

# GEOLOGIA DA FASE PÓS-RIFTE DA PORÇÃO NORDESTE DA FOLHA AIRÍ – REGIÃO DE SERRA NEGRA, BACIA DE JATOBÁ

Rafael Pereira de Lima<sup>1,2</sup>

Virgínio Henrique Neumann<sup>2,3</sup>

Dunaldson Eliezer Guedes Alcoforado Rocha<sup>4</sup>

Alex Souza Moraes<sup>5</sup>

José Acioli Bezerra de Menezes Filho<sup>2</sup>

**Doi:** 10.18190/1980-8208/estudosgeologicos.v25n2p103-116

<sup>1</sup>Centro de Tecnologia – UFAL. [rplima.geo@gmail.com](mailto:rplima.geo@gmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Geociências – UFPE. [neumann@ufpe.br](mailto:neumann@ufpe.br);  
[joseacioli@yahoo.com.br](mailto:joseacioli@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Departamento de Geologia – UFPE.

<sup>4</sup>CPRM- Serviço Geológico do Brasil. [dunaldson@msn.com](mailto:dunaldson@msn.com)

<sup>5</sup>Unidade Acadêmica do Cabo de Santo Agostinho - UACSA/UFRPE.  
[alex.moraes@uacsa.ufrpe.br](mailto:alex.moraes@uacsa.ufrpe.br)

## RESUMO

Os estudos desenvolvidos na Bacia de Jatobá foram direcionados ao mapeamento e identificação das unidades pós-rifte de um morro testemunho conhecido por Serra Negra, onde foi instalada a Primeira Reserva Biológica do Brasil na década de 1950. Foi confeccionado ainda um mapa geológico, na escala de 1:70.000, da área estudada que se localiza cartograficamente a nordeste da Folha Airí. São aqui apresentados os resultados obtidos através de dados de campo, estudos petrográficos e análise de isótopos estáveis. Eventos tectônicos que influenciaram o embasamento cristalino da bacia produziram estruturas de interesse nas formações sedimentares estudadas, tais como: fraturas tardias, brechas tectônicas, falhas extensionais, grabens e horsts. As fraturas tardias do embasamento cristalino afetaram as formações sedimentares que preenchem a bacia, sendo observadas com relativa frequência na região da Serra Negra. Na formação Marizal foram encontrados arenitos de granulação média a grossa com estratificação cruzada acanalada, intercalados por níveis conglomeráticos. Na Formação Crato, as fraturas tardias podem ser observadas preenchidas por calcita recristalizada. Já na Formação Romualdo, além das fraturas tardias, são identificadas também estruturas como falhas em dominó rotacionadas, associadas a um efeito de reativação distensiva do embasamento. Na Formação Exu são observados arenitos bem litificados predominando a estratificação do tipo cruzada acanalada. A área estudada é também dotada de bons recursos minerais para construção civil, como calcários laminados e areias esbranquiçadas, além de possuir grandes aquíferos em exploração.

**Palavras Chave:** Bacia de Jatobá, Serra Negra, Fase Pós-rifte.

## ABSTRACT

The studies developed in the Jatobá Basin were directed to the mapping and identification of post-rift units of a testimony hill known as Serra Negra, where it was installed the First Biological Reserve of Brazil in the 1950s. It was also made a geological map on the scale of 1:70,000 of the study area, which is cartographic located in northeastern Airi Sheet. Here are submitted the results obtained through field observations, petrographic studies and analysis of stable isotopes. Tectonic events that influenced the crystalline basement of the basin produced structures of interest in the studied sedimentary formations, such as: late fractures, tectonic

breccias, extensional faults, grabens and hosts. The late fractures of the crystalline basement affected the sedimentary formations that fill the basin, it have been observed relatively frequently in the Serra Negra region. In Marizal Formation were found thick to medium grain size sandstones with trough cross-bedding, interspersed with conglomeratic levels. In the Crato Formation, the late fractures can be seen filled with calcite recrystallized. Already in the Romualdo Formation, beyond late fractures, are also identified structures as rotated domino failures, associated with an extensional reactivation effect of basement. In Exu Formation are observed well lithified sandstones predominantly trough cross-bedding. The study area is also endowed with good mineral resources for construction, such as laminated limestones and whitish sands, beyond has large aquifers already explored.

**Keywords:** Jatoba Basin, Serra Negra, Post-rift Phase

## INTRODUÇÃO

A área mapeada está situada na Bacia de Jatobá, que se trata de uma bacia do tipo aulacógeno, na qual sua origem está relacionada à extensão crustal que fragmentou o Supercontinente Gondwana, dando origem ao Oceano Atlântico.

A Bacia de Jatobá localiza-se na porção centro-sul do Estado de Pernambuco, numa região conhecida como Sertão do Moxotó e ocupa uma área de aproximadamente 5.000 Km<sup>2</sup> com orientação NE-SW. É limitada pela falha de Ibimirim

ao norte, pela falha de São Francisco, que a separa da sub-bacia Tucano Norte a oeste, e pela borda flexural, nas demais direções (Magnavita, 1992 e Rocha & Leite, 1999). Instalou-se integralmente sobre o terreno Pernambuco-Alagoas (Costa *et al.*, 2003, 2007), subprovíncia meridional da Província Borborema, porém, há fortes indícios de que na parte norte da Bacia de Jatobá, entre a Falha do Periquito e a Falha de Ibimirim, possa ser ainda Terreno Alto Moxotó (Fig. 1).

