

# CARACTERIZAÇÃO SEDIMENTOLÓGICA E MICROPALEONTOLÓGICA DOS CALCÁRIOS BIOCLÁSTICOS DA SERRA DO PERIQUITO, BACIA DE JATOBÁ-PE

Cristiano Aprígio dos Santos<sup>1,2</sup>  
Virgínio Henrique. Neumann<sup>1</sup>  
Maria Rosilene F. de Menezes<sup>3</sup>  
Dunaldson E. G. Alcoforado Rocha<sup>1,4</sup>  
Sônia Agostinho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/ PPGEOC/ CTG – neumann@ufpe.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Sergipe – UFS/ DGEI – aprigeo@gmail.com

<sup>3</sup>PETROBRAS/UO-SEAL/EXP/SE – rosimenezes@petrobras.com.br

<sup>4</sup>CPRM-Serviço Geológico do Brasil – dunaldson@msn.com

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo estudar os calcários bioclásticos que sobrepoem os calcários laminados ocorrentes na Serra do Periquito, Bacia de Jatobá. O registro da ocorrência dos calcários, de idade Aptiana, é um fato novo na história geológica da bacia, oferecendo subsídios para analisar o comportamento do sistema lacustre em relação ao seu preenchimento sedimentar. A área estudada está situada na porção central da bacia e envolve parte dos municípios de Ibimirim, Inajá e Floresta. Durante os trabalhos de campo realizados na serra do Periquito foram coletadas amostras, das quais foram confeccionadas lâminas delgadas que foram estudadas com microscópios petrográfico e eletrônico de varredura (MEV) para descrever e caracterizar os aspectos sedimentológicos e micropaleontológicos. Os procedimentos laboratoriais foram realizados nas instalações da PETROBRAS/UN-SEAL/EXP/SE. O calcário coletado foi classificado como packstone bioclástico a bivalvío, com matriz micrítica. Chamado, também, de calcário bioclástico, pode ser classificado como um rudstone bioclástico a bivalvío. Os bioclastos mais comuns identificados foram: fragmentos e conchas de bivalvíos, de ostracodes, gastrópodes, além de formas sugestivas de algas e foraminífero. Estas amostras revelaram ser repositório de grande variedade de espécies fósseis com um alto potencial para aplicação biocronoestratigráfica. Estes calcários apresentam aspectos sedimentológicos e micropaleontológicos semelhantes àqueles encontrados na Formação Romualdo da Bacia do Araripe podendo servir de correlato para outros análogos.

**Palavras chave:** Bacia de Jatobá, calcário bioclástico, sedimentologia, micropaleontologia

## **ABSTRACT**

This work focuses on the study of the bioclastic limestone that overlap the laminated limestones of Serra do Periquito, in Jatobá basin. This limestone record was dated as Aptian age and is a new fact in the geological history of this basin, providing information to analyze the behavior of the lacustrine system in relation to their sedimentary infill. The study area is located in the central portion of the basin and involves the following municipalities: Ibimirim, Inaja and Floresta. During the field work in the Serra do Periquito samples were collected, and thin sections were made to be studied under petrographic and scanning electron microscopes to describe and characterize their sedimentological and micropaleontological record. The laboratory procedures were conducted in PETROBRAS/UN-SEAL/EXP/SE. The limestone was classified as a packstone bioclastic (bivalve) with micritic matrix. Informally called coquina, it can also be classified as a Calcirudite. The most common bioclasts were identified were fragments and, bivalve's shells, ostracodes, gastropods, and forms suggestive of algae and foraminifera. These samples were found to be the repository of a wide variety of fossil species with a high potential for application on biostratigraphic studies. These limestones have sedimentological and micropaleontological features similar to those found in the Romualdo Formation of the Araripe basin, allowing its use to correlate with other analogues.

**Keywords:** Jatoba basin, bioclastic limestone, sedimentology, micropalaeontology

## INTRODUÇÃO

Algumas das bacias sedimentares localizadas no interior do nordeste brasileiro como a Bacia de Jatobá ainda carecem de dados e/ou estudos geológicos em escala e temas específicos, mais atualizados que possibilitem um melhor entendimento das condições de sua formação e evolução ao longo do tempo geológico.

A motivação para realização deste trabalho esteve relacionada à importância da necessidade de atualização do conhecimento geológico, visto que os dados básicos mais recentes ainda necessitam de detalhamento.

A falta de estudos com caracterização sedimentológica e micropaleontológica, atualizados, além de dificultar o posicionamento cronológico de algumas unidades sedimentares mapeadas, prejudica a correlação com unidades litoestratigráficas semelhantes encontradas em outras bacias sedimentares do interior do nordeste brasileiro. Este fato prejudica tanto o entendimento tectono-estratigráfico da própria bacia como os estudos referentes à evolução tectono-sedimentar de outras bacias análogas.

Neste trabalho é estudada uma variação litológica carbonática que é constituída pelo acúmulo dos restos de invertebrados, geralmente conchas e/ou fragmentos. Trata-se de uma tipologia complexa que no Brasil foi estudado, recentemente, em bacias sedimentares, formações e idades diferentes.

Revisando referências bibliográficas antecedentes podem-se destacar os resultados a seguir: nas pesquisas realizadas por Simões e Kowalewski (1998); Simões, Torello e Rocha-Campos (1996); Simões e Torello (2003) *apud* Neves (2010), os arenitos bioclásticos ou coquinhos, foram estudados, sob os aspectos taxonômicos e tafonômicos, esses foram encontrados

na parte média/superior da Formação Corumbataí, no Estado de São Paulo, onde as conchas estão tipicamente melhor preservadas, comumente em estruturas sedimentares tipo tempestitos.

Recentemente Neves *et. al.* (2010) apresentam o primeiro estudo tafonômico de bivalvíos preservados em calcários oolíticos da Formação Teresina, na Bacia do Paraná. Na execução de sua pesquisa selecionaram duas camadas, informalmente denominadas PRU 1 e PRU 2, em pedreiras do município de Prudentópolis, centro-sul do Estado do Paraná. A camada carbonática PRU 2 (~5 cm de espessura) foi caracterizada como um *rudstone* a bivalvíos e ooides. Esta pesquisa resultou na constatação de conchas de bivalvíos, desarticuladas, algumas fragmentadas e densamente empacotadas formando uma coquina.

