FÁCIES SEDIMENTARES DA FORMAÇÃO LAGARTO, PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR NO EXTREMO NORDESTE DA BAHIA

GERSON SOUZA SAES* e GERALDO DA SILVA VILAS BOAS**

ABSTRACT The metasediments of the Lagarto Formation, Estância Group, which outcrop in the northeastern region of the State of Bahia, constitute a terrigenous sequence exhibiting sedimentary facies strongly suggestive of deposition in tidal flat, shoreface, and shelf environments. The basal portion of the section consists of tidal flat interlayered red siltstones and shales forming typical prograding sequences. Green siltstone shelf deposits transgressive over the basal prograding sequences dominate the medium portion of the formation and are interpreted as deposited during periods of high sediment influx related to seasonal changes. This portion also includes local rhythmites with gradational lamination and sandstones with hummocky structures, indicating deposition under stormy conditions. The upper portion of the formation is characterized by tidal flat/shoreface deposits composed of interbedded siltstones, shales and sandstones reflecting alternating regressive (prograding) and transgressive cycles.

INTRODUÇÃO As rochas do Grupo Estância no nordeste da Bahia constituem uma seqüência metassedimentar que capeia o Cráton do São Francisco, representando uma extrapolação pericratônica dos metassedimentos miogeosinclinais do Sistema de Dobramentos Sergipano (Brito Neves *et al.* 1977). Inúmeros estudos visaram definir a sucessão estratigráfica dessas rochas, destacando-se os trabalhos de Allard & Tibana (1966), Humphrey & Allard (1969), Sighinolfi *et al.* (1977). Silva Filho *et al.* (1978a e 1978b) propõem, para as rochas do Grupo Estância, um modelo de evolução sedimentar a partir da deposição em margens continentais do tipo Atlântico, subdividindo-o em três formações: uma seqüência clástica basal de origem continental designada de Formação Juetê, seguida de um pacote de carbonatos e argilas de plataforma rasa constituindo a Formação Acauã e, no topo, arenitos e argila continentais e litorâneas constituindo a Formação Lagarto. O conjunto de arenitos esverdeados e vermelhos e conglomerados da parte superior da seqüência, anteriormente considerado como pertencente a ela (Allard & Tibana 1966, Humphrey & Allard 1969), foi desmembrado do Grupo Estância (Silva Filho *et al.* 1978a), vindo a constituir a Formação Palmares, discordante sobre as demais, e depositada sob a influência de correntes de turbidez.

O presente trabalho consta do resultado de estudos realizados em rochas da Formação Lagarto entre as localidades de Crisópolis (BA) e Tomar do Geru (SE) (Fig. 1) visando a identificação e agrupamento das fácies sedimentares que compõem esta formação, bem como a definição da relação que guardam entre si e com o ambiente sedimentar responsável pela sua deposição. A medição de várias seções estratigráficas e a análise detalhada da seqüência de estruturas sedimentares forneceram as bases para a caracterização das diferentes fácies, bem como

para a interpretação das condições hidrodinâmicas sob as quais cada uma delas se acumulou. O arranjo estratigráfico das fácies entre uma e outra seção é em grande parte inferencial, tendo em vista o intrincado jogo de falhamentos gravitacionais que afetam todo o Grupo Estância na região.

Figura 1 — Mapa geológico simplificado da área

* Curso de Pós-Graduação em Geologia da UFBA e Universidade Federal do Mato Grosso, Departamento de Geologia, Av. Fernando Correa, s/n, CEP 78 000, Cuiabá, MT, Brasil

** Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geofísica e Instituto de Geociências da UFBA, Rua Caetano Moura, 123 — Federação, CEP 40 000, Salvador, BA, Brasil

ESTRATIGRAFIA O embasamento sobre o qual repousa o Grupo Estância na região pertence ao denominado Cráton ou Plataforma do São Francisco (Almeida 1977) e sua idade é atribuída ao Arqueano, com dados geocronológicos apontando intenso retrabalhamento durante o Ciclo Transamazônico (2 000 Ma.) (Silva Filho & Leal 1978). É constituído por gnaisses e migmatitos, com massas de granitos e anfibolitos subordinados. Aflora nas porções leste e sudeste da área e seus contatos com o Grupo Estância são geralmente tectônicos e, localmente, por discordância, como a noroeste de Gangu (Fig. 1).

