

Bacia do Recôncavo

**Olívio Barbosa da Silva¹, José Maurício Caixeta², Paulo da Silva Milhomem³,
Marília Dietzsch Kosin¹**

Palavras-chave: Bacia do Recôncavo | Estratigrafia | carta estratigráfica

Keywords: *Recôncavo Basin | Stratigraphy | stratigraphic chart*

introdução

A Bacia do Recôncavo localiza-se no Estado da Bahia, Nordeste do Brasil, ocupando uma área de aproximadamente 11.500 km². Seus limites são representados pelo Alto de Aporá, a norte e noroeste; pelo sistema de falhas da Barra, a sul; pela Falha de Maragogipe, a oeste; e pelo sistema de falhas de Salvador, a leste.

A configuração estrutural da bacia relaciona-se aos esforços distensionais que resultaram na fragmentação do Supercontinente Gondwana durante o Eocretáceo, promovendo a abertura do Oceano Atlântico. Sua arquitetura básica é a de um meio-gráben, com falha de borda a leste e orientação geral NE-SW. O mergulho regional das camadas para leste é condicionado por falhamentos normais planares com dire-

ção preferencial N30°E. Zonas de transferência com orientação N40°W acomodaram taxas de extensão variáveis entre diferentes compartimentos da bacia ao longo de sua evolução. Segundo Abrahão e Warne (1990), o campo de tensões responsável pelo rifteamento teria atuado entre o Mesojurássico e o Eocretáceo.

histórico

As primeiras referências sobre a seção sedimentar preservada na Bacia do Recôncavo datam da primeira metade do século XIX, sendo atribuídas a Johann Baptist von Spix e Carl Friedrich Phyllip von Martius, que descreveram unidades aflorantes na orla da Baía de Todos os Santos. Tam-

¹ Unidade de Negócio de Exploração e Produção da Bahia/Exploração/Avaliação de Blocos e Interpretação Geológica e Geofísica
e-mail: oliviosil@petrobras.com.br

² E&P Exploração/Interpretação e Avaliação das Bacias da Costa Leste/Interpretação

³ Unidade de Negócio de Exploração e Produção da Bahia/Exploração/Sedimentologia e Estratigrafia

bém no século XIX iniciaram-se os estudos de seu registro fossilífero. Já naquela época indicava-se uma afinidade com estratos wealdenianos e uma provável idade neocomiana.

Viana *et al.* (1971) apresentaram uma excelente resenha sobre o histórico dos trabalhos voltados ao estudo da bacia, particularmente sob o enfoque de sua estratigrafia. Estes autores diferenciaram uma fase inicial como de pioneirismo geológico e de cunho acadêmico, na qual pouco se acrescentou à nomenclatura estratigráfica. A procura por hidrocarbonetos e sua posterior descoberta foram determinantes para uma mudança de concepção, com a realização de trabalhos voltados à subdivisão do registro sedimentar em unidades estratigráficas com nomenclatura e hierarquia melhor estabelecidas. Nesta etapa, destaca-se a atividade inicial da Divisão de Geologia e Mineralogia do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e, sobretudo, do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), durante a década de 1940.

Com a criação da Petrobras e a intensificação dos estudos de superfície, integrados aos dados de subsuperfície e com a utilização mais sistemática da paleontologia, a evolução do conhecimento estratigráfico teve novo impulso. O ápice dessa fase consiste na proposta de Viana *et al.* (1971), cuja grande contribuição foi a de sistematizar e organizar o conhecimento geológico até então acumulado, estabelecendo colunas litoestratigráfica, bioestratigráfica e cronoestratigráfica independentes, e resgatando os princípios que definem cada tipo de unidade, como estabelecido no Código Americano de Nomenclatura Estratigráfica.

A Carta Estratigráfica do Recôncavo-Tucano manteve-se única até o início da década de 1990, quando Caixeta *et al.* (1994) apresentaram uma proposta diferenciada para a Bacia do Recôncavo. Neste trabalho, foram incorporadas algumas modificações na coluna litoestratigráfica, tendo por base os trabalhos de Netto e Oliveira (1985) e Aguiar e Mato (1990). As unidades bioestratigráficas e cronoestratigráficas permaneceram, no entanto, essencialmente as mesmas. Sua grande contribuição foi a de promover uma melhor caracterização das relações laterais e cronológicas entre as diferentes unidades, dando maior clareza à história de preenchimento da bacia. Em seu trabalho, Caixeta *et al.* (1994) incorporaram as principais descontinuidades do registro sedimentar, que subsidiaram a definição de seqüências deposicionais de terceira ordem.