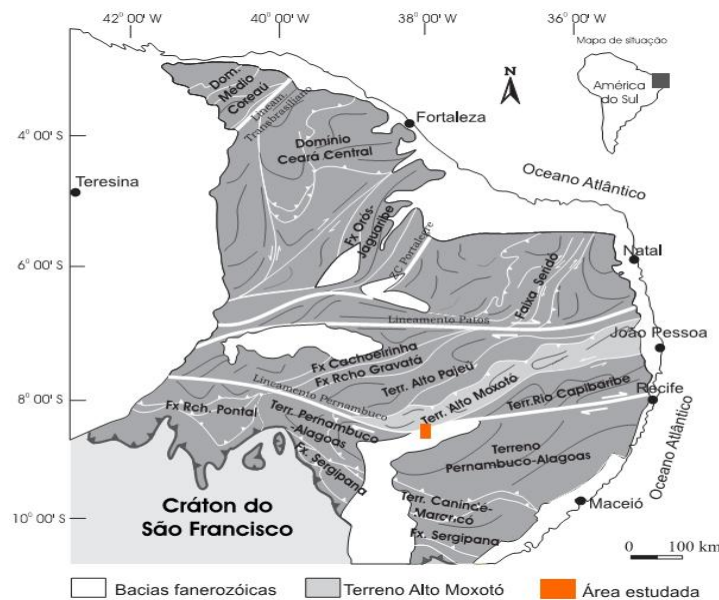


Figura 1- Província Borborema destacando o Terreno Alto Moxotó, e em laranja a área estudada (modificado de Santos et al., 2004).

*GEOLOGIA DA FASE PÓS-RIFTE DA PORÇÃO NORDESTE DA FOLHA AIRÍ...*

A sequência pós-rifte da Bacia de Jatobá apresenta características semelhantes aos de mesma litologia e idade do Araripe (Neumann & Cabrera 1999, Newmann 2010) e da Serra do Tonã (Bueno, 1996) o que levou Rocha & Leite (1999) a sugerirem que a bacia do Jatobá possui uma estratigrafia semelhante à do Araripe e, por isso, definiram cinco tectonossequências para a

mesma: a) Tectonossequência Beta ou Paleozóica: representada pelas formações Tacaratu e Inajá; tectonossequência Pré-Rifte: representada pelas formações Aliança e Sergi; Tectonossequência Sin-Rifte: representada pelas formações Candeias e São Sebastião; Tectonossequência Pós-Rifte, representada pelas formações Marizal, Crato, Romualdo e Exu (Fig. 2).

GEOCRONOLOGIA			TECTÔNICA	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS	AMBIENTE DEPOSICIONAL	COMPOSIÇÃO LITOLÓGICA	
ERA	PERÍODO	IDADE					
Cenozóico	Neógeno	Pleistoceno		<b>Sedimentos Aluvionares</b>	Terraços Fluviais/ Leques e alúvios	Areias, siltes, argilas e lentes conglomeráticas	
	Paleógeno	Oligoceno		<b>Depósitos colúvio-eluviais</b>	Cobertura detrítica residual	Cascalhos e areias	
Mesozóico	Cretáceo	Albiano/Cenomaniano	Pós-Rifte II	<b>Formação Exu</b>	Fluvial entrelaçado e meandrante	Arenitos grossos a conglomeráticos com leitos finos.	
		Aptiano	Pós-Rifte I	<b>Formação Romualdo</b>	Lacustrino raso	Siltitos e folhelhos na base e calcários e calcário coquinóide no topo	
				<b>Formação Crato</b>	Lacustrino raso a profundo	Calcários laminados intercalados a arenitos, margas e folhelhos	
				<b>Formação Marizal</b>	Fluvial associado a deltas	Arenitos, siltitos e argilitos, com estruturas de sobrecarga	
		Barremiano	Rifte	Grupo Ilhas	<b>Formação São Sebastião</b>	Fluvial de alta energia com retrabalhamento eólico	Arenitos médios a finos com níveis grossos na base
		Haute-rioviano				Deltaico associado a lacustre	Alternância de arenitos médios a grossos com argilitos e siltitos creme
	Valanginiano	<b>Formação Candeias</b>			Flúvio-lacustre raso	Arenitos, folhelhos e siltitos argilosos intercalados com carbonatos	
	Berriano						
	Jurássico	Tithoniano	Pré-Rifte	<b>Formação Sergi</b>	Fluvial entrelaçado com retrabalhamento eólico	Arenitos grossos a finos esbranquiçados a avermelhados com crostras lateríticas	
				<b>Formação Aliança</b>	Lacustrino raso, com influência fluvial	Folhelhos e siltitos amarronzados e esverdeados com intercalações de arenitos finos, calcarenitos e níveis de gipsita	
Paleozóico	Devoniano	Sinéclise	<b>Formação Inajá</b>	Marinho de plataforma rasa associada a fluvial	Arenitos finos laminados, ferruginosos com intercalações de arenitos grossos e siltitos		
	Siluriano		<b>Formação Tacaratu</b>	Fluvial entrelaçado associado a leques aluviais	Arenitos grossos a conglomeráticos de cores cinza, rósea e vermelha com crostas lateríticas		
Proteozóico				<b>Embasamento Cristalino</b>	Granitos, migmatitos, gnaisses, sienogranitos, monzogranitos e quartzitos		

Figura 2- Coluna estratigráfica da Bacia de Jatobá traduzida de Neumann & Rocha (2014). Em destaque a Sequência pós rifte.



