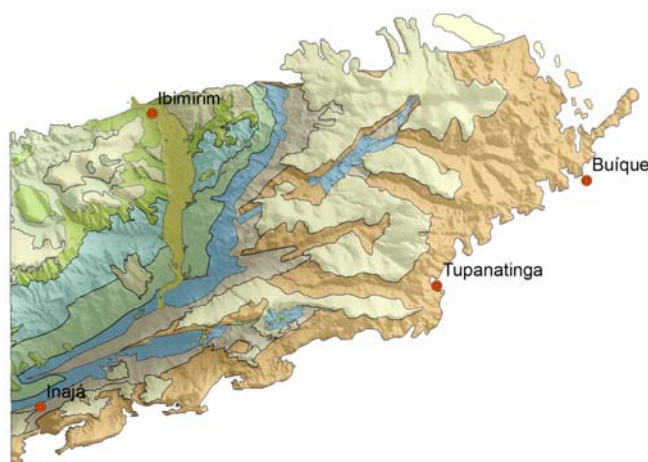




Rede Cooperativa de Pesquisa

COMPORTAMENTO DAS BACIAS SEDIMENTARES DA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO NORDESTE BRASILEIRO



HIDROGEOLOGIA DA BACIA SEDIMENTAR DO JATOBÁ: SISTEMA AQUÍFERO TACARATU/INAJÁ

Meta B

Caracterização Geológica e Geométrica dos Aquíferos

Outubro / 2007

Ministério de
Minas e Energia

Ministério da
Ciência e Tecnologia



Rede Cooperativa de Pesquisa

**COMPORTAMENTO DAS BACIAS SEDIMENTARES DA REGIÃO
SEMI-ÁRIDA DO NORDESTE BRASILEIRO**

***HIDROGEOLOGIA DA BACIA SEDIMENTAR DO
JATOBÁ: SISTEMA AQÜÍFERO TACARATU/INAJÁ***

Meta B

Caracterização Geológica e Geométrica dos Aquíferos

Execução:

Serviço Geológico do Brasil - CPRM

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Outubro / 2007

REDE COOPERATIVA DE PESQUISA

“COMPORTAMENTO DAS BACIAS SEDIMENTARES DA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO NORDESTE BRASILEIRO”

Coordenação:

Período 2004/2005 – Dr. *Waldir Duarte Costa*

Período 2006/2007 – MSc. *Fernando A. C. Feitosa*

Instituições Participantes:

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

Coordenação: MSc. *Fernando A. C. Feitosa*

MSc. *Jaime Quintas dos Santos Colares*

Universidade Federal da Bahia – UFBA

Coordenadora: Dra. Joana Angélica Guimarães da Luz

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

Coordenador: Dr. Vajapeyam Srirangachar Srinivasan

Universidade Federal do Ceará – UFC

Coordenadora: Dra. Maria Marlúcia Freitas Santiago

Universidade Federal de Pernambuco– UFPE

Coordenador: Dr. José Geilson Alves Demétrio

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Coordenador: Dr. José Geraldo de Melo

Bacia Sedimentar do Jatobá

“Hidrogeologia da Bacia Sedimentar do Jatobá: Sistema Aquífero Tacaratu/Inajá”

Meta A – Relatório Diagnóstico do Estado da Arte

1. AUTORIAS:

CPRM

MSc. Waldir Duarte Costa Filho

UFPE:

Dr. José Geilson Alves Demétrio

2. CONSULTORIAS:

Dr. Edilton Carneiro Feitosa

Dr. João Manoel Filho

3. COLABORADORES:

CPRM:

Esp. Manoel Júlio da Trindade Gomes Galvão
MSc. Franklin de Moraes
Armando Arruda Câmara Filho

UFPE:

Dr. Jaime Joaquim da Silva Pereira Cabral
Suzana Maria Gico Lima Montenegro
Adrienne de Lima Saraiva (Doutoranda)
Maria Emília Travassos Rios Tomé (Mestranda)
Francisco de Albuquerque Melo Vila Nova (Mestrando)
Paulo de Melo da Cunha Pedrosa

Meta B – Caracterização Geológica e Geométrica dos Aquíferos

1. AUTORIAS:

CPRM:

Esp. Dunaldson Eliezer Gomes Alcoforado da Rocha
MSc. Cristiano de Andrade Amaral

2. COLABORADORES:

CPRM:

MSc. Waldir Duarte Costa Filho
Esp. Manoel Júlio da Trindade Gomes Galvão
MSc. Franklin de Moraes
Armando Arruda Câmara Filho

UFPE:

Dr. Jaime Joaquim da Silva Pereira Cabral
Suzana Maria Gico Lima Montenegro
Adrienne de Lima Saraiva (Doutoranda)
Paulo de Melo da Cunha Pedrosa (Técnico)

Meta C – Caracterização Hidrogeológica dos Aquíferos

1. AUTORIAS:

CPRM:

MSc. Waldir Duarte Costa Filho

UFPE:

Dr. José Geilson Alves Demétrio
Dr. João Manoel Filho

2. CONSULTORIAS:

Dr. Edilton Carneiro Feitosa

3. COLABORADORES:

CPRM:

Esp. Manoel Júlio da Trindade Gomes Galvão
MSc. Franklin de Moraes
Armando Arruda Câmara Filho
José Walquer Roque da Costa
Carlos Fernandes Vicente Gomes
Genival Inácio de Araújo
Jorge de Vasconcelos Oliveira
Julimar de Araújo
Carlos Alberto Ramos

UFPE:

Dr. Jaime Joaquim da Silva Pereira Cabral
Suzana Maria Gico Lima Montenegro
Adrienne de Lima Saraiva (Doutoranda)
Maria Emília Travassos Rios Tomé (Mestranda)
Francisco de Albuquerque Melo Vila Nova (Mestrando)
Lyndemberg Campelo Correia

Meta D – Caracterização Hidroquímica e de Vulnerabilidade

1. AUTORIAS:

CPRM:

MSc. Waldir Duarte Costa Filho

UFPE:

Dr. José Geilson Alves Demétrio

UFC:

Dra. Maria Marlúcia Freitas Santiago – Dept. de Física/UFC.

2. CONSULTORIAS:

Dr. Edilton Carneiro Feitosa
Dr. João Manoel Filho

3. COLABORADORES:

CPRM:

Esp. Manoel Júlio da Trindade Gomes Galvão
MSc. Franklin de Moraes
Armando Arruda Câmara Filho
Carlos Fernandes Vicente Gomes
Genival Inácio de Araújo

UFPE:

Dr. Jaime Joaquim da Silva Pereira Cabral
Suzana Maria Gico Lima Montenegro

Meta E – Suporte ao Planejamento e a Gestão das Águas Subterrâneas

1. AUTORIAS:

CPRM:

MSc. Waldir Duarte Costa Filho

UFPE:

Dr. José Geilson Alves Demétrio

2. CONSULTORIAS:

Dr. Edilton Carneiro Feitosa

Dr. João Manoel Filho

3. COLABORADORES:

CPRM:

Esp. Manoel Júlio da Trindade Gomes Galvão

MSc. Franklin de Moraes

Armando Arruda Câmara Filho

Carlos Fernandes Vicente Gomes

Genival Inácio de Araújo

UFPE:

Dr. Jaime Joaquim da Silva Pereira Cabral

Suzana Maria Gico Lima Montenegro

Meta F – Estruturação e Alimentação da Base de Dados em SIG

1. AUTORIAS:

CPRM:

Francisco Edson Mendonça Gomes – Coordenação Executiva

2. COLABORADORES:

CPRM:

MSc. Waldir Duarte Costa Filho

Érika Gomes de Brito

Eriveldo da Silva Mendonça - Desenvolvimento do aplicativo multimídia

UFPE:

Dr. José Geilson Alves Demétrio

HIDROGEOLOGIA DA BACIA SEDIMENTAR DO JATOBÁ: SISTEMA AQUÍFERO TACARATU/INAJÁ

Meta B Caracterização Geológica e Geométrica dos Aquíferos

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. CONTEXTO GEOLÓGICO	2
1.1. Generalidades	2
1.2. Unidades Estratigráficas	5
1.2.1 Formação Tacaratu (Barbosa, 1964)	5
1.2.2 Formação Inajá (Barreto, 1968)	8
1.2.3 Formação Aliança (Shearer, 1942)	10
1.2.4 Formação Candeias (Viana et al., 1971)	12
1.2.5 Grupo Ilhas (Viana et al., 1971)	14
1.2.6 Formação São Sebastião (Viana et al., op.cit.)	16
1.2.7 Coberturas Cenozóicas	19
2. ASPECTOS TECTONO-ESTRUTURAIS	19
3. COMENTÁRIOS GERAIS E RECOMENDAÇÕES	22
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização do Sistema Recôncavo-Tucano Jatobá (Modificado de Magnavita, 1992).	2
Figura 2. Figura apresentando a direção de rifteamento E-W na região do Rifte do Recôncavo-Tucano-Jatobá, durante a fase Berriasiana. Modif. De Magnavita (1992).	20
Figura 3. Figura apresentando a mudança da direção de abertura para NW-SE, na região do Rifte do Recôncavo – Tucano – Jatobá, durante o Aptiano. Modificado de Magnavita (1992).	20
Figura 4. Arcabouço estrutural sísmico ao nível do embasamento da Bacia do Jatobá. Modificado de Peraro (1995).	21
Figura 5. Arcabouço estrutural da Bacia do Jatobá. Modificado de Magnavita (1992).	21
Figura 6. Mapa Geológico da Bacia do Jatobá. (Rocha & Leite, 1999)	22