No trabalho citado acima o suporte da camada carbonática estudada foi caracterizado como dado por conchas, com empacotamento denso tipo coquina. Os bioclastos apresentavam distribuição caótica com as valvas desarticuladas e/ou fragmentadas. Difere da primeira nos detalhes em que as extremidades das conchas estão mais nitidamente arredondadas por abrasão, apresentou maior quantidade de escamas de peixes, coprólitos, além de haver proporção muito maior de conchas em relação a ooides. Ainda por indicar um denso empacotamento em que processos de alta energia que estiveram presentes na deposição dessa camada, sendo responsável pelo acumulado de conchas. O ambiente deposicional foi considerado de águas rasas, porém para essas ocorrências com os bioclastos em condições diferenciadas foi adotada a hipótese de ter havido recorrência dos episódios de tempestade.

Estudando o estágio rifte no Cretáceo da Bacia de Sergipe-Alagoas na margem continental, Petra & Gallo (2009)

interpretaram como lacustre o paleoambiente de sedimentação da Formação Morro do Chaves apresentando como evidências geológicas espessos pacotes de coquinas.

Castro *et. al.* (2006) estudou o afloramento de coquina da Reserva Tauá - pântano da Malhada, Região dos Lagos Fluminenses, considerando que este foi resultante de um evento transgressivo-regressivo marinho ocorrido no Holoceno, com o processo deposicional do material bioclástico influenciado por ondas de tempestades. Esse depósito de conchas de moluscos encontra-se situado a aproximadamente 4,0 m acima do nível do mar atual representa, segundo os autores, evidência inquestionável de nível marinho pretérito mais elevado.

Assim, tomando por base as referências acima apresentadas, o presente trabalho tem como objetivo estudar a ocorrência dos calcários bioclásticos de provável idade Aptiana da serra do Periquito, na Bacia de Jatobá. Oferecendo subsídios para analisar o comportamento do sistema lacustre em relação ao seu preenchimento sedimentar.

## **LOCALIZAÇÃO**

A Bacia de Jatobá localiza-se em áreas dos estados de Pernambuco, Alagoas e Bahia, semi-árido nordestino do Brasil, com dimensão de aproximadamente 5.000 km<sup>2</sup> e limites considerados na falha de Ibimirim, a norte; pela falha de São Francisco a oeste; nas demais direções seus limites é dado pela borda flexural.

A área estudada está situada na porção central da bacia e noroeste na Folha de Poço da Cruz (SC.24-X-A-VI), da Superintendência de desenvolvimento do Nordeste -SUDENE (1978), na escala de 1:100.000 (Fig. 1), envolve parte dos municípios de Ibimirim, Inajá, e Floresta (Fig. 2).

A gênese e evolução desse arcabouço estrutural se relacionam a um ramo abortado do rifteamento do Atlântico meridional representando a porção setentrional do rifte Recôncavo-Tucano-Jatobá (R-T-J). Sedimentos de idade Siluro-devoniana e permiana ocorrem junto à borda leste da sub-bacia de Tucano Norte e a sul e sudeste da bacia de Jatobá, sugerindo a existência de uma depressão nesta área desde o Paleozóico.

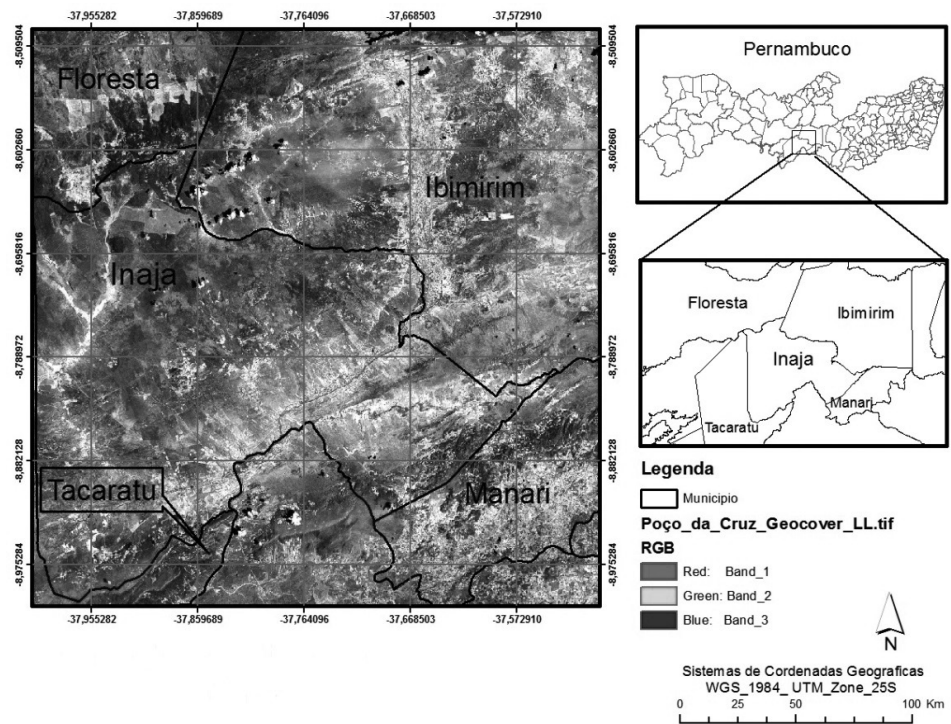


Figura 1: Localização da Área de Estudo, Folha Poço da Cruz, imagem ótica Geocover.

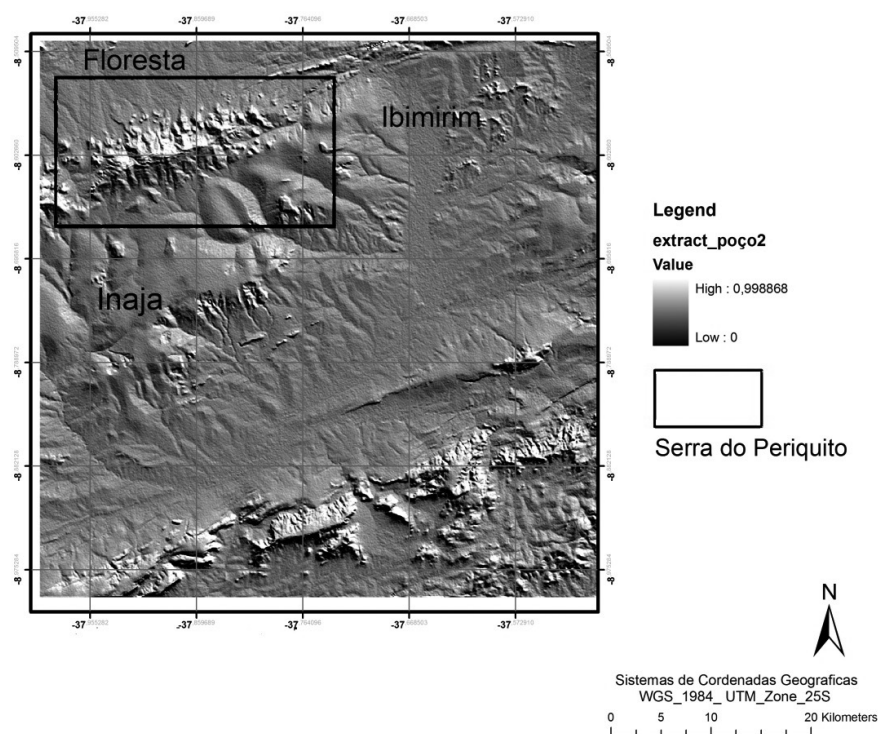


Figura 2: Localização da Área de Estudo, Serra do Periquito, imagem de relevo sombreado *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM) disponível em TOPODATA, [www.inpe.gov](http://www.inpe.gov).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Com o levantamento bibliográfico buscou-se atualizar os nossos conhecimentos geológicos de subsuperfície da área estudada.