## CONTEXTO GEOLÓGICO LOCAL

### Formação Marizal

Na Bacia de Jatobá, em alguns locais da base das serras Negra e Periquito, ocorrem arenitos desta formação que caracterizam um sistema flúvio-deltáico, apresentando estratificações cruzadas acanaladas e tangenciais, lóbulos sigmoidais e estrutura de sobrecarga (Figs. 4A, B e C). A Formação Marizal apresenta-se predominantemente como arenitos de granulação média-grossa, com níveis

conglomeráticos e coloração predominantemente esbranquiçada com níveis ferruginosos.

Em alguns afloramentos são observadas bandas de deformação com brechas tectônicas (Fig. 4D). Estas brechas seguem as mesmas direções das fraturas tardias do embasamento, que são predominante N-S. São preenchidas por um arenito conglomerático com níveis oxidados. O sentido das paleocorrentes é preferencialmente para SE.

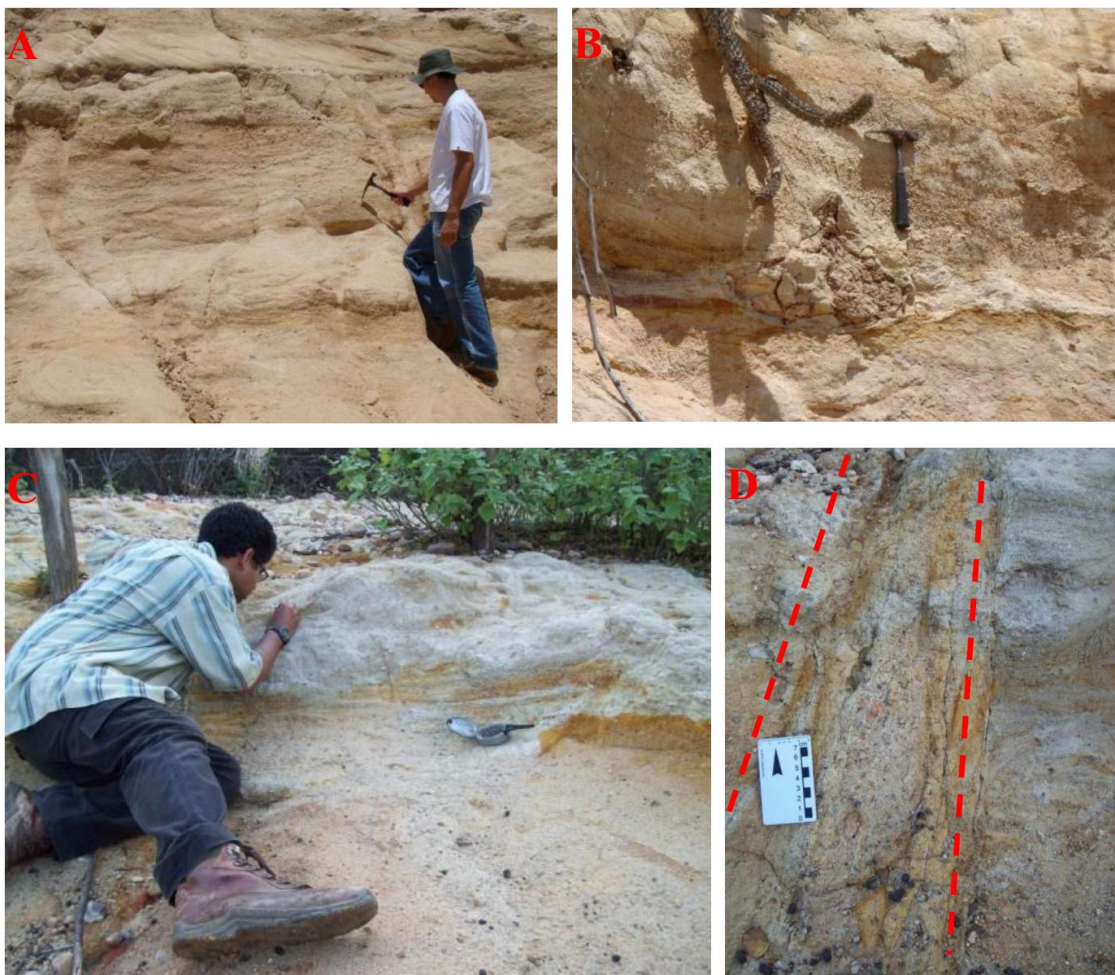


Figura 4- A- Visão geral dos arenitos da Formação Marizal, sopé da Serra Negra; B- Estrutura de sobrecarga (estrutura de chama) nos arenitos esbranquiçados da Formação Marizal; C- Estruturas em forma de estratificação cruzada acanalada em arenitos esbranquiçados da Formação Marizal; D- Bandas de deformação com brechas tectônicas dentro da formação Marizal.

