



# CAIRÚ 2030

## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE CAIRÚ BAHIA

Ano 2000, no limiar do terceiro milênio, 191 países reunidos na Assembleia Geral da ONU, em Nova York, instituíram as Metas de Desenvolvimento do Milênio, visando sintetizar acordos internacionais alcançados em várias cúpulas mundiais.

A Declaração do Milênio traz compromissos definidos em Metas que, uma vez cumpridas em cada país, estado ou município, poderão melhorar a qualidade de vida e o destino da humanidade neste século. O Brasil, como membro da ONU e um dos signatários das Metas do Milênio, estimulou a adoção em iniciativas nacionais, regionais e locais.

A UMA-Universidade Livre da Mata Atlântica, entidade do terceiro setor, sediada em Cairu, declarada de Utilidade Pública Estadual pela Lei 8.420/02, dando continuidade ao trabalho iniciado em 1998, em parceria com o WWI-Worldwatch Institute, para garantir sustentabilidade a Cairu, apresentou ao Banco Interamericano de Desenvolvimento-BID proposta para elaboração de amplo diagnóstico sócio-econômico-ecológico de Cairu, retratando a situação atual e sugerindo ações a serem adotadas para o desenvolvimento sustentável de curto, médio e longo prazos do único município arquipélago do Brasil - batizando-o de **Cairu 2030**.

Nesta oportunidade, a UMA dá sua efetiva contribuição investindo na geração presente e resguardando os direitos das gerações futuras. Comprometida em promover localmente as visões da ONU, sente-se honrada em entregar ao Município de Cairu este completo diagnóstico prospectivo, realizado em parceria com o BID e adotado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD como integrante das Metas de Desenvolvimento do Milênio.

(Texto lido no altar da Igreja do Convento de Santo Antonio, durante a solenidade oficial de entrega do Projeto Cairu 2030 ao Prefeito de Cairu)

Cairu, 5 de junho de 2006  
(dia nacional do meio ambiente)

Eduardo Athayde  
diretor da UMA



## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DO CAIRÚ BAHIA (CAIRÚ 2030)

### COMPONENTE A – “DIAGNÓSTICO”

#### **PRODUTO “P1” – LINHA DE BASE DA INFORMAÇÃO SOCIOECONÓMICA E AMBIENTAL**

#### ÍNDICE DE PORMENOR

#### **PARTE I – INTRODUÇÃO**

|  |   |
|--|---|
| 1. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....                  | 1 |
| 2. IDENTIFICAÇÃO DOS ACTORES LOCAIS E REGIONAIS..... | 3 |
| 3. IDENTIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO RELEVANTE .....       | 5 |

#### **PARTE II – CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA**

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....                                      | 1  |
| 2. CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS FACTORES FÍSICOS ..... | 2  |
| 2.1 Geologia.....                                       | 2  |
| 2.1.1 Geomorfologia .....                               | 2  |
| 2.1.2 Estratigrafia.....                                | 3  |
| 2.1.3 Extracção de Inertes.....                         | 7  |
| 2.2 Hidrogeologia .....                                 | 9  |
| 2.3 Solos .....   | 12 |
| 2.4 Hidrografia.....                                    | 14 |
| 2.5 Clima .....   | 15 |
| 2.5.1 Meteorologia .....                                | 16 |
| 2.5.2 Temperatura .....                                 | 17 |
| 2.5.3 Precipitação .....                                | 17 |
| 2.5.4 Humidade Relativa, Insolação e Evaporação.....    | 18 |
| 2.5.5 Vento.....  | 20 |



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.    | FACTORES ECOLÓGICOS, BIOLÓGICOS E PAISAGÍSTICOS.....                     | 21 |
| 3.1   | Introdução .....   | 21 |
| 3.2   | Principais Valores dos Habitats Presentes.....                           | 22 |
| 3.2.1 | Manguezais .....   | 22 |
| 3.2.2 | Ecossistemas Marinhos Costeiros .....                                    | 24 |
| 3.2.3 | Matas Ombrófilas Densas .....  | 32 |
| 3.2.4 | Restinga.....  | 34 |
| 3.3   | Fauna .....  | 36 |
| 3.4   | Paisagem .....   | 36 |
| 3.5   | Uso dos Solos e Ordenamento.....   | 41 |
| 4.    | FACTORES DE QUALIDADE E INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO .....               | 43 |
| 4.1   | Qualidade do Ar .....  | 43 |
| 4.2   | Qualidade das Águas e Infraestruturas de Abastecimento e Saneamento..... | 43 |
| 4.2.1 | Introdução .....   | 43 |
| 4.2.2 | Abastecimento de Água.....   | 44 |
| 4.2.3 | Águas Residuais e Saneamento .....                                       | 51 |
| 4.3   | Resíduos Sólidos Urbanos .....   | 56 |
| 5.    | SÍNTESE DE DIAGNÓSTICO DOS FACTORES DE RISCO AMBIENTAL .....             | 60 |

### **PARTE III – ANÁLISE SOCIOECONÓMICA E INFRAESTRUTURAS FÍSICAS**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | DEMOGRAFIA E EVOLUÇÃO POPULACIONAL.....                         | 1  |
| 1.1 | Enquadramento do Território.....                                | 1  |
| 1.2 | Evolução da População Residente.....                            | 2  |
| 1.3 | Distribuição Territorial da População Residente.....            | 4  |
| 1.4 | Evolução da População Residente Segundo os Grupos Etários ..... | 5  |
| 1.5 | Qualificação dos Recursos Humanos.....                          | 7  |
| 2.  | ESTRUTURA ECONÓMICA .....                                       | 9  |
| 2.1 | Enquadramento Regional e Local .....                            | 9  |
| 2.2 | Enquadramento Sectorial .....                                   | 13 |
| 2.3 | Enquadramento Territorial .....                                 | 17 |
| 2.4 | Avaliação das Principais Condicionantes .....                   | 18 |
| 3.  | DIAGNÓSTICO SECTORIAL DAS PESCAS.....                           | 19 |
| 3.1 | Sumário Executivo Sectorial.....                                | 19 |



|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.2   | Introdução .....  | 19 |
| 3.2.1 | Objectivos .....  | 20 |
| 3.2.2 | Metodologia adoptada: .....   | 20 |
| 3.2.3 | Organização do Trabalho .....   | 20 |
| 3.3   | Inserção da Pesca e Actividades Complementares na Economia da Bahia.....  | 21 |
| 3.3.1 | Enquadramento Legal do Sector .....                                       | 21 |
| 3.3.2 | Contributo da Pesca para a Economia do Brasil e da Bahia .....            | 23 |
| 3.3.3 | A Pesca no Arquipélago do Cairú .....                                     | 24 |
| 3.4   | Caracterização Sumária do Sector das Pescas no Arquipélago do Cairú ..... | 24 |
| 3.4.1 | Caracterização Biofísica da Zona Costeira .....                           | 24 |
| 3.4.2 | Recursos Haliêuticos .....  | 26 |
| 3.4.3 | Frota e Artes de Pesca .....  | 29 |
| 3.4.4 | Comunidades Piscatórias e Recursos Humanos Associados.....                | 36 |
| 3.4.5 | Captura e Produção.....   | 38 |
| 3.4.6 | Transformação do Pescado.....   | 45 |
| 3.4.7 | Principais Mercados e Valor da Produção .....                             | 45 |
| 3.4.8 | Infraestruturas de Apoio .....  | 47 |
| 3.5   | Lacunas do Conhecimento .....   | 48 |
| 4.    | AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO TURISMO .....                                  | 49 |
| 4.1   | Enquadramento da Actividade.....  | 49 |
| 4.2   | Estruturação e Organização da Oferta Turística no Cairú .....             | 51 |
| 4.3   | Breve Análise da Procura Turística do Cairú.....                          | 63 |
| 4.4   | Avaliação Sectorial e Perspectivas de Evolução.....                       | 66 |
| 5.    | INFRAESTRUTURAS SOCIAIS.....  | 70 |
| 5.1   | Estrutura e Níveis de Emprego.....  | 70 |
| 5.2   | Qualidade de Vida e Poder de Compra.....                                  | 72 |
| 5.3   | Infraestruturas Sociais e de Saúde.....                                   | 73 |
| 5.4   | Infraestruturas de Educação.....  | 76 |
| 6.    | INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE, ENERGIA E COMUNICAÇÕES.....                | 77 |
| 6.1   | Infraestruturas de Transportes.....                                       | 77 |
| 6.1.1 | Transporte Marítimo .....   | 77 |
| 6.1.2 | Transportes Terrestre .....   | 82 |
| 6.1.3 | Transporte Aéreo.....   | 85 |
| 6.2   | Infraestruturas de Energia e Comunicação .....                            | 85 |