Repousando diretamente sobre as rochas do embasamento, encontra-se uma sequência terrígena aflorando extensamente ao sul do arroio Pecoara e mais pobremente exposta no curso do rio Itapicuru, próximo ao vilarejo de Buri (Fig. 1). Esta sequência é composta, na base, de conglomerados com seixos angulosos de gnaisses imersos em abundante matriz areno-argilosa, vermelha, seguida por argilitos vermelhos finamente laminados com lentes muito finas de areia, na parte média, e por arenitos médios a grossos, amarelados, com estratificações cruzadas festonadas de porte médio, no topo. Esta unidade é litoestratigraficamente correlacionável à Formação Juetê, de Silva Filho *et al.* (1978a), e possui na região espessura de aproximadamente 30 m.

A Formação Acauã está representada por dolomitos silicosos na base, dolomitos cinza alternando com bancos de calcário oolítico, na porção média, e culminando com calcários dolomíticos, níveis delgados de folhelhos calcíferos amarelos e calcários negros fétidos. Ocorre ao sul do arroio Pecoara e no curso do rio Itapicuru, repousando em concordância sobre a Formação Juetê (Fig. 1). Na região, a espessura máxima medida nesses carbonatos foi de 40 m.

Em contato brusco, às vezes erosivo, sobre os carbonatos da Formação Acauã, encontra-se uma sequência clássica bastante heterogênea, com espessura aproximada de 400 m, marcada por variações constantes de fácies e litoestratigraficamente correlacionável à Formação Lagarto. Ocupa a quase totalidade da extensão das exposições do Grupo Estância ao sul do rio Real (Fig. 1) e é predominantemente composta por siltitos micáceos esverdeados com aleitamento ondulado, arenitos finos vermelhos e alternâncias de siltitos e folhelhos em espessas sequências rítmicas de cores vermelhas.

A Formação Palmares ocupa a porção norte da área estudada (Fig. 1), repousando em contato de transição gradual sobre a Formação Lagarto. É caracterizada por arenitos finos e grossos esverdeados e arenitos finos micáceos vermelhos, ambos com seixos de rochas do embasamento e, raras intercalações de siltitos, chegando a atingir nos limites da área espessuras da ordem de 3 000 m.

As rochas do Grupo Estância são tidas como do Pré-Cambriano Superior (Humphrey & Allard 1969). Durante o Paleozóico, essas rochas estendiam-se para o sul, provavelmente para além de Salvador, e constituíram uma das fontes de material para a formação dos conglomerados cretáceos da Bacia do Recôncavo (Allard & Tibana 1966).

As coberturas pós-Estância, mapeadas conjuntamente na Fig. 1 como coberturas fanerozóicas, estão representadas pelos sedimentos da Bacia de Tucano Sul, que se limitam a leste com as rochas da Estância por meio de grandes falhamentos, e pela Formação Barreiras, que constitui uma cobertura horizontal delgada e extensa que dá origem aos tabuleiros arenosos que ocupam grande parte da região.