O presente trabalho reproduz, em grande parte, a proposta de Caixeta *et al.* (1994). São aqui

introduzidas modificações referentes à amplitude estratigráfica de algumas unidades, bem como melhor definidos os limites de suas seqüências deposicionais. A abordagem adotada tem como foco a reconstituição do preenchimento sedimentar da bacia a partir da caracterização de suas seqüências estratigráficas.

embasamento

O embasamento da Bacia do Recôncavo é representado predominantemente por gnaisses granulíticos arqueanos pertencentes ao Bloco Serrinha, a oeste e norte; aos cinturões Itabuna-Salvador-Curaçá, a oeste-sudoeste; e Salvador-Esplanada, a leste-nordeste. Ao norte, ocorrem ainda rochas metassedimentares de idade neoproterozóica, relacionadas ao Grupo Estância.

Conforme Delgado *et al.* (2003), os gnaisses granulíticos são constituídos por suítes ígneas TTG (tonalítico-trondhjemitico-granodioríticas) migmatizadas, de idade mesoarqueana a neoarqueana (3.200-2.900 Ma), intrudidas por granitos, granodioritos e sienitos paleoproterozóicos (2.100-1.900 Ma). Estas rochas associam-se a seqüências supracrustais depositadas em bacias rifte e em ambientes plataformais de margem passiva, compreendendo quartzitos, paragneisses aluminosos, rochas calciossilicáticas, formações ferríferas, gnaisses manganosíferos e grafitosos e gonditos. São ainda descritas rochas máficas (anfíbolitos) interpretadas como remanescentes de crosta oceânica. Estes terrenos estiveram submetidos a múltiplos eventos deformacionais e de metamorfismo desde o Arqueano até o Proterozóico, quando ocorreu a estabilização do Cráton do São Francisco.

Rochas metassedimentares de baixo grau compõem o Grupo Estância, estando relacionadas a uma bacia neoproterozóica (750-650 Ma) que se desenvolveu na borda nordeste do Cráton do São Francisco, sob um regime extensional a flexural-termal. Seus depósitos acumularam-se em uma plataforma rasa mista e caracterizam, da base para o topo, as formações Juetê, Acauã e Lagarto. A Formação Juetê é representada por siliciclásticos de origem litorânea (conglomerados, arenitos médios a grossos retrabalhados por ondas e pelitos). Rochas sedimentares carbonáticas (dolomitos estromatolíticos e oolíticos, calcarenitos e calcilitos) com intercala-

ções de pelitos e níveis de intraclastos constituem a Formação Acauã. Arenitos com clastos carbonáticos intercalados a pelitos definem a Formação Lagarto. Considera-se que a deposição dessas duas últimas unidades esteja associada a um ciclo provavelmente transgressivo. Deformação e metamorfismo são incipientes na Bacia Estância devido à sua posição marginal em relação à tectônica compressiva que estruturou a Faixa de Dobramentos Sergipana.

Superseqüência Paleozóica

Seqüência Permiana

O Eratema Paleozóico é representado pelos membros Pedrão e Cazumba da Formação Afligidos. Depositadas sob paleoclima árido e em contexto de bacia intracratônica, as associações faciológicas que caracterizam estas unidades ilustram uma tendência geral regressiva, com transição de uma sedimentação marinha rasa, marginal, a bacias evaporíticas isoladas, ambientes de *sabkha* continental e, por fim, sistemas lacustres (Aguiar e Mato, 1990). Arenitos com feições de retrabalhamento por onda, laminitos algais e evaporitos, principalmente anidrita, caracterizam o Membro Pedrão. No Membro Cazumba, predominam pelitos e lamitos vermelhos lacustres, com nódulos de anidrita na base da seção.

Dados palinológicos atribuem uma idade permiana ao Membro Pedrão, que se correlaciona com o Membro Ingá da Formação Santa Brígida (Sub-bacia do Tucano Norte) e com as formações Aracaré (Bacia de Sergipe-Alagoas) e Pedra de Fogo (Bacia do Parnaíba). A idade do Membro Cazumba é objeto de discussão, contribuindo para tanto a pobreza do registro fossilífero. Aguiar e Mato (1990) admitem uma possível extensão dessa unidade ao Triássico, também com base no resultado de análises palinológicas. Ainda segundo estes autores, seu contato com o Membro Boipeba (Formação Aliança) é discordante na maior parte do Recôncavo, mas considerado transicional no sudoeste da bacia, o que reforça o problema de posicionamento cronoestratigráfico do intervalo. Adota-se, aqui, a interpretação de Caixeta *et al.* (1994), que restringem ao Permiano a deposição da Formação Afligidos.