## ÍNDICE DE FIGURAS

### **PARTE II – CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA**

|  |    |
|--|----|
| FIG. II. 1 – Identificação dos Principais Aquíferos na Região do Nordeste .....  | 9  |
| FIG. II. 2 – Enquadramento Hidrográfico da Região do Nordeste. Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Jequiriçá e Conjugados.....              | 14 |
| FIG. II. 3 – Gráfico Termo – Pluviométrico.....  | 18 |
| FIG. II. 4 – Gráfico da Humidade Relativa do Ar.....   | 18 |
| FIG. II. 5 – Gráfico da Insolação .....  | 19 |
| FIG. II. 6 – Gráfico da Nebulosidade.....  | 19 |
| FIG. II. 7 – Vista da Área Norte da Ilha de Tinharé. São visíveis os recifes de coral e as praias da costa Oriental.....                         | 21 |
| FIG. II. 8 – Manguezal Estuarino (Canal Tinharé – Boipeda – Rio do Inferno).....   | 25 |
| FIG. II. 9 – Manguezal Litoral (Garapuá) .....   | 25 |
| FIG. II. 10 – Corais da Faixa costeira (3ª e 4ª Praias do Morro de São Paulo) .....  | 27 |
| FIG. II. 11 – Aspectos da Degradação dos Recifes de Coral .....  | 28 |
| FIG. II. 12 – Praia em Equilíbrio Natural com as Dunas Primárias e Marés .....   | 29 |
| FIG. II. 13 – Praia em Desequilíbrio devido às Construções sobre as Dunas Primárias e à Erosão das Actividades Humanas, Veículos e Animais ..... | 30 |
| FIG. II. 14 – Matas Ombrófilas Densas.....   | 33 |
| FIG. II. 15 – Coberto Vegetal Típico das Zonas de Restinga .....   | 35 |
| FIG. II. 16 – Vista de Pontos Altos em Velha Boipeda.....  | 38 |
| FIG. II. 17 – Paisagem ao Longo das Praias da Costa Atlântica .....  | 40 |
| FIG. II. 18 – Fonte Grande no Morro de São Paulo. Sistema Histórico Abandonado.....  | 46 |
| FIG. II. 19 – Sistemas de Captação e Distribuição de Garapuá .....   | 48 |
| FIG. II. 20 – Reservatório de Água de Abastecimento de Velha Boipeda em Ponto Alto Dominante .....   | 50 |
| FIG. II. 21 – Captação de Água em Ponto Baixo, visto da Estrada de Torrinhas (a instalação de Tratamento encontrava-se desactivada).....         | 50 |
| FIG. II. 22 – Sistema de Tratamento de Águas Residuais do Morro de São Paulo.....  | 52 |
| FIG. II. 23 – Situações de Impacte Negativo na Qualidade das Águas e Praias (1) .....  | 54 |
| FIG. II. 24 – Situações de Impacte Negativo nas Qualidade das Águas e Praia (2) .....  | 55 |
| FIG. II. 25 – Recolha, Transporte e Destino Final de Resíduos Sólidos Urbanos .....  | 58 |
| FIG. II. 26 – Aterro de Resíduos Sólidos Urbanos de Velha Boipeda .....  | 59 |



### PARTE III – ANÁLISE SOCIOECONÓMICA E INFRAESTRUTURAS FÍSICAS

|  |    |
|--|----|
| FIG. III. 1 – Perspectivas do Aeródromo do Morro de São Paulo .....  | 2  |
| FIG. III. 2 – Distribuição territorial da População Residente .....  | 4  |
| FIG. III. 3 – Evolução da Estrutura Etária do Município de Cairú.....  | 6  |
| FIG. III. 4 – Evolução do PIB <i>per capita</i> de Cairú .....   | 11 |
| FIG. III. 5 – Aspectos das Culturas do Coco da Bahia e da Banana .....   | 14 |
| FIG. III. 6 – Aspectos da Apanha e Tratamento da Piaçava .....   | 16 |
| FIG. III. 7 – Mapa do Arquipélago do Cairú e respectivas localidades (adaptado de Mendes, 2002) .....  | 25 |
| FIG. III. 8 – Apanha de polvo com bicheiro em Garapuí (adaptado Mendes, 2002).....   | 26 |
| FIG. III. 9– Guaiamu e as suas tocas no Morro de S. Paulo.....   | 27 |
| FIG. III. 10 – Diversas embarcações do município. No sentido dos ponteiros do relógio: Canoas em S. Santiago; Lanchas rápidas no Cairú; e Saveiros em Boipeba. ....  | 30 |
| FIG. III. 11 – Diversas artes de Pesca Artesanal. De baixo para cima: Lançamento da Tarrafa em Moreré e estendida no chão em Garapuí (adaptado de Mendes, 2002); Jiqui e um pormenor da sua abertura em S. Santiago; Covos para Siri em S. Santiago; Paliçadas no Galeão ..... | 33 |
| FIG. III. 12 – Apanha de Lambreta no mangal perto de Garapuí (adaptado de Mendes, 2002). ....  | 34 |
| FIG. III. 13 – Apanha de caranguejo num mangal perto de Garapuí (idem).....  | 34 |
| FIG. III. 14 – Calão a ser puxado para terra em Garapuí (Mendes, 2002). ....   | 35 |
| FIG. III. 15 – Rede de arrasto estendida em terra em Garapuí (adaptado de Mendes, 2002). ....  | 35 |
| FIG. III. 16 – Panorama da Praia de Garapuí. ....  | 37 |
| FIG. III. 17 – Capturas (t.) mensais no município do Cairú e respectivas percentagem e média estaduais para o ano de 2003 (FONTE: Projecto ESTATPESCA, 2003).....  | 39 |
| FIG. III. 18 – Localização dos Pesqueiros Utilizados pelos Pescadores do Município.....  | 42 |
| FIG. III. 19 – Cultivo de Ostras em suspensão em Torrinhas. Da esquerda para a direita: fora de água e submersas.....  | 43 |
| FIG. III. 20 – Gaiolas para cultivo de Tilápias em Torrinhas. No sentido dos ponteiros do relógio: armação das gaiolas; unidade colocada na água; e várias unidades devidamente sinalizadas.....   | 44 |
| FIG. III. 21 – Local de venda e compra de peixe e marisco em Boipeba. ....   | 45 |
| FIG. III. 22 – Camarão fresco e congelado à venda em Boipeba .....   | 46 |
| FIG. III. 23 – Captura de Lagosta a ser dividida a bordo (adaptado de Mendes, 2002) .....  | 47 |
| FIG. III. 24 – Pontão de Canavieiras.....  | 48 |
| FIG. III. 25 – Morro de São Paulo: Exemplos de Agressão Ambiental e de Desordenamento Urbano na Zona Norte .....   | 53 |