FÁCIES SEDIMENTARES DA FORMAÇÃO LAGARTO

As seções estratigráficas analisadas na Formação Lagarto na área de estudo permitiram a individualização de diversas fácies sedimentares. O esquema faciológico em seguida descrito foi concebido com base nos tipos e associações de estruturas sedimentares e tipos litológicos. Tal critério de estudo resulta na discriminação natural de ambientes deposicionais distintos e na caracterização das diferentes fácies regida pela conjugação distinta de processos sedimentares (Mazzulo 1978). Foram identificadas quatro fácies sedimentares distintas compondo a Formação Lagarto: a) alternância de siltitos e folhelhos avermelhados (fácies 1); b) arenitos avermelhados com discos de lama (fácies 2); c) siltitos micáceos esverdeados (fácies 3); d) ritmitos com laminação gradacional e arenitos com laminação do tipo *hummocky* (fácies 4). A fácies 1 predomina na base da Formação Lagarto, enquanto a fácies 3 aparece constituindo sobretudo a parte média, e representam, somadas, cerca de 80% da seção. A fácies 2 ocorre na base da seção, intercalando-se aos sedimentos da fácies 1, como também associada à fácies 3 no topo da formação. A fácies 4 tem ocorrência localizada, intercalada aos sedimentos da fácies 3.

Alternâncias de siltitos e folhelhos avermelhados (fácies 1)

Esta fácies está bem representada recobrimdo os carbonatos da Formação Acauã nas regiões do arroio Pecoara e de Tanquinho (Fig. 1), sendo composta por cerca de 50 a 60 m de sedimentos vermelhos ou amarelados em que se alternam, em sucessões rítmicas, siltitos ou arenitos quartzosos muito finos e folhelhos. A seção L2, medida ao longo da estrada Gangu-Crisópolis (Figs. 1 e 2), mostra uma tendência bem marcada para a granodecrescência ascendente, a partir de um trecho com siltitos grosseiros e arenitos muito finos (subfácies 1A), passando por uma zona de transição com a diminuição de siltitos e com folhelhos com laminação lenticular, culminando com folhelhos planolaminados (subfácies 1B). No leito do arroio Pecoara (Fig. 1), a fácies 1 ocorre associada à fácies 2 (Fig. 4) e está representada por arenitos finos que se alternam com siltitos e mais raramente folhelhos (subfácies 1A). Os níveis arenosos exibem laminação plana, microlaminação cruzada e laminação tipo *flaser*. Marcas onduladas de oscilação com comprimento de onda de até 15 cm e amplitude média de 1,5 cm e, mais raramente, marcas onduladas de corrente e de interferência são comuns nos leitos de silte ou areia (Figs. 3A e 3B). Pseudonódulos também se desenvolvem comumente nas interfaces fino/grossos. Ao microscópio, a componente grossa da fácies 1 mostra fragmentos achatados de lama tingidos por óxido de ferro, de tamanhos variados.

Esta fácies sugere, pela associação de estruturas sedi-

Figura 2 – Sequência vertical de litologias e estruturas sedimentares da fácies de alternância de siltitos e folhelhos avermelhados (fácies 1). Perfil L2 – estrada estadual Gangu-Crisópolis

mentares e pela disposição alternada de finos e grossos uma deposição cíclica de finos em águas paradas e de silte grosso/areia muito fina em períodos de maior agitação com o desenvolvimento de formas de fundo onduladas. Tais condições são descritas por Reineck & Singh (1980) como características de regiões de intermarés. As estruturas de deformação por sobrecarga (pseudonódulos) são típicas do topo de seqüências depositadas em planícies de maré mistas, e são o resultado da liquefação de sedimentos com altas concentrações de água, submetidos a pressões diferenciais (Klein 1971).

Arenitos avermelhados com discos de lama (fácies 2)
Esta fácies aflora extensamente ao longo do arroio Peco-

Siltitos micáceos esverdeados (fácies 3) Este conjunto de camadas se desenvolve a nordeste de Tanquinho, no vale do rio Real, bem como ao longo de todo o vale do rio Itapicuru (Figs. 1 e 5). Suas espessuras máximas são encontradas no vale do Itapicuru, onde atingem valores da ordem de 300 m. Esta fácies é caracterizada por uma grande homogeneidade litológica, constituindo-se de siltitos grossos com granulação média em torno de