## Formação Crato

Os carbonatos aflorantes na Serra Negra e Araripe apresentam as mesmas características faciológicas e porosidades (tipo fratura e vugular) que o calcário Trairí, da Formação Paracuru, do campo de Xaréu, da Bacia do Ceará. Portanto, os carbonatos da Serra Negra e Araripe são reservatórios análogos aos calcários Trairí da Formação Paracuru da Bacia do Ceará.

Os carbonatos aptianos da bacia do Jatobá são compostos por calcários laminados aflorantes nas escarpas e em riachos da Serra Negra (Fig. 5A). Os calcários laminados apresentam uma granulação fina (calcilutitos) e são constituídos por uma alternância de lâminas com espessuras milimétricas (0,5 a 1,5 mm) e de cores bege-claro e bege-escuro a marrom (Fig. 5B). Há também fraturas nos calcários preenchidas por calcita recristalizada (Fig. 5C).



Figura 5 – A- Calcários laminados lacustres aptianos da Formação Crato aflorando nas escarpas da Serra Negra; B- Calcários laminados mostrando, em detalhe, as alternâncias de coloração entre suas lâminas; C- Calcário laminado da Formação Crato apresentando fratura preenchida por calcita recristalizada – Serra Negra, Bacia de Jatobá. (Neumann et al., 2010)

**PETROGRAFIA**

Nas lâminas de cor marrom, do calcário laminado da Formação Crato, foram observadas piritas framboidal parcialmente oxidadas. As principais estruturas observadas nos calcários laminados foram os escorregamentos (*slumps*), os pseudomorfos de sal, sendo que estes últimos fraturam os calcários laminados. Estas fraturas são preenchidas principalmente por calcita, algumas sem preenchimento e outras parcialmente preenchidas por óxido de manganês que penetram até alguns centímetros dentro dos calcários, cortando as lâminas.

Foram observadas microestruturas do tipo *loop-bedding*, que são estruturas que apresentam um menor espessamento das lâminas, numa morfologia de laço, formando

uma espécie de *boudinage* sedimentar (Figs. 6A e B). Os *loop-bedding* apresentam-se de duas maneiras nos calcários laminados estudados: simples, gerados diageneticamente por sobrecarga e os complexos, associados à microfalhas.

Em termos de microfácies, foram observadas nos calcários laminados lâminas plano-paralelas, plano-onduladas, *loop-bedding* simples e complexos, e microslumps.

Nos calcários laminados foram também observadas fraturas e microfalhas (Figs. 6C e D). Os calcários laminados apresentam uma alternância de lâminas milimétricas de coloração bege e marrom. Nas lâminas de cor marrom ocorre pirita framboidal.