Seqüências Sedimentares

As seqüências sedimentares relacionadas ao preenchimento da Bacia do Recôncavo, propriamente dito, compreendem os depósitos acumulados durante o processo extensional juro-cretáceo e caracterizam cinco seqüências deposicionais, relacionadas aos estágios pré-rifte, rifte e pós-rifte. Sua espessura máxima, superior a 6.500 m, é verificada no Baixo de Camaçari (Aragão, 1994).

Superseqüência Pré-Rifte

Seqüência J20-K05

A Seqüência J20-K05 reúne depósitos relacionados ao estágio inicial de flexura da crosta, em resposta aos esforços distensionais que originaram o sistema de riftes do Eocretáceo. Esta sedimentação pré-rifte engloba três grandes ciclos flúvio-eólicos, representados, da base para o topo, pelo Membro Boipeba da Formação Aliança e pelas formações Sergi e Água Grande. Transgressões lacustres de caráter regional separam esses ciclos e são expressas pela sedimentação predominantemente pelítica que caracteriza o Membro Capianga (Formação Aliança) e a Formação Itaparica. Uma parte do registro, correspondente às formações Aliança e Sergi (Andar Dom João), tem sido relacionada ao Neojurássico. As formações Itaparica e Água Grande (Andar Rio da Serra inferior) são de idade eocretácea (Eoberriassiano), como o indicam as análises micropaleontológicas.

Superseqüência Rifte

O limite entre os estágios pré-rifte e rifte tem sido objeto de discussão (Magnavita, 1996; Da Silva, 1996). Segundo Ghignone (1979), a configuração atual da Bacia do Recôncavo já se esboçava ao tempo de deposição da Formação Itaparica e mais no-

tadamente da Formação Água Grande, sugerindo um incipiente controle tectônico. Da Silva (1993, 1996) atribui esta última unidade à fase rifte. Em sua concepção, a discordância erosiva que a separa da Formação Itaparica, na porção setentrional da bacia e na Sub-bacia do Tucano Sul, estaria relacionada a um rejuvenescimento de relevo, com basculamento para sul, testemunhando uma mudança de regime tectônico. Caixeta *et al.* (1994) e Magnavita (1996), dentre outros autores, relacionam o início do rifteamento à transgressão regional que sobrepõe os pelitos lacustres do Membro Tauá à fácies eólicas presentes no topo da Formação Água Grande. Esta transgressão estaria relacionada não apenas a uma provável umidificação climática, mas também a um incremento nas taxas de subsidência, com ruptura da crosta ainda sob atividade tectônica moderada. Outra concepção considera que o primeiro aparecimento de conglomerados sintectônicos registre o início do estágio rifte. A interpretação aqui adotada segue a proposta de Caixeta *et al.* (1994) e Magnavita (1996), posicionando-se o limite entre as fases pré-rifte e rifte na base do Membro Tauá. A deposição de conglomerados sintectônicos (Formação Salvador) tem início apenas no Mesorrio da Serra inicial (Berriasiano), estendendo-se até o Jiquiá (Neobarremiano/Eoaptiano). Esta defasagem entre o primeiro registro dos conglomerados de borda e o início do estágio rifte é considerada compatível com o tempo necessário para o soerguimento das ombreiras do rifte e sua posterior erosão para constituição de leques aluviais e *fandeltas* (Magnavita, 1996).

A seção rifte abrange três seqüências. As discordâncias que as limitam estão bem definidas a oeste, no segmento flexural da bacia, naturalmente mais sujeito aos efeitos de variações do nível de base relacionadas à atividade tectônica e/ou controle climático. Nos depocentros, seus limites são dados por concordâncias relativas, expressando a continuidade da sedimentação nesses sítios. As associações de fácies que as caracterizam reproduzem um padrão de empilhamento estratigráfico semelhante ao proposto por Lambiase (1990) para bacias rifte progressivamente assoreadas a partir de um estágio inicial de lago profundo.