LISTA DE FOTOS

- Foto 1. Afloramento DG-17 caracterizado por arenitos grosseiros da F. Tacaratú apresentando erosão auveolar, situado na borda do Gráben do Puiu, Sudeste do Povoado de Campos - Ibimirim-PE. 6
- Foto 2. Afloramento DG-17 caracterizado por arenitos fluviais da Formação Tacaratú, situado na borda do Gráben do Puiu, Sudeste do Povoado de Campos - Ibimirim-PE. 7
- Foto 3. Afloramento DG-11 caracterizado por arenitos médios a grosseiros, apresentando porções extremamente oxidadas da F. Inajá, situado no Sítio Trocado, Sudeste do Povoado de Campos - Ibimirim-PE. 8
- Foto 4. Afloramento DG-11 caracterizado por bancos de arenitos finamente laminados, intercalados com siltitos micáceos da F. Inajá, situado no Sítio Trocado, Sudeste do Povoado de Campos - Ibimirim-PE. 9
- Foto 5. Afloramento DG-35 caracterizado por arenitos da F. Inajá, apresentando concreções ferruginosas, situado a Sudeste do Sítio Frutuoso e Sul-sudoeste do Povoado de Campos - Ibimirim-PE. 10
- Foto 6. Afloramento DG-31 caracterizado por bancos de calcário intercalados em folhelhos amarronzados da F. Aliança, situado nas proximidades do Brejo do Pioré - S do Povoado de Campos - Ibimirim-PE. 11
- Foto 7. Afloramento DG-05 caracterizado por folhelhos amarronzados com intercalações de arenito calcífero, contendo concreções carbonáticas, da F. Candeias, situado no Sítio Poço da Areia, a Nordeste de Inajá-PE. 13
- Foto 8. Afloramento DG-02 caracterizado por Pacote de arenitos finos a muito finos, apresentando estratificações plano-paralelas, tangenciais e de baixo ângulo, do Grupo Ilhas, situado no Riacho dos Nazaros, Rodovia Ibimirim-Inajá. 15
- Foto 9. Afloramento DG-16 caracterizado por arenitos róseos finamente laminados, apresentando estratificações tangenciais, do Grupo Ilhas, situado no Serrote das Pedras, Sítio Serrote Vermelho, Norte de Inajá. 16
- Foto 10. Afloramento DG-47 caracterizado por arenitos eólicos bimodais da F. São Sebastião, situado no Morro do Cruzeiro-Serrota, Sudoeste do Povoado de Campos, Ibimirim-PE. 17
- Foto 11. Afloramento DG-47 caracterizado por vista panorâmica das estratificações cruzadas acanaladas de grande porte, de arenitos eólicos da F. São Sebastião, situado no Morro do Cruzeiro-Serrota, Sudoeste do Povoado de Campos, Ibimirim-PE. 18
- Foto 12. Afloramento DG-20 caracterizado por um pacote arenoso onde dominam arenitos grosseiros à conglomeráticos, c/ intercalações de arenitos finos e siltitos finamente laminados, típico da Formação Sergi, situado nas proximidades da Lagoa Maria Preta, no Gráben do Puiu, Ibimirim-PE. 23
- Foto 13. Afloramento DG-20 caracterizado por arenito amarelo ocre, apresentando estratificações cruzadas acanaladas de médio porte, típico da Formação Sergi, situado nas proximidades da Lagoa Maria Preta, no Gráben do Puiu, Ibimirim-PE. 24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Coluna Estratigráfica da Bacia do Jatobá.	4
Quadro 2. Principais afloramentos visitados na Bacia Sedimentar do Jatobá.	5

SIGLAS E ABREVEATURAS

CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
PE	Pernambuco
PETROBRÁS	Petróleo Brasileiro SA
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UTM	Projeção Universal Transversal de Mercator

INTRODUÇÃO

A CPRM – Serviço Geológico do Brasil, firmou junto ao Ministério da Ciência e Tecnologia, por intermédio da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, responsável pela implementação do Fundo Setorial de Recursos Hídricos, o convênio 01.04.0623.00 denominado Comportamento das Bacias Sedimentares da Região Semi-Árida do Nordeste Brasileiro.

Essa parceria tem como objetivo levantar, gerar e disponibilizar informações sobre a ocorrência, potencialidades, circulação e utilização das águas subterrâneas em bacias sedimentares da região semi-árida do Nordeste.

Participam também deste convênio, formando uma rede cooperativa de pesquisa, as seguintes instituições: Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Esse projeto tem como objetivo levantar, gerar e disponibilizar informações e conhecimentos sobre a ocorrência, potencialidades, circulação e utilização das águas subterrâneas em bacias sedimentares da região semi-árida do Nordeste, visando elevar a disponibilidade hídrica de fontes de água para abastecimento humano e atividades produtivas, e fomentar o desenvolvimento sócio-econômico sustentável da região, melhorando as condições de vida da população existente nesses locais.

Esse documento corresponde a Meta B - Caracterização Geológica e Geométrica dos Aquíferos da Bacia Sedimentar do Jatobá com enfoque no sistema aquífero Tacaratú/Inajá, responsável pela maior oferta de água da bacia sedimentar e, do qual, vêm sendo explorados milhares de metros cúbicos, por ano, para abastecimento de cidades e projetos de irrigação.

A Bacia Sedimentar do Jatobá é delimitada pelas coordenadas UTM seguintes: 558 a 710 kmE e 8.090 a 9.070 kmN; ou, pelas coordenadas geográficas: 08°30' a 9°06' Lat.S. e 37°06' a 38°30' Long.W.Gr. Possui uma forma retangular que se desenvolve segundo a direção ENE-WSW, com as seguintes dimensões aproximadas: comprimento de 155 km por 55 km de largura.

A área de estudo, é a porção nordeste da bacia do Jatobá, cobrindo parte dos municípios de Ibimirim, Buíque, Tupanatinga, Manari e Inajá, numa área em torno de 2.400 km², limitada pelas coordenadas geográficas de 37°00' a 38°30' de longitude oeste e 8°20' a 9°10' de latitude sul.

1. CONTEXTO GEOLÓGICO

1.1 Generalidades

A Bacia do Jatobá, situada em quase sua totalidade no Estado de Pernambuco, ocupa uma área de aproximadamente 5600 km². É parte integrante do sistema Recôncavo-Tucano-Jatobá, cuja origem está relacionada aos estágios iniciais dos processos geodinâmicos que levaram à formação do Atlântico Sul e da margem continental brasileira, culminando com a separação definitiva entre a América do Sul e a África. Esta bacia marca a inflexão da direção geral do rifte intracontinental abortado do citado sistema, de N-S para N70°E (Figura 1), cuja estruturação está nitidamente controlada pelo Lineamento Pernambuco e zonas de cisalhamento associadas, de idades neoproterozóicas, reativadas no Mesozóico, como a Falha de Ibimirim, limite N-NW da bacia e que controla o seu depocentro (Magnavita & Cupertino, 1987).

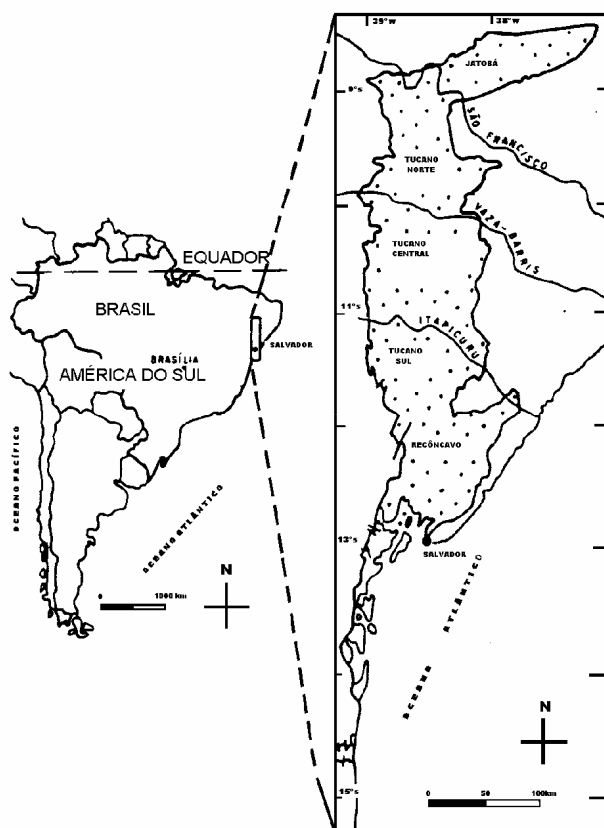


Figura 1: Mapa de localização do Sistema Recôncavo-Tucano Jatobá (Modificado de Magnavita, 1992).