Figura 3 – Fácies de alternância de siltitos e folhelhos avermelhados (fácies 1). Afloramento ao longo da estrada Gangu-Crisópolis
A – marcas onduladas simétricas nos níveis siltosos
B – marcas onduladas de interferência

ra (Fig. 1) intercalando-se com os siltitos e folhelhos avermelhados da fácies 1 (Fig. 4), com os quais está intimamente associada. Ocorre também no vale do rio Itapicuru, onde aparece sobreposta à seqüência de siltitos esverdeados da fácies 3 (Fig. 5). As características mais marcantes da fácies são a laminação plana, a coloração avermelhada e a presença de clastos discoidais de argila avermelhada. Mineralogicamente, os arenitos são constituídos essencialmente de quartzo e de grãos de rocha carbonática em quantidades inferiores a 10%.

Esses arenitos são considerados como análogos às areias laminadas acumuladas nas porções inferiores das planícies de maré e nas partes superiores das antepraias atuais. Embora a laminação plana presente neles não seja indicativa de um ambiente particular, a estreita associação desta fácies com os sedimentos típicos de planície de maré da fácies 1 apóia essa interpretação. A presença de níveis arenosos com laminação plana nos depósitos da fácies 1 (subfácies 1A), com características bastante semelhantes aos arenitos da fácies 2 (Fig. 4), marca uma passagem transicional entre as duas fácies. Dessa forma, os sedimentos da fácies 1 representam depósitos das partes superiores (subfácies 1A) e intermediárias (subfácies 1B) da planície de maré, enquanto a fácies 2 corresponde a depósitos numa faixa abrangendo a parte inferior da planície de maré e as partes superiores da faixa de antepraia associada. Os discos de argila vermelha presentes nesta última resultam de fenômenos de ressecção, contração e quebraimento das lamelas nas partes superiores da planície durante o período de exposição subaérea na maré baixa e que são transportados para as partes inferiores por correntes de vazante.

Figura 4 - Seção vertical da fácies de arenitos avermelhados com discos de lama (fácies 2) e fácies associadas da Formação Lagarto. Perfil 3 - arroio Pecoara, Crisópolis

Figura 5 - Sequência de siltitos micáceos esverdeados (fácies 3) e fácies associadas da Formação Lagarto. Perfil L4 - vale do rio Itapicuru

0,04 mm e composição predominantemente quartzosa, com porcentagens de até 20% de feldspato e quantidades menores (< 10%) de grãos de rocha carbonática. Muscovita, biotita e clorita detríticas, em palhetas orientadas subparallelamente, com diâmetros na faixa de areia fina (0,10 mm), são muito comuns e atingem algumas vezes porcentagens de torno de 10%. Porcentagens de até 15%

de clorita e sericita muito finas (0,02 mm), de provável origem diagenética, podem estar presentes, conferindo a esta fácies a sua cor esverdeada característica. Cubos de pirita, igualmente diagnética, são encontrados ocasionalmente, constituindo cristais de até 3 mm de diâmetro, destacando-se na massa mais fina desses siltitos. As estruturas de deformação penecontemporânea são diques de silito/arenito muito fino e pseudonódulos.

Duas subfácies são encontradas, com igual abundância, distribuídas ao longo das seqüências de siltitos esverdeados. A primeira (subfácies 3A) é representada por horizontes com espessuras de 10 a 15 cm, com laminação plana. Essa laminação resulta da alternância de lâminas milimétricas siltosas e argilosas, com o contato basal das lâminas argilosas brusco e o superior marcado por pequenas escavações. A segunda (subfácies 3B) é caracterizada por camadas individuais, com espessuras da ordem de 10 a 15 cm que se adelgaçam lateralmente, em extensões de pouco mais de 1 m, passando aos siltitos laminados da subfácies 3A. Internamente, essas camadas se apresentam maciças e mais raramente com laminação plana ou ondulada, bastante difusa. Os topos desses leitos são geralmente cortados por superfícies de erosão irregulares. Menos comumente, marcas onduladas de corrente ou de oscilação podem ser observadas superpostas a esses topos. Também, ondulações simétricas com comprimento de onda da ordem de 40 a 50 cm (Fig. 6A) podem ser eventualmente encontradas.