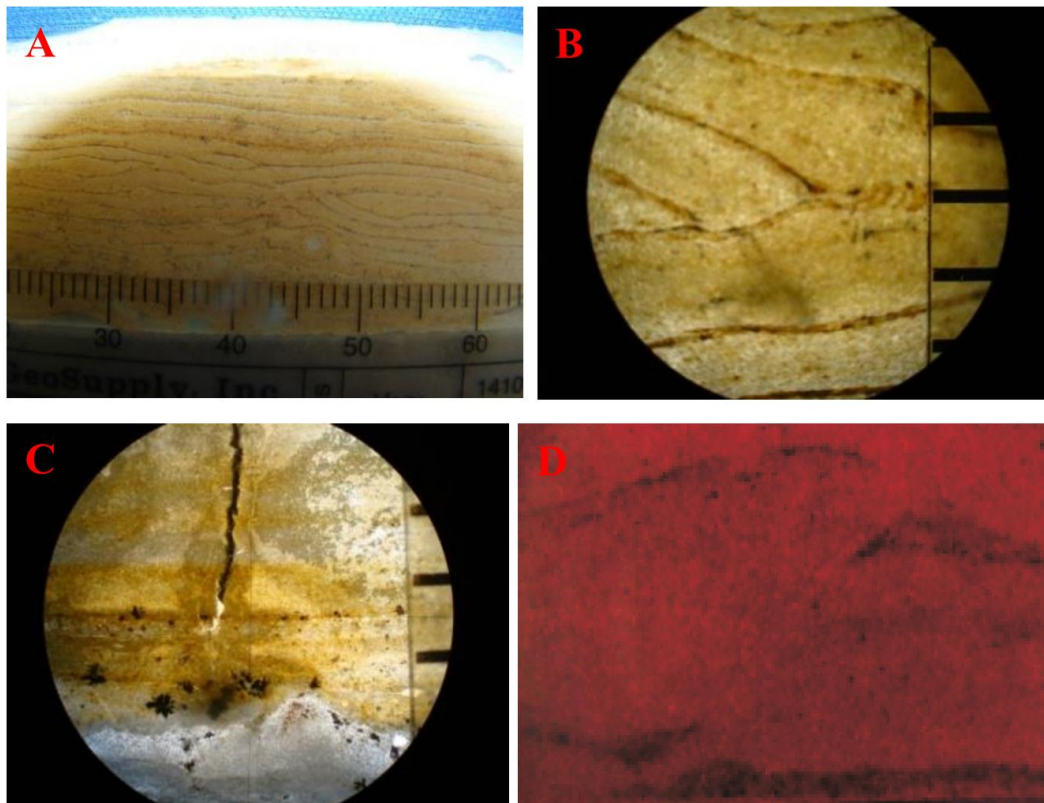


Figura 6– A e B- Estruturas do tipo *loop-bedding* nos calcários laminados aptianos da bacia do Jatobá. A equidistância das linhas pretas da escala é igual a 1 mm; C – Fratura preenchida por pirita framboidal; D- Microfalha observada com auxílio da catoluminescência.

O estudo dos isótopos estáveis de  $^{13}\text{C}$  e delta  $^{18}\text{O}$  ajudaram numa melhor compreensão sobre o comportamento hidrológico e paleoambiental do sistema lacustre aptiano da bacia do Jatobá. Foram realizadas análises isotópicas em amostras do calcário laminado para observar as possíveis variações entre as lâminas bege e marrom.

Os valores da composição isotópica do carbono variaram entre -4,37 e -5,42‰ PDB e -5,64 a -6,03‰ PDB. Estes valores se enquadram dentro da variação dos citados pela literatura para carbonatos lacustres (Talbot & Kelts 1990, Camoin *et al.*, 1997).

Foi observado um comportamento sem covariância nos valores de  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{18}\text{O}$  nos calcários laminados, o que sugere um comportamento de um sistema lacustre aberto de curta duração em uma região equatorial. Este raciocínio está de acordo com os resultados encontrados por Valero-Garcés *et al.*, (1997). Todavia, isto não descarta a possibilidade de poder indicar respostas ao balanço hídrico devido aos efeitos da evaporação em um lago fechado, segundo Talbot & Kelts (1989).

## Formação Romualdo

### PORÇÃO CARBONÁTICA DA FORMAÇÃO ROMUALDO-

Nesta parte do trabalho foram estudados os carbonatos (tipo coquina), que

sobrepoem os calcários laminados da Formação Crato ocorrentes na Serra Negra, assim como, foram estudados também os siltitos e os argilitos da Formação Romualdo. O registro da ocorrência dos calcários do tipo coquina é de idade Aptiana-Albiana,

O calcário coletado foi classificado, segundo a classificação de Dunham (1962), como packstone com fragmentos bioclásticos, principalmente de bivalvíos, e com pelóides (Figs. 7A e B). Informalmente chamado coquina, pode também, ser classificado, segundo a classificação de Grabau (1905), como um calcirrudito com bioclásticos de bivalvíos. Trata-se de uma rocha carbonática suportada por grãos, com mais de 10% dos grãos maiores que 2 mm. Os bioclastos mais comuns identificados foram: fragmentos de bivalvíos, ostracodes, gastrópodes, além de formas sugestivas de algas e foraminíferos. 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 nos níveis de calcários da parte superior da Formação Romualdo da Bacia do Araripe, e podem servir de correlato para outros análogos e ainda oferecem subsídios para analisar o comportamento do sistema lacustre em relação ao seu preenchimento sedimentar.



Figura 7- A- Calcário tipo coquina da Formação Romualdo, Bacia de Jatobá; B – Fotomicrografia do calcário bioclástico da Formação Romualdo, Bacia de Jatobá, mostrando carapaças preenchidas por calcita recristalizada.

#### *PORÇÃO SILICICLÁSTICA DA FORMAÇÃO ROMUALDO-*

Na região de topografia mais elevada da Serra Negra, próximo ao topo, afloram estratos siliciclásticos da Formação Romualdo, que também foram caracterizados em outras bacias do nordeste, como na Chapada do Araripe. Logo, são identificados intercalações de siltito e argilito (Fig. 8A).

Os siltitos e argilitos apresentam-se falhados e rotacionados (Fig. 8B), com estrutura em dominó. Essas falhas passam a sugestão de que seguem o mesmo comportamento do embasamento (Fig. 8C). Fraturas tardias também podem ser vistas no argilito, com direção preferencialmente N-S, que é a mesma direção das fraturas tardias do embasamento cristalino.