Os trabalhos de campo realizados na serra do Periquito, onde afloram os calcários bioclástico, na Bacia de Jatobá, resultaram na coleta de amostras para posterior análise.

Adotou-se uma abordagem integrada dos afloramentos associando estudos da estratigrafia de sequências (análise de

fácies, definição de ciclos sedimentares) aos da micropaleontologia com a análise dos restos de matéria orgânica fossilizada.

Duas lâminas delgadas foram estudadas com o microscópio de varredura eletrônica (MEV) para descrever e caracterizar os aspectos sedimentológicos e micropaleontológicos.

Os procedimentos laboratoriais foram realizados nas instalações da PETROBRAS/UO-SEAL/EXP/SE para a caracterização foram utilizadas como referências as nomenclaturas de Dunham (1962) e Embry e Klowan (1971).



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área considerada pertence ao conjunto de bacias interiores do nordeste brasileiro, localizada na Província da Borborema, sobre o Domínio Pernambuco-Alagoas (Fig. 3), é representada por um meio *graben* assimétrico orientado na direção N70°E. Morfologicamente apresenta uma forma elíptica alongada com o eixo maior na direção NE-SW. Sua geometria constitui um *half-graben* com seu depocentro, estando na baixa de Ibimirim. A borda sudeste é definida por uma suave flexura juntamente a uma franja de sedimentos Paleozóicos expostos. A bacia progressivamente morre no leste e no seu extremo ENE os sedimentos estão dispostos sem conformidade sobre o embasamento Magnavita (1992).

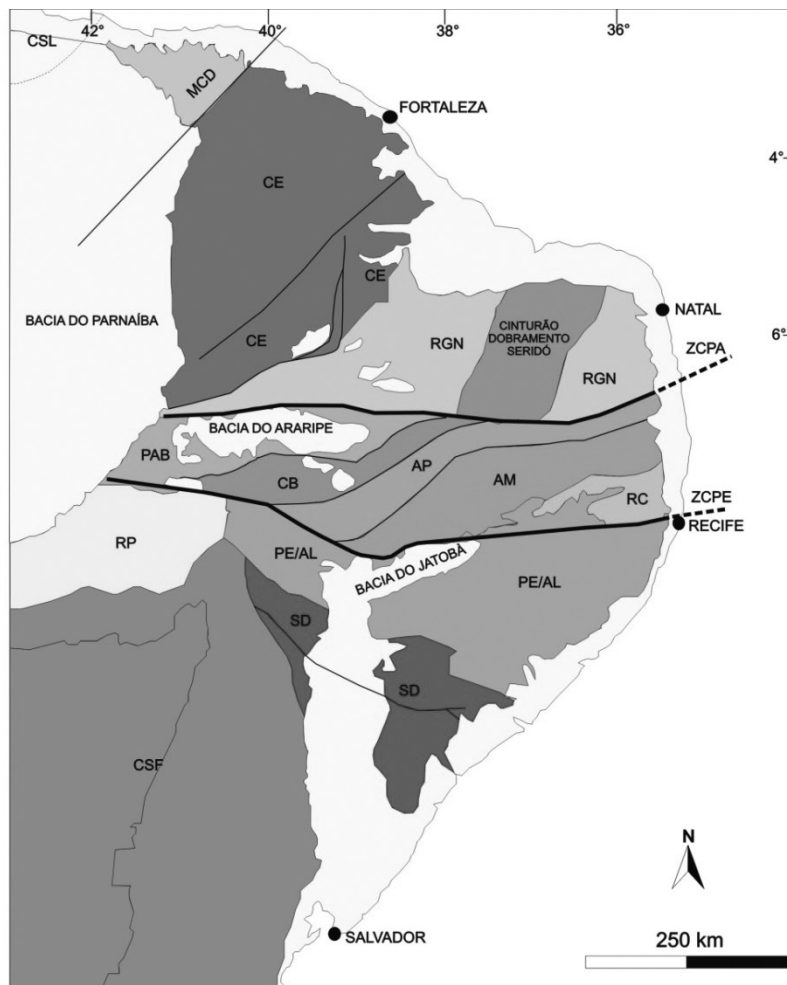
Geomorfologicamente os terrenos estudados se comportam com superfícies arrasadas, aplainadas dissecadas, onde a erosão diferenciada esculpiu níveis distintos de pedimentos, *etchplanos*, que ora mais dissecados, ora mais conservados, expressam a lógica do rebaixamento geoquímico, evolução das vertentes, a *etchplanation* das zonas tropicais.

As superfícies de aplanamento caracterizam-se por possuir inclinação suave,

são normalmente capeadas por material detrítico descontínuo sobre a rocha, não apresentam dissecção marcada ou deposição excessiva. Os pedimentos geralmente apresentam forte ângulo no contato com a vertente mais íngreme (ruptura de declive), enquanto a jusante suaviza-se com a deposição detrítica em direção aos vales ou depressões. Destacam-se na periferia de áreas que sofreram arrasamento por *etchplanation*.

Essa erosão intensa, evoluída por processos de transformação geoquímica, gerando cobertura de alteração Correa (2011), constituída por Latossolos e/ou couraças; superfície de aplanamento elaborada durante fases sucessivas de retomada de erosão, sem, no entanto perder suas características de aplanamento, cujos processos geraram sistemas de planos inclinados, levemente côncavos, evoluídos por processos de evolução geoquímica, gerando coberturas de alteração. Ocorrem nas superfícies dos topos das chapadas com coberturas latossólicas.

Dessa dinâmica restaram na paisagem da área estudada as serras Negras e Periquito, relevos residuais, que guardam o testemunho geológico do preenchimento aptiano e albiano da bacia.