|   |    |
|---|----|
| FIG. III. 26 – Morro de São Paulo: Exemplos de Equipamentos Qualificados.....                 | 54 |
| FIG. III. 27 – Morro de São Paulo: Exemplos de Agressões Ambientais na Zona Sul .....         | 55 |
| FIG. III. 28 – Aspectos de Garapuá .....  | 56 |
| FIG. III. 29 – Aspectos da Ilha de Boipeba .....  | 57 |
| FIG. III. 30 – Ilha de Cairú: Principais Monumentos .....                                     | 58 |
| FIG. III. 31 – Cidade de Cairú: Centro Histórico e Administrativo do Município .....          | 59 |
| FIG. III. 32 – Evolução da Capacidade de Alojamento no Cairú e na Costa do Dendê.....         | 61 |
| FIG. III. 33 – Um Poste de Electricidade em Plena Praia .....                                 | 67 |
| FIG. III. 34 – Local Recomendado para Depositar o Lixo Junto a um Monumento .....             | 67 |
| FIG. III. 35 – Esplanadas e Construções em Plena Praia.....                                   | 68 |
| FIG. III. 36 – Pormenores sobre Mobiliário Urbano e Banhear .....                             | 68 |
| FIG. III. 37 – Lojas de Materiais de Construção e Outros em Plena Praia .....                 | 69 |
| FIG. III. 38 – Pesca e Turismo Principais Actividades Empregadoras.....                       | 70 |
| FIG. III. 39 – Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) .....            | 72 |
| FIG. III. 40– Centro de Saúde em Garapuá .....  | 74 |
| FIG. III. 41 – Algumas Instalações Portuárias do Município do Cairú.....                      | 80 |
| FIG. III. 42 – Ondulação de Lanchas Rápidas .....   | 81 |
| FIG. III. 43 – Utilização das Praias para Transporte de Materiais Turísticos e Serviços ..... | 84 |
| FIG. III. 44 – Trilhos da Ilha de Tinharé .....   | 84 |
| FIG. III. 45 – Painéis Solares em Empreendimento Turístico para Aquecimento da Água .....     | 86 |

### ÍNDICE DE QUADROS

#### **PARTE II – CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA**

|  |    |
|--|----|
| Quadro II. 1 – Médias Anuais do Vento (1963-1997).....   | 20 |
| Quadro II. 2 – Conclusão do Índice de Cobertura de Abastecimento das Águas aos Domicílios no Município da Costa do Dendê ..... | 44 |
| Quadro II. 3 – Síntese do Diagnóstico da Situação Actual .....   | 61 |
| Quadro II. 4 – Classificação de Áreas de Risco.....  | 64 |



### PARTE III – ANÁLISE SOCIOECONÓMICA E INFRAESTRUTURAS FÍSICAS

|   |    |
|---|----|
| Quadro III. 1 – Evolução da População Residente .....   | 2  |
| Quadro III. 2 – Densidades Populacionais.....   | 3  |
| Quadro III. 3 – Estrutura Etária da População entre 1991/2001 e Indicadores .....   | 5  |
| Quadro III. 4 – Qualificação dos Recursos Humanos .....   | 7  |
| Quadro III. 5 – Indicadores da Área da Educação em 2003 .....   | 7  |
| Quadro III. 6 – Estrutura e Enquadramento Regional do VAB em 2002.....  | 9  |
| Quadro III. 7 – Estrutura e Enquadramento Regional do PIB em 2002 .....   | 10 |
| Quadro III. 8 – Estrutura Empresarial em 2001 .....   | 12 |
| Quadro III. 9 – Principais Produções Agrícolas em 2002 .....  | 13 |
| Quadro III. 10 – Principais Produções Pecuárias em 2002 .....   | 14 |
| Quadro III. 11 – Extracção Vegetal e Silvicultura em 2002.....  | 15 |
| Quadro III. 12 – Resumo da Organização Institucional do Sector das Pescas em Termos de Município  | 22 |
| Quadro III. 13 – Resumo das relações entre os principais recursos e seu tipo de <i>habitat</i> .....  | 28 |
| Quadro III. 14 – Distinção entre as várias espécies de Lagosta existentes no Cairú, em termos de morfologia, características e artes de pesca utilizadas..... | 28 |
| Quadro III. 15 – Distinção entre as várias espécies de Lagosta existentes no Cairú, em termos de morfologia, características e artes de pesca utilizadas..... | 29 |
| Quadro III. 16 – Número de embarcações por tipo para o município do Cairú e respectivas percentagens e média estaduais para o ano de 2003 .....               | 30 |
| Quadro III. 17 – Resumo das principais artes de pesca com as respectivas características, espécies-alvo e <i>habitat</i> .....                                | 31 |
| Quadro III. 18 – Capturas (t.) totais no município do Cairú e respectivas percentagens e médias estaduais para o ano de 2003.....                             | 39 |
| Quadro III. 19 – Capturas (t.) por arte de pesca no município do Cairú e respectivas percentagens e médias estaduais para o ano de 2003 .....                 | 40 |
| Quadro III. 20 – Capturas (t.) por tipo de embarcação para o município do Cairú e respectivas percentagens e médias estaduais para o ano de 2003 .....        | 41 |
| Quadro III. 21 – Valor (R\$) total da produção no município do Cairú e respectivos total e média estaduais para o ano de 2003.....                            | 46 |
| Quadro III. 22 – Dados Estatísticos do Turismo no Estado da Bahia .....   | 50 |
| Quadro III. 23 – Capacidade de Alojamento na Costa do Dendê .....   | 60 |
| Quadro III. 24 – Estimativa de Dormidas Anuais .....  | 65 |
| Quadro III. 25 – Estimativa do Número de Hóspedes por Ano .....   | 65 |
| Quadro III. 26 – Evolução do IDHM entre 1991 e 2000 .....   | 73 |
| Quadro III. 27 – Instalações Portuárias do Município do Cairú.....  | 77 |



ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 – LISTAGEM DOS VÁRIOS TIPOS DE EMBARCAÇÕES DE PESCA

ANEXO 2 – LISTAGEM DOS VÁRIOS TIPOS DE ARTE DE PESCA

ANEXO 3 – PRODUÇÃO ESTIMADA (T.), PREÇO MÉDIO (R\$/KG) E VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO (R\$) POR ESPÉCIES-ALVO

ANEXO 4 – DESENHOS

- Desenho 1 – Esboço Corográfico
- Desenho 2 – Geologia / Geomorfologia
- Desenho 3 – Hidrogeologia
- Desenho 4 – Hipsometria
- Desenho 5 – Ocupação de Solo e Habitats
- Desenho 6 – Risco Ambiental

Lisboa, Outubro de 2005

Pe'l'O Consórcio AGRI-PRO / AJS&A

---

Eng. Rui Miguel Nascimento Coelho  
Coordenador do Consórcio



## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DO CAIRÚ BAHIA (CAIRÚ 2030)

### COMPONENTE A – “DIAGNÓSTICO”

#### **PRODUTO “P1” – LINHA DE BASE DA INFORMAÇÃO SOCIOECONÓMICA E AMBIENTAL**

### PARTE I – INTRODUÇÃO

#### **1. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO**

O presente documento corresponde à minuta do “Produto 1 – Linha de Base da Informação Socioeconómica e Ambiental”, da Componente “A – Avaliação do Uso Actual e Potencial dos Recursos do Município (Diagnóstico)” previsto nos Termos de Referência e demais documentação subsequente relacionada com o **Plano de Desenvolvimento Estratégico do Município de Cairú – Bahia, Cairú 2030**.