Geralmente, as duas subfácies se associam em ciclos que iniciam com siltitos com laminação na base (subfácies 3A), passando a siltitos maciços (subfácies 3B) no topo (Fig. 6B).

Considerando-se a natureza essencialmente siltosa de toda a seqüência, os sedimentos da fácies 3 são interpretados como depositados em um ambiente de plataforma. Corroborar essa interpretação o fato de que esses siltitos estão invariavelmente recobertos ou intercalados com depósitos mais rasos de planície de maré ou de antepaia (Figs. 5 e 7). As características da fácies são também indicativas de um ambiente sujeito a variações regulares no transporte ou na produção de sedimentos, associadas provavelmente a mudanças sazonais. Assim, nos níveis com laminação plana da subfácies 3A, as lâminas argilosas refletem uma deposição em períodos normais de calma, ao passo que as lâminas siltosas foram depositadas a partir de nuvens de suspensão geradas em períodos de maior agitação e de influxo relativamente grande de sedimentos. Os leitos individuais da subfácies 3B correspondem a níveis siltosos mais espessos depositados nos períodos em que o influxo de sedimentos é máximo. A presença de superfícies de erosão e de ondulações simétricas nos topos dos níveis siltosos é indicativa de períodos relativamente longos de não-deposição, com retrabalhamento do fundo por correntes e ondas. Dessa forma, cada leito representa um evento deposicional independente. Esse retrabalhamento é também evidenciado pelas marcas onduladas de corrente e de oscilação associadas a microlaminações cruzadas. Nos níveis com laminação plana

Figura 6 – Fácies de siltitos micáceos esverdeados (fácies 3). Afloramentos no vale do rio Itapicuru.

A – ondulações simétricas no topo dos leitos de siltitos (subfácies 3B)

B – nível de siltito com laminação plana na base (subfácies 3A) passando a aleitamento descontínuo no topo (subfácies 3B)

(subfácies 3A), esses períodos de não-deposição-/erosão são representados pelo contato brusco entre o topo das lâminas siltosas e a base das lâminas argilosas, bem como pela presença das pequenas escavações no topo dessas últimas.

Arenitos com laminação tipo hummocky e ritmitos com laminação gradacional (fácies 4) Esta fácies ocorre subordinadamente em relação ao conjunto da Formação Lagarto. A espessura do intervalo não ultrapassa 20 m e a sua ocorrência é localizada no extremo sudoeste da área. Os níveis de arenitos médios a finos, arcossianos, com laminação tipo hummocky (subfácies 4A), ou de ritmitos com laminação gradacional (subfácies 4B) são as feições mais proeminentes desta fácies (Fig. 7).

As laminações tipo hummocky (Figs. 8A e 8B) apresentam características descritas por Harms *et al.* (1975) como típicas dessas estruturas: 1) seqüências de lâminas cruzadas repousando sobre superfícies erosivas de baixo ângulo; 2) as lâminas imediatamente acima são paralelas a essas superfícies; 3) as direções de mergulho das lâminas são erráticas. Canais preenchidos com areia muito grossa seccionando as laminações cruzadas e dunas de areia isoladas ocorrem associados a essa subfácies.

Os ritmitos com laminação gradacional (Fig. 8C) são essencialmente arcossianos e constituídos por lâminas de areia média na base que passa gradativamente a silte no topo. As lâminas são em geral milimétricas, embora leitos de 6 cm com estrutura gradacional tenham sido encontrados esporadicamente.