- |                                    |                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------|
| Coberturas Sedimentares            | <b>Domínio Transversal</b>             |
| Cráton do São Francisco (CSF)      | Terreno Rio Capibaribe (RC)            |
| Domínio Pernambuco-Alagoas (PE/AL) | Terreno Alto Moxotó (AM)               |
| Domínio Rio Grande do Norte (RGN)  | Terreno Alto Pajeú (AP)                |
| Domínio Sergipano (SD)             | Terreno Piancó-Alto Brígida (PAB)      |
| Domínio Ceará (CE)                 | Cinturão Cachoeirinha                  |
| Domínio Médio Coreau (MCD)         | Zona de Cisalhamento Pernambuco (ZCPE) |
| Domínio Riacho do Pontal (RP)      | Zona de Cisalhamento Patos (ZCPA)      |

Figura 3: Contexto Geológico Regional: Domínios Estruturais da Província da Borborema Van Schumus *et al.* (2008).



Rocha e Leite (1999) sugerem que a bacia de Jatobá possui uma estratigrafia semelhante a do Araripe (Fig. 4).

Na sequência estratigráfica o Grupo Jatobá é representado pelas formações Tacaratu e Inajá. A primeira caracteriza-se por arenitos grossos a conglomeráticos de cor rósea a avermelhada, depositados em sistema de leques aluviais silurianos associados ao fluvial entrelaçado. A Formação Inajá é representada por arenitos fluviais finos a grossos, os finos apresentam comportamento laminado, com estratificações cruzada, plano-paralela e acanaladas, são ferruginosos com intercalações arenosas e níveis de matéria orgânica, devonianos. Essas duas formações foram acumuladas durante a fase tectônica de sinéclise da bacia (Fig. 4).

Na bacia de Jatobá o Jurássico/Cretáceo é caracterizado por rochas sedimentares essencialmente continentais. A seção pré-rifte compreende rochas sedimentares, pertencentes à Formação Aliança que são representados por folhelhos e siltitos

amarronzados e esverdeados com intercalações de arenitos finos e calcarenitos. Ocorrem ainda níveis de gipsita. Esta associação litológica indica ambiente deposicional lacustrino raso, com influência fluvial. A formação Sergi é representada por arenitos finos esbranquiçados a róseos avermelhados desenvolvidos em ambiente de sedimentação fluvial entrelaçado com retrabalhamento eólico.

A seção rifte, depositada a partir do Eocretáceo, abrange sedimentos pertencentes às Formações Candeias, Grupo Ilhas e Formação São Sebastião. A Formação Candeias está representada por folhelhos e siltitos argilosos de cor marrom, intercalados com arenitos em ambiente flúvio-lacustre raso. No Grupo Ilhas ocorre alternância de arenitos médios a grossos com argilitos e siltitos de coloração creme. A Formação São Sebastião tem litologia composta por arenitos médios a finos com níveis grossos na base, representando ambiente de alta energia gradando para ambiente eólico.

| GEOCRONOLOGIA |           |                     | TECTÔNICA | UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS   | AMBIENTE DEPOSICIONAL                                           | COMPOSIÇÃO LITOLÓGICA                                                                       |                                                                                                                       |                                                                         |
|---------------|-----------|---------------------|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| PERÍODO       | IDADE     |                     |           |                            |                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                         |
| Cenozóico     | Neógeno   | Pleistoceno         |           | Aluviões                   | Leques e terraços aluviais/Fluvial                              | Areias, siltes, argilas e lentes conglomeráticas                                            |                                                                                                                       |                                                                         |
|               | Paleógeno | Oligoceno           |           | Elúvio/Colúvio             | Cobertura detritica residual                                    | Cascalhos e areias                                                                          |                                                                                                                       |                                                                         |
| Mesozóico     | Cretáceo  | Albiano/Cenomaniano | Pós-Rifte | Formação Exu               |                                                                 | Fluvial entrelaçado e meandrante                                                            | Arenitos grossos a conglomeráticos com leitos finos.                                                                  |                                                                         |
|               |           | Formação Romualdo   |           | Lacustrino raso            | Siltitos e folhelhos na base e calcários e coquina no topo      |                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                         |
|               |           | Formação Crato      |           | Lacustrino raso a profundo | Calcários laminados intercalados a arenitos, margas e folhelhos |                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                         |
|               |           | Formação Marizal    |           | Fluvial associado a deltas | Arenitos, siltitos e argilitos, com estruturas de sobrecarga    |                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                         |
|               |           | Barremiano          |           | Rifte                      | Formação São Sebastião                                          |                                                                                             | Fluvial de alta enegia com retrabalhamento eólico                                                                     | Arenitos médios a finos com níveis grossos na base                      |
|               |           | Haute-riviano       |           |                            | Grupo Ilhas                                                     | Deltaico associado a lacustre                                                               |                                                                                                                       | Alternância de arenitos médios a grossos com argilitos e siltitos creme |
|               |           | Valanginiano        |           |                            |                                                                 | Flúvio-lacustre raso                                                                        |                                                                                                                       | Arenitos, folhelhos e siltitos argilosos intercalados com carbonatos    |
|               |           | Berriano            |           |                            | Formação Candeias                                               |                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                         |
|               | Jurássico | Tithoniano          | Pré-Rifte | Formação Sergi             |                                                                 | Fluvial entrelaçado com retrabalhamento eólico                                              | Arenitos grossos a finos esbranquiçados a avermelhados com crostras lateríticas                                       |                                                                         |
|               |           |                     |           | Formação Aliança           |                                                                 | Lacustrino raso, com influência fluvial                                                     | Folhelhos e siltitos amarronzados e esverdeados com intercalações de arenitos finos, calcarenitos e níveis de gipsita |                                                                         |
| Paleozóico    | Devoniano |                     | Sinéclise | Formação Inajá             | Marinho de plataforma rasa associada a fluvial                  | Arenitos finos laminados, ferruginosos com intercalações de arenitos grossos e siltitos     |                                                                                                                       |                                                                         |
|               | Siluriano |                     |           | Formação Tacaratu          | Fluvial entrelaçado associado a leques aluviais                 | Arenitos grossos a conglomeráticos de cores cinza, rósea e vermelha com crostas lateríticas |                                                                                                                       |                                                                         |
| Proterozóico  |           |                     |           | Embasamento cristalino     |                                                                 | Granitos, migmatitos, gnaisses, sienogranito, monzogranito e quartzitos                     |                                                                                                                       |                                                                         |

Figura 4: Coluna Estratigráfica da Bacia de Jatobá Rocha e Leite (1999) apud Neumann et. al. (2010).

A Formação São Sebastião é sobreposta discordantemente por sedimentos aluviais pertencentes à Formação Marizal, em contexto pós-rifte, durante o Neoaptiano. Trata-se de arenitos, siltitos e argilitos, com lentes de calcário, folhelhos betuminosos e evaporitos.