Este trabalho constitui uma Assistência Técnica Nacional levada a efeito pelo BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento com o apoio do Fundo de Cooperação Português e promovida em conjunto pela Prefeitura de Cairú – principal beneficiária do projecto – e pela UMA – Universidade da Mata Atlântica, entidades que integram o respectivo Comité de Gestão e têm acompanhado o trabalho dos Consultores.

O conteúdo do documento obedece ao preconizado nos Termos de Referência acima citados, possuindo uma estrutura decorrente da desagregação de objectivos aí apresentada, pelo que, para além da presente Introdução, o documento está dividido em duas partes designadas por:

- Parte II – Caracterização Biofísica;
- Parte III – Análise Socioeconómica e Infraestruturas Físicas.



Foi elaborada cartografia em formato digital e em Sistema de Informação Geográfica (SIG) que permite constituir uma base para a compreensão da região para o futuro desenvolvimento e aprofundamento do seu conhecimento e evolução.

Para a sua elaboração, utilizou-se a informação disponível ajustada e rectificada para as observações da equipa de consultores no terreno.

Em anexo apresentam-se seis cartas temáticas.

A informação recolhida e analisada dará suporte ao desenvolvimento da Componente B, onde será desenvolvido o Plano estratégico conforme a programação definida para o trabalho.



## 2. IDENTIFICAÇÃO DOS ACTORES LOCAIS E REGIONAIS

Do trabalho realizado neste período de tempo correspondente à Componente “A”, foram identificadas as principais fontes de informação e correspondentes actores e agentes regionais e locais com ligações ao Município de Cairú, designadamente, com participação anterior em processos de planeamento regional ou municipal.

De entre os actores e agentes (sociais, económicos, institucionais, académicos ou outros) identificados, contam-se os seguintes, para além obviamente da Prefeitura e Sub-prefeituras de Cairú e da UMA:

- Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado da Bahia
- Superintendência de Desenvolvimento Florestal e Unidades de Conservação
- Fundação Onda Azul
- Convento de Santo António do Cairú
- Instituto Pharos – ONG
- Centro de Administração da APA Tinharé/Boipeba
- CRA – Centro de Recursos Ambientais
- Universidade Federal da Bahia
- Agência Nacional do Petróleo
- BAHIA PESCA – Programa de Desenvolvimento da Aquicultura e Pesca
- AMAGA – Associação dos Moradores e Amigos de Garapuá
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- COOPEMAR – Cooperativa Mista de Marisqueiros, Pescadores e Aquicultores do Baixo Sul da Bahia
- Fundação ODEBRECHT
- IDES – Instituto de Desenvolvimento Sustentável do Baixo Sul da Bahia
- AMUBS – Associação dos Municípios do Baixo Sul da Bahia
- Associação dos Hotéis e Pousadas do Morro de São Paulo



- SUINVEST – Superintendência de Investimentos em Pólos Turísticos da Secretaria da Cultura e do Turismo
- BAHIAATURSA – Órgão Oficial do Turismo da Bahia
- EBDA – Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, S.A.
- CAR – Companhia de Desenvolvimento e Acção Regional
- AMABO – Associação dos Moradores e Amigos de Boipeba
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento
- Instituto ETHOS – Empresas e Responsabilidade Social

Admite-se que esta listagem não se encontra ainda completa; ao longo do trabalho, porém, será efectuado um esforço para que a mesma se vá completando.

O contacto com todos estes agentes e actores serviu não só para recolher a informação essencial ao desenvolvimento das actividades, mas principalmente para os sensibilizar e assegurar a sua participação no projecto em causa, o qual se pretende que seja um trabalho de planeamento estratégico participado de forma activa pela globalidade da população, como principais beneficiários das recomendações a apresentar.



### 3. IDENTIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO RELEVANTE

Ao mesmo tempo que iam sendo identificados os actores e agentes regionais e locais a informação necessária à execução do trabalho foi sendo recolhida, sendo logo submetida a um tratamento que teve em linha de conta:

- O grau de interesse para o trabalho e para o futuro;
- A antiguidade e necessidade de actualização;
- A abrangência.

A informação recolhida tem vindo assim a ser sistematizada e organizada com vista á estruturação de uma base de dados, estando de momento organizada nos seguintes seis grandes grupos:

- Caracterização e Planeamento Ambiental;
- Ocupação Actual e Potencial do Solo;
- Caracterização Socioeconómica Geral;
- Estrutura Económica e Produtiva Específica;
- Levantamento e Situação de Infraestruturas Físicas;
- Planos, Programas e Acções de Ordenamento do Território.

Da vasta informação recolhida, aquela que se tem mostrado essencial para o desenvolvimento das actividades previstas para esta Componente “A”, destaca-se a seguinte:

- Plano de Manejo da APA das Ilhas de Tinharé e Boipeba;
- CRA – Corredores Ecológicos;
- PDU – Plano Director Urbana de Abrangência Municipal;
- PDITS – Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável;
- PRODETUR BA – Programa de Desenvolvimento Turístico da Bahia;
- Diversas Monografias sobre Pescas;
- Programa BahiaPesca;
- PDRS – Programa de Desenvolvimento Sustentável do Sul da Bahia;



- Estudos e Monografias sobre Projectos para Cairú (promovidos por diversas entidades);
- Informação Estatística de Diversas Fontes (IBGE; Biblioteca WWI/UMA; BahiaTursa; BahialInvest; Fundações Odebrecht e Onda Azul; Institutos Pharos e IDES; Associações de Municípios; Atlas do Desenvolvimento Humano).

Esta busca de informação constitui um processo que só estará terminado no final do trabalho, pelo que algumas das necessidades sentidas nesta área não ficam totalmente satisfeitas durante o desenvolvimento das actividades da Componente “A”, como por exemplo, o contacto com investidores estrangeiros e o conhecimento aprofundado dos seus projectos.



## PARTE II – CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA

### 1. INTRODUÇÃO

Neste ponto far-se-á uma caracterização sintética dos factores físicos, biológicos, paisagísticos, de qualidade e de ordenamento do arquipélago do Cairú numa perspectiva de identificação das ameaças e potencialidades existentes. Na **Carta 01** apresenta-se o esboço corográfico da área em estudo que corresponde ao Município de Cairú.

Não cabe no âmbito do plano estratégico a caracterização exaustiva dos valores existentes numa perspectiva de sua localização ou descrição detalhada mas essencialmente fazer um diagnóstico objectivo numa perspectiva de integrar os valores essenciais existentes no processo de desenvolvimento sustentável que se pretende para o Cairú, preservando-os e valorizando-os.

Nesse sentido a caracterização que se desenvolve nos pontos seguintes procura conjugar a informação existente sobre os principais aspectos ambientais com as observações e levantamentos feitos no terreno que são essencialmente orientados no sentido de identificar as ameaças existentes e particularmente para definir os constrangimentos e riscos ambientais associadas ao previsível processo de desenvolvimento.

Toda a caracterização será assim feita na perspectiva do diagnóstico em relação às perspectivas de desenvolvimento actuais e aos sinais que definem as alterações em curso, de modo a justificar as opções a tomar, a definir numa visão para o desenvolvimento humano, social e ambiental e a encontrar as acções e condicionantes que tem que ser asseguradas para preservar os valores essenciais.

Será objectivo central de toda a avaliação a identificação das acções prioritárias que, de facto, possam conter e eliminar as principais ameaças numa perspectiva estratégica.