Estruturalmente é caracterizada por um meio *graben* com o substrato constituído, predominantemente, por blocos rotacionados e progressivamente mais baixos em direção a NW, segundo Peraro (1995), baseado em estudos sísmicos auxiliados por dados gravimétricos. Este autor identifica uma tectônica transcorrente (transtrativa), como responsável pela geração e evolução da Bacia do Jatobá.

Em termos morfológicos, apresenta um formato ovalado, com eixo maior na direção NE-SW, tendo suas bordas com destaques de relevo acidentado ou formando platôs, tendo sua porção inferior de relevo bastante arrasado, plano ondulado, com elevado grau de dissecação. As coberturas arenosas ali presentes geralmente mascaram as características fotogeológicas das formações, assim como suas relações de contato.

Estratigraficamente, esta bacia pode ser correlacionada com a Bacia do Araripe, tendo como parâmetro a análise de seqüências realizadas por Ponte *et al.* (1997). Deste modo, a Bacia do Jatobá pode ser dividida em cinco tectono-seqüências. São elas: a Tectono-seqüência Beta, de idade siluro-devoniana; a Tectono-seqüência Pré-Rifte, de idade neojurássica; a Tectono-seqüência Sin-Rifte, de idade eocretácica; a Tectono-seqüência Pós-Rifte, de idade mesocretácica e a Tectono-seqüência Zeta, de idade cenozóica.

A Tectono-seqüência Beta constitui o primeiro ciclo deposicional nas bacias intracratônicas sob condições ortoplateformais, quando a plataforma brasileira se encontrava consolidada e estabilizada. Ela documenta um ciclo transgressivo-regressivo completo, e é representada na bacia pelas formações Tacaratu e Inajá.

A Tectono-seqüência Pré-Rifte é o registro sedimentar da fase inicial, ou precursora do episódio de rifteamento que deu origem à Margem Continental Brasileira (Ponte *et al.*, *op. cit.*), representando um ciclo sedimentar continental, caracterizado por sistemas lacustres e fluvio-eólicos. Em Jatobá, está representada pelos sedimentos do Grupo Brotas, que compreende as formações Aliança e Sergi.

A Tectono-seqüência Sin-Rifte corresponde ao registro estratigráfico do estágio tectônico de ruptura crustal que deu origem ao processo de formação do Atlântico Sul. Esta seqüência também representa um ciclo continental caracterizado por sistemas lacustres, fluviais e eólicos, que caracterizam os litótipos da Formação Candeias, do Grupo Ilhas e do Grupo Massacará, este último representado pela Formação São Sebastião.

A Tectono-seqüência Pós-Rifte registra um estágio de subsidência crustal regional (Medeiros & Ponte, 1981) e representa um ciclo sedimentar predominantemente continental, contemporâneo das superseqüências Transicional e Marinha, das bacias pericratônicas brasileiras (Ponte *et al.*, *op. cit.*). Está caracterizada por sistemas de leques aluviais, fluvio-eólicos e lacustrino com influência marinha. Compreende as formações Marizal, Santana e Exú.

A Tectono-seqüência Zeta compreende as coberturas terrígenas continentais, depositadas sobre a superfície peneplanizada do ciclo erosional Sul-Americano, representadas pelos depósitos eluviais/coluviais e aluvionares.

O Quadro 1 apresenta as unidades estratigráficas que compõem a Bacia do Jatobá. Na área estudada estão ausentes as formações Sergi, Marizal, Santana e Exu.

Quadro 1: Coluna Estratigráfica da Bacia do Jatobá.

IDADE		UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS	AMBIENTE DEPOSICIONAL	COMPOSIÇÃO LITOLÓGICA
Cenozóico	Quat.	Aluviões	Cobertura superficial fluvial	Areias, siltes, argilas e lentes conglomeráticas
	Terc.	Coluviões	Cobertura detrítica residual	Predominantemente arenosa
Mesozóico	Cretáceo	Form. Exú	Fluvial “Braided” para fluvial de baixa sinuosidade	Arenitos grosseiros a conglomeráticos com leitos finos de cor creme a lilás, localmente avermelhados
		Form. Santana	Lacustrino raso, associado à planície tipo “Sabkha”	Calcissiltitos e calcilitosossilíferos de coloração creme a cinza claro, intercalados a arenitos e folhelhos
		Form. Marizal	Leques aluviais/fluvial proximais	Arenitos, siltitos e argilitos, com lentes de calcário, folhelhos betuminosos e evaporitos
		Form. São Sebastião	Fluvial de alta energia gradando para ambiente eólico	Arenitos médios a finos com níveis grosseiros na base
		Grupo Ilhas	Planície e frente deltáica associada a ambiente lacustrino	Alternância de arenitos médios a grosseiros com argilitos e siltitos creme
		Form. Candeias	Flúvio-lacustre raso	Folhelhos e siltitos argilosos de cor marrom, intercalados com arenitos, calcarenitos e níveis de gipsita
	Jurássico	Form. Sergi	Fluvial “braided” com retrabalhamento eólico e leques distais	Arenitos finos esbranquiçados a róseos avermelhados
		Form. Aliança	Lacustrino raso, com influência fluvial	Folhelhos e siltitos amarronzados e esverdeados com intercalações de arenitos finos e calcarenitos
Paleozóico	Devoniano	Form. Inajá	Marinho de plataforma rasa associado a fluvial	Arenitos finos laminados, ferruginosos com intercalações arenosas e níveis de matéria orgânica.
	Siluriano	Form. Tacaratú	Fluvial “braided” associado a leques aluviais	Arenitos grosseiros a conglomeráticos de cor rósea a avermelhada.
Proterozóico		Embasamento cristalino		Granitos, migmatitos e gnaisses

[FONTE: Estudo Hidrogeológico da Bacia do Jatobá-PE – CPRM - LEITE *et al*, 1999]

1.2. Unidades Estratigráficas

O Quadro 2 apresenta os principais afloramentos visitados, relacionando-os com as fotografias representativas referentes às unidades estratigráficas estudadas.

Quadro 2: Principais afloramentos visitados na Bacia Sedimentar do Jatobá.

Afloramento	U.Estratig.	Foto(s)	Coordenadas (UTM*)		Localização
DG - 17	F. Tacaratú	B-01	666262E	9046814N	Borda do Gráben do Puiú - SE do Povoado de Campos - Ibimirim-PE
		B-02			
DG - 11	F. Inajá	B-03	663926E	9050686N	Sítio Trocado - SE do Povoado de Campos - Ibimirim-PE
		B-04			
DG - 35		B-05	661353E	9049805N	SE do Sítio Frutuoso - SSE do Povoado de Campos - Ibimirim-PE
DG - 31	F. Aliança	B-06	659918E	9048798N	Proximidades do Brejo do Pioré - S do Povoado de Campos - Ibimirim-PE
DG - 20	F. Sergi	B-12	669931E	9049018N	Proximidades da Lagoa Maria Preta - Gráben do Puiú - Ibimirim-PE
		B-13			
DG - 05	F. Candeias	B-07	630534E	9019038N	Sítio Poço da Areia - NE de Inajá-PE
DG - 02	Grupo Ilhas	B-08	645180E	9039397N	Riacho dos Nazaros - Rodovia Ibimirim - Inajá
DG - 16		B-09	627915E	9027527N	Serrote das Pedras - Sítio Serrote Vermelho - N de Inajá
DG - 47	F. São Sebastião	B-10	654257E	9057220N	Morro do Cruzeiro - Serrota - SW do Povoado de Campos - Ibimirim-PE
		B-11			

Datum: WGS84

1.2.1 Formação Tacaratu (Barbosa, 1964)

Esta formação aflora de forma bastante contínua na borda oriental e sul da Bacia do Jatobá, que se estende desde a porção sul da cidade de Inajá até as proximidades da cidade de Arcoverde, no extremo NE da área estudada. No interior da bacia, alguns altos estruturais

também constituem afloramentos desta unidade, como a Serra do Manarí e Serra do Quiri D'Alho, assim como morros testemunhos que ocorrem nas proximidades de Arcoverde. Morfológicamente, compõe um relevo bastante acidentado, com encostas abruptas, em função da sua composição psamito-psefítica, com forte diagênese, ou localmente, extremamente silicificados, principalmente em zonas de falha, onde a ação do intemperismo esculpe formas inusitadas, de aspecto ruiforme, característica marcante desta formação, como pode ser bem observado na região do Catimbau e nas proximidades do povoado de Moxotó, porções leste e sudeste da bacia, respectivamente.