Seqüências K10 e K20

As seqüências K10 e K20 abrangem grande parte do Andar Rio da Serra, compreendendo rochas sedimentares relacionáveis às formações Candeias (membros Tauá e Gomo) e Maracangalha. As litofácies

associadas testemunham o contexto lacustre que prevalecia no início da fase rifte, quando se definiu o arcabouço estrutural da bacia. A sucessão estratigráfica observada nos depocentros ilustra um incremento batimétrico inicial, resultante de uma umidificação climática associada à intensificação da atividade tectônica. Os folhelhos, calcilutitos e arenitos turbidíticos do Membro Gomo representam esta fase inicial de aprofundamento, de idade Mesorrio da Serra (Eoberriasiano/Eovalanginiano), quando a Bacia do Recôncavo desenvolveu uma fisiografia caracterizada por áreas plataformais relativamente estáveis e depocentros com elevadas taxas de subsidência (Aragão, 1994). Ao longo do Neo-Rio da Serra (Eovalanginiano/Eohauteriviano), a atenuação da atividade tectônica e o incremento no aporte sedimentar resultaram na redução dos gradientes deposicionais, com o progressivo assoreamento dos depocentros. Neste processo, paleobatimetrias ainda relativamente elevadas mantiveram-se ao tempo de deposição da Formação Maracangalha acomodando um grande volume de depósitos relacionados a fluxos gravitacionais (membros Caruaçu e Pitanga). Estes depósitos apresentam litofácies indicativas de processos de ressedimentação de frentes deltaicas, constituindo, portanto, o equivalente distal dos sistemas deltaicos que, posteriormente, progradariam ao longo da bacia, sob as condições de relativa quiescência tectônica que caracterizam a base da Seqüência K30. A sobrecarga exercida pelos depósitos gravitacionais de idade Mesorrio da Serra e Neo-Rio da Serra (Berriasiano/Valanginiano), aliada à fisiografia própria de um meio-gráben com blocos basculados em direção à falha de borda, deu origem à argilocinese e a um novo estilo estrutural, representado por falhamentos lístricos sindeposicionais. A estruturação e distribuição de reservatórios da própria Formação Maracangalha, bem como das formações Marfim e Pojuca, mais jovens, relacionam-se intimamente ao desenvolvimento destas falhas lístricas.

Na borda flexural, discordâncias pontuam o registro associado ao Andar Rio da Serra. O principal destes eventos erosivos resulta na omissão de grande parte do Rio da Serra médio e da base do Rio da Serra superior (Neoberriasiano/Eovalanginiano), constitui o limite entre as Seqüências K10 e K20. Segundo Da Silva e Picarelli (1990), esta discordância teria origem em um provável rebaixamento do nível do lago, associado a uma mudança climática. Inversões de polaridade observadas no compartimento sul da bacia (Cupertino e Bueno, 2005), em idade próxima ao topo

do Mesorrio da Serra (Eovalanginiano), sugerem que o fator tectônico seja também relevante. Além de submetidas aos processos erosivos ocasionados pelo rebaixamento do nível de base, áreas plataformais teriam estado sujeitas a *bypass* de sedimentos para os baixos adjacentes, respondendo pela deposição contemporânea de arenitos turbidíticos do Membro Gomo.

Durante o Neo-Rio da Serra (Valanginiano), a transgressão das plataformas, com deposição de folhelhos relacionados à Formação Maracangalha, marca a base da Seqüência K20. Para o topo, a tendência regressiva que então se estabelece está mais bem representada em direção aos baixos regionais, culminando, no Neo-Rio da Serra (Neovalanginiano/Eohauteriviano), com depósitos deltaicos (Membro Catu) relacionados à base da Seqüência K30. Esta sucessão contínua não é observada em áreas plataformais, que ao tempo de deposição de grande parte do Rio da Serra superior estiveram sujeitas a processos de erosão e/ou *bypass*, resultando na discordância que separa as seqüências K20 e K30. Sua origem é atribuída a um evento tectônico de caráter regional, como indicado pela omissão de seções correlatas nas bacias do Espírito Santo, Cumuruxatiba, Almada, Camamu, Tucano e Sergipe-Alagoas. Bueno (2001, 2004) relaciona este evento à propagação diácrona do sistema de riftes da margem leste, atribuindo a discordância impressa nessas bacias ao tectonismo que promoveu contemporaneamente o encerramento da fase rifte (*breakup*) e implantação de crosta oceânica no segmento compreendido entre o norte da Bacia de Pelotas e o sul da Bacia de Santos. No Recôncavo, a margem flexural teria adquirido estabilidade tectônica aproximadamente a esta época (Cupertino e Bueno, 2005), marcando o encerramento da fase de expansão da bacia, em função do deslocamento, para leste, dos esforços relacionados à abertura do Atlântico Sul.