Ainda durante o pós-rifte como sequência cretácea no mapeamento geológico Rocha (2001) considera a presença da Formação Santana, agora Grupo Santana, conforme Neumann e Cabrera (1999), composta por calcário e níveis de folhelhos intercalados por arenitos desenvolvidos

em sistema lacustrino raso. Nesse detalhamento estão presentes as Formações Crato e Romualdo cuja litologia é composta por calcissiltitos e calcilutitosossilíferos de coloração creme a cinza claro, intercalados a arenitos e folhelhos onde o ambiente deposicional lacustrino pode apresentar maior profundidade.

A litologia da Formação Exu é representada por arenitos grossos a conglomeráticos com leitos finos de cor creme a róseo, localmente avermelhados, onde o ambiente deposicional é do tipo fluvial entrelaçado com transição para fluvial meandrante.

Nas formações superficiais estão distribuídos na área: coluviões paleógenos – cobertura detrítica residual e aluviões neógenos – cobertura superficial transportada composto por areias, siltes, argilas e lentes conglomeráticas.

Na Serra do Periquito estão expostos afloramentos das formações que representam a geocronologia, eventos tectônicos e os ambientes de sedimentação marcantes no Neopliniano especialmente uma cobertura carbonática que pode servir de análogo para ocorrências presentes em outras bacias.

Assim, reportando a literatura Beurten (1966) *apud* Oliveira (2006), afirma que o topo da atualmente Formação Romualdo da Bacia do Araripe, é coberto por uma camada de cerca de 12 m de margas com bancos de conchas, gastrópodes e bivalves.

Ainda na revisão biocronoestratigráfica de Martill (2007) para o Cretáceo do Araripe podem ser destacados os seguintes tópicos:

- que os ostracodes da Bacia do Araripe na Formação Romualdo recebem

considerável atenção devido a sua excepcional preservação nas concreções e também pela sua importância para fins bioestratigráficos, a abundância também é destacada com os ostracodes presentes em níveis nos quais em muitas das concreções encontram-se litificados ou formam camadas de conchas;

- dos ostracodes não marinhos, típicos, é citado o gênero *Theriacynoecum* sp., que aparentemente, também é presente na Bacia do Chade, na África Ocidental e na Argentina;
- de Coimbra *et al.* (2002) ele reporta a indicação de uma idade inferior ao Neopliniano para a Formação Romualdo através da aplicação estratigráfica dos ostracodes;
- gastrópodes e bivalvíos tem ocorrência comum neste nível estratigráfico;

Na análise do paleolago do Araripe Neumann (1999) destacou a existência de um depocentro carbonático constante. Essa acumulação de depósitos carbonáticos em sistema lacustre fora formada pela precipitação orgânica primária (por fotossíntese da microbiota algálica, pela evaporação e pela mistura das águas), resultando num material micrítico nas partes mais internas, oólitos nas partes marginais e produção de matéria esquelética: areias conchíferas e oncóides na parte profunda da zona litoral.

Como resultado da análise das lâminas, seguindo a nomenclatura de Dunham, (1962), o calcário coletado (Fig. 5) pode ser classificado como packstones bioclástico a bivalvío, com matriz peloidal. Informalmente pode ser chamada também de coquina.



Figura 5: Calcário tipo coquina mostrando onde foram obtidas amostras para confecção de lâminas delgadas, a = AM 01 e b = AM 02.

Ressaltando os tamanhos dos bioclastos, pode ser classificada também de rudstone bioclástico a biválvio, Rudstone segundo Embry e Klowan (1971) é uma rocha carbonática suportada por grãos, com mais de 10% dos grãos maiores que 2 mm, sendo essa última classificação mais adequada.

Os bioclastos mais comuns são vários fragmentos de bivalves; destacando-se algumas conchas dos bivalvíos que estão praticamente inteiras. Ainda foram observados ostracodes alguns inteiros, outros parte da concha (Figs 6 a 12).

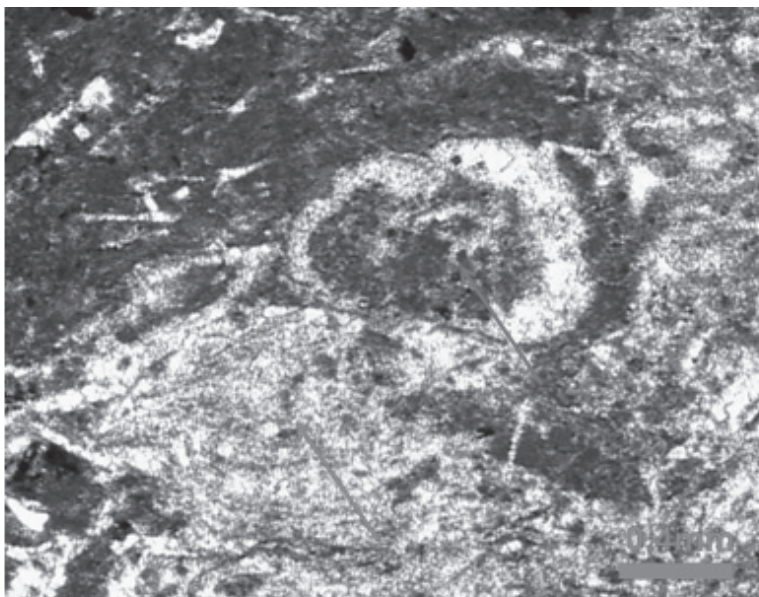


Figura 6: Bacia de Jatobá AM 01 – Conchostráceo 5x0,33mm. Vários fragmentos amalgamados de bivalves e um ostracode (provável *Theriosynoecum?* sp.).

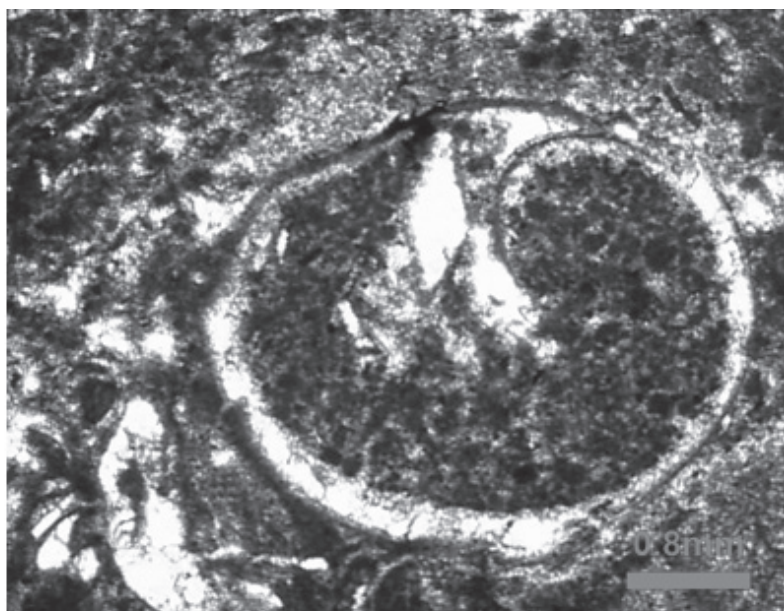


Figura 7: Bacia de Jatobá AM 01 – Gastropoda 2,5x0,33mm. Seção Basal de um gastrópode preenchido com Calcita Micrítica.