Litologicamente está caracterizada por uma seqüência predominantemente arenosa, onde destacam-se arenitos grosseiros (Foto 1), arenitos conglomeráticos e níveis de conglomerados, com intercalações pelíticas subordinadas, muitas vezes caulínicas. Os arenitos geralmente possuem cor variando de esbranquiçados a róseos avermelhados, granulometria grosseira a média, localmente fina, constituídos essencialmente por grãos de quartzo, angulosos a subarredondados, geralmente de forte diagênese ou localmente, extremamente silicificados.



Foto 1. Afloramento DG-17 caracterizado por arenitos grosseiros da F. Tacaratú apresentando erosão auveolar, situado na borda do Gráben do Puiu, Sudeste do Povoado de Campos - Ibimirim-PE.

Os níveis conglomeráticos como também os pavimentos de seixos, tão comuns nesta formação, são formados por seixos imaturos, sustentado pela matriz arenosa a areno-argilosa (*matrix supported*). Localmente ocorrem porções de arenitos finos bem arredondados, bem selecionados, de diagênese média.

Em algumas sondagens realizadas para exploração de água subterrânea na bacia, observou-se que na porção basal desta unidade ocorre um pacote arenoso de aproximadamente 55m de

espessura, contendo intercalações argilosas e níveis ferruginosos, incluindo uma camada de siltito cinza-escuro, extremamente compactado, que confina o restante da formação até o embasamento cristalino. Todo este conjunto mostra uma notável persistência nos poços estudados, inclusive nos executados em outras bacias correlatas como, por exemplo, na Bacia de Fátima, a SW de Afogados da Ingazeira.

Baseando-se nas observações supracitadas, como também nos furos estratigráficos executados pela PETROBRÁS, nas proximidades de Ibimirim e Inajá, pode-se estimar uma espessura média de aproximadamente 350 m para a Formação Tacaratu, com variações localizadas, função do seu grau de empacotamento (carga sedimentar), e/ou a existência de irregularidades do embasamento (paleorelevo).

As estruturas sedimentares mais frequentes desta unidade são as cruzadas acanaladas de médio à grande porte, associadas de maneira subordinada, à estratificações tabular/planar, plano-paralelas e localmente cruzadas acanaladas de aspecto festonado. Nas porções pelíticas, são comuns estratificações onduladas e plano-paralelas. As paleocorrentes são, predominantemente, para NNW (340° Az).

Na maioria das vezes, as relações de contato da Formação Tacaratu são marcadas por falhas extensionais ou discordâncias angulares e erosionais, com o embasamento cristalino subjacente, concordante e gradativo com a Formação Inajá sobreposta. Analisando-se as características litológicas, associadas com as estruturas internas deste pacote sedimentar, pode-se concluir que a mesma representa um ciclo deposicional continental originado de um sistema fluvial (Foto 2) entrelaçado (*braided*), onde inicialmente predominou a fácies proximal com nítida influência de leques aluviais, evoluindo para uma fácies mediana a distal, com características de planície de inundação e retrabalhamento eólico.



Foto 2. Afloramento DG-17 caracterizado por arenitos fluviais da Formação Tacaratu, situado na borda do Gráben do Puiu, Sudeste do Povoado de Campos - Ibimirim-PE.

A Formação Tacaratu, de idade siluro-devoniana, é correlacionada ao Grupo Serra Grande da Bacia do Parnaíba e à Formação Mauriti da Bacia do Araripe.

1.2.2 Formação Inajá (Barreto, 1968)

Esta unidade estratigráfica, a exemplo da Formação Tacaratu, aflora também de forma bastante contínua, cuja área de exposição se estende desde a região a SW do povoado de Moderna, extremo N da bacia, até a S de Inajá, na porção sul da cidade de Inajá. Seus afloramentos mais característicos estão situados na região do sítio Trocado a ESE do Frutuoso, nas proximidades do povoado de Moxotó e a Sul da Serra do Manarí.

Designada formalmente por Barreto (1968), esta unidade foi subdividida em cinco membros por Villaça & Surcan (1965), onde apresenta, da base para o topo: Siltito basal, com intercalações arenosas e carbonáticas; Arenito feldspático ferruginoso, médio a grosseiro, micáceo (Foto 3); Arenito Cacimba, de granulometria fina, bem compactado, homogêneo, bem estratificado (Foto 4); Siltito Cacimba finamente laminado, com intercalações arenosas e níveis com matéria orgânica; e finalmente o Arenito Lages, caracterizado por cores variegadas, grãos angulosos a subarredondados, de cimento argilo-fosfático, com estratificação cruzada e *sets* pouco espessos, que produzem um aspecto lajotado.



Foto 3. Afloramento DG-11 caracterizado por arenitos médios a grosseiros, apresentando porções extremamente oxidadas da F. Inajá, situado no Sítio Trocado, Sudeste do Povoado de Campos - Ibirimir-PE.



Foto 4. Afloramento DG-11 caracterizado por bancos de arenitos finamente laminados, intercalados com siltitos micáceos da F. Inajá, situado no Sítio Trocado, Sudeste do Povoado de Campos - Ibirimir-PE.

Na maior parte dos afloramentos estudados desta formação, os litótipos dominantes são arenitos finos, róseos a avermelhados, por vezes ferruginosos (Foto 5), localmente apresentando intercalações de siltitos creme, placosos, micáceos. Na região a Oeste de Inajá, observa-se uma fácies de granulometria grosseira, mal selecionada, com pavimentos de seixos, ferruginosa, apresentando estratificações cruzadas acanaladas, que muitas vezes confunde-se com os sedimentos fluviais da Formação Tacaratu. Em alguns afloramentos, a unidade caracteriza-se por um pacote de arenitos creme, muito finos, micáceos, placosos, intercalados por folhelhos e siltitos laminados de cores variegadas. São comuns estruturas do tipo *wavy* e *linsen*, além de estratificação ondulada, por vezes truncada.

Vale ressaltar que embora as sondagens realizadas pela CPRM, em 1972, para a pesquisa de urânio para a CNEN, tenham ratificado a existência dos cinco membros da Formação Inajá em subsuperfície, as porções aflorantes não permitem caracterizar esta subdivisão de forma clara. Assim, preferiu-se apresentá-la como uma unidade estratigráfica indivisa.

Baseando-se nas informações de furos de sonda realizados na bacia, pode-se estimar uma espessura de aproximadamente 150 m a 180 m para esta formação.



Foto 5. Afloramento DG-35 caracterizado por arenitos da F. Inajá, apresentando concreções ferruginosas, situado a Sudeste do Sítio Frutuoso e Sul-sudoeste do Povoado de Campos - Ibirimir-PE.

As características litológicas aliadas às estruturas sedimentares observadas em campo, além do seu conteúdo fóssilífero (Barreto, *op. cit.*), permitem indicar um ambiente deposicional marinho de plataforma rasa dominante, apresentando, de forma subordinada, um evento regressivo caracterizado pela tentativa de implantação de um sistema fluvial entrelaçado (*braided*), com paleocorrentes para 340° Az.

As relações de contato desta unidade com a Formação Tacaratu subjacente e com a Formação Aliança sobrejacente, normalmente possuem caráter gradativo e concordante com a primeira e discordante com a segunda. Falhas extensionais ocorrem em ambos os casos, de forma localizada.

A Formação Inajá, de idade devoniana, é correlacionada à Formação Pimenteiras, da Bacia do Parnaíba e segundo este mesmo autor, sua porção superior é correlacionada à Formação Cabeças, desta mesma bacia.

1.2.3 Formação Aliança (Shearer, 1942)*

* (In: Ghignone, 1979)

A Formação Aliança, juntamente com a Formação Sergi, constitui o chamado Grupo Brotas, formalizado por Viana *et al.* (1971), cuja área de afloramento a exemplo das unidades a ela sotopostas, estende-se por toda porção oriental interna da bacia, de NNE até o extremo WSW. Geralmente constitui áreas arrasadas devido a sua natureza predominantemente pelítica. Apresenta fraca densidade de vegetação, consequência da má percolação de águas e de seu conteúdo salino.