As laminações tipo hummocky e os ritmitos com laminação gradacional são estruturas tipicamente formadas em ambiente marinho raso (Gadow & Reineck 1969; Harms *et al.* 1975, Reineck & Singh 1980). Ambas as estruturas são formadas a partir da sedimentação de nuvens de suspensão de material erodido nas partes mais rasas da costa, sobretudo no estirâncio e na parte superior da antepraia, em períodos de tempestades e transportadas para as partes mais profundas por correntes geradas durante esses mesmos períodos (Reineck & Singh 1972, Harms *et al.* 1975). As laminações hummocky são geral-

mente formadas em uma faixa de profundidade compreendida entre os níveis de base das ondas durante os períodos de calma e de tempestade, respectivamente. Os ritmitos com laminação gradacional são depositados em profundidades maiores, abaixo do nível de base das ondas de tempestade (Walker 1980).

As características dessa fácies apontam assim, uma deposição em ambiente marinho raso, em uma faixa de profundidade abaixo do nível de base das ondas em períodos de calma. A ocorrência de canais preenchidos com areia

Figura 7 – Seção vertical da fácies de ritmitos com laminação gradacional (subfácies 4B) e arenitos com laminação tipo hummocky (subfácies 4A). Fácies 4 e fácies associadas da Formação Lagarto. Perfil L1 – pedra de material de construção em Crisópolis

Figura 8 – Fácies de ritmitos com laminação gradacional e arenitos com laminação tipo hummocky – Afloramento nas imediações de Crisópolis.

A – arenitos muito finos com laminação tipo hummocky mostrando superfície monticulada (Sm) característica
B – arenitos muito finos com estrutura de corte e preenchimento (cp), laminação hummocky (H) e duna de areia grossa isolada (di)
C – alternâncias rítmicas de siltitos (escuro) e arenitos (claro) com estrutura gradacional

muito grossa e a presença de dunas de areia isoladas associadas aos níveis com laminação hummocky (subfácies 4A) são indicativas da ação de correntes com direções e intensidade bastante variáveis, responsáveis pela formação de canaletas e barras, caracterizando, dessa forma, uma deposição ainda na faixa da antepraia, provavelmente nas partes mais inferiores dessa faixa. Os níveis com laminação gradacional (subfácies 4B) correspondem a depósitos mais distais em relação à subfácies 4A, sedimentados abaixo do nível de base das ondas de tempestade, já na região da plataforma.

MODELO DE DEPOSIÇÃO DA FORMAÇÃO LAGARTO NA ÁREA ESTUDADA

O estabelecimento de um modelo de sedimentação para o conjunto das fácies sedimentares constituintes da Formação Lagarto na região estudada deve ser calcado em três aspectos fundamentais relativos a elas: 1) as características das fácies apontam uma deposição em ambientes transicional (planície de maré) e marinho raso; 2) além das fácies típicas de ambiente sujeito à ação da maré (fácies 1 e 2), estão presentes fácies cuja deposição está associada inequivocamente a períodos de grande influxo de sedimentos (fácies 3) ou ligada à ação de tempestades eventuais (fácies 4); 3) os contatos entre as fácies 1, 2 e 3 são mutuamente transicionais. A fácies 4 constitui um intervalo isolado associado à fácies 3, com contato basal e de topo bruscos. Outros aspectos, tais como a análise da distribuição das diferentes fácies e subfácies ao longo da formação e as relações entre elas, contribuem de maneira significativa para a compreensão de tal modelo. A Fig. 9 é uma representação esquemática interpretativa da distribuição dos ambientes de deposição das fácies sedimentares da formação. A contigüidade lateral desses ambientes é refletida pela natureza gradacional dos contatos entre as fácies.

Nas partes basais da formação predominam os sedimentos de planície de maré da fácies 1, formando seqüências tipicamente regressivas (Fig. 2). Essas seqüências representam ciclos progradantes associados a períodos de grande influxo de sedimento. A Fig. 10 mostra

Figura 9 – Esquema representativo dos ambientes de deposição das fácies sedimentares da Formação Lagarto, na área estudada

Figura 10 – Esquema representativo do desenvolvimento das seqüências regressivas (progradantes) de planície de maré da fácies 1, que ocorrem predominantemente nas partes basais da Formação Lagarto, na área estudada. O perfil da esquerda é o mesmo da Fig. 2

um esquema representativo do desenvolvimento desse tipo de sequência.