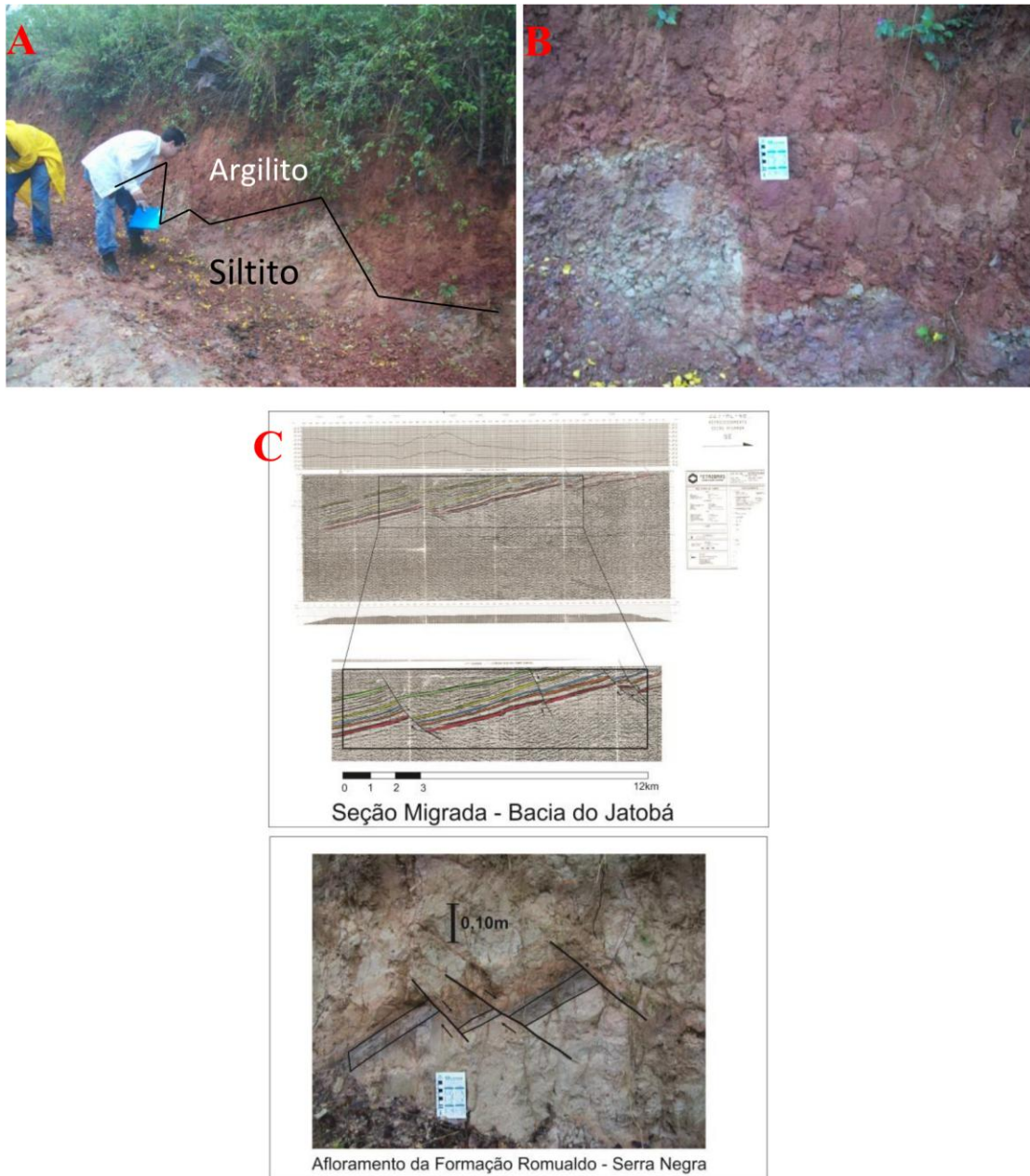


Figura 8- A e B- Afloramento com Argilitos e Siltitos falhados e rotacionados (falhas em dominó) da Formação Romualdo; C - Falhas em afloramento da Formação Romualdo na Serra Negra, que refletem estruturas regionais da Bacia do Jatobá.

### Formação Exu

A formação Exu é representada por um arenito bem litificado, oxidado, com estratificação cruzada acanalada, localmente com estratificação plano-paralela. Blocos rolados desta formação estão presentes tanto

sobre o embasamento cristalino quanto sobre as formações e coberturas sedimentares da área estudada (Figs. 9A e B). A Formação Exu aflora somente acima da cota de aproximadamente 850m de altitude, ou seja, no topo da Serra Negra.



Figura 9- A- Blocos rolados da Formação Exu -Serra Negra, Bacia de Jatobá; B- Blocos rolados da Formação Exu como depósito de tálus nas cercanias da Serra Negra.

### *PETROGRAFIA*

As rochas da Formação Exu estão bastante litificadas e se constituem de arenitos quartzosos de matriz argilosa, sustentado por grãos. Os grãos de quartzo encontram-se sem orientação, sendo policristalinos (Fig. 10A) e monocristalinos (Fig. 10B). Os grão policristalinos são originados de uma rocha onde esses quartzos sofreram algum tipo de alteração ígnea ou metamórfica.

A matriz argilosa encontra-se com porções claras (Fig. 10C) e outras mais escuras de coloração amarronzada. As porções mais escuras indicam uma maior concentração de ferro, assim como, aumentam a ocorrência de minerais opacos como pirita framboidal (Fig. 10D). Foram encontrados também grãos de quartzo circundado por cimento de sílica (Fig. 10E).