Litologicamente está caracterizada por folhelhos e siltitos amarronzados e esverdeados, com intercalações de arenitos finos, localmente grosseiros, além de calcarenitos e calcissiltitos esbranquiçados a marrom claro (Foto 6),ossilíferos, lenticularizados e mais raramente, níveis de evaporitos. Estes pelitos geralmente apresentam-se finamente laminados, com diagênese média a fraca, compactos, micáceos, contendo “bolachas” de arenito fino silicificado e de silexito. Nos níveis carbonáticos, dominam os calcarenitos finosossilíferos, geralmente de cores claras, contendo bioturbações, com forte diagênese ou localmente silicificados.



Foto 6. Afloramento DG-31 caracterizado por bancos de calcário intercalados em folhelhos amarronzados da F. Aliança, situado nas proximidades do Brejo do Pioré - S do Povoado de Campos - Ibimirim-PE.

A fração arenosa desta formação, na Bacia do Jatobá, está representada por arenitos creme a róseos, granulometria fina a média, geralmente calcíferos de selecionamento regular.

A Formação Aliança, na Bacia do Recôncavo, onde foi definida e subdividida nos membros Afligidos, Boipeba e Capianga (Viana *et al.*, 1971), apresenta um pacote espesso (≈ 360

metros), onde nos dois membros inferiores, Afligidos e Boipeba, dominam arenitos com folhelhos subordinados. Como na Bacia do Jatobá, a formação está caracterizada predominantemente por folhelhos de espessura relativamente pequena (≈ 150 metros), pode-se inferir que os afloramentos existentes representem os litótipos do Membro Capianga.

As estruturas sedimentares mais frequentemente observadas são: estratificação plano-paralela, marcas onduladas, cruzadas acanaladas de pequeno porte e cruzadas de baixo ângulo. Tal conjunto de características indica que esta unidade estratigráfica possui um ambiente deposicional tipicamente lacustrino raso e de grande extensão, inundando as áreas emersas onde dominava a sedimentação fluvial dos membros basais.

O contato inferior com a Formação Inajá é do tipo discordante erosional, enquanto que o superior, com a Formação Sergi, quando ocorre, é do tipo gradacional, caracterizado pela progradação de arenitos fluviais e eólicos, sobre os pelitos lacustrinos, sob condições de clima árido e desértico (Medeiros & Ponte, 1981).

A Formação Aliança, de idade neojurássica (Ponte *et al.*, *op.cit.*), é correlacionada à Formação Brejo Santo, da Bacia do Araripe e à Formação Bananeiras, da Bacia SE/AL.

1.2.4 Formação Candeias (Viana *et al.*, 1971)

A área de afloramento desta formação ocupa uma faixa alongada de direção NNE-WSW, próxima ao povoado de Campos, na borda Norte da bacia, estendendo-se até o Sítio Varas a W de Moxotó, onde inflexiona para SW da área estudada, acompanhando a direção do rio Moxotó.

Os afloramentos mais representativos desta unidade estão localizados na região do Sítio Varas, no já citado ponto de inflexão e a SE do povoado de Campos. A exemplo da Formação Aliança, seus litótipos constituem áreas arrasadas, em razão do caráter predominantemente pelítico, formando-se suaves ondulações, onde predomina a fração arenosa.

Na Bacia do Jatobá, esta formação possui uma contribuição arenosa bem maior do que ocorre nas Bacias do Recôncavo e de Tucano, onde dominam pelitos, que ocupam posição de destaque, por constituir a principal fonte geradora de petróleo. Os poços 1MST-1-PE e LJ-1-PE, perfurados pela PETROBRÁS nos municípios de Ibimirim e Inajá, respectivamente, não evidenciaram a presença de hidrocarbonetos, o que inibiu a continuidade dos trabalhos de pesquisa na bacia, onde é notável a carência de informações.

Na Bacia do Recôncavo, a Formação Candeias juntamente com a Formação Itaparica, formam o denominado Grupo Santo Amaro.

Em termos litológicos, a formação está representada por uma seqüência predominantemente pelítica (Foto 7), constituída por folhelhos e siltitos argilosos de coloração marrom a cinza-esverdeados, finamente laminados, intercalados por arenitos grosseiros a finos, contendo níveis de calcarenitos e calcissiltitos silicificados, fossilíferos e, localmente, níveis de gipsita. Também ocorrem arenitos médios a finos, localmente grosseiros, de coloração avermelhada a creme amarelados, intercalados por horizontes de siltitos e argilitos, contendo lâminas e nódulos ferruginosos concordantes com o acamamento.



Foto 7. Afloramento DG-05 caracterizado por folhelhos amarronzados com intercalações de arenito calcífero, contendo concreções carbonáticas, da F. Candeias, situado no Sítio Poço da Areia, a Nordeste de Inajá-PE.

As estruturas sedimentares mais freqüentemente observadas nesta unidade são: estratificações plano-paralelas, estratificações onduladas, estruturas convolutas (fluidização), gretas de ressecamento e, localmente, cruzadas acanaladas de pequeno a médio porte. Como se pode observar, tal conjunto de características dos sedimentos Candeias, assemelha-se aos sedimentos da Formação Aliança, por vezes dificultando sua individualização.

Quanto à espessura desta formação, o poço 1MST-1-PE da PETROBRÁS, perfurado na Baixa dos Nazaros, município de Ibimirim (fora da área estudada), atravessou um pacote sedimentar de aproximadamente 700 metros, identificado como pertencente à Formação Candeias. Embora exista uma enorme quantidade de poços perfurados na bacia, os dados são insuficientes para determinar a real espessura desta formação, pois a grande maioria deles foi locada nas áreas aflorantes da Formação Candeias, e não na unidade estratigráfica imediatamente superior a ela. Por outro lado, a PETROBRÁS interpretou provavelmente que os sedimentos do Grupo Ilhas pertenceriam a esta unidade, acarretando uma espessura aparente, bem maior do que a real. Estima-se que esta unidade, na porção meridional da Bacia do Jatobá, apresente espessura bem inferior àquela descrita no poço supracitado.

Menezes Filho *et al.* (1988) interpretam esta formação como de ambiente lacustrino de circulação restrita (euxínico), com gradual evolução para ambiente prodeltáico. Porém, as

observações de campo indicam um ambiente flúvio-lacustre raso, com freqüentes exposições subaéreas.

O contato inferior desta unidade está representado por uma discordância erosiva regional; o contato superior, com os sedimentos do Grupo Ilhas, é do tipo gradacional.

De idade eocretácica, a Formação Candeias é correlacionada à Formação Barra de Itiúba, da Bacia SE/AL (Menezes Filho *et al.*, *op. cit.*).

1.2.5 Grupo Ilhas (Viana et al., 1971)

Nos mapas geológicos elaborados pela PETROBRÁS, em 1966, observa-se que em alguns locais da bacia, houve a distinção entre os sedimentos do Grupo Ilhas e os da Formação Candeias, e que em outros locais eles foram cartografados conjuntamente. Neste trabalho, procurou-se reunir algumas características fotogeológicas associadas a algumas informações obtidas nos poucos afloramentos dessa unidade, com o objetivo de tentar individualizar cada uma dessas formações. No mapa geológico em anexo, está cartografada tal proposição.

A área de afloramento desta unidade ocupa uma faixa relativamente estreita, paralela à área da Formação Candeias. Na maioria das vezes, esses sedimentos constituem suaves ondulações sem muita expressão topográfica. Na região situada a NE do vilarejo de Isar, a NNE de Inajá, observa-se um conjunto de pequenos serrotes alinhados, que marcam exatamente o contato dessa unidade com a Formação Candeias (Serrote Vermelho).

O principal afloramento do Grupo Ilhas, está situado em um corte da estrada Ibimirim - Inajá, nas proximidades do povoado de Formosa, na margem oeste do Rio Moxotó. Neste ponto observa-se um pacote sedimentar de aproximadamente 15 metros de espessura, onde destaca-se uma alternância de psamitos e pelitos, em proporção semelhante, que da base para o topo, apresenta as seguintes características:

- Camada de arenitos médios com níveis grosseiros, constituída por lentes amalgamadas, apresentando estratificação tangencial, cruzadas sigmoidais, cruzadas acanaladas de pequeno porte, estruturas convolutas e ondulações cavalgantes, que sugerem uma seqüência turbidítica tipo Tb-c de Bouma;
- Camada de argilitos e siltitos creme com porções avermelhadas, apresentando delgadas intercalações de arenito fino, contendo marcas onduladas e laminações plano-paralelas (Foto 8).

Esta seqüência repete-se mais uma vez até o topo do afloramento.



Foto 8. Afloramento DG-02 caracterizado por Pacote de arenitos finos a muito finos, apresentando estratificações plano-paralelas, tangenciais e de baixo ângulo, do Grupo Ilhas, situado no Riacho dos Nazaros, Rodovia Ibimirim-Inajá.