No essencial verifica-se que os estudos existentes e as acções jurídicas e de reconhecimento público já definem e atribuem o valor adequado à região, considerando-a em grande parte como Área de Protecção Ambiental (APA) e identificando os seus valores essenciais com elevada precisão e desenvolvimento científico.

Não são assim em eventuais carências de identificação de valores ou em diferenças de critério quanto à sua valorização que se centram as preocupações mas sim no conceito de desenvolvimento a estabelecer e nos meios e formas de defender esses valores e a qualidade de vida e ambiental.

Deste modo as caracterizações que se desenvolvem nos pontos seguintes serão as essenciais para a compreensão dos aspectos centrais do diagnóstico e que fundamentarão posteriormente as opções para o Plano de Desenvolvimento.



## 2. CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS FACTORES FÍSICOS

### 2.1 Geologia

#### 2.1.1 Geomorfologia

O Município do Cairú insere-se em termos geomorfológicos na Bacia Sedimentar de Camamu. Esta bacia localiza-se a Sudoeste de Salvador e encontra-se limitada a Norte pelas Bacias Sedimentares de Jacuípe e do Recôncavo e pelas falhas de Itapoá e da Barra, a Sul pela Bacia Sedimentar de Almada e pela falha de Itacaré e a Oeste pela falha de Paragogipe.

Na **Carta 02** apresentam-se as principais unidades geomorfológicas que constituem o Arquipélago.

A Bacia do Camamu, assim como de outras bacias sedimentares na costa Leste Brasileira tiveram origem em movimentos distensivos que separaram o continente *Gondwana*, no Neo-jurássico. A separação da placa Africana e da placa Sul-Americana originou um sistema de *riftes*, no Neo-cominiano, evoluindo para um Proto-Oceano, no Aptiano, com formação do oceano Atlântico no Neo-cretácico.

Todo este processo foi muito lento, marcado por ciclos tecto-sedimentares repercutindo-se na estratigrafia marcada por sedimentos continentais, sedimentos lacustres e sedimentos de mares restritos e de mares abertos.

Estes movimentos distensivos originaram um conjunto de falhas e fracturas do maciço antigo.

Na Bacia sedimentar de Camamu a estrutura de falhas pode ser dividida em duas famílias cineticamente coerentes (Mercio, 1996).

A primeira família de falhas é composta por falhas normais de orientação NNE-SSW e de falhas transcorrentes de orientação NW-SE, como resposta da crosta aos esforços distensivos resultantes da abertura do Atlântico do Sul (algumas dobras e falhas compressivas também cineticamente coerentes com esta família são identificadas próximas à Baía de Camamu, e estas estruturas são associadas a um *relay ramp* formada em função da migração da falha de Maragogipe para Oeste).

A outra família engloba falhas transcorrentes de orientação N-S a NNE-SSW, que são, reactivações de falhas normais da primeira família, e falhas normais neoformadas E-W a NW-SE.

Estas estruturas são consequência das tensões distensivas. A segunda família é, provavelmente, mais jovem que a primeira afectando rochas Terciárias e Quaternárias.

Na área em estudo encontram-se identificadas um conjunto de falhas de orientação N-S e NNE-SSW (**Carta 02**).

Em termos locais, a morfologia é profundamente marcada por um relevo suave com ligeiras ondulações e áreas planas que compreendem os terraços e áreas de mangue.



O relevo das três principais ilhas que compõem o Município do Cairú é muito semelhante, marcado por uma parte central mais elevada circunscrita por um relevo mais plano que corresponde a terraços fluvio-marinhos e a áreas de mangue.

Porém as ilhas de Tinharé e Boipeba apresentam uma área mais aplanada na frente oceânica que corresponde a terraços marinhos, apresentando uma morfologia plana que em geral não ultrapassa os 6 m, testemunhando o episódio de regressão marinha.

A ilha de Tinharé apresenta ainda a particularidade de a parte Norte ser mais elevada em relação à parte Sul, sensivelmente a Sul do rio Garapuí. Isto deve-se provavelmente à tectónica.

Na área em estudo identificam-se três falésias activas (carta 02) que ocorrem no Morro de São Paulo, Gamboa e Velha Boipeba. As duas primeiras apresentam uma maior instabilidade com a quebra de blocos e conseqüente instabilidade da falésia com origem na exploração de blocos para utilização nas fundações de habitações.

No caso do Morro de São Paulo a instabilidade das vertentes marítimas poderá colocar em risco o património histórico e cultural, constituído pelo farol e pelo forte.

De referir, outro tipo de movimentos, como escorregamentos e processos de erosão hídrica, expressa em sulcos e valeiros.

Estes processos estão intimamente associados ao clima característico da região com precipitações abundantes e por vezes ao abate de árvores e à abertura de caminhos. Estes últimos favorecem a concentração das águas pluviais engrossando o caudal e assim danificando não só os caminhos, mas também arrastando materiais para os cursos de água e canais, contribuindo desta forma para o seu assoreamento.

### 2.1.2 Estratigrafia

A Bacia Sedimentar do Camamu é constituída por depósitos que ocorreram durante o Mesozóico e Cenozóico, que se depositaram no maciço antigo profundo Pré-Câmbrico.

As principais formações que afloram na área em estudo assumem o nome de morfologia ou do coberto vegetal que está associado e tem interesse referi-las pois determinam algumas condicionantes a ter em conta.

Na Carta Geológica e Geomorfológica (**Carta 02**) encontram-se representados os principais afloramentos ocorrentes na área em estudo.



⇒ **Baixios Costeiros Internos** – Holocénico

São locais de acumulação que surgem um pouco por todos os rios e canais internos e ficam emersos na maré baixa.

Estes depósitos são constituídos por areias, siltes e argilas, mas também matéria orgânica, em geral associada ao mangue.

De referir que grande parte das movimentações de pessoas e bens é efectuada por meio fluvial e é dificultada em muitos casos com a maré baixa inviabilizando a navegação de algumas embarcações.

⇒ **Baixios Costeiros e Recifes Marinhos** – Holocénico

Ocorrem ao longo de todo o litoral marinho. A parte emersa desta unidade carbonatada apresenta uma superfície irregular que na maioria dos casos fica imersa no período de maré-alta e exposta até distâncias significativas na maré baixa.

Os baixios estendem-se em faixas descontínuas frontais aos recifes.

Os recifes identificam-se fixos a blocos laterizados e silicificados destacados do substrato Terciário / Mesozóico e na base das arribas, com particular destaque na proximidade do Morro de São Paulo.

⇒ **Estirâncio e Pós-Praia** – Holocénico

Trata-se da parte externa do cordão litoral com forte influência marítima principalmente no estirâncio.

As praias são estreitas com Pós-Praia pouco expressivo e, desenvolvem-se a cotas até aproximadamente os 3 m, em trechos onde os recifes são interrompidos, como em Baianema, Cueira, Garapuí e em longas mas pequenas praias, como as do Morro de São Paulo (1ª, 2ª, 3ª e 4ª Praias e outras para Sul), que se formam associados a recifes. A Praia do Pontal é a única que está associada ao mar aberto e com uma extensão significativa, desenvolvendo-se desde Garapuí até à barra de Boipeba na ilha de Tinharé.

Esta formação é constituída por areias finas esbranquiçadas quartzosas, localmente com dominância de broclastos e lamas carbonatadas.



⇒ **Manguezal** – Holocénico

A distribuição destas acumulações ocorre nas partes internas ao longo dos principais cursos de água e dos canais. Na parte litoral ocorre apenas pontualmente como se pode verificar a Norte de Garapuí com uma mancha de dimensão significativa e outra menor a Sul e uma outra a Norte da Barra do rio Catu.