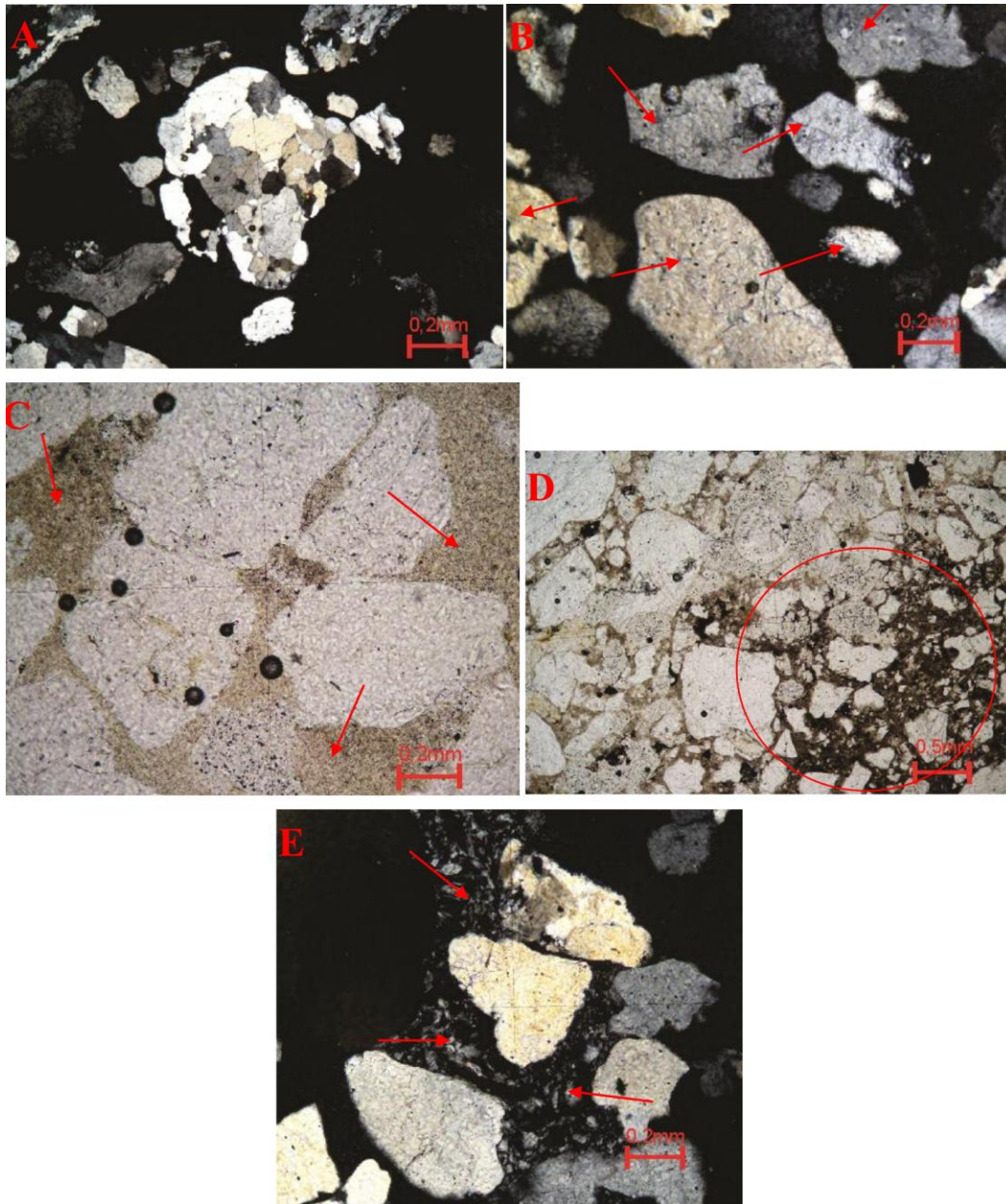


Figura 10- A Quartzo policristalino no centro do retículo visto em microscópio óptico (zoom de 100X) a nicois cruzados; B- quartzo monocristalino visto em microscópio óptico (zoom de 100X) a nicois cruzados; C- Matriz argilosa de coloração amarronzada visto em microscópio óptico (zoom de 100X) a nicois paralelos; D- Matriz argilosa de coloração mais escura no quadrante sudeste, com maior concentração de minerais opacos, visto em microscópio óptico (zoom de 50X) a nicois paralelos; E- Grão de quartzo circundado por cimento de sílica, vistos em microscópio óptico (zoom de 100X) a nicois cruzados- Formação Exu, Serra Negra, Bacia de Jatobá.

## CONCLUSÕES

Na área de estudo foram identificadas cinco unidades sedimentares. São elas respectivamente: Formação Marizal, Formação Crato, Formação Romualdo, Formação Exu e Coberturas Cenozóicas, onde as quatro primeiras unidades citadas compõem a fase pós-rifte da Bacia de Jatobá.

Existem várias fraturas tardias cortando todas as litologias da área, estas fraturas apresentam a direção preferencial N-S, seguindo a mesma orientação preferencial das fraturas tardias do embasamento cristalino. Na Formação Marizal são encontradas bandas de deformação com brechas tectônicas, que também seguem a direção preferencial N-S do embasamento cristalino. As principais estruturas observadas nos calcários laminados da Formação Crato foram os escorregamentos (*slumps*), fraturas preenchidas por calcita recristalizada e os pseudomorfos de sal que retratam um ambiente salino no qual os sedimentos desta formação foram depositados. Os valores da composição isotópica de carbono nos calcários laminados da Formação Crato se enquadram dentro da variação dos valores citados pela literatura para carbonatos lacustres.