No afloramento do Serrote Vermelho (Foto 9) há uma nítida predominância de arenitos médios a finos, róseos avermelhados, com intercalações de siltitos creme a avermelhados, com porções argilosas caulínicas.

São comuns as estratificações tangenciais e cruzadas de baixo ângulo, além de estruturas de fluidização e bidirecionais do tipo espinha de peixe (*herring bone*), indicando paleocorrentes para 50°Az e 210°Az . Esta seqüência encontra-se capeada por arenitos extremamente silicificados.

O contato desta unidade com a Formação Candeias é do tipo gradacional, a medida que a fração arenosa predomina em relação a fração pelítica. Por outro lado, o contato com a Formação São Sebastião, sobrejacente, é marcado por discordância angular regional.

Os litótipos e as estruturas primárias dos sedimentos do Grupo Ilhas, indicam sedimentação em regime de fluxo superior e inferior, sugerindo deposição em planície e frente deltáica, com aporte de material oriundo de um sistema fluvial, constituindo as frentes deltáicas do “lago” Candeias, no estágio *rift* da evolução do sistema Recôncavo-Tucano-Jatobá (Menezes Filho *et al.*, *op.cit.*).



Foto 9. Afloramento DG-16 caracterizado por arenitos róseos finamente laminados, apresentando estratificações tangenciais, do Grupo Ilhas, situado no Serrote das Pedras, Sítio Serrote Vermelho, Norte de Inajá.

O Grupo Ilhas, de idade eocretácica, foi dividido por Viana *et al.* (*op.cit*), em duas formações: Marfim e Pojuca, na Bacia do Recôncavo. Menezes Filho *et al.* (*op. cit.*) correlacionam a Formação Marfim (basal) à seqüência intermediária da Formação Barra de Itiúba, da Bacia SE/AL, como também a Formação Pojuca (superior) à Formação Penedo, desta mesma bacia.

1.2.6 Formação São Sebastião (Viana *et al.*, *op.cit.*)

A Formação São Sebastião, que é parte integrante do Grupo Massacará do Supergrupo Bahia neste trabalho foi considerada como unidade indivisa, embora, nas bacias do Tucano e Recôncavo, tenha sido subdividida nos membros Paciência, Passagem dos Teixeiras e Rio Joanes, por Viana *et al.*(*op.cit.*),

Na área estudada esta formação possui representatividade bastante restrita, pois a maior parte de seus afloramentos está distribuída ao longo de uma faixa NE-SW, fora da citada área.

Geralmente seus afloramentos constituem serras arredondadas ou morrotes ondulados, e mais raramente, serras escarpadas. As principais exposições desta unidade situam-se na região de

Campos, na Fazenda Paraíso e sua principal característica fotogeológica é a textura rugosa esbranquiçada.

Litologicamente, a formação está caracterizada por arenitos médios a finos, com raros níveis grosseiros na base, gradando para arenitos finos a muito finos (bimodais), em direção ao topo. Os arenitos basais possuem coloração predominantemente avermelhada, grãos subarredondados, selecionamento regular, e muitas vezes formam estratos bandados, de aspecto rítmico, devido a pigmentação ferruginosa em alguns *sets*. A seqüência de topo está caracterizada por arenitos bimodais (Foto 10), de coloração rósea avermelhada a creme, bem selecionados, formados por grãos de quartzo subarredondados a arredondados, apresentando níveis um pouco mais grosseiros, que caracterizam fluxo de grão (*grain flow*).



Foto 10. Afloramento DG-47 caracterizado por arenitos eólicos bimodais da F. São Sebastião, situado no Morro do Cruzeiro-Serrota, Sudoeste do Povoado de Campos, Ibimirim-PE.

As estruturas sedimentares mais representativas desta unidade são as estratificações cruzadas acanaladas de grande porte (Foto 11), com superfícies de deflação subordinadas, apresentando paleocorrentes que indicam as mais variadas direções de fluxo.



Foto 11. Afloramento DG-47 caracterizado por vista panorâmica das estratificações cruzadas acanaladas de grande porte, de arenitos eólicos da F. São Sebastião, situado no Morro do Cruzeiro-Serrota, Sudoeste do Povoado de Campos, Ibimirim-PE.

O conjunto de características litológicas e estruturais dos arenitos São Sebastião indica ambiente de sedimentação inicialmente fluvial, com posterior retrabalhamento por vento, onde a porção basal caracteriza um sistema fluvial de alta energia, e a superior, um ambiente desértico, tipicamente eólico. Os afloramentos a SSW do povoado de Campos, constituem um verdadeiro campo de dunas (*erg*), com diversas exposições de excelente valor didático.

O contato inferior da Formação São Sebastião com os sedimentos do Grupo Ilhas é transicional, enquanto que o superior com a Formação Marizal, que na área estudada não aflora, é do tipo discordante erosivo/angular (Bruni *et al.*, 1976).

De idade eocretácica, ela representa a última unidade estratigráfica na Bacia do Jatobá, da tectono-seqüência Sin-Rifte de Ponte *et al.* (1997).

Em termos de correlação, a Formação São Sebastião apresenta características semelhantes a parte das formações Penedo, Coqueiro Seco e Morro do Chaves, da Bacia SE/AL (Ponte & Appi, 1990).

1.2.7 Coberturas Cenozóicas

Na Bacia do Jatobá as coberturas cenozóicas ocupam faixas bastante significativas, representadas por extensas áreas irregulares que se distribuem por toda bacia. As coberturas, inclusive, são em parte responsáveis pela dificuldade de caracterização das relações de contato entre algumas unidades, como também pela não identificação de falhamentos importantes, que favoreceriam um melhor entendimento da tectônica de implantação e evolução do rifte.

Dominantemente, as coberturas possuem caráter arenoso eluvionar, onde a fração pelítica é extremamente rara, e formam extensos areais provenientes do retrabalhamento das formações essencialmente psamíticas, tipo Tacaratu e São Sebastião.

Em termos de sedimentos aluvionares, podem-se destacar as aluviões areno-argilosas do rio Moxotó, responsáveis por incipiente atividade agrícola de subsistência local.

2. ASPECTOS TECTONO-ESTRUTURAIS

A Bacia do Jatobá é uma unidade geotectônica bastante movimentada, onde alguns autores discutem os processos geodinâmicos responsáveis pela sua implantação e seus estágios evolutivos.

Segundo Magnavita (*op.cit.*) a evolução tectônica do Rifte do Recôncavo-Tucano-Jatobá ocorreu, dentro do contexto de separação dos continentes sul-americano e africano, em duas fases distintas. Na primeira, iniciada no Berriasiano (± 130 Ma), os processos de rifteamento atuaram com os tensores de esforços distensivos orientados segundo a direção E-W (Figura 2).

O segundo estágio deformacional, iniciado no Aptiano (± 107 Ma), caracterizou-se pela implantação de um pólo de rotação na região de São Luís do Maranhão e a mudança na direção de deformação para o quadrante NW-SE (Figura 3).

Peraro (1995) analisou dados sísmicos na área da Bacia do Jatobá, afirmando que estruturas típicas de ambientes transcorrentes, como estruturas em flor e feições com características de inversão tectônica, sugerem que as falhas de borda do rifte, de direção ENE-WNW, foram geradas sob um campo de esforços transtrativo, com tensores de deformação orientados segundo o quadrante E-W (Figura 4).

A Figura 5 apresenta os elementos estruturais mais marcantes da Bacia do Jatobá, onde se destacam:

- A Falha de Ibimirim, que constitui o limite setentrional da bacia;
- O *Graben* de Ibimirim, na porção Norte do bloco central;
- O *Horst* de Puiu, no bloco SW; e
- Falhas de Mata Verde e Moxotó, que subdividem a bacia em três blocos.

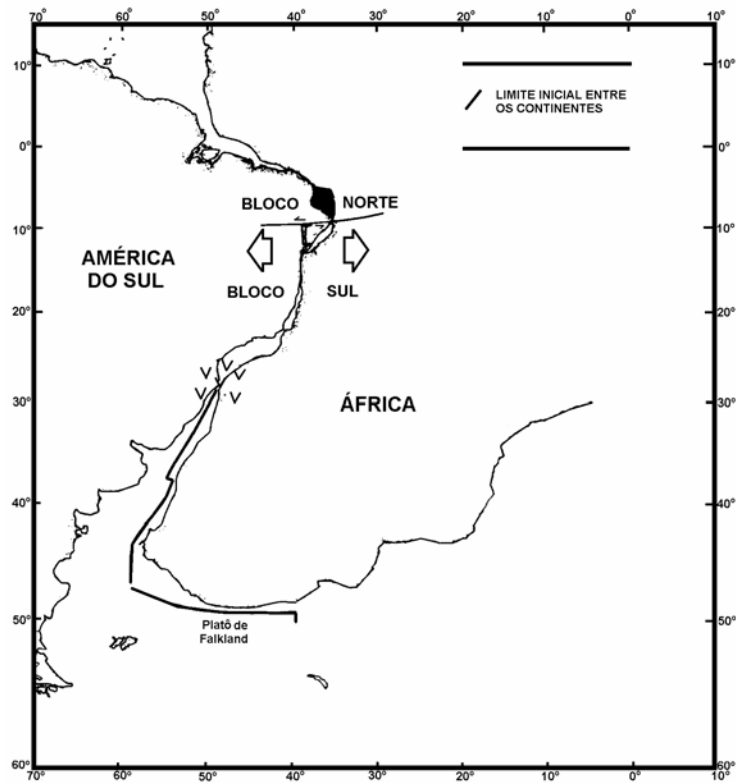


Figura 2. Figura apresentando a direção de rifteamento E-W na região do Rifte do Recôncavo-Tucano-Jatobá, durante a fase Berriasiana. Modif. De Magnavita (1992).