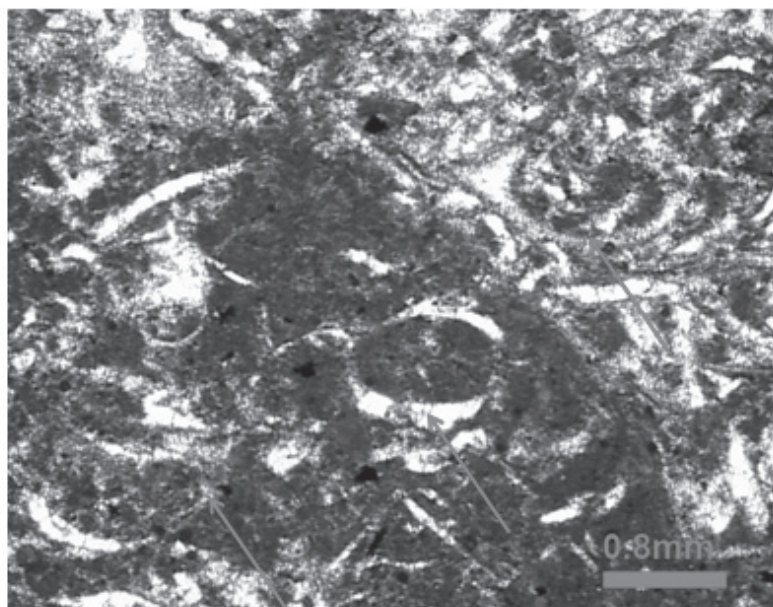


Figura 8: Bacia de Jatobá AM 01 – Ostracodes 2,5x0,33mm. Vários fragmentos de bívios em meio a matriz micrítica e três conchas de ostracodes (setas).

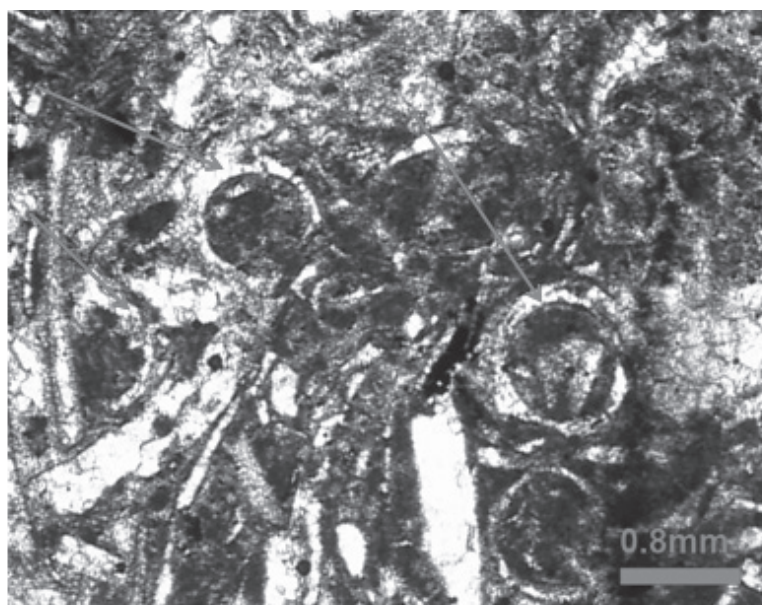


Figura 9: Bacia de Jatobá AM 02 – Fragmentos de bivalves e tubos vermes 2,5x0,33mm. Seção transversal esférica, semelhantes a tubos de verme (setas).

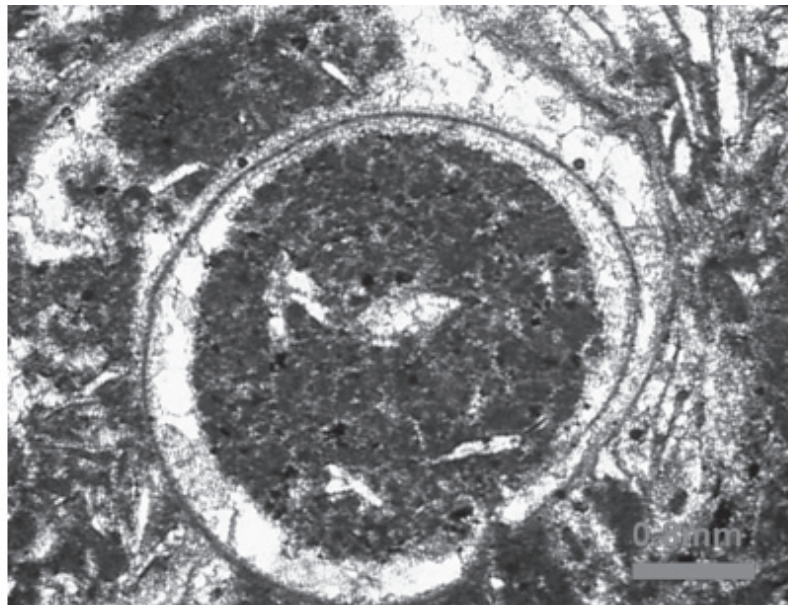


Figura 10: Bacia de Jatobá AM 02 – Gastropode e ostracode 2,5x0,33mm.

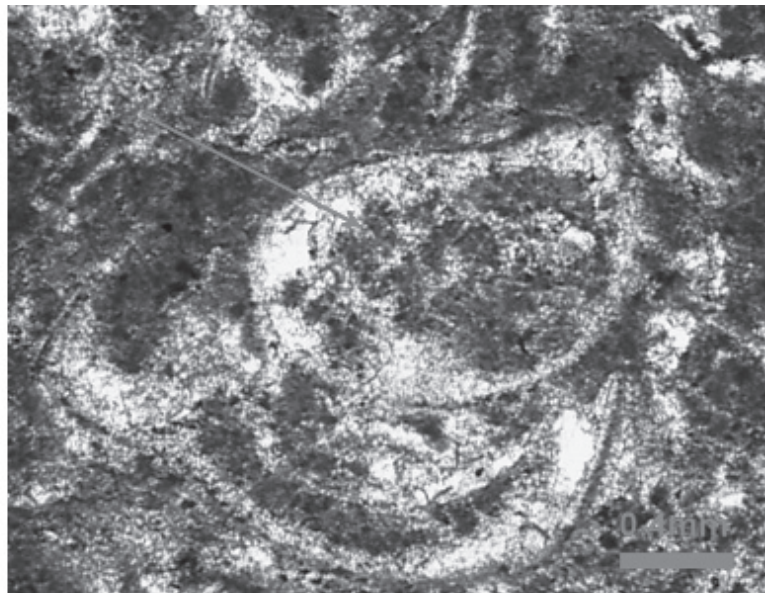


Figura 11: Bacia de Jatobá AM 02 – Ostracodes 5x0,33mm. Vários fragmentos de concha em meio matriz micrítica e um ostracode na parte central (seta).



