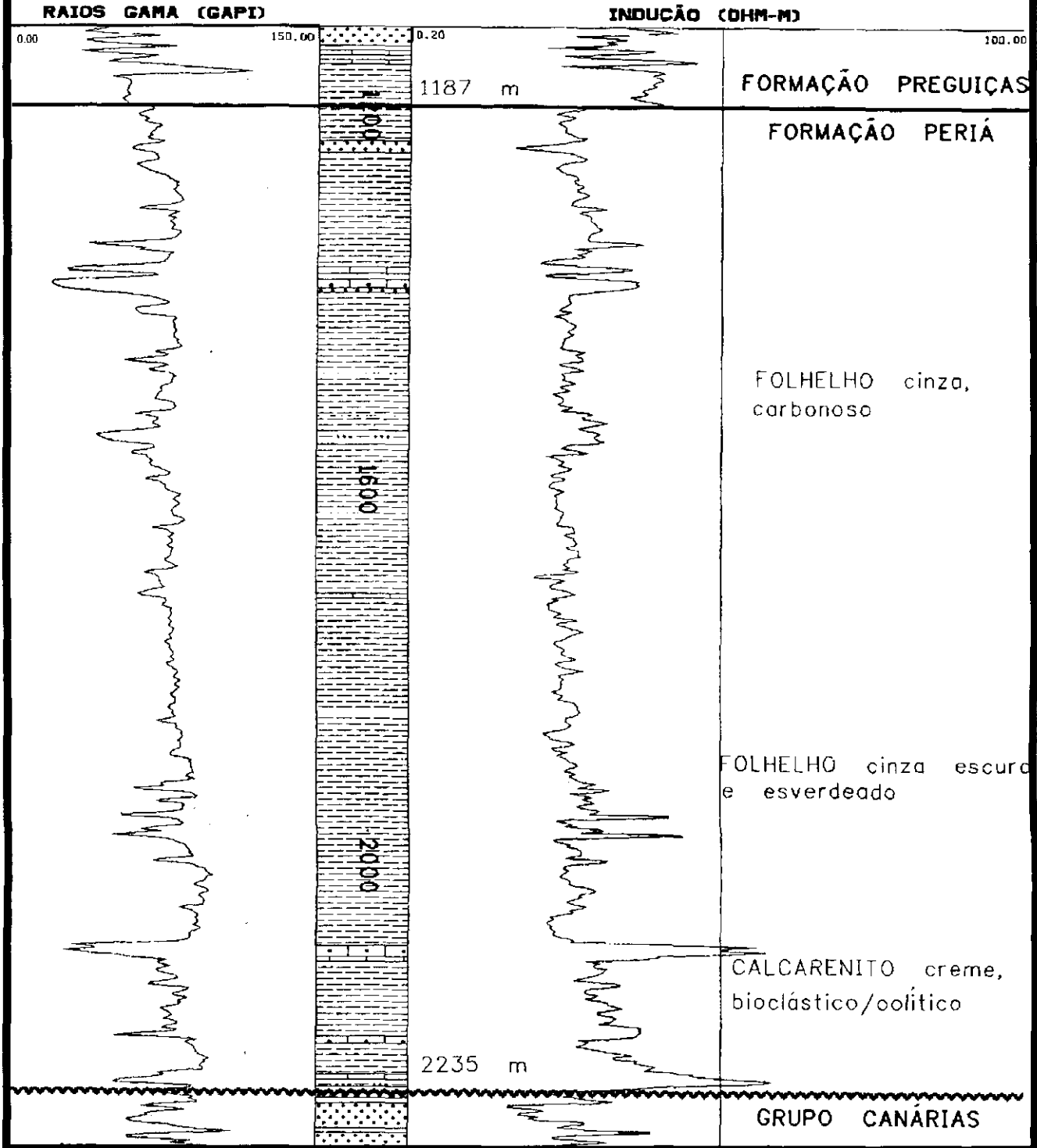


Fig. 10.4 - Perfil-tipo da Formação Peria.