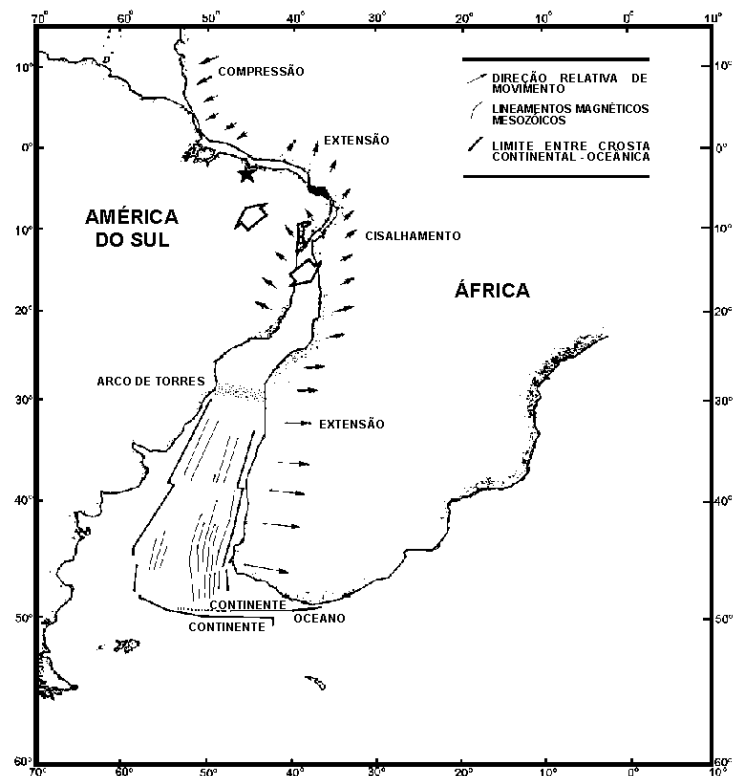


Figura 3. Figura apresentando a mudança da direção de abertura para NW-SE, na região do Rifte do Recôncavo – Tucano – Jatobá, durante o Aptiano. Modificado de Magnavita (1992).

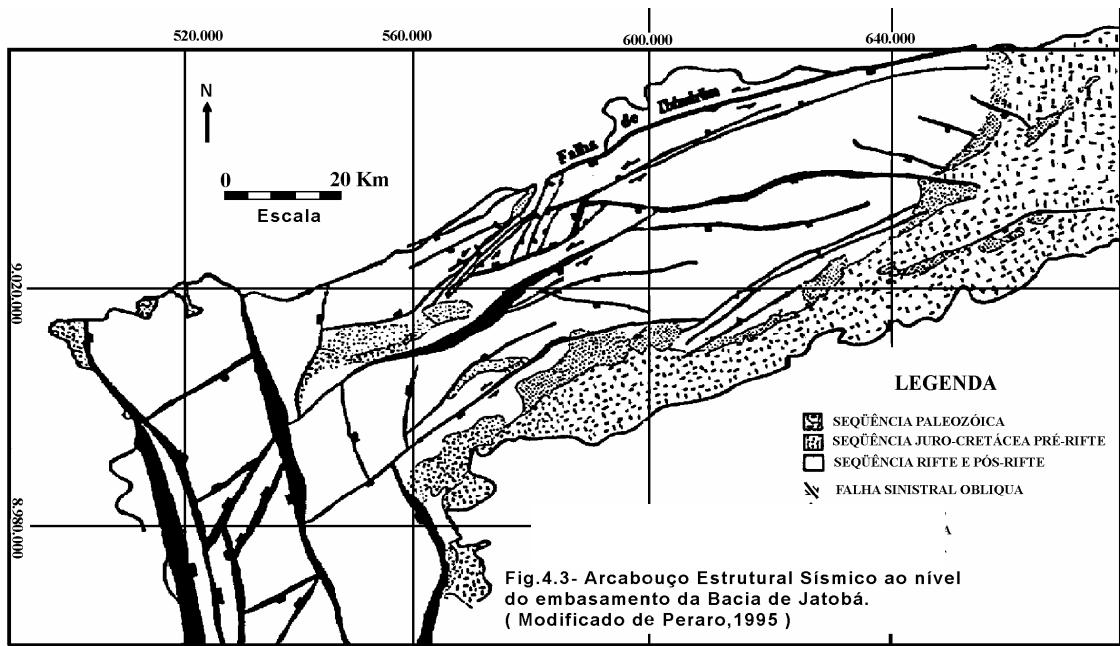


Figura 4. Arcabouço estrutural sísmico ao nível do embasamento da Bacia do Jatobá. Modificado de Peraro (1995).

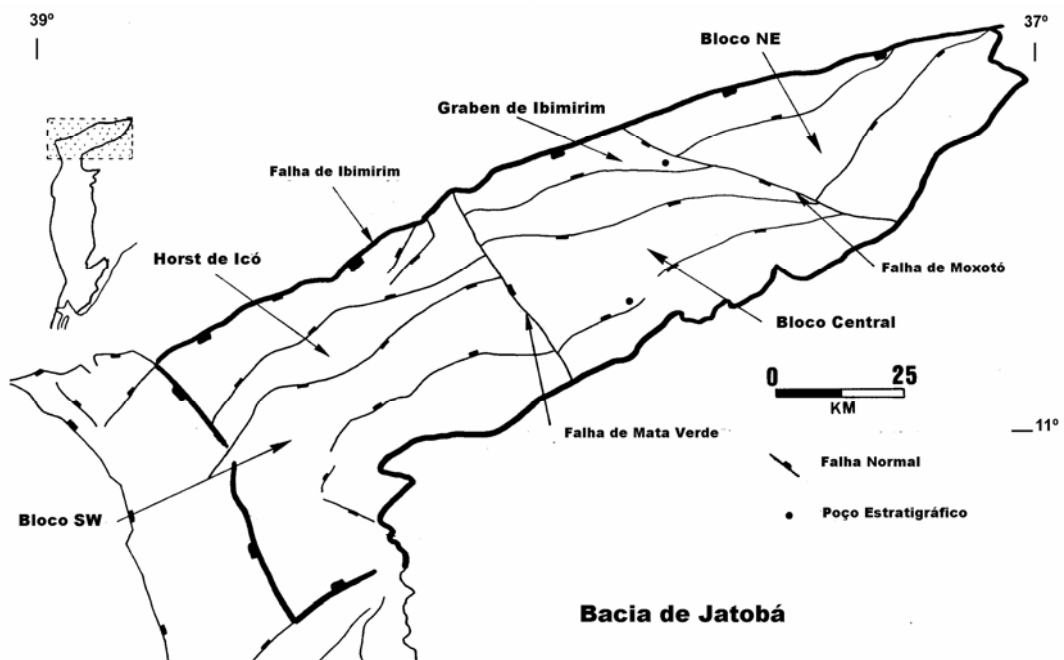


Figura 5. Arcabouço estrutural da Bacia do Jatobá. Modificado de Magnavita (1992).

Analisando-se o mapa geológico integrado, na escala 1:250.000 (Figura 6), algumas considerações podem ser assinaladas.