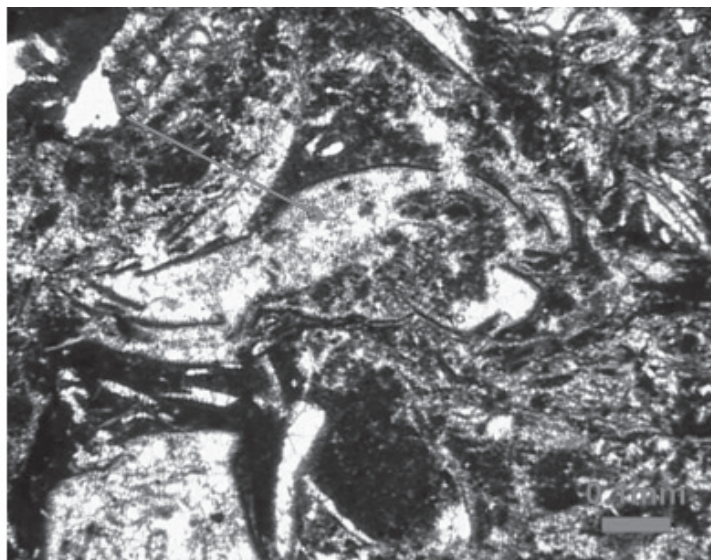


Figura 12: Bacia de Jatobá AM 02 – Vários fragmentos de concha em meio matriz micrítica bivalvio compactado (seta).

Ocorre também a presença de gastrópodes centimétricos, e algumas formas sugestivas de alga verde, micritizadas e outras

substituídas por cimento (Fig.13). Uma única forma que se assemelha a um foraminífero plantônico (Fig. 14).

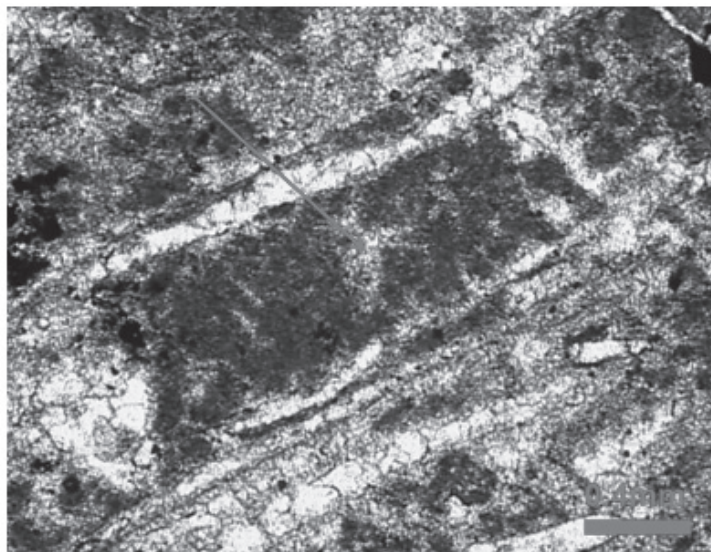


Figura 13: Bacia de Jatobá AM 01 – Alga verde 5x0,33mm. Fragmento alongado, centro micritizado e bordas de calcita sugestivo de seção transversal de uma alga verde? (seta).

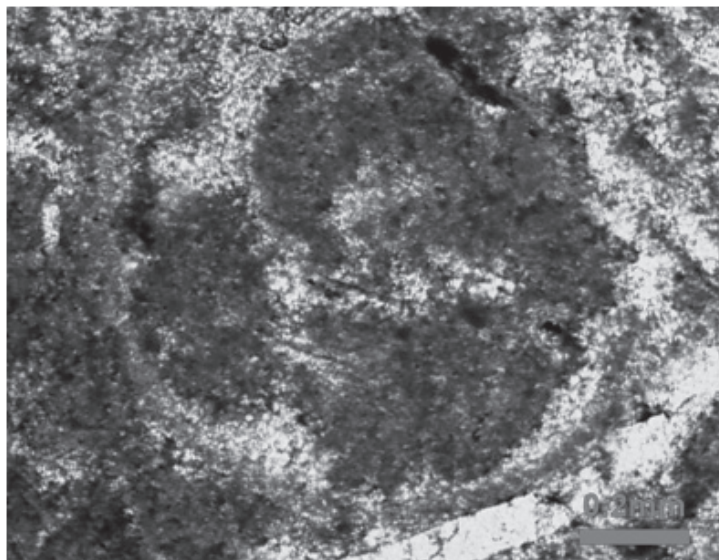


Figura 14: Bacia de Jatobá AM 01 – Foraminífero 10x0,33mm. Forma sugestiva de um foraminífero planorbic, com aparentemente 06 ou 04 câmaras internas e abertura no canto superior esquerdo da imagem?

Existe em alguns locais 02 (dois) tipos de cimento de calcita: um placoso e outro em franja prismática (Figs. 15 e 16).

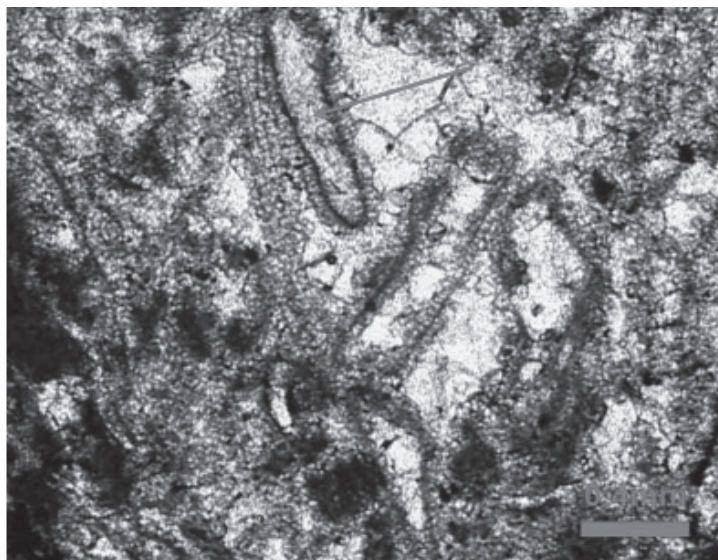


Figura 15: Bacia de Jatobá AM 02 – Franja prismática calcário em bloco 10x0,33mm. Fragmento alongado sugestivo de alga verde, centro dissolvido e substituído por mosaico fino de calcita (seta).