Na parte média da formação predominam os sedimentos siltsos da fácies 3, que representam depósitos das partes inferiores da antepraia e de plataforma, transgressivos sobre os sedimentos de planície de maré da base desta (Fig. 5). A grande uniformidade litológica dessa fácies e, portanto, da parte média da formação implica uma persistência das condições ambientais durante a deposição. Essa persistência reflete um equilíbrio entre as taxas de deposição e de subsidência. A sedimentação desenvolveu-se em períodos de maior influxo de sedimentos, ligados a variações sazonais. Períodos de tempestades, durante os quais se depositaram os sedimentos da fácies 4, são excepcionais.

Nas partes superiores da formação reaparecem os sedimentos de planície de maré e de antepraia das fácies 1 e 2 (Figs. 4 e 5). Esses sedimentos formam seqüências onde se alternam ciclos regressivos e transgressivos. Essas seqüências traduzem um período de instabilidade, com alternância de fases regressivas (progradantes) e transgressivas, respectivamente. A Fig. 11 é uma representação esquemática do desenvolvimento dessas seqüências.

Figura 11 – Esquema representativo do desenvolvimento das seqüências regressivas (progradantes) e transgressivas intercaladas da fácies 1, que ocorrem no topo da Formação Lagarto, na área estudada. O perfil da esquerda é o mesmo da Fig. 4

A Fig. 12 mostra um esquema representativo do desenvolvimento da sedimentação do conjunto da Formação Lagarto, na área estudada, a partir de deposição dos sedimentos progradantes de planície de maré da base, seguido dos depósitos transgressivos de plataforma na parte média e dos sedimentos de planície de maré de antepraia, associados em ciclos transgressivos e regressivos (progradantes), no topo.

Figura 12 – Esquema representativo da deposição do conjunto da Formação Lagarto na área estudada. O perfil da esquerda é o mesmo da Fig. 5

CONCLUSÕES Embora restrito a uma área de ocorrência relativamente pequena da Formação Lagarto, este estudo permitiu a aplicação de uma metodologia de trabalho que pode ser estendida além dos limites da presente área, e conduziu ao estabelecimento de algumas conclusões sobre a estratigrafia e sedimentologia daquela formação: a) consiste em uma seqüência terrígena, onde estão presentes fácies sedimentares cujas características são fortemente sugestivas de deposição em ambientes de planície de maré, antepraia e plataforma lamosa; b) a base da seção é constituída por depósitos de planície de maré que se organizam em seqüências tipicamente progradantes; c) os depósitos de plataforma são dominantes na parte média da formação, transgressivos sobre as seqüências progradantes basais. A deposição desses sedimentos se desenvolveu em períodos de grande influxo de sedimentos, associados a variações sazonais. Eventualmente estão presentes, intercaladas entre eles, fácies cujas características são típicas de uma deposição sob influência de tempestades; d) nas partes mais superiores da formação reaparecem fácies típicas de planície de maré/antepraia, constituindo ciclos regressivos (progradantes) e transgressivos intercalados.

O reconhecimento, em outras regiões, das fácies aqui definidas, sua extensão e estudo em seções mais completas, deve compor um quadro mais compreensível da evolução ambiental deste importante segmento da geologia do Sistema de Dobramentos Sergipano.

