

Bacia de Sergipe-Alagoas

Oscar Pessoa de Andrade Campos Neto¹, Wagner Souza Lima²,

Francisco Eduardo Gomes Cruz³

Palavras-chave: Bacia de Sergipe-Alagoas | Estratigrafia | carta estratigráfica

Keywords: Sergipe-Alagoas Basin | Stratigraphy | stratigraphic chart

introdução

A Bacia de Sergipe-Alagoas limita-se a nordeste com a Bacia de Pernambuco-Paraíba pelo alto de Maragogi, e a sudoeste com a Bacia de Jacuípe, onde o limite é indiviso. Souza-Lima *et al.* (2002) e Campelo (2006) sugeriram que esse limite seria no sistema de falhas de Guarajuba ou mesmo mais a sul no sistema de falhas de Itapuã, e admitiram que a Bacia de Jacuípe seria uma Sub-bacia de Sergipe-Alagoas. De acordo com Souza-Lima *et al.* (2002), a Bacia de Sergipe-Alagoas abrangeria as sub-bacias de Jacuípe, Sergipe e Alagoas, bem como a Sub-bacia do Cabo, que se situa no sul de Pernambuco. Contudo, para admitir essa interpretação, será necessário realizar um trabalho de integração no limite setentrional da Bacia de Sergipe-Alagoas.

A Bacia de Sergipe-Alagoas sempre foi abordada em diversos trabalhos como uma bacia única,

dentre esses se destacam Lana (1985). Feijó (1994), na última revisão das cartas estratigráficas, individualizou as bacias de Sergipe e Alagoas, estabelecendo o limite das duas bacias no Alto de Japoatã-Penedo.

Nessa revisão, a Bacia de Sergipe-Alagoas será tratada como uma única bacia sedimentar, tendo em vista que o Alto de Japoatã-Penedo não caracteriza um divisor de bacias e que está restrito apenas à porção emersa e de águas rasas, não se prolongando até o bloco baixo da charneira Eoalagoas. Outra justificativa é que na região de águas profundas não ocorre nenhuma feição geológica que justifique um limite de bacias. Entretanto, como o preenchimento sedimentar e o estilo tectônico na Bacia de Sergipe-Alagoas varia da porção sergipana para a alagoana, foram elaboradas duas cartas estratigráficas.

A nomenclatura litoestratigráfica mantém a precedência das definições de Schaller (1970) e Feijó (1995). Algumas das definições de Schaller (1970) e Feijó (1995) foram alteradas em virtude

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

² Unidade de Negócio de Exploração e Produção de Sergipe e Alagoas/Exploração/Avaliação de Blocos e Interpretação Geológica e Geofísica

³ E&P Exploração/Interpretação e Avaliação das Bacias da Costa Sul/Pólo Sul

dessa revisão enfatizar conceitos que regem a estratigrafia de seqüências.

embasamento

O embasamento da Sub-bacia de Sergipe é formado pelas rochas metamórficas proterozóicas de baixo grau dos grupos Miaba e Vaza-Barris (Moraes Rego, 1933). Também ocorrem metassedimentos do Grupo Estância (Silva *et al.* 1978), possivelmente de idade cambriana, que foram depositados por sistemas alúvio-fluviais, deltaicos e de marés. O embasamento da Sub-bacia de Alagoas é constituído por rochas graníticas, proterozóicas, do maciço Pernambuco-Alagoas.

O preenchimento sedimentar da Bacia de Sergipe-Alagoas constitui-se de vinte e três seqüências deposicionais. Essas seqüências são correlacionáveis aos estágios evolutivos que ocorreram nas bacias da margem leste brasileira e que culminaram com a formação do Atlântico Sul (Ponte e Asmus, 1976): sinéclise; pré-rifte; rifte e margem passiva (drifte).

sinéclise

Sobre o embasamento pré-cambriano foram depositadas em condições intracratônicas, inicialmente a Seqüência Carbonífera representada pela Formação Batinga e, posteriormente, a Seqüência Permiana, que corresponde à Formação Aracaré. Essas seqüências representam o registro sedimentar de sinéclises paleozóicas que cobriam extensas áreas do continente Gondwana.

Superseqüência Paleozóica

Seqüência Carbonífera

As rochas siliciclásticas da Formação Batinga depositaram-se em ambiente glacial subaquoso,

sendo que Schaller (1970) individualizou nessa unidade os membros: Mulungu, que é representado por conglomerados e diamictitos; Atalaia, caracterizado por arenitos, e Boacica, que é constituído por siltitos e folhelhos.

Nessa revisão, consideramos apenas duas unidades na Formação Batinga: o Membro Mulungu, basal, de distribuição restrita, é composto exclusivamente por diamictitos que são resultantes do retrabalhamento dos sedimentos glaciais por fluxos de detritos; e o Membro Boacica, que é constituído por conglomerados, arenitos, siltitos e folhelhos que foram depositados através de leques deltaicos. O padrão de empilhamento sedimentar dessas unidades é predominantemente transgressivo.

O Membro Atalaia foi suprimido porque os arenitos da seção tipo dessa unidade no poço 1-5M-1-SE (Santa Maria) pertencem à Formação Candeeiro de idade juro-eocretácea.

Seqüência Permiana

A Formação Aracaré foi depositada em ambientes desértico, litorâneo e deltaico, sob a influência de retrabalhamentos eólico e de ondas. Essa sucessão sedimentar é caracterizada por um ciclo transgressivo-regressivo (T-R), no qual os folhelhos pretos são recobertos por arenitos, calcarenitos associados a sílex e laminitos algais.

Superseqüência Pré-Rifte

Seqüência J20-K05

A Bacia de Sergipe-Alagoas constituía um dos segmentos da depressão afro-brasileira, que foi formada por um soerguimento crustal no Neojurássico (Ponte e Asmus, 1976). Nessa fase de estabilidade tectônica depositou-se a Seqüência Juro-Cretácea (J20-K05), representada pelos folhelhos vermelhos lacustres da Formação Bananeiras e os arenitos flúvio-deltaicos da Formação Candeeiro. Posteriormente, sistemas fluviais entrelaçados com retrabalhamento eólico colmataram esse lago e depositaram os arenitos da Formação Serraria.

Superseqüência Rifte

Corresponde ao estágio de subsidência mecânica da bacia, quando foram depositadas, em ambiente continental e marinho restrito, as rochas das seqüências K10-K20, K34-K36, K38 e K40.

Em Sergipe-Alagoas, o início e o término do estágio rifte da bacia ainda é motivo de controvérsia. Alguns autores, dentre eles Feijó (1995), posicionaram esse limite em idades diferentes. Nessa revisão admitimos que o início do rifte ocorreu no início do Andar Rio da Serra (aproximadamente 142 Ma) ao instalar-se o lago da Formação Feliz Deserto. Esse lago, mais profundo e com características diferentes do lago da Formação Bananeiras, evidencia que além das variações climáticas também ocorreu um progressivo aumento na taxa de subsidência da bacia. Esse evento foi síncrono com o das bacias do Recôncavo e Tucano. Entretanto, o tectonismo foi mais brando na Bacia de Sergipe-Alagoas.

Quanto ao término do rifte, admitimos que ocorreu no Eoalagoas (aproximadamente 116 Ma), quando o tectonismo foi bastante intenso e delineou-se a linha de charneira. Posteriormente, uma discordância expressiva ocorreu em toda bacia. Esse evento erosivo regional, denominado de discordância pré-Neo-Alagoas, também aconteceu nas bacias de Camamu, Almada, Espírito Santo, Campos e Santos, onde também limita o final do estágio rifte (Dias, 2005).

Seqüência K10-K20

De idade Rio da Serra, foi depositada durante o estiramento inicial do rifte, quando se instalou o sistema lacustre-deltaico da Formação Feliz Deserto. O registro da sedimentação arenosa alúvio-fluvial da Formação Penedo restringia-se a segmentos da borda sergipana e ao extremo nordeste da borda alagoana. Nessa revisão propõe-se retomar a denominação de Formação Feliz Deserto que no *basin study* de Sergipe-Alagoas foi atribuída à sucessão de folhelhos esverdeados com delgadas intercalações de arenitos que ocorre na parte basal da Formação Barra de Itiúba (Schaller, 1970). Essa redifinição baseia-se na constatação da discordância pré-Aratu (Galm e Santos, 1994) entre a parte superior e a inferior da Formação Barra de Itiúba. O hiato estimado desse evento erosivo é de 3 Ma. A seção-tipo da Formação Feliz Deserto é o intervalo 1.923-2.525 m do poço 1-FD-1-AL (Feliz Deserto).

Seqüência K34-K36

Compreende os andares Aratu, Buracica e Jiquiá durante o primeiro pulso tectônico do rifte. Essa seqüência é composta por conglomerados aluviais da Formação Rio Pitanga; arenitos alúvio-fluviais da Formação Penedo; carbonatos coquinóides e folhelhos da Formação Morro do Chaves, além de arenitos, siltitos e folhelhos deltaico-lacustres da Formação Barra de Itiúba.

Nessa época, a tectônica rúptil restringia-se à Sub-bacia de Sergipe, onde ocorria a deposição dos conglomerados aluviais da Formação Rio Pitanga, dos arenitos da Formação Penedo e, nas porções distais, prevalecia a sedimentação deltaica-lacustre da Formação Barra de Itiúba. Na Sub-bacia de Alagoas, a sedimentação arenosa fluvial da Formação Penedo ocorria concomitantemente à deposição deltaica-lacustre da Formação Barra de Itiúba.

O nível máximo desse lago ocorreu ao final da idade Buracica com a deposição do marco estratigráfico, aqui denominado de Folhelho Buracica. A partir da idade Eojiquiá esse lago foi colmatado pelos sedimentos alúvio-fluviais das formações Rio Pitanga e Penedo. Nas porções rasas da Sub-bacia de Sergipe, durante os períodos de baixo aporte sedimentar, ocorria a deposição das coquinas de bivalves da Formação Morro do Chaves.

Nessa revisão retomamos a denominação de Formação Morro do Chaves atribuída por Schaller (1970) aos carbonatos coquinóides e folhelhos que ocorrem interdigitados às rochas das Formações Rio Pitanga, Poção e Coqueiro Seco. Feijó (1995) rebaixou essa unidade para Membro da Formação Coqueiro Seco. Entretanto, constatou-se que essa unidade ocorria tanto nas seqüências K34-K36 como na K38.

Seqüência K38

De idade Neojiquiá a Eoalagoas foi depositada no início do segundo pulso de rifteamento, quando o tectonismo aumentou de intensidade e se propagou por toda bacia. Nessa fase ocorreu a deposição do sistema alúvio-deltaico e lacustre da Formação Coqueiro Seco, que teve uma alta taxa de sedimentação em virtude da elevada subsidência da bacia.

Essa seqüência é composta pelas formações Rio Pitanga, Poção, Coqueiro Seco e Morro do Chaves. Na parte proximal da Sub-bacia de Sergipe predominava a deposição dos conglomerados aluviais da Formação Rio Pitanga e dos carbonatos da Formação Morro do Chaves, enquanto nas porções distais a sedimentação era deltaica-lacustre, com os arenitos e folhelhos da Formação Coqueiro Seco. Na Sub-bacia de Alagoas, os depósitos alúvio-deltaicos e lacustres da Formação Coqueiro Seco prevaleciam em relação aos conglomerados aluviais da Formação Poção e aos carbonatos e folhelhos da Formação Morro do Chaves.

O estudo das rochas pertencentes aos Andares Jiquiá e Alagoas, caracterizou, no intervalo intermediário da Formação Coqueiro Seco, um evento transgressivo que ocorreu na Sub-bacia de Alagoas. A esse afogamento, que é representado por uma sucessão de folhelhos betuminosos, denominou-se de Folhelho "C". Estudos recentes dos evaporitos da Bacia de Sergipe-Alagoas, com base em datação por ostracodes não marinhos, definiram que os evaporitos constatados na Formação Coqueiro Seco no poço 1-HZ-1-AL são de idade Neojiquiá e estão abaixo do Folhelho "C". Esses evaporitos, informalmente denominados de "Horizonte", representam a primeira incursão marinha que houve na Bacia de Sergipe-Alagoas.

Seqüência K40

De idade Eoalagoas foi depositada ao final do segundo pulso tectônico do estágio rifte, quando o tectonismo foi bastante intenso e delineou-se a linha de charneira. Nessa época, a porção emersa sergipana e parte da porção terrestre alagoana foram soerguidas, sendo que a sedimentação ficou restrita ao bloco baixo da Charneira e ao nordeste de Alagoas. Na sub-bacia alagoana ocorreu a deposição dos evaporitos "Paripueira", que foram interpretados como tendo sido formados a partir de uma salmoura marinha com influência continental (Florêncio, 1996). Esses depósitos de halita evidenciam que durante a idade Eoalagoas ocorreram incursões marinhas na Bacia de Sergipe-Alagoas, enquanto que nas outras bacias da margem leste brasileira, predominava a sedimentação continental (Dias, 2005).

Essa seqüência é composta por conglomerados de leques alúvio-deltaicos das Formações Rio Pitanga e Poção e por arenitos, folhelhos, evaporitos

e calcilitos da Formação Maceió. Arienti (1996), estudando as formações Poção e Maceió, na sub-bacia alagoana, caracterizou trato de sistemas transgressivos compostos por conglomerados e arenitos de leques deltaicos, turbiditos arenosos e folhelhos. Esses depósitos foram interpretados como sendo resultantes dos fluxos gravitacionais que ocorreram nos períodos de clima úmido e de grande aporte sedimentar. Nas fases de clima árido havia o rebaixamento do nível de base, e a sedimentação era predominantemente de folhelhos e calcilitos algálicos. No período de máxima aridez ocorria a deposição dos evaporitos "Paripueira", sugerindo que o ambiente era do tipo *sabkha*.

Nessa revisão propõem-se alterações nas seguintes unidades litoestratigráficas:

Formação Ponta Verde (Schaller, 1970): rebaixamento para membro da Formação Maceió (Feijó, 1995). Essa sucessão de folhelhos esverdeados tem ocorrência restrita à porção central terrestre da Sub-bacia de Alagoas, onde está sotoposta à Formação Maceió e sobreposta à Formação Coqueiro Seco;

Formação Coqueiro Seco (Schaller, 1970): englobar o intervalo superior de idade Eoalagoas na Formação Maceió, a qual passará a compreender todo intervalo de idade Eoalagoas. A Formação Coqueiro Seco passa a abranger apenas o intervalo de idade Neojiquiá, pertencente à Seqüência K38.

Superseqüência Pós-Rifte

Seqüência K50

Na idade Neo-Alagoas, com o início da subsidência térmica, a bacia sofreu basculamento para sudeste e ocorreu a primeira grande incursão marinha, que proporcionou a deposição dos sedimentos da Formação Muribeca. Nessa época, a sedimentação foi retomada na porção emersa da Sub-bacia de Sergipe, enquanto que na Sub-bacia de Alagoas a deposição continuou restrita ao bloco baixo da Charneira e à área nordeste.

Esta seqüência é composta por siliciclásticos grossos do Membro Carmópolis, evaporitos, carbonatos microbiais e folhelhos do Membro Ibura, bem como intercalações de folhelhos e calcilitos do Membro Oiteirinhos, todos incluídos na Formação Muribeca. Os depósitos do Membro Carmópolis na Sub-bacia de Sergipe, constituídos por siliciclásticos alúvio-fluviais e deltaicos constituem tratos de sistemas de mar baixo e transgressivo. As rochas do Membro Ibura, que estão sobrepostas ao Membro Carmópolis, estão representadas por evaporitos, carbonatos microbiais e folhelhos, que foram depositados em ambiente marinho raso com influência de marés e representam o trato de sistemas de mar alto.

Feijó (1995) considerou que na Sub-bacia de Alagoas a Formação Maceió, compreenderia os intervalos de idade Neo-Alagoas e Eoalbiano. Nessa revisão admitimos que esses intervalos pertencem às formações Muribeca (Seqüência K50) e Riachuelo (seqüências K62, K64 e K70-K84), respectivamente.

Superseqüência Drifte

Nesse estágio de subsidência térmica da bacia foram depositadas inicialmente em condições marinhas restritas e, posteriormente, em mar aberto, as rochas das seqüências K50 a K130 e E10 a N60.

Seqüências K62, K64 e K70-K84

Próximo ao término da idade Alagoas, as barreiras de restrição foram desfeitas e, em conseqüência da subida do nível do mar, estabeleceu-se a sedimentação marinha franca da Formação Riachuelo (Koutsoukos, 1989). Na borda da bacia e nos blocos rebaixados depositaram-se através de leques deltaicos as rochas siliciclásticas grossas do Membro Angico. Nas áreas de menor aporte sedimentar desenvolveu-se uma rampa carbonática com bancos de oólitos e oncólitos do Membro Maruim, que eram parcialmente dolomitizados, durante os rebaixamentos do nível do mar. Nas lagunas e no talude ocorria a deposição dos calcilitos e folhelhos do Membro Taquari (Mendes, 1994; Falconi, 2006).

Mendes (1994) individualizou na Formação Riachuelo três seqüências de terceira ordem, aqui

denominadas de K62 (Neo-Alagoas terminal), K64 (Eoalbiana) e K70-K84 (albo-cenomaniana). Nas seqüências K64 e K70-K84 se caracterizou um intervalo basal argiloso, com altos teores de carbono orgânico e padrão de empilhamento de perfis retrogradacional, que interpretou como sendo o trato de sistemas transgressivo. O intervalo superior com depósitos predominantemente de carbonatos e com padrão progradacional foi interpretado como pertencente ao trato de sistemas de mar alto.

Seqüência K86-K88

Do Neocenomaniano ao Coniaciano ocorreu um grande evento transgressivo, cujo ápice foi no Eoturoniano, que proporcionou a deposição dos sedimentos da rampa carbonática da Formação Cotinguiba (Koutsoukos, 1989). Na parte proximal da rampa depositaram-se os calcilitos maciços e brechóides do Membro Sapucarí, enquanto no talude e na bacia ocorreram a sedimentação dos folhelhos, margas e calcilitos do Membro Aracaju.

Seqüência K90, K100-K110

No final do Coniaciano houve um rebaixamento do nível do mar que propiciou a erosão de parte das seqüências subjacentes. Esse evento erosivo de caráter regional é aqui denominado de discordância Sub-formação Calumbi. Posteriormente, ocorreu outro evento transgressivo e a sedimentação que era eminentemente carbonática mudou para siliciclástica com a deposição da sucessão de folhelhos da Formação Calumbi. O máximo dessa transgressão foi no Eocampaniano. Subseqüentemente, aumentou o aporte sedimentar e o padrão de empilhamento passou a ser progradante. Nas porções proximais foram depositadas as areias costeiras e plataformais da Formação Marituba, enquanto nas partes distais persistia a sedimentação da Formação Calumbi com folhelhos e eventuais intercalações de arenito.

Seqüências K120 e K130

Do Neocampaniano (K120) ao Maastrichtiano (K130), o padrão da sedimentação continuou progradante tendo sido ampliada a planície costeira e a plataforma arenosa da Formação Marituba.

Seqüências E10 e E20

Constituem os primeiros depósitos terciários que ocorreram no Eopaleoceno (E10) e Neopaleoceno (E20). No início do terciário, o padrão de empilhamento sedimentar continuou progradação. Entretanto, na borda da plataforma siliciclástica da Formação Marituba, foram acumulados calcarenitos bioclásticos da Formação Mosqueiro (Feijó, 1995).

Seqüências E30-E40 , E50 e E60

A progradação persistiu durante o Eoceno (E30-E40) e o Mesoceno (E50), sendo que o máximo desse evento ocorreu no Neo-eoceno, concomitantemente com a deposição da Seqüência E60.

Seqüências E70-N10 e N20-N40

No início do Oligoceno ocorreu uma subida do nível do mar, seguido de um rebaixamento no Neo-oligoceno, que antecedeu a transgressão mesomiocena. Nessas idades, a sedimentação passou a ter um padrão agradacional (Seqüência E70-N10), que persistiu até o Eomioceno, quando ocorreram os primeiros depósitos da Seqüência N20-N40.

Seqüências N50-N60

No Plioceno, outro evento regressivo propiciou a deposição dos sedimentos costeiros da Formação Barreiras na porção terrestre da bacia.

Os sedimentos do sistema Pleistoceno (N60) possuem como limite inferior a discordância de 1,6 Ma, que corresponde a uma importante discordância, relacionada à queda eustática global. O limite superior são os sedimentos atuais do fundo marinho que estão mapeados, baseado em sísmica e poços .

rochas ígneas

Em águas profundas e ultraprofundas da Bacia de Sergipe-Alagoas ocorrem corpos magmáticos

interpostos às rochas sedimentares. A natureza e a idade dessas rochas são desconhecidas, mas os truncamentos e as deformações provocadas nas reflexões sísmicas permitem atribuir que esses eventos ocorreram no final do Alagoas e no Turoniano (Mohriak *et al.* 1995; Feijó, 1995). Entretanto, não são descartadas reativações mais jovens, já que altos vulcânicos cortam seqüências paleogênicas (Cainelli, 1992; Gomes, 2000). Na região de transição da crosta continental para crosta oceânica, são freqüentes as ocorrências de feições magmáticas (Mohriak *et al.* 1995; Gomes, 2000; Hamsi Jr. *et al.* 2006). Essas rochas, possivelmente extrusivas, que mergulham para mar, estão relacionadas com o magmatismo que resultou na formação da crosta oceânica. Admite-se nesses estudos que o início da implantação da crosta oceânica teria ocorrido na ida-de Neo-Alagoas com um rápido afinamento crustal.

referências bibliográficas

ARIENTI, L. M. **Análise estratigráfica, estudos de fluxos gravitacionais e geometria dos depósitos "rift" da Formação Maceió e Formação Poção, Bacia de Alagoas.** 1996. 2 v. 398 p. Tese (Doutorado) – Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

CAINELLI, C. **Sequence stratigraphy, canyons, and gravity mass flow deposits in the Piaçabuçu Formation, Sergipe-Alagoas Basin, Brazil.** 1992. 233 p. Thesis (PhD) – University of Texas, Austin, 1992.

DIAS, J. L. Tectônica, estratigrafia e sedimentação no Andar Aptiano da margem leste brasileira. **Boletim de Geociências da Petrobras.** Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 7-25, nov. 2004/maio 2005.

FALCONI, C. M. O. **Sedimentação mista carbonato-siliciclástico durante o Albo-aptiano na porção emersa da Bacia Sergipe-Alagoas.** 2006. 169 p. Tese (Doutorado) – Universidade Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2006.

FEIJÓ, F. J. Bacias de Sergipe e Alagoas. **Boletim de Geociências da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 149-16, jan./mar. 1994.

FLORÊNCIO, C. P. **Geologia dos evaporitos Paripueira na porção alagoana da Bacia de Sergipe-Alagoas**. 1996. 94 p. Tese (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

GALM, P. C.; SANTOS, D. F. Caracterização de uma discordância de idade pré-Araru (Eocretácea) na Bacia de Sergipe-Alagoas. **Acta Geológica Leopoldensia**, São Leopoldo, v. 39, n. 2, p. 555-562, 1994.

GOMES, P. O. **Distensão crustal, implantação de crosta oceânica e aspectos evolutivos das zonas de fratura e da sedimentação no segmento nordeste da margem continental brasileira**. 2000. 130 p. Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

HAMSI JÚNIOR, G. P.; KARNER, G. D.; BARROS, F. A. R. A crosta transicional da Bacia Sergipe-Alagoas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 43., 2006. Aracaju. **Anais**. Bahia: Sociedade Brasileira de Geologia, 2006, p. 17.

KOUTSOUKOS, E. A. M. **Mid to late cretaceous microbiostratigraphy, paleo-ecology and paleogeography of the Sergipe Basin, northeastern Brazil**. 1989. 645 p. Tese (Doutorado) – Department of Geological Sciences of Polytechnics South West, Plymouth, 1989.

LANA, M. C. **Rifteamento da Bacia Sergipe-Alagoas, Brasil**. 1985. 124 p. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 1985.

MENDES, J. M. C. **Análise estratigráfica da seção neoptiana/eocenomiana (Fm. Riachuelo) na área do Alto de Aracaju e adjacências**. Bacia de Sergipe-Alagoas. 1994. 166 p. Tese (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

MOHRIAK, W. U.; RABELO J. H. L.; MATOS, R. D.; BARROS, M. C. Deep seismic reflection profiling of sedimentary basins offshore Brazil: geological objectives and preliminary results in the Sergipe Basin. **Journal of Geodynamics**, v. 20, n. 4, p. 515-539. 1995.

MORAES REGO, L. F. Notas sobre a geologia, a geomorfologia e os recursos minerais de Sergipe. **Anais da Escola de Minas de Ouro Preto**, n. 24, p. 31-84. 1933.

PONTE, F. C.; ASMUS, H. E. The Brazilian margin basins-current state of knowledge. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 48, supl., p. 215-240, 1976.

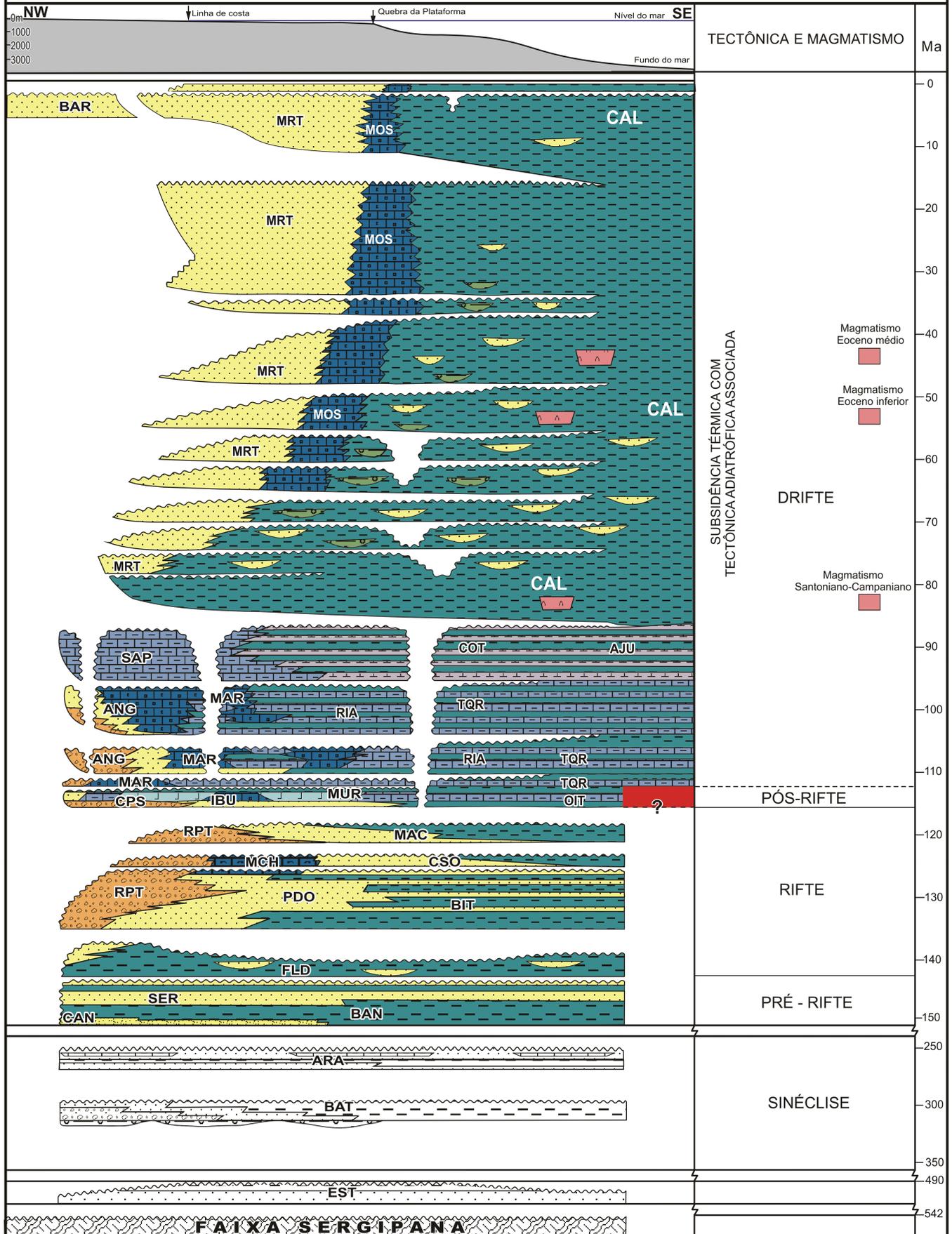
SCHALLER, H. Revisão estratigráfica da Bacia de Sergipe / Alagoas. **Boletim Técnico da Petrobras**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 21-86, 1969..

SILVA F., M. A.; SANTANA, A. C.; BONFIM, L. F. C. Evolução tectono-sedimentar do Grupo Estância: suas correlações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30., 1978, Recife. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 1978. v. 2, p. 685-699.