Seqüência K30

A porção inferior da Seqüência K30 registra a expansão dos sistemas deltaicos ao longo da bacia, com progressivo recuo, para sul, dos sítios deposicionais eminentemente lacustres, representados pela Formação Maracangalha. A seção basal, relacionada ao Membro Catu da Formação Marfim, depositou-se em *onlap* sobre as áreas plataformais antes sujeitas à erosão e/ou *bypass*. Apenas ao final do Neo-Rio da Serra (Eohauteriviano), os arenitos deltaicos dessa unidade

recobriram tais áreas, sobrepondo-se discordantemente a sedimentos lacustres da porção basal do Andar Rio da Serra superior (Valanginiano). A fisiografia da bacia assumiu, então, a geometria de rampa que caracteriza o Andar Aratu (Da Silva, 1993), onde ciclos deltaico-lacustres sucessivos (Formação Pojuca) evidenciam um contexto de reduzido gradiente deposicional e baixas taxas de subsidência. Pelitos e carbonatos lacustres relacionados ao afogamento recorrente do sistema deltaico possuem expressão comumente regional, constituindo importantes marcos estratigráficos.

No início do Mesoaratu (Neo-Hauteriviano), a reativação da Falha de Paranaguá (Bueno, 1987), associada a um provável rebaixamento do nível de base, sob controle climático (Caixeta *et al.* 1991 *apud* Amorim, 1992), deu origem ao Cânion de Taquipe. A esta época, e ao longo do Neoaratu, ainda prevaleciam os sistemas deltaicos relacionados à Formação Pojuca. A porção meridional da bacia (Baixo de Camaçari) e o Cânion de Taquipe constituíam, no entanto, sítios preferenciais para a deposição lacustre (formações Maracangalha e Taquipe, respectivamente), com fluxos gravitacionais associados.

Para o topo, o predomínio de fácies fluviais (Formação São Sebastião) testemunha a fase final de assoreamento do rifte, que durante o Jiquiá esteve submetido a um novo ciclo tectônico, com a criação e a reativação de falhamentos (Aragão, 1994). As maiores taxas de subsidência são compensadas, no entanto, por elevadas taxas de aporte sedimentar, resultando em uma sucessão estratigráfica de caráter agradacional, com preservação de espessas seções fluviais. Conglomerados sintectônicos (Formação Salvador) ocorrem ao longo do intervalo, estendendo-se ao Andar Jiquiá. A representação adotada para a borda leste, na carta estratigráfica do Recôncavo, não contempla esta amplitude estratigráfica por retratar a extremidade sul da bacia, onde grande parte da seqüência encontra-se erodida.

Superseqüência Pós-Rifte

Seqüência K50

A Seqüência K50 é representada pelos clásticos grossos (conglomerados e arenitos), folhelhos e calcários pertencentes à Formação Marizal, de idade Neo-alagoas (Neo-aptiano). Sua deposição relacio-

na-se a sistemas aluviais desenvolvidos já no contexto de uma subsidência termal, pós-rifte, como indicado pela subhorizontalidade dos estratos, que se sobrepõem discordantemente a seções estruturadas, relacionadas à fase rifte (Da Silva, 1993).

Seqüências do Neógeno

Seqüências N20 e N50

Não há registro de depósitos neocretáceos na Bacia do Recôncavo. O Neógeno ocorre subordinadamente, estando representado pela Formação Sabiá e pelo Grupo Barreiras, que identificam as Seqüências N20 e N50, respectivamente. A Formação Sabiá caracteriza-se por folhelhos cinza esverdeados e calcários impuros, cuja deposição relaciona-se a uma transgressão marinha de idade miocênica (Petri, 1972). Sistemas de leques aluviais pliocênicos caracterizam o Grupo Barreiras.

Seqüência N60

A Seqüência N60 engloba os sedimentos pleistocênicos a holocênicos de praias e aluviões (SPA) que compõem a fisiografia atual da Bacia do Recôncavo e que recobrem igualmente o embasamento cristalino da borda Leste da bacia.

referências bibliográficas

ABRAHÃO, D.; WARME, J. E. Lacustrine and associated deposits in a rifted continental margin – Lower Cretaceous Lagoa feia Formation, Campos Basin, offshore Brazil. In: KATZ, B. J. (Ed.) **Lacustrine basin exploration: case studies and modern analogs**. Tulsa: The American Association of Petroleum Geologists, 1990. p. 287-305. (AAPG. Special Publication, 50).