## 2 - MAS - 11

Altitude = 24 m

0° 27' 49" S  
44° 06' 43" W

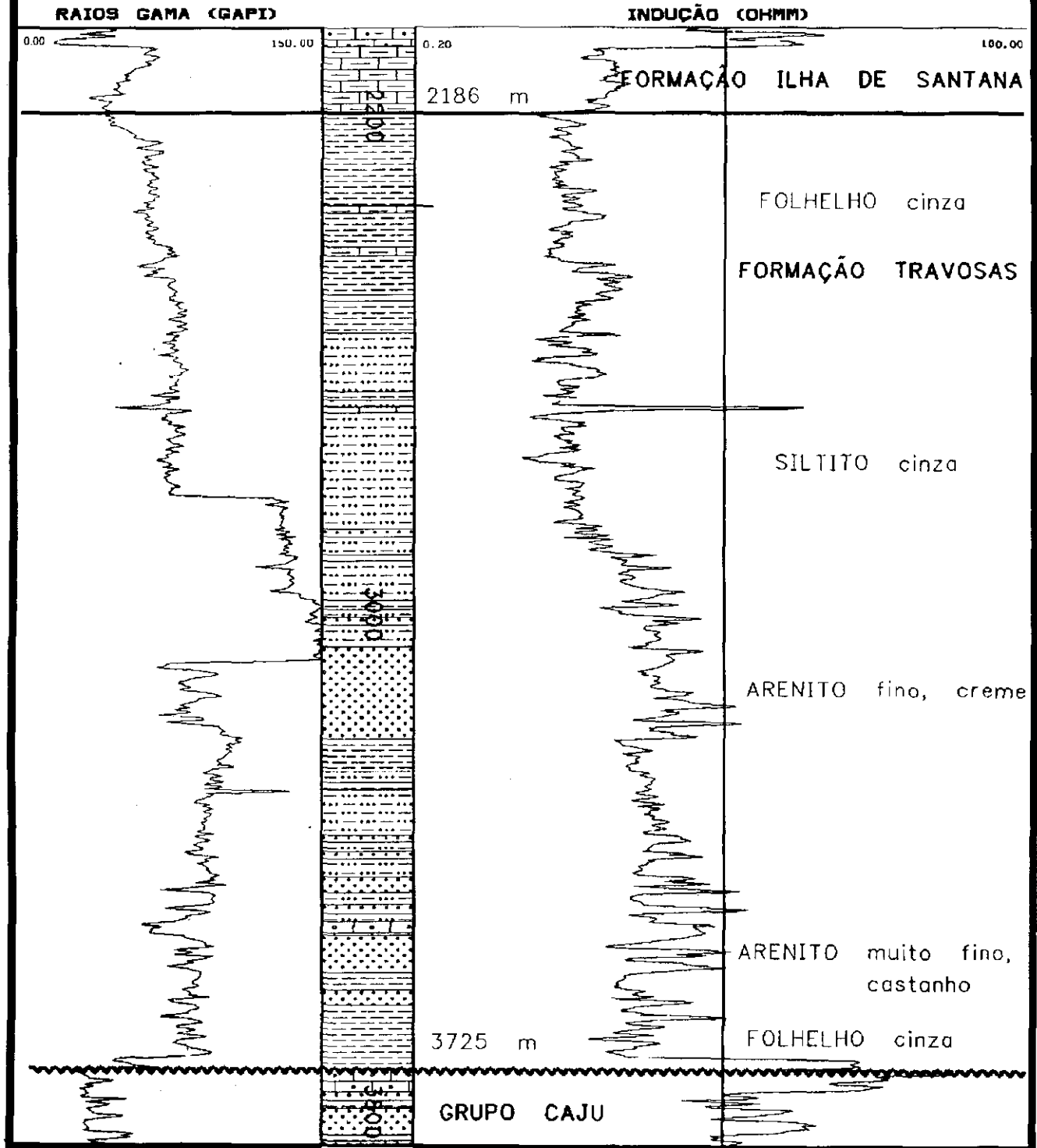


Fig. 10.5 - Perfil-tipo da Formação Travosas.