

SUMÁRIO

| | |
|---|-------------|
| PREÂMBULO..... | i |
| CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO..... | 1-1 |
| 1.1 – OBJETO DO RELATÓRIO E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO..... | 1-1 |
| 1.2 – ÓRGÃOS ENVOLVIDOS E COORDENAÇÃO..... | 1-1 |
| 1.2.1 – Instituições e Órgãos Envolvidos..... | 1-1 |
| 1.2.2 – Coordenação..... | 1-2 |
| 1.3 – OBJETIVOS CONTRATUAIS..... | 1-2 |
| 1.4 – ETAPAS, ATIVIDADES E CRONOGRAMA DO PROJETO..... | 1-3 |
| 1.5 – EQUIPE DO PROJETO..... | 1-5 |
| 1.5.1 – Pesquisadores Sênior..... | 1-5 |
| 1.5.2 – Pesquisadores Júnior..... | 1-6 |
| 1.5.3 – Auxiliares de Pesquisa..... | 1-6 |
| 1.5.4 – Empresas e Instituições de Consultoria e Apoio Técnico..... | 1-7 |
| CAPÍTULO 2 - BANCO DE DADOS E MÉTODOS DE TRABALHO DO PROJETO..... | 2-1 |
| 2.1 - LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO..... | 2-1 |
| 2.2 - BASES CARTOGRÁFICAS, DADOS DE SENSORES REMOTOS E BATIMETRIA..... | 2-2 |
| 2.2.1 – Bases Cartográficas..... | 2-2 |
| 2.2.2 - Tratamento de Imagens Orbitais..... | 2-4 |
| 2.2.3 – Batimetria..... | 2-5 |
| 2.3 – GEOLOGIA DE SUPERFÍCIE: DADOS DE CAMPO..... | 2-6 |
| 2.3.1 – Mapeamento Geológico..... | 2-6 |
| 2.3.2 – Obtenção e Tratamento de Dados Estruturais..... | 2-9 |
| 2.4 – GEOLOGIA DE SUBSUPERFÍCIE: DADOS DE POÇOS..... | 2-11 |
| 2.4.1 - Banco de Dados de Poços..... | 2-11 |
| 2.4.2 – Método de Trabalho..... | 2-11 |
| 2.5 - BIO/CRONOESTRATIGRAFIA..... | 2-14 |
| 2.6 - – GEOFÍSICA: MÉTODOS POTENCIAIS..... | 2-14 |
| 2.6.1 - Base de Dados Gravimétricos..... | 2-14 |
| 2.6.2 - Base de Dados Magnetométricos..... | 2-19 |
| 2.6.3 – Métodos de Interpretação..... | 2-20 |
| 2.6.4 – Metodologia de Inversão do Dados Gravimétricos..... | 2-26 |
| 2.7 - GEOFÍSICA: MÉTODOS SÍSMICOS..... | 2-29 |
| 2.7.1 - Base de Dados Sísmicos..... | 2-29 |
| <i>Qualidade dos Dados Sísmicos Disponibilizados.....</i> | <i>2-30</i> |
| <i>Dados de Velocidades Sísmicas.....</i> | <i>2-34</i> |

| | |
|--|-------------|
| 2.7.2 – Interpretação Sísmica..... | 2-34 |
| <i>Geração de Curvas Tempo vs. Profundidade com Base em Perfil</i> | |
| <i>Sônico (DT) e Velocidade de Reposição (V_r)</i> | 2-34 |
| <i>Geração de Sismogramas Sintéticos</i> | 2-38 |
| <i>Correlação entre Sísmica e Poços</i> | 2-41 |
| <i>Integração entre Dados Sísmicos e Dados Gravimétricos</i> | 2-42 |
| <i>Geração de Mapas Sísmicos dos Horizontes Interpretados</i> | 2-42 |
| 2.8 – AVALIAÇÃO GEOQUÍMICA | 2-45 |
| 2.8.1 – Base de Dados Geoquímicos..... | 2-45 |
| 2.8.2 – Fundamentos e Métodos de Análise Geoquímica..... | 2-46 |
| 2.8.3 – Identificação de Níveis Geradores e sua Distribuição Espacial..... | 2-47 |
| 2.8.4 - Dados de Reflectância de Vitrinita e Identificação das | |
| Janelas de Geração..... | 2-48 |
| 2.8.5 – Análises Geoquímicas de Óleos..... | 2-49 |
| 2.9 - MODELAGEM DE GERAÇÃO E MIGRAÇÃO DE HIDROCARBONETOS..... | 2-50 |
| 2.9.1 – Modelagem 1D..... | 2-50 |
| 2.9.2 – Construção do Modelo 3D..... | 2-51 |
| 2.9.3 – Modelagem de Geração de Hidrocarbonetos..... | 2-53 |
| 2.9.4 – Modelagem de Migração de Hidrocarbonetos..... | 2-53 |
| CAPÍTULO 3 - A BACIA SERGIPE-ALAGOAS E O CONTEXTO | |
| TECTONOESTRATIGRÁFICO REGIONAL..... | 3-1 |
| 3.1 – A BACIA SERGIPE-ALAGOAS NO CONTEXTO GEOLÓGICO | |
| DO NORDESTE BRASILEIRO..... | 3-1 |
| 3.1.1 - A Bacia Sergipe-Alagoas: Arcabouço Tectônico e o | |
| Contexto Geológico Regional..... | 3-3 |
| 3.1.2 – Aspectos Geomorfológicos e Batimétricos..... | 3-4 |
| 3.1.3 - O Embasamento Cristalino Pré-Cambriano..... | 3-9 |
| 3.2 – LIMITES E COMPARTIMENTAÇÃO INTERNA DA BACIA | |
| SERGIPE-ALAGOAS..... | 3-10 |
| 3.2.1 – Dados Geológicos..... | 3-10 |
| <i>O Mapa Geológico da Bacia Sergipe-Alagoas</i> | 3-10 |
| <i>Aspectos Tectônicos</i> | 3-10 |
| <i>O Alto de Maragogi e o Limite Norte da BSA/Sub-Bacia</i> | |
| <i>de Alagoas</i> | 3-11 |
| <i>A Plataforma de Estância e o Limite Sul da BSA/Sub-Bacia</i> | |
| <i>de Sergipe</i> | 3-12 |
| 3.2.2 – Dados de Métodos Potenciais e Sísmicos..... | 3-13 |
| <i>O Contato entre Crosta Continental e Crosta Oceânica</i> | 3-13 |
| <i>A Linha de Charneira Alagoas</i> | 3-21 |
| <i>Estilos Gravimétricos da Margem Continental</i> | 3-21 |
| <i>Limite com a Bacia de Jacuípe</i> | 3-22 |
| <i>Limite com a Sub-Bacia de Pernambuco</i> | 3-25 |
| CAPÍTULO 4 - ESTRATIGRAFIA DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS..... | 4-1 |
| 4.1 - MODELO ESTRATIGRÁFICO E AS TECTONOSSEQUÊNCIAS | |
| DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS..... | 4-2 |

4.2 – A TECTONOSSEQUÊNCIA DA SINÉCLISE NEOPALEOZÓICA:

| | |
|--|------------|
| O GRUPO IGREJA NOVA..... | 4-8 |
| 4.2.1 – A Formação Batinga..... | 4-8 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-8 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-10 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-10 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-13 |
| 4.2.2 – A Formação Aracaré..... | 4-13 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-13 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-16 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-16 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-19 |

4.3 – A TECTONOSSEQUÊNCIA PRÉ-RIFTE JURO-TRIÁSSICA:

| | |
|--|-------------|
| O GRUPO PERUCABA..... | 4-19 |
| 4.3.1 – A Formação Candeeiro..... | 4-20 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-20 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-20 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-20 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-21 |
| 4.3.2 – A Formação Bananeiras..... | 4-21 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-21 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-22 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-22 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-23 |

4.4 – A TECTONOSSEQUÊNCIA RIFTE:

| | |
|--|-------------|
| O GRUPO CORURIBE..... | 4-25 |
| 4.4.1 – A Formação Serraria..... | 4-26 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-26 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-28 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-28 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-31 |
| 4.4.2 – A Formação Barra de Itiúba..... | 4-31 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-31 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-32 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-33 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-36 |
| 4.4.3 – A Formação Penedo..... | 4-36 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-36 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-37 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-37 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-41 |
| 4.4.4 – A Formação Rio Pitanga..... | 4-41 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-41 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-42 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-42 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-42 |
| 4.4.5 – A Formação Coqueiro Seco | 4-45 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-45 |
| <i>Seções Tipo.....</i> | 4-46 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais.....</i> | 4-46 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade.....</i> | 4-51 |
| 4.4.6 – A Formação Ponta Verde..... | 4-53 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas.....</i> | 4-53 |

| | |
|---|------|
| <i>Seções Tipo</i> | 4-53 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-53 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-53 |
| 4.4.7 – A Formação Poção..... | 4-54 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-54 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-56 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-56 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-56 |
| 4.4.8 – A Formação Maceió..... | 4-59 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-59 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-60 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-60 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-68 |
| 4.4.9 – A Formação Muribeca..... | 4-69 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-69 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-70 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-70 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-75 |

4.5 – A TECTONOSSEQUÊNCIA DRIFTE TRANSGRESSIVA:

| | |
|---|-------------|
| O GRUPO SERGIPE | 4-75 |
| 4.5.1 – A Formação Riachuelo..... | 4-76 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-76 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-77 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-77 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-83 |
| 4.5.2 – A Formação Cotinguiba..... | 4-84 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-84 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-85 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-87 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-87 |

4.6 – A TECTONOSSEQUÊNCIA DRIFTE REGRESSIVA:

| | |
|---|-------------|
| O GRUPO PIAÇABUÇU, A FORMAÇÃO BARREIRAS E AS COBERTURAS QUATERNÁRIAS | 4-89 |
| 4.6.1 – A Formação Calumbi..... | 4-89 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-89 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-91 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-91 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-94 |
| 4.6.2 – A Formação Mosqueiro..... | 4-94 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-94 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-95 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-95 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-95 |
| 4.6.3 – A Formação Marituba..... | 4-95 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-95 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-97 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-97 |
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-97 |
| 4.6.4 – A Formação Barreiras..... | 4-97 |
| <i>Definição e Relações Estratigráficas</i> | 4-97 |
| <i>Seções Tipo</i> | 4-98 |
| <i>Fácies e Sistemas Depositionais</i> | 4-98 |

| | |
|---|--------------|
| <i>Conteúdo Paleontológico e Idade</i> | 4-100 |
| 4.6.5 – As Coberturas Quaternárias..... | 4-100 |
| 4.7 – ESTRATIGRAFIA DE SEQÜÊNCIAS | 4-100 |
| 4.7.1 – Introdução..... | 4-100 |
| 4.7.2 – Estratigrafia de Poços..... | 4-101 |
| <i>Tectonosseqüência da Sinéclise Neopaleozóica</i> | 4-105 |
| <i>Tectonosseqüência Pré-Rifte Juro-Triássica</i> | 4-111 |
| <i>Tectonosseqüência Rifte</i> | 4-122 |
| <i>Tectonosseqüência Drifte Transgressiva</i> | 4-148 |
| <i>Tectonosseqüência Drifte Regressiva</i> | 4-161 |
| 4.7.3 – Análise Sismoestratigráfica..... | 4-172 |
| <i>Embasamento (Continental e Oceânico)</i> | 4-176 |
| <i>Seqüências Estratificadas</i> | 4-182 |
| <i>Unidades Intrusivas</i> | 4-205 |
| 4.8 – PROPOSTA DE CARTAS ESTRATIGRÁFICAS | 4-209 |
| 4.9 – SÍNTESE E EVOLUÇÃO ESTRATIGRÁFICA DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS | 4-216 |

CAPÍTULO 5 - ESTRUTURA DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

| |
|--|
| 5.1 – INTRODUÇÃO |
| 5.2 – ESTILO ESTRUTURAL DO RIFTEAMENTO EOCRETÁCEO: DADOS DE TERRENO |
| 5.3 – ESTILO ESTRUTURAL PÓS-RIFTE: DADOS DE TERRENO |
| 5.4 - DADOS GRAVIMÉTRICOS |
| 5.5 – MAPAS ESTRUTURAIS SÍSMICOS |
| 5.6 – INTERPRETAÇÃO DOS MAPAS E SEÇÕES SÍSMICAS E DE POÇOS |
| 5.7 – INTEGRAÇÃO DE DADOS E ALGUMAS FEIÇÕES SISMOTECTÔNICAS |
| 5.8 - SÍNTESE E EVOLUÇÃO ESTRUTURAL DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS |

CAPÍTULO 6 - CORRELAÇÕES REGIONAIS E EVOLUÇÃO GEODINÂMICA DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

| |
|--|
| 6.1 – CORRELAÇÕES ESTRATIGRÁFICAS COM OUTRAS BACIAS DO NORDESTE DO BRASIL E DA MARGEM OESTE AFRICANA |
| 6.2 – O LIMITE E RELAÇÕES DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS COM A SUB-BACIA DE PERNAMBUCO |
| 6.3 – MODELOS DE RIFTEAMENTO E FORMAÇÃO DE UMA MARGEM PASSIVA: IMPLICAÇÕES PARA A ARQUITETURA E EVOLUÇÃO DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS |
| 6.4 – A BACIA SERGIPE-ALAGOAS NO CONTEXTO EVOLUTIVO DA MARGEM CONTINENTAL DO NORDESTE DO BRASIL E OESTE DA ÁFRICA |

CAPÍTULO 7 - AVALIAÇÃO GEOQUÍMICA DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

| |
|--|
| 7.1 – CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DOS INTERVALOS GERADORES DE PETRÓLEO |
| 7.2 – DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E ESTRATIGRÁFICA DOS INTERVALOS GERADORES DE PETRÓLEO |

7.3 – MATURAÇÃO TÉRMICA DOS INTERVALOS GERADORES DE PETRÓLEO
7.4 – CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DOS ÓLEOS

**CAPÍTULO 8 – MODELAGEM DE SISTEMAS PETROLÍFEROS DA BACIA
SERGIPE-ALAGOAS**

8.1 – INTRODUÇÃO
8.2 – CONSTRUÇÃO DO MODELO
8.3 – RESULTADOS DA MODELAGEM DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

**CAPÍTULO 9 - SISTEMAS PETROLÍFEROS E PERSPECTIVAS EXPLORATÓRIAS
DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS**

9.1 – O POTENCIAL DE HIDROCARBONETOS DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS
**9.2 – OS GRANDES DOMÍNIOS GEOEXPLORATÓRIOS DA BACIA
SERGIPE-ALAGOAS**
9.3 – SISTEMAS PETROLÍFEROS DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS
9.4 - PLAYS EXPLORATÓRIOS DA BACIA SERGIPE-ALAGOAS
**9.5 - PERSPECTIVA DE DESCOBERTAS E ÁREAS DE MAIOR POTENCIAL
NA BACIA SERGIPE-ALAGOAS**
9.6 - ESFORÇO EXPLORATÓRIO FUTURO NA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

CAPÍTULO 10 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

10.1 – ATENDIMENTO AOS TERMOS CONTRATUAIS
10.2 – SÍNTESE DAS CONCLUSÕES
10.3 – RECOMENDAÇÕES

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APÊNDICES

ANEXOS

ARQUIVOS ELETRÔNICOS