

Volume

B A C I A D E  
JEQUITINHONHA

Mapeamento e Análise Quantitativa dos Sistemas Petrolíferos das  
Bacias de Jequitinhonha e Jacuípe  
Volume 1 - Bacia de Jequitinhonha



**Mapeamento e Análise Quantitativa dos Sistemas Petrolíferos das  
Bacias de Jequitinhonha e Jacuípe**

Relatório Final, em dois volumes.

contrato ANP – COPPE nº 4.050/03 – ANP - 007269

PEC 4532

Equipe do Projeto (Lab2M/LAMCE/COPPE/UFRJ)

Coordenação:

Luiz Landau

Ricardo Perez Bedregal

Participantes (em ordem alfabética):

Ademilson Fagundes Brito

Allan Senna Porto

Christian Horacio Niño Guiza

Débora de Almeida Azevedo

Caroline Barros

Elio Perez Cuiñas Filho

Félix Thadeu Teixeira Gonçalves

Fernando H. Pulgati

Filipe Baeta Neves de Souza

Flávio Luis Fernandes

Jacy Maria Bernardo da Silva Guigon

Jason Thomas Guerreiro Carneiro

Juliano Kúchle

Larissa S. M. Wiedemann

Magda Almada

Manuela S. Caldas

Mauro Barbosa de Araújo

Nelson Zamboni Jr.

Roberto da Silva Rocha Junior

Thamy C.S.D. Silva

Verônica de Souza Caruso Vieira

Janeiro de 2005

2ª Edição, Revista e Ampliada: Março de 2006

**EQUIPE**

## ÍNDICE GERAL

# Sumário

1. Introdução.....	1-3	5.4.1.4 Carbonatos.....	5-11
2. Metodologia.....	2-3	5.4.1.4.1 Calciruditos.....	5-11
3. Geologia Regional.....	3-3	5.4.1.4.2 Calcarenitos.....	5-11
3.1. Introdução.....	3-3	5.4.1.4.3 Calcilitos.....	5-11
3.2. Arcabouço Estrutural.....	3-6	5.4.1.4.4 Margas.....	5-11
3.3. Arcabouço Estratigráfico.....	3-7	5.4.1.5 Evaporitos.....	5-12
3.3.1. Litostratigrafia.....	3-9	5.4.1.5.1 Calcita e Dolomita.....	5-13
3.4. Sistemas Petrolíferos.....	3-10	5.4.1.5.2 Anidrita.....	5-13
3.4.1.5.3 Halita.....	5-13	5.4.2 Sistemas Deposicionais.....	5-14
4. Arcabouço Tectônico.....	4-3	5.4.2.1 Sistema Deposicional de Meio-Graben.....	5-14
4.1. Introdução.....	4-3	5.4.2.1.1 Sub-sistema Deposicional Lacustre Profundo.....	5-14
4.2. Base de Dados Gravimétricos e Magnetométricos.....	4-3	5.4.2.1.2 Sub-sistema Deposicional de margem Lacustre.....	5-14
4.3. Análise dos Dados Gravimétricos.....	4-5	5.4.2.1.3 Sub-sistema Deposicional Fluvial.....	5-15
4.4. Análise dos Dados Magnetométricos.....	4-15	5.4.2.1.4 Sub-sistema Deposicional de Leques.....	5-15
4.4.1. Deconvolução de Werner.....	4-16	5.4.2.2 Sistema Deposicional Marinhos Restrito (Golfo).....	5-16
4.5. Integração de Dados Gravimétricos e Magnetométricos.....	4-16	5.4.2.3 Sistema Deposicional de Plataforma Carbonática.....	5-16
5. Análise Estratigráfica.....	5-3	5.4.2.4 Sistema Deposicional de Margem Passiva.....	5-17
5.1. Introdução.....	5-3	5.4.2.4.1 Sistema Deposicional Plataformar.....	5-17
5.2. Base de Dados.....	5-4	5.4.2.4.2 Sistema Deposicional Marinho Profundo.....	5-18
5.3. Metodologia.....	5-6	5.4.3 Padrões de Empilhamento.....	5-18
5.3.1. Atualização Bibliográfica.....	5-8	5.4.4 Arcabouço Estratigráfico da Baía de Jequitinhonha.....	5-19
5.3.2. Modelos Conceituais.....	5-8	5.4.4.1 Identificação de Superfícies-chave e Hierarquização do Arcabouço Estratigráfico.....	5-19
5.4. Análise de Dados.....	5-8	5.4.5 Sequências Deposicionais.....	5-23
5.4.1. fácies Sedimentares.....	5-8	5.4.5.1 Sequência Deposicional B (SEQ-B).....	5-23
5.4.1.1. Conglomerados.....	5-9	5.4.5.1.1 Sequência Deposicional B3 (SEQ-B3).....	5-23
5.4.1.2. Arenitos.....	5-10	5.4.5.1.2 Sequência Deposicional B4 (SEQ-B4).....	5-24
5.4.1.3. Folhelhos.....	5-10	5.4.5.2 Sequência Deposicional C (SEQ-C).....	5-32
		5.4.5.3 Sequência Deposicional D (SEQ-D).....	5-36

<b>6. Mapeamento sísmico regional</b> .....	6-3
6.1. Introdução .....	6-3
6.2. Objetivos .....	6-3
6.3 Base de Dados .....	6-3
6.3.1. Dados sísmicos .....	6-3
6.3.2. Dados de poços .....	6-5
6.4. Metodologia aplicada .....	6-5
6.4.1. Controle de qualidade dos dados sísmicos .....	6-5
6.4.2. Elaboração de curvas tempo <b>versus</b> profundidade com base em perfil composto e velocidade de reposição .....	6-5
6.4.3. Correlação entre dados sísmicos e dados de poços .....	6-6
6.4.4. Integração entre dados sísmicos e dados gravimétricos .....	6-6
6.4.5. Conversão tempo <b>versus</b> profundidade para os horizontes sísmicos interpretados .....	6-6
6.5. Interpretação sísmica .....	6-10
6.5.1. Arcabouço tectônico do embasamento com base em dados sísmicos e gravimétricos .....	6-10
6.5.1.1. Mapa estrutural sísmico do embasamento .....	6-11
6.5.2. Mapeamento de limites de seqüências sísmicas com apoio em análise estratigráfica e dados de poços .....	6-11
6.5.2.1. Seqüência B (SEQ-B) .....	6-17
6.5.2.1.1. Seqüência B3 (SEQ-B3) .....	6-17
6.5.2.1.2. Seqüência B4 (SEQ-B4) .....	6-17
6.5.2.2. Seqüência C (SEQ-C) .....	6-33
6.5.2.3. Discordância Pré-Urucutuca .....	6-55
6.5.2.4. Seqüência D (SEQ-D) .....	6-55
6.5.2.4.1. Seqüência D1 (SEQ-D1) .....	6-55
6.5.2.4.2. Seqüência D2 (SEQ-D2) .....	6-60
6.5.3. Mapas de isópacas obtidos com base em dados sísmicos e poços .....	6-60
6.5.3.1. Isópacas da Seqüência B3 (SEQ-B3) .....	6-60
6.5.3.2. Isópacas da Seqüência B4 (SEQ-B4) .....	6-60
6.5.3.3. Isópacas da Seqüência C (SEQ-C) .....	6-65
6.5.3.4. Isópacas da Seqüência D1 (SEQ-D1) .....	6-65
6.5.3.5. Isópacas da Seqüência D2 (SEQ-D2) .....	6-65
6.5.3.6. Isópacas da seção sin-rifte (SEQ-B3+SEQ-B4) .....	6-65
6.5.3.7. Isópacas da seção pós-rifte (SEQ-C+SEQ-D1+ SEQ-D2) .....	6-70
6.5.3.8. Isópacas da seção Pré-Urucutuca (SEQ-B3+SEQ-B4+SEQ-C) .....	6-70
6.5.3.9. Isópacas da seção Pós-Urucutuca (SEQ-D1+SEQ-D2) .....	6-70
6.5.4. Proposta de modificações na Carta Estratigráfica da Bacia de Jequitinhonha .....	6-70
<b>7. Avaliação Geoquímica</b> .....	7-3
7.1. Identificação e Caracterização de Rochas Potencialmente Geradoras .....	7-3
7.1.1. Base de dados e fundamentos de interpretação .....	7-3
7.1.2. Trabalhos anteriores .....	7-4
7.1.3. Identificação e caracterização global de rochas potencialmente geradoras .....	7-5
7.1.4. Distribuição geográfica e estratigráfica das rochas geradoras .....	7-10
7.1.5. Maturação térmica .....	7-13
7.1.6. Bacias de Jequitinhonha vs. Camamu-Almada: comparação das rochas potencialmente geradoras .....	7-14
7.2. Petróleo .....	7-17
7.2.1. Distribuição das ocorrências de óleo e gás na Bacia de Jequitinhonha .....	7-17
7.2.2. Trabalhos anteriores .....	7-18
7.2.3. Amostras, métodos analíticos e de interpretação .....	7-18
7.2.4. Apresentação e discussão dos resultados das análises de óleos .....	7-19
7.2.5. Correlação dos óleos das bacias de Jequitinhonha e Camamu-Almada .....	7-24

<b>8. Modelagem de Bacia e Sistemas Petrolíferos</b> .....	8-3
8.1. Trabalhos anteriores .....	8-3
8.2. Dados de entrada e metodologia .....	8-3
8.3. Modelagem térmica e de maturação .....	8-5
8.4. Modelagem da geração do petróleo .....	8-10
<b>9. Plays Exploratórios</b> .....	9-3
<b>10. Conclusões</b> .....	10-3
<b>11. Referências Bibliográficas</b> .....	11-3