Os siltitos e argilitos da Formação Romualdo apresentam-se falhados e rotacionados com estrutura em dominó. Este comportamento nos sedimentos reflete, em uma menor escala, o comportamento do embasamento cristalino da bacia que pode ser observado em linhas sísmicas da área.

A formação Exu é representada por um arenito bem litificado, oxidado e com estratificação cruzada acanalada. A Formação Exu só é encontrada a uma cota acima de 850m de altitude, ou seja, em uma área bastante restrita, apenas nos topos das Serras Negra e do Periquito na Bacia de Jatobá. É possível observar blocos rolados

desta mesma formação por toda a área de estudo.

A área descrita neste trabalho é dotada de bons recursos minerais para construção civil além de possuir grandes aquíferos já explorados. As areias esbranquiçadas nas proximidades da Formação Marizal são excelentes para o preparo da massa de concreto. Na Formação Crato, os calcários laminados podem ser amplamente utilizados em fachadas e pavimentos, assim como, na produção de cimento.

## REFERÊNCIAS

- Bueno, G. V. 1996. Serra do Tona: Um elo estratigráfico entre as bacias de Tucano Norte (BA) e Araripe (CE), Nordeste do Brasil. IV Simp. Cretáceo do Brasil, Águas de São Pedro/Rio Claro, UNESP, p.135-142.
- Camoin, G., Casanova, J., Rouchy, J. M., Blanc-Valeron, M. M., & Deconinck, J. F., 1997. Environmental control on perennial and ephemeral carbonate lakes: the central Palaeo-Andean basin of Bolivia during Late Cretaceous to Early Tertiary times. *Sedimentary Geology*, 113, p. 1-26.
- Costa, I. P., Milhomem, P. S., Carvalho, M. S. S. Bacias sedimentares brasileiras: Bacia de Jatobá. Aracaju: Fundação Paleontológica Phoenix, 2003.
- Costa, I. P., Bueno, G. V., Milhomem, P. S., Silva, H. S. R. L., Kosin, M. D. 2007. Sub-bacia de Tucano Norte e Bacia de Jatobá. *Boletim de Geociências da Petrobras*, v.15, n.2, 445-453.
- 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. 1971. A Late Devonian reef tract on northeastern Banks Island. *NWT Bull Can Pet Geol*, 19:730– 81.
- Kelts, K. & Talbot, M., 1990. Lacustrine carbonates as geochemical archives of environmental changes and biotic/abiotic interactions. In: Tilzer, M.M. e Serruya, C. (eds.), *Large Lakes: ecological structure and function*. Springer-Verlag, Berlin, 314p.
- Magnavita, L. P. 1992. Geometry and kinematics of the Recôncavo-Tucano-Jatobá Rift, NE Brazil. Tese de Doutorado, University of Oxford, 492p.
- Neumann, V. H.; Cabrera, L. 1999. Una Nueva Propuesta Estratigráfica para la tectonosecuencia postrifte de la Cuenca de araripe, Noreste de Brasil. In: 5 Simpósio Sobre o Cretáceo do 5º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Petróleo e Gás Brasil e 1 Simpósio Sobre El Cretácico de América Del Sur, Serra Negra Atas do Simpósio, 1999, v. Unico, 279-285.
- Neumann, V. H.; Rocha, D. G. A.; Moraes, A. S.; Sial, A. N.; Taboada-Castro, M. T.; Barbosa, J. A.; Fambrini, G. L.; Carvalho, R. R. 2010. Microfacies carbonáticas e comportamento isotópico de C e O nos calcários laminados aptianos lacustres da Serra Negra, Bacia de Jatobá, Nordeste do Brasil. *Estudos Geológicos* v. 20 (1), p. 89-100.
- Neumann, V. H. & Rocha, D. E. G. A. 2014. Stratigraphy of the Post-Rifte Sequences of the Jatobá Basin, Northeastern Brazil. In: R. Rocha (eds.), *STRATI 2013, Springer Geology, Springer International Publishing Switzerland* 2014. p. 553-557
- Peraro, A. A. 1995. Caracterização sísmica do tectonismo transcorrente na Bacia do Jatobá. In: Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Geofísica, 4, 1995, Rio de Janeiro. Resumos expandidos, Rio de Janeiro, SBGf, 1995. 2v. il. v 1, p. 1-3.
- Rocha, D. E. G. A. & Leite, J. F. 1999. Estudo Hidrogeológico da Bacia do Jatobá - Geologia. Recife. CPRM, 49 p.
- Santos E.J., Nutman A.P., Brito Neves B.B. 2004. Idades Shrimp U-Pb do Complexo Sertânia: implicações sobre a evolução tectônica da Zona Transversal, Província Borborema. *Geologia USP, Série Científica*, 4:1-12.
- Talbot, M. R. & K. R. Kelts (eds), 1989. Phanerozoic record of lacustrine basins and their environmental signals. *Palaeogeog. Palaeoclimat. Palaeoecol.* 70: 1–304.