AGUIAR, G. A.; MATO, L. F. Definição e relações estratigráficas da Formação Afligidos nas bacias do Recôncavo, Tucano Sul e Camamu, Bahia, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 36, 1990, Natal. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 1990. v. 1, p. 157-170.

AMORIM, J. L. **Evolução do preenchimento do Cânion de Taquipe, Neocomiano da Bacia do Recôncavo, sob o enfoque da Estratigrafia Moderna**. 1992. 114 p. Tese (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1992.

ARAGÃO, M. A. N. F.; PERARO, A. A. Elementos estruturais do rifte Tucano/Jatobá. In: SIMPÓSIO SOBRE O CRETÁCEO DO BRASIL, 3., 1994, Rio Claro. **Boletim**. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 1994. p. 161-165.

BUENO, G. V. **Considerações sobre a sedimentação e origem do paleocanyon de Taquipe, Bacia do Recôncavo (Brasil)**. 1987. 132 p. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 1987.

BUENO, G. V. **Discordância pré-Aratu: marco tectono-isotópico no rifte afro-brasileiro**. 2001. 2 v. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

BUENO, G. V. Diacronismo de eventos no rifte Sul-Atlântico. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 203-229, maio/nov. 2004.

CAIXETA, J. M.; BUENO, G. V.; MAGNAVITA, L. V.; FEIJÓ, F. J. Bacias do Recôncavo, Tucano e Jatobá. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 163-172, jan./mar. 1994.

CUPERTINO, J. A.; BUENO, G. V. Arquitetura das seqüências estratigráficas desenvolvidas na fase de lago profundo no Rifte do Recôncavo. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 245-267, 2005.

DELGADO, I. M.; SOUZA, J. D.; SILVA, L. C.; SILVEIRA FILHO, N. C.; SANTOS, R. A.; PEDREIRA, A. J.; GUIMARÃES, J. T.; ANGELIM, L. A. A.; VASCONCELOS, A. M.; GOMES, I. P.; LACERDA FILHO, J. V.; VALENTE, C.

R.; PERROTTA, M. M.; HEINEC, C. A. Geotectônica do Escudo Atlântico. In: BIZZI, L. A., SCHOBENHAUS, C., VIDOTTI, R. M.; GONÇALVES, J. H. (Eds.) **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil**: textos, mapas & SIG. Brasília: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, 2003. p. 227-334.

GHIGNONE, J. I. Geologia dos sedimentos fanerozóicos do Estado da Bahia. In: INDA, H. A. V. (Ed.) **Geologia e Recursos Minerais do Estado da Bahia**: textos básicos. Salvador: Secretaria das Minas e Energia, 1979. v. 1, p. 24-117.

MAGNAVITA, L. P. Sobre a implantação da fase sinrifte em riftes continentais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39, 1996, Salvador. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 1996. p. 335-338.

LAMBIASE, J. J. A model for tectonic control of lacustrine stratigraphic sequences in continental rift basins. In: KATZ, B. J. (Ed.) **Lacustrine basin exploration: case studies and modern analogs**. Tulsa: The American Association of Petroleum Geologists, 1990. p. 265-276. (AAPG. Special Publication, 50).

NETTO, A. S. T.; OLIVEIRA, J. J. O preenchimento do rift-valley na Bacia do Recôncavo. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 97-102, 1985.

PETRI, S. Foraminíferos e o ambiente de deposição dos sedimentos do Mioceno do recôncavo baiano. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 51-67, 1972.

SILVA, H. T. F. **Flooding surfaces, depositional elements and accumulation rates**: characteristics of the Lower Cretaceous Tectonosequence in the Reconcavo Basin, northeast Brazil. 1993. 312 p. Tese (Doutorado) – Texas University, Austin, 1993.

SILVA, H. T. F. Caracterização do início da fase sinrifte na Bacia do Recôncavo, estado da Bahia: discussão sobre a formação água grande e o reconhecimento da erosão do início do rifteamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39., 1996, Salvador. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 1996, p. 325-328.

SILVA, H. T. F.; PICARELLI, A. T. Variações da linha de costa do lago do Recôncavo e taxa de acumulação durante o Andar Rio da Serra, fase rifte. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 205-216, 1990.

VIANA, C. F.; GAMA JUNIOR, E. G.; SIMÕES, I. A.; MOURA, J. A.; FONSECA, J. R.; ALVES, R. J. Revisão estratigráfica da Bacia do Recôncavo/Tucano. **Boletim Técnico da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3-4, p. 157-192, 1971.