O mangue típico encontra-se na influência das marés e tem uma sedimentação pelicular, com a precipitação de argila por flocculação.

Estes depósitos surgem a cotas aproximadamente entre os 0 e os 2 m.

Dependendo da topografia da área surge o manguezal distal ou “*apicum*”, cuja sedimentação ocorre ligeiramente mais a montante. Nestas condições sob os níveis argilosos e siltíticos, surge uma camada arenosa, contendo por vezes grânulos e seixos, arrastados pelas escorrências. Nestes depósitos ocorrem também por vezes uma fina crosta salino-ferrogínica.

⇒ **Terraços Fluviomarinhos** – Holocénico

Os terraços fluviomarinhos apresentam fracas estratificações plano-paralela, às vezes com marcas de corrente. São constituídas por areias finas a médias.

Estes terraços identificam-se na área em estudo na parte Norte da ilha de Tinharé, com o afloramento mais significativo a Este de Galeão e a Oeste de Boipeba mais precisamente nas margens do rio Inferno e do rio Purgatório.

⇒ **Terraços Marinheiros** – Holocénico

Estes terraços são constituídos por areias quartzonas, esbranquiçadas, finas a muito finas, bem arredondadas e por vezes com conchas. A sua estrutura apresenta alinhamentos característicos da hidrodinâmica marinha.

Estes depósitos ocorrem na frente litoral das ilhas de Tinharé e de Boipeba a montante da praia ou do mangue quando este ocorre no litoral.



### ⇒ **Pântanos** – Holocénico

Trata-se de áreas húmidas com o nível freático muito próximo da superfície, de acumulação de materiais muito finos, tais como areias finas e siltes. Estas áreas correspondem a solos hidromórficos, que favorecem a concentração de carbono na matéria orgânica, formando turfeiras.

Na área em estudo ocorrem dois tipos de pântanos: o primeiro associado aos terraços Plistocénicos e ocorre predominantemente na parte Sul da ilha de Tinharé e o segundo contacta o mangue como ocorre na parte Norte da ilha de Tinharé.

O primeiro tipo de pântano assume particular importância pelo desenvolvimento de verdadeiras turfeiras.

### ⇒ **Dunas Fixas** – Plistocénico

Trata-se de areias finas esbranquiçadas que cobrem as unidades litológicas Mesozóicas e Terciárias, em relevo medianamente dissecado.

Estas areias aparentemente não constituem dunas típicas ou bem desenvolvidas. Trata-se de areias eólicas com grãos subarredondados, tendo como origem os materiais pertencentes à Formação Sergi. A estratificação destes depósitos apresenta alguns seixos que poderão ter também origem na Formação de Sergi.

Na génese destas acumulações interferiram processos hídricos para além dos eólicos com o transporte de argila para o horizonte Recentemente verifica-se a acumulação por processos hídricos deposição de coluviões e aluviões, contribuindo para o preenchimento das áreas mais deprimidas.

### ⇒ **Terraços Marinhos e Fluviomarinhos** – Plistocénico

Estes depósitos são constituídos por arenitos de cor castanho-escuro e preto, de granulometria fina a muito fina, possuindo frequentemente, na base, níveis conglomeráticos, quartzosos, matriz argilosa com matéria orgânica coloidal secundária (solo), com níveis pouco consolidados e cimento ferruginoso, próximo da superfície torna-se pouco consolidado (areia).

Estes depósitos têm uma extensão considerável na área em estudo, correspondendo grosso modo aos vales e limite das ilhas imediatamente a montante do mangue a cotas que rondam os 10 m.

Martin *et al.* (1980), através do carbono 14, realizaram datações em amostras de unidade litológicas do litoral baiano, correlacionáveis aos terraços arenosos aqui descritos, indicando para os mesmos, idades entre 17.000 e 120.000 anos A.P. (Antes do Presente), intervalo que corresponde à última grande transgressão e à regressão que a sucedeu; encerrando o Plistocénico.



### ⇒ **Formação Barreiras** – Terciário

Esta formação é constituída por níveis conglomeráticos, arenosos, siltíticos e argilosos, com cores diversas, predominando os tons avermelhados e roxos. Esta formação tem pouca expressão na área em estudo, identificando-se na proximidade do Morro de São Paulo.

### ⇒ **Formação Algodões** – Cretácico

Esta formação apresenta-se normalmente carbonática, com minerais dolomitizados, sacanóides, silicificados, recristalizados, pisolíticos, oolíticos mióriticos e muito fossilíferos.

Esta formação ocorre na ilha do Rato e no litoral da Ilha de Boipeba, nas proximidades de São Sebastião.

### ⇒ **Grupo Brotas** – Jurássico

O Grupo Brotas é representado na área em estudo pela Formação Sergi. Porém podem ocorrer afloramentos da Formação Aliança, mas com pouca expressão.

A Formação Sergi é constituída essencialmente por arenitos de cor amarela e de granulometria fina a muito fina e muito friável com estratificação plano-paralela, com intercalações de níveis muito argilosos.

Na área em estudo esta formação corresponde às áreas mais elevadas e representa o maior afloramento.

## 2.1.3 **Extracção de Inertes**

Na área em estudo foram identificadas as extracções de calcário coralíneo, argila e rocha oleaginosa (CBPM, 1974), no âmbito da APA.

Na Carta Geológica e Geomorfológica (**Carta 02**) encontram-se assinaladas algumas das áreas de extracção de inertes, sendo de pedra no extremo Sul da ilha de Boipeba e de areia a Norte da Ilha de Tinharé.

De referir a existência de depósitos turfáceos nas áreas interiores mais deprimidas, que são referidas como de eventual valor económico mas que face à sensibilidade ambiental e paisagística da zona será de grande improbabilidade de exploração

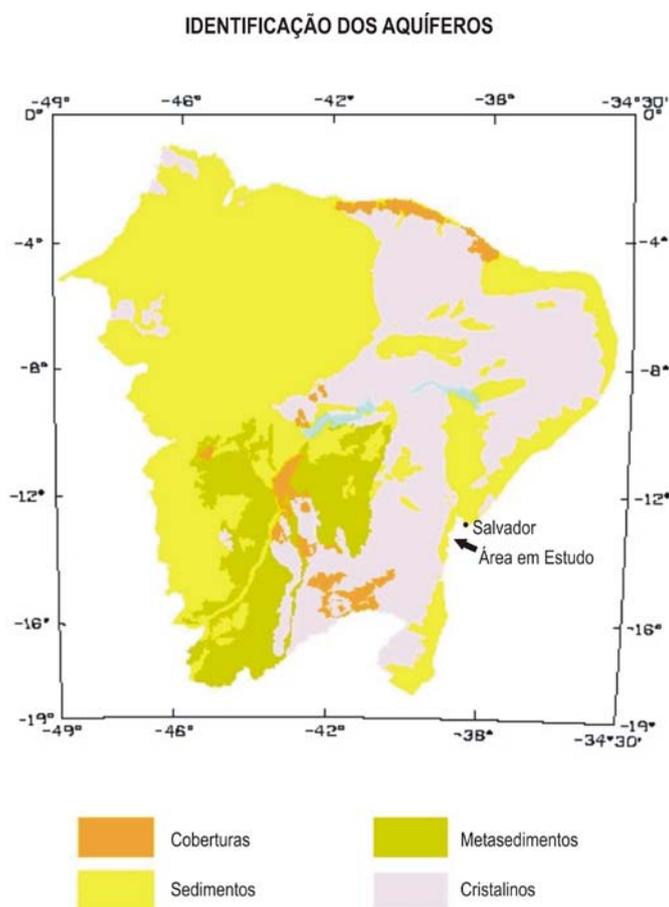
As turfeiras poderão representar um bem económico para o desenvolvimento económico do município se correctamente utilizado, já que se trata de um bem de formação muito



lenta à escala antrópica que poderá ser em caso extremo considerado finito a uma exploração intensiva.