Agradecimentos Os autores agradecem ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo apoio financeiro recebido (Proc. CNPq 40.0516/81), sem o qual não teria sido possível a realização do presente trabalho. Agradecimentos são extensivos ao Prof. A. C. S. P. Bittencourt, pelas críticas e sugestões apresentadas; a Gilzélcio Nascimento e Warney Bispo de Magalhães, pelos trabalhos de datilografia e confecção de desenhos, respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLARD, G. O., & TIBANA, P. — 1966 — Extensão Pré-Cretácea e Petrografia da Série Estância, reconstituída pelo estudo dos conglomerados cretáceos do Recôncavo. *Bol. Tec. Petrobrás*, Rio de Janeiro, 1 : 17-45.
- ALMEIDA, F. F. M. — 1977 — O Cráton do São Francisco. *Rev. Bras. Geoc.*, 7(4) : 349-364.
- BRITO NEVES, B. B.; SIAL, A. N.; BEURLIN, H. — 1977 — O Sistema de Dobramentos Sergipano — Análise do conhecimento. REUNIÃO PREPARATÓRIA PARA O SIMPÓSIO DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO E SUAS FAIXAS MARGINAIS. 1977. *Anais...*, Salvador, SBG/Núcleo Salvador p. 369-390. (Publicação Especial 03).
- GADOW, S., & REINECK, H. E. — 1969 — Ablundiger Sandtransport bei Sturmfluten. *Senckenbergiana marit.*, 1 : 63-78.
- HARMS, J. C.; SOUTHARD, J. B.; SPLARING, D. R.; WALKER, R. G. — 1975 — Depositional environments as interpreted from primary sedimentary structures and stratification sequences. *Soc. Econ. Paleon. and Mineral.*, Short Course, 2, 161 p.
- HUMPHREY, F. L. & ALLARD, G. O. — 1969 — Geologia da área do Domo de Itabaiana e sua relação com a Geossinclinal de Propriá. *Petrobrás*, Rio de Janeiro, 104 p.
- MAZZULO, S. J. — 1978 — Early ordovician Tidal Flat Sedimentation, Western Margin of Proto-Atlantic Ocean. *Journ. Sed. Petrol.*, 48 : 49-62.
- KLEIN, G. V. — 1971 — A sedimentary model for determining Paleotidal range. *Geol. Soc. Amer. Bull.*, 82 : 2585-2592.
- REINECK, H. E., SINGH, I. B. — 1972 — Genesis of laminated sand and graded rhythmites in storm-sand layers of shell mud. *Sedimentology*, 18 : 123-126.
- REINECK, H. E., & SINGH, I. B. — 1980 — Depositional Sedimentary Environments. New York, Springer Verlag, 459 p.
- SIGHINOLFI, G. P.; VILAS BOAS, G. S.; MATTOSO, S. Q. & GORGONI, C. — 1977 — Upper precambrian dolomites from Crisópolis (Bahia); Chemical and Petrogenetic Study. *Rev. Bras. Geoc.*, 7(3) : 221-229.
- SILVA FILHO, M. A.; SANTOS, R. A. & BONFIM, L. F. O. — 1978a — A Geossinclinal Sergipana: Estratigrafia, Estrutura e Evolução. In: CONGR. BRAS. GEOL., 30, Recife, 1978. *Anais...* Recife, SBG, v. 6., p. 2464-2477.
- SILVA FILHO, M. A. SANTANA, M. O.; & BONFIM, L. F. O. — 1978b — Evolução tectono-sedimentar do Grupo Estância: suas correlações. In: CONGR. BRAS. GEOL., 30, Recife, 1978. *Anais...* Recife, SBG, v. 2, p. 685-699.
- SILVA FILHO, M. A., LEAL, R. A. — 1978 — O Cráton do São Francisco no extremo nordeste da Bahia. In: CONGR. BRAS. GEOL., 30, Recife, 1978. *Anais...* Recife, SBG, v. 1, p. 444-449.
- WALKER, R. G. — 1980 — Facies Models 7. Shallow Marine Sands, p. 75-89. In Walker, R. G. (ed.). *Facies Models*. Geoscience Canada, Reprint Series.

MANUSCRITO

Recebido em 26 de outubro de 1983

Revisão aceita em 24 de janeiro de 1984