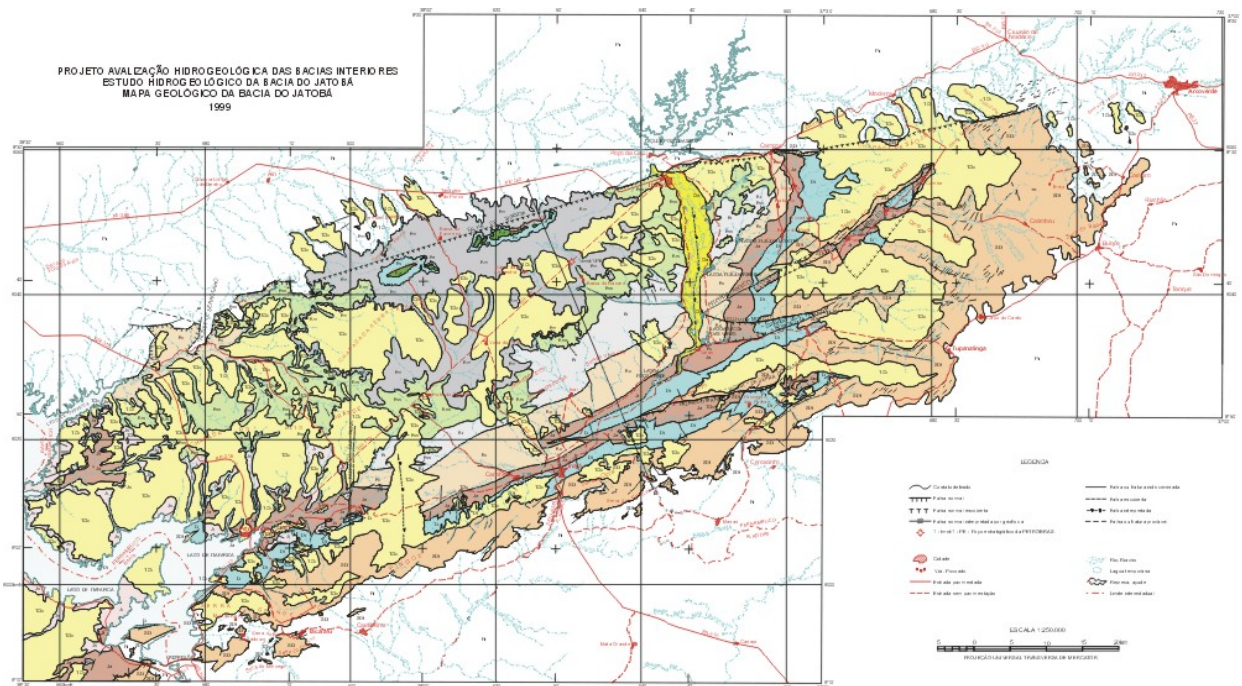


Figura 6. Mapa Geológico da Bacia do Jatobá. (Rocha & Leite, 1999)

Alguns elementos estruturais ocupam posição de destaque na configuração da Bacia do Jatobá, principalmente, no caso específico deste trabalho, que objetiva embasar um estudo hidrogeológico na bacia. São eles:

- *Graben* Puiu-Quiri D'Alho (N45°E);
- *Graben* do Moxotó (ENE);
- *Horst* de Serrotinho, no extremo NW da bacia (NNE);
- *Horst* da Serra do Manari (E-W); e
- Falha da Fazenda Nova (N-S).

Na região a SE do povoado de Moxotó, no vale do riacho da Baixa Funda, os mapas da PETROBRÁS indicam a existência de um *graben* de pequenas dimensões, onde afloram sedimentos da Formação Aliança. Porém, neste trabalho, não foi possível confirmar tais informações. No entanto, não se deve descartar a possibilidade da existência desse baixo estrutural, pois um poço perfurado pela CPRM, atravessou cerca de 250 metros de arenitos e não atingiu o embasamento cristalino.

3. COMENTÁRIOS GERAIS E RECOMENDAÇÕES

Durante os trabalhos de campo, principalmente na área do *Graben* do Puiú, observamos algumas elevações constituídas por arenitos grosseiros a conglomeráticos, de coloração creme avermelhada, intercalados por arenitos finos esbranquiçados e siltitos róseos finamente laminados, apresentando cruzadas acanaladas de pequeno a médio porte (Fotos 12 e 13). Este pacote arenoso está sobreposto aos folhelhos amarronzados da Formação Aliança e, em alguns afloramentos, foram encontrados fragmentos de madeira fóssil, uma das características marcantes da Formação Sergi.



Foto 12. Afloramento DG-20 caracterizado por um pacote arenoso onde dominam arenitos grosseiros à conglomeráticos, c/ intercalações de arenitos finos e siltitos finamente laminados, típico da Formação Sergi, situado nas proximidades da Lagoa Maria Preta, no Gráben do Puiu, Ibirimir-PE.

Na localidade de Lagoa do Poço Verde, encontramos um afloramento bastante arrasado, pois serviu de jazida de empréstimo para o aterro da rodovia estadual que liga as cidades de Inajá e Ibirimir. Nele, observamos um pacote arenoso constituído predominantemente por arenitos avermelhados grosseiros a conglomeráticos, apresentando bancos pouco espessos de conglomerado dominado pela matriz, contendo fragmentos de madeira fóssil, como também níveis de folhelhos amarronzados. Este pacote é característico da Formação Candeias e vem reforçar a possibilidade da presença de litótipos da Formação Sergi na área estudada.

Como o objetivo principal deste estudo é caracterizar o potencial hidrogeológico da área, é extremamente importante procurar definir a presença da Formação Sergi, pois a sua presença pode aumentar a espessura do pacote sedimentar entre 50 a 150 metros, como em outras bacias onde ela ocorre.

Portanto sugerimos que seja efetuado um mapeamento geológico efetivo não só dessa área específica como também de toda Bacia do Jatobá, pois os trabalhos anteriores foram realizados num espaço de tempo muito curto, o que dificultou a coleta de informações e a maturação dos dados obtidos.



Foto 13. Afloramento DG-20 caracterizado por arenito amarelo ocre, apresentando estratificações cruzadas acanaladas de médio porte, típico da Formação Sergi, situado nas proximidades da Lagoa Maria Preta, no Gráben do Puiu, Ibirimir-PE.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, O. *Geologia de parte da região do médio São Francisco, Nordeste do Brasil*. Petrópolis: PROSPEC, 1964. 69 p. il.
- BARRETO, P. M. C. O Paleozóico da Bacia do Jatobá. *Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia*, 1968, v. 17, n. 1, p. 29-45, il.
- BRUNI, M. A. L.; CORDANI, U. G.; CAMPOS, D. R. B; CAMPOS, D. de A. *Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo. Folha Aracaju (SC. 24)*. Brasília, 1976. DNPM/DGM. 226p.
- GHIGNONE, J. I. Geologia dos sedimentos fanerozóicos do Estado da Bahia. In: INDA, H.A.V. org. *Geologia e recursos minerais do Estado da Bahia*; Textos Básicos. Salvador: SME/CPM, 1979. v. 1. p. 23-117.
- LEITE, J. F.; PIRES, S. T. M.;ROCHA, D.E.G.A. da - Estudo Hidrogeológico da Bacia do Jatobá - Área Passagem de Pedras. Recife. CPRM/FNS, 1999.
- MAGNAVITA, L. P. – *Geometry and kinematics of the Recôncavo-Tucano-Jatobá Rift, NE Brazil*. Oxford, 1992. 492p. Tese (Doutorado). University of Oxford, 1992.
- MAGNAVITA, L. P.; CUPERTINO, J. A. Concepção atual sobre as bacias de Tucano e Jatobá, Nordeste do Brasil. B. Geociências PETROBRÁS, v. 1, n. 2, p. 119-134, ago/dez. 1987.
- MEDEIROS, R. A.; PONTE, F. C. *Roteiro geológico da Bacia do Recôncavo (Bahia)*. PETROBRÁS/SEN- BA, 1981. 63p.
- MENEZES FILHO, N. R. de; SANTOS, R. A. dos; SOUZA, J. D. de *Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil*; carta geológica, carta metalogenética/previsional - escala 1:100.000 (Folha SC.24-X-C-V Santa Brígida). Estado da Bahia. Brasília: DNPM/CPRM, 1988. 144 p.
- PERARO, A. A. 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.
- PONTE, F. C.; APPI, C. J. Proposta de revisão da coluna litoestratigráfica da Bacia do Araripe. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 36, 1990, Natal. *Anais*. Natal: SBG, 1990. 6v. v. 1 p. 211-226.
- PONTE, F. C.; MEDEIROS, R. A.; PONTE FILHO, F. C. Análise estratigráfica da Bacia do Araripe: Parte 1 – Análise de seqüências. In: SIMPÓSIO SOBRE A BACIA DO ARARIPE E BACIAS INTERIORES DO NORDESTE, 2, 1997, Crato-Ceará. *Atas*. Crato; DNPM, 1997.
- ROCHA, D. E. G. A. da; LEITE, J. F. Estudo Hidrogeológico da Bacia do Jatobá - Geologia. Recife. CPRM, 1999.

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

VILLAÇA, J. N.; SURCAN, L. C. S. *Controle sedimentológico da mineralização uranífera da Bacia do Jatobá*. 1965. Rel. Interno. Rio de Janeiro: CNEN, 1965. "não paginado" (Relatório Interno).