## 2.2 Hidrogeologia

A área em estudo insere-se em termos hidrogeológicos na Província Costeira que corresponde a uma extensa faixa litoral que se estende desde o Amapá até ao Rio Grande do Sul (FIG. II.1).



Fonte: IBGE

**FIG. II. 1 – Identificação dos Principais Aquíferos na Região do Nordeste**

Os principais aquíferos correspondem a clásticos, apresentando bons índices de produtividade média, utilizados em algumas áreas para abastecimento humano.

Segundo a Planta “Hidroquímica dos Mananciais Subterrâneos da Região do Nordeste”, publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a água na área em estudo encontra-se classificada de boa qualidade para consumo humano.



Quanto à classificação da água subterrânea para uso agrícola é do tipo C2-S1, (C = condutividade – este índice aumenta com o teor de sais da água; S – Sódio – este índice aumenta com o risco de teores nocivos de sódio), ou seja, água com salinidade média, que só deve ser usada em boa lixiviação e drenagem.

A área em estudo é constituída nas três ilhas principais (Cairú, Tinharé e Boipeba), onde afloram rochas sedimentares desde o Jurássico ao Holocénico.

Face à litologia identificada na área em estudo, definem-se três tipos de aquíferos (APA 1998).

Para além das unidades aquíferas identificaram-se algumas acumulações arenosas (Dunas fixas) consideradas como locais privilegiados de recarga devido à sua elevada permeabilidade, facilitando a percolação para camadas inferiores que constituem aquíferos com uma maior capacidade de retenção.

Quanto aos principais aquíferos identificados apresentam uma importância variada, na utilização e no seu potencial. Trata-se de aquíferos livres apresentando confinamentos localizados, a sua recarga é efectuada de forma directa a partir da precipitação

Na Carta Hidrogeológica (**Carta 03**) apresentam-se os zonamentos e identificação dos principais aquíferos e os zonamentos de potencial recarga.

A descrição dos principais aquíferos quanto à sua localização, produtividade e qualidade da água é feita numericamente nos pontos seguintes:

### ➤ **Aquífero 1**

Esta formação corresponde a terraços marinhos que se encontram representados praticamente em todo o litoral desde o Morro de São Paulo na Ilha de Tinharé até São Sebastião na Ilha de Boipeba numa faixa menor a Nordeste de Galeão na Ilha de Tinharé, com uma largura variável, sendo significativamente mais larga no extremo Sudeste da Ilha de Boipeba. A espessura desta formação varia entre os 3 e os 7 m podendo pontualmente atingir 10 m. A produtividade deste aquífero encontra-se estimada em  $4,7 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{ano}$ , (APA, 1998).

Nesta unidade aquífera foram efectuadas algumas amostras de quantidade de água (APA 1998), concluindo-se que são predominantemente bicarbonatadas, com cálcio. Isto provavelmente deve-se à presença de inúmeras conchas na constituição desta formação.

Quanto à qualidade da água, nos aspectos físico-químicos, apresenta-se de boa qualidade, embora pontualmente a água seja apenas considerada aceitável nas determinações da dureza e do bicarbonato (APA, 1998).

A nível dos coliformes totais e coliformes fecais os resultados são muito díspares, considerando a água desde boa a má. Isto provavelmente deve-se ao facto dos pontos de captação se encontrarem próximos de habitações, naturalmente associados à descarga inevitável de efluentes e acumulação de resíduos domésticos.



Quanto à utilização da água subterrânea para rega encontra-se classificada em termos gerais, como sendo do de tipo C3-S1. As águas com esta classificação apresentam algumas restrições no uso agrícola, sendo consideradas águas com elevada salinidade, não podendo ser usada em solos com drenagem deficiente, e apenas para culturas com elevada tolerância ao sal.

Devido à natureza litológica desta formação é de fácil exploração, porém apresenta uma elevada susceptibilidade à contaminação.

### ➤ **Aquífero 2**

Este aquífero corresponde à parte Sul da ilha de Tinharé e ao Norte da Ilha de Boipeba. Na ilha de Cairú tem menor expressão abrangendo uma faixa marginal de quase toda a ilha, à exceção da parte Sul. A espessura desta formação aquífera é de cerca 10 metros.

A produtividade deste aquífero encontra-se estimada em  $3,2 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/ano, (APA, 1996).

A água deste aquífero pode ser considerada em termos gerais de bicarbonatada. Quanto aos parâmetros físico-químicos é considerada de boa qualidade.

Porém em termos bacteriológicos foram identificados coliformes totais e fecais em algumas amostras com valores que classificam esta água de má qualidade para consumo.

Estas ocorrências devem-se à presença humana com um saneamento inexistente ou deficiente.

Esta água pode ser utilizada na agricultura encontrando-se classificada com o tipo C1-S1, isto é, estas águas podem ser usadas sem restrições na irrigação e aparentam um baixo risco de salinidade.

Em termos globais, as águas deste aquífero são de boa qualidade para o consumo humano e irrigação. Porém, verificaram-se diversos graus de contaminação associados à ocupação humana (coliformes fecais) o que obriga a um tratamento prévio desta água antes de ser consumida.

A captação das águas deste aquífero é relativamente fácil, tal como ocorre no Aquífero 1, embora os materiais litológicos que constituem este aquífero apresentem um maior grau de consolidação.

Este aquífero apresenta alguma vulnerabilidade à contaminação por se localizar a montante das áreas de mangue, onde surge uma maior ocupação humana, o que põe em evidência a necessidade de precauções ao nível do saneamento de forma a minimizar eventuais contaminações.



### ➤ **Aquífero 3**

Este aquífero tem uma grande representação espacial na área em estudo correspondendo à parte Norte da ilha de Tinharé, à parte Central da ilha de Cairú e à parte Central e Sul da ilha de Boipeba.

Este aquífero é constituído por arenitos finos a muito finos, friáveis a consolidados com níveis argilosos. A presença de níveis argilosos limita a percolação facilitando o aparecimento de ressurgências.

A capacidade de produtividade deste aquífero está estimada em  $8,3 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{ano}$  (APA, 1998). Porém foram identificadas algumas fontes neste aquífero com caudais aparentemente baixos, provavelmente devido à fraca percolação da água dentro do próprio aquífero devido à presença de níveis argilosos.

As amostras efectuadas à água revelam o predomínio de águas bicarbonatadas (APA, 1998).

Quanto à avaliação bacteriológica esta água apresenta diversos graus de contaminação, sobretudo de coliformes fecais. Esta contaminação está associada à presença humana, devido ao deficiente tratamento de águas residuais.

Quanto à sua utilização da água subterrânea captada neste aquífero para fins agrícolas, tal como se verifica no Aquífero 2 é classificada como tipo C1-S1, ou seja, sem restrições no uso.

## **2.3 Solos**

Os solos estão intimamente relacionados com o substrato geológico e a evolução orgânica dos depósitos, onde o clima tem uma acção preponderante.

Em termos gerais os solos da área em estudo apresentam uma baixa fertilidade apresentando em geral uma textura arenosa e muito permeável.

Estes solos apresentam assim uma elevada fragilidade aos processos erosivos, nomeadamente, à erosão hídrica associada à precipitação elevada com períodos torrenciais e à erosão eólica. Estes processos erosivos têm maior expressão nas áreas que apresentam uma morfologia movimentada e desprotegida de vegetação.