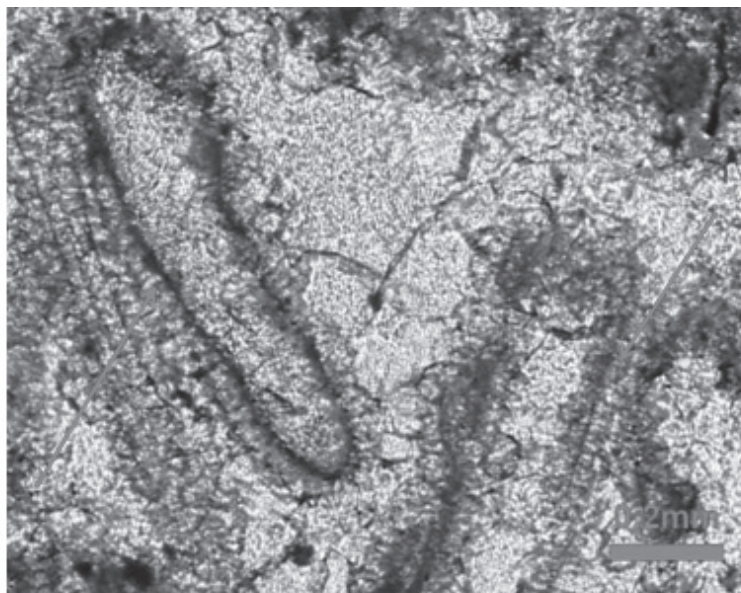


Figura 16: Bacia de Jatobá AM 02 – Detalhe da imagem anterior: Franjas prismáticas (setas) envolvendo o grão e mosaico grosso de calcita, pós-franja; caracterizando 2 fases de distintas de precipitação, possivelmente associado a influxo meteórico.

## CONCLUSÕES

Estas amostras revelaram ser repositório de grande variedade de espécies fósseis com um alto potencial para aplicação na análise biocronoestratigráfica de outras bacias sedimentares análogas.

A litologia e a diversidade micropaleontológica com, ostracodes, bivalves e gastropodes da ocorrência carbonática na Bacia de Jatobá nos calcários bioclástico é semelhante àquela encontrada na Formação Romualdo da Bacia do Araripe.

Essa caracterização corrobora para afirmar que o ambiente deposicional teve em sua composição um sistema lacustre com batimetria varável de raso a profundo.

## Referências

- BRASIL; BRASIL; PERNAMBUCO. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Pernambuco. Brasília, DF: CPRM, 2001.
- CASTRO, J. W. de A., SENRA, M. C. E. e RAMOS, R. R. C. Coquinas da Paleolaguna da Reserva Tauá-Pântano da Malhada, RJ: Um registro de *optimum* climático holocênico. SIGEP, 2006. Disponível em <<http://www.unb.br/ig/sigep>>
- CORREA A. C. B. História geomorfológica dos compartimentos elevados do Planalto da Borborema, NE do Brasil: a perspectiva da Etchplanção. Recife, 2011. (inédito)



- DUNHAM, R. J. 1962. Classification of Carbonate Rocks According to Depositional Texture. *in* Ham, W.E., ed., Classification of Carbonate Rocks: American Association of Petroleum Geologists Memoir 1, American Association of Petroleum Geologists, Tulsa, p. 108–121.
- EMBRY A.F, KLOWAN J.E. A Late Devonian reef tract on northeastern Banks Island. *NWT Bull Can Pet Geol* 1971;19:730–81.
- MARTILL, D. M. The age of the Cretaceous Santana Formation fossil Konservat Lagerstätte of north-east Brazil: a historical review and an appraisal of the biochronostratigraphic utility of its palaeobiota. *Cretaceous Research* xx (2007) 1e26. ELSEVIER.
- NEUMANN, V. H. e *et. al.* Mirofácies Carbonáticas e Comportamento isotópico de C e O nos Calcários Laminados Aptinianos Lacustres da Serra Negra, Bacia do Jatobá, Nordeste do Brasil. *Estudos Geológicos* v. 20 (1), Jul. 2010.
- NEUMANN, V. H.; CABRERA, L. Una nueva propuesta estratigráfica para la tectonosecuencia post-rifte de la cuenca de Araripe, Nordeste de Brasil. In: Simpósio Cretáceo Brasileiro, 5, Serra negra, 1999. UNESP, Boletim de Resumos: 279-285.
- NEUMANN, V. H. M. L. 1999. Estratigrafia, Sedimentologia, Geoquímica y Diagenesis de los Sistemas Lacustres Aptiense-Albienses de la Cuenca de Araripe (Nordeste de Brasil). Facultad de Geología, Universitat de Barcelona, Tese (Doctorado), 250 p.
- NEVES, J. P., ROHN, R., SIMÕES, M. G. Tafonomia de Biválvios em Calcários Oolíticos da Formação Teresina (Bacia do Paraná, Permiano Médio, Prudentópolis, PR). *Revista do Instituto de Geociências – USP. Geol. USP, Sér. cient.*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 19-36, outubro 2010. Disponível on-line no endereço [www.igc.usp.br/geologiausp](http://www.igc.usp.br/geologiausp)
- OLIVEIRA, G. R. DE. Novos Testudines (Pleurodira) da Formação Santana Cretáceo (Inferior), Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ/MN, 2006.
- PETRA, Rafaela & GALLO, Valéria. Análise Tafonômica da Ictiofauna da Formação Morro do Chaves, Cretáceo Inferior da Bacia de Sergipe-Alagoas, Nordeste Do Brasil. *Boletim da Sociedade Brasileira de Paleontologi*, p. 37, Ano 24, n. 62 Março/2009. [www.sbpbrasil.org](http://www.sbpbrasil.org)
- ROCHA, D. E. G. A. Mapa Geológico da Bacia de Jatobá. Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2001.
- ROCHA, D. E. G. A. E LEITE, J. F. Estudo Hidrogeológico da Bacia do Jatobá - Geologia. Recife. CPRM, 49 p. 1999.
- VAN SCHMUS, W. R.; OLIVEIRA E. P.; SILVA FILHO A. F.; TOTEU S. F.; PENAYE, J.; GUIMARÃES, I. P. Proterozoic Links Between the Borborema Province, NE Brazil and the Central African Fold Belt. 2008.