SOUZA-LIMA, W.; ANDRADE, E. J.; BENGTON, P.; GALM, P. C. **A Bacia de Sergipe-Alagoas: evolução geológica, estratigrafia e conteúdo fóssil**. Aracaju: Fundação Paleontológica Phoenix, 2002. 34 p. Edição especial, 1.

bibliografia

CAMPELO, R. C. Integração de métodos geofísicos na caracterização de um limite entre as bacias de Sergipe-Alagoas e Jacuípe. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOFÍSICA, 9., 2005, Salvador. **Anais**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geofísica, 2005. 1 CD-ROM.



| Ma | GEOCRONOLOGIA | | | NATUREZA DA SEDIMENTAÇÃO | AMBIENTE DEPOSICIONAL | DISCORDÂNCIAS | LITOESTRATIGRAFIA | | | ESPESSURA MÁXIMA (m) | SEQUÊNCIAS | | | | |
|-------------|---------------|-------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------|----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|---------------|
| | PERÍODO | ÉPOCA | IDADE | | | | GRUPO | FORMAÇÃO | MEMBRO | | | | | | |
| 0 | NEÓGENO | PLEISTOCENO | NEO-PLIOCENO | MARINHO REGRESSIVO | COSTEIRO PLATAFORMA | MIOCENO MÉDIO | PIAÇABUÇU | MARITUBA | MOSQUEIRO | CALUMBI | 170 | N60 | | | |
| 10 | | | PLIOCENO | | | | | | | | | NEO-PLIOCENO | NEO-OLIGOCENO | NEO-EOCENO | NEO-PALEOCENO |
| 20 | | MIOCENO | NEO | | | | | | | | | NEO | NEO | NEO | E70-N10 |
| 30 | | | MESO | | | | | | | | | MESO | MESO | MESO | |
| 40 | | PALEÓGENO | OLIGOCENO | | | | | | | | | NEO | NEO | NEO | E60 |
| 50 | | | | | | | | | | | | MESO | MESO | MESO | |
| 60 | | | EOCENO | | | | | | | | | NEO | NEO | NEO | E50 |
| 70 | | | | | | | | | | | | MESO | MESO | MESO | |
| 80 | | PALEOCENO | NEO | | | | | | | | | NEO | NEO | NEO | E30-E40 |
| 90 | | | MESO | | | | | | | | | MESO | MESO | MESO | |
| 100 | CRETÁCEO | NEO | MAASTRICHTIANO | MARINHO TRANSGRESSIVO | TALUDE / PROFUNDO | SUB-FM. CALUMBI | SERGIPE | RIACHUELO | ARACAJU | 220 | K86- K88 | | | | |
| 110 | | | CAMPANIANO | | | | | | | | CAMPANIANO | CAMPANIANO | CAMPANIANO | K70- K84 | |
| 120 | | | SANTONIANO | | | | | | | | SANTONIANO | SANTONIANO | SANTONIANO | K64 | |
| 130 | | | CONIACIANO | | | | | | | | CONIACIANO | CONIACIANO | CONIACIANO | K62 | |
| 140 | | | TURONIANO | | | | | | | | TURONIANO | TURONIANO | TURONIANO | K50 | |
| 150 | | | CENOMANIANO | | | | | | | | CENOMANIANO | CENOMANIANO | CENOMANIANO | K40 | |
| 160 | | | ALBIANO | | | | | | | | ALBIANO | ALBIANO | ALBIANO | K38 | |
| 170 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | K34- K36 | |
| 180 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | K10- K20 | |
| 190 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | J20- K05 | |
| 200 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | K40 | | | | |
| 210 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | K38 | |
| 220 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | K34- K36 | | | | |
| 230 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | K10- K20 | |
| 240 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | J20- K05 | | | | |
| 250 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 80 | |
| 260 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 270 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 280 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 290 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 300 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 310 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 320 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 330 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 340 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 350 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 360 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 370 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 380 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 390 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 400 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 410 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 420 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 430 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 440 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 450 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 460 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 470 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 480 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 490 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 500 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 510 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 520 | CONTINENTAL | NEO | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | CONTINENTAL | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | NEO-ALAGOAS | CORURIBE | MURIBECA | IBURA | 1250 | 200 | | | | |
| 530 | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | | | | | | | | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | ALBUVIO-DELTAICO / SABBHA | 200 | |
| 542 | PRÉ-CAMBRIANO | | | | | | | | | | | | | | |
| EMBASAMENTO | | | | | | | | | | | | | | | |