No Município do Cairú os solos podem-se dividir em dois grandes grupos: - Solos das Terras Altas e Solos das Planícies Costeiras sendo ainda de interesse referências devido à sua extensão, outro tipo de terrenos associados aos manguezais e baixios.



Os Solos das Terras Altas correspondem a uma morfologia mais movimentada e são derivados da Formação Sergi do Grupo Brotas, constituídos predominantemente por arenitos com elevada susceptibilidade à erosão. Sobre este substrato depositam-se localmente algumas dunas, nomeadamente na proximidade do Morro de São Paulo na ilha de Tinharé e no extremo Sul da ilha de Boipeba.

Estes solos sustentam a existência de um substrato arbóreo, desenvolvido em grande parte por floresta de Piaçaba, mas também por coqueiros e pontualmente pelo cultivo de mandioca e banana e algumas pastagens.

A estabilidade destes solos deve-se em grande parte ao coberto vegetal. Qualquer alteração como o abate de árvores para extracção ou a abertura de um caminho ou trilho pode destabilizar estes solos, originando o arrastamento de materiais e a abertura de sulcos e valeiros como ocorre em várias situações existentes.

Os Solos das Planícies Costeiras correspondem às áreas de relevo plano e apresentam alguns problemas de drenagem, com a ocorrência de encharcamento durante o período chuvoso. Em alguns destes solos, nomeadamente nos terraços próximos do litoral oceânico pode ocorrer alguma salinidade.

Estes solos são em termos gerais hidromórficos e de textura arenosa, excepto nas áreas das turfeiras, onde ocorrem solos orgânicos.

Estes solos em áreas de turfeiras representam um elevado valor económico, que localmente poderão ser utilizados de forma racional na utilização agrícola, como por exemplo na preparação de terrenos para uso hortícola.

Como foi referido são significativos, em termos de extensão, estes tipos de terrenos que correspondem às áreas de mangue e de baixios. Estes tipos de terreno não apresentam evolução pedológica. Embora não sejam considerados solos não podem deixar de ser referidos pelo seu interesse ecológico.

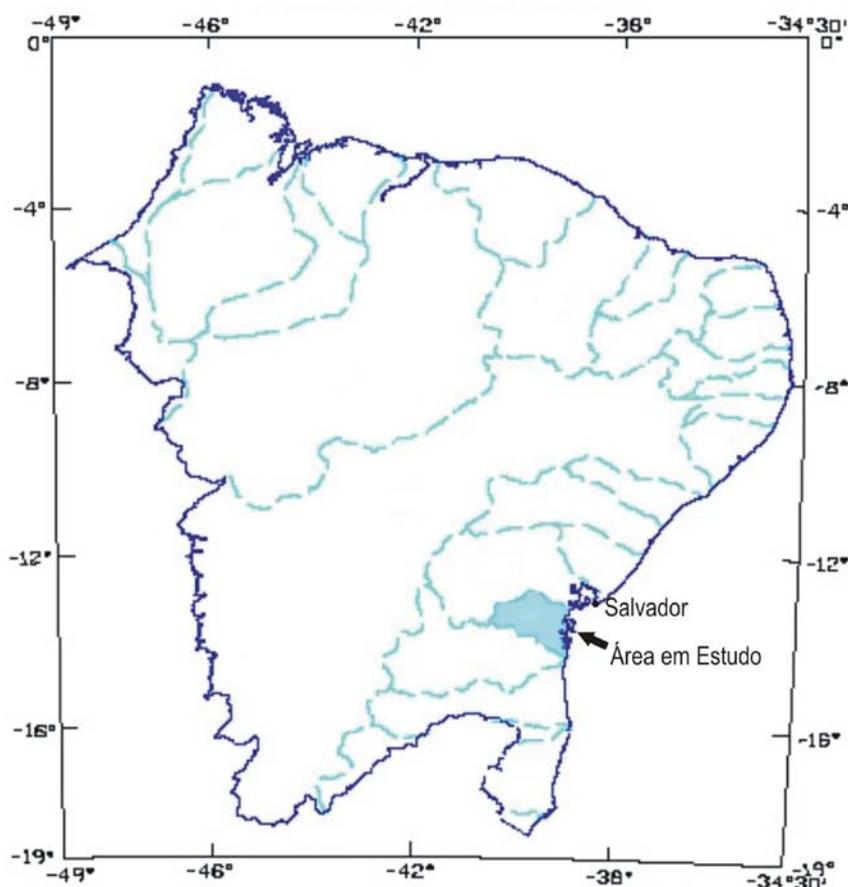
Em termos globais os solos que ocorrem na área em estudo apresentam alguma fragilidade à erosão e uma baixa fertilidade natural. Porém permitem a sustentabilidade de uma comunidade arbórea desenvolvida.

Nas áreas mais planas, mas onde o nível freático não seja aflorante poderá permitir a cultura de pequenas parcelas de produtos hortícolas, após a sua correcção com matéria orgânica, representando deste modo, uma mais valia para a economia local.

## 2.4 Hidrografia

A área em estudo localiza-se no litoral e insere-se na Bacia Hidrográfica do Rio Jequiçá e Conjugados (FIG. II.2), mais precisamente na foz de diversos cursos de água, dos quais se destaca o rio das Almas, o rio Camanji e o rio Vermelho.

### IDENTIFICAÇÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS



Fonte: IBGE

**FIG. II. 2 – Enquadramento Hidrográfico da Região do Nordeste. Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Jequiçá e Conjugados**

Na área em estudo propriamente dita destacam-se como principais cursos de água o rio de Taengo ou Garapuí (canal de Garapuí), rio Cairú, rio dos Patos, rio Grande, rio do Purgatório e rio do Inferno.

A rede hidrográfica na área é muito densa, predominantemente dendrítica e encontra-se detalhada na cartografia anexa, em particular na **Carta 03**.



Os principais cursos de água são permanentes devidos essencialmente ao regime pluviométrico, onde a região se insere, com precipitações elevadas. Quanto aos grandes cursos de água sofrem uma influência directa das marés.

Quanto à qualidade das águas superficiais não existem dados locais, sendo de referir apenas os dados disponíveis para a Bacia Hidrográfica do rio Jequiriça representados no mapa “Hidroquímica dos Mananciais de Superfície – Região Nordeste” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Assim, neste conjunto hidrográfico as águas cloretadas – sódicas são as mais comuns. Apenas numa parte do Noroeste ocorre uma faixa de águas bicarbonatadas-mistas e em menor quantidade bicarbonatadas-sódicas.

Quanto à qualidade das águas na Bacia Hidrográfica de Jequiriça e Conjugados apresenta uma classificação muito variável dependendo dos usos da envolvente e da ocupação humana e agrícola.

O estuário da envolvente das ilhas sofre assim influência notória das aflúncias do continente e embora não tenha sido possível obter dados objectivos é consensual que a qualidade tenha evoluído no sentido negativo.

As águas das envolventes das Ilhas são assim fortemente influenciadas pelas aflúncias do Continente mas principalmente pela influência marinha sendo assim salinas e portanto impróprias para o consumo ou uso.

Quanto à rede hídrica das Ilhas que não é influenciada pelas marés, é tradicionalmente utilizada para consumo humano particularmente na Ilha de Tinharé, abastecendo o Morro de São Paulo e Guarapuá, entre outras povoações.

É considerada em geral de qualidade aceitável, embora, subsistam sérias reservas quanto a esta afirmação tendo em conta as características dos usos da envolvente e as queixas dos utentes.

## 2.5 Clima

No Nordeste do Brasil, incluindo o Estado da Bahia, actuam vários sistemas meteorológicos que geram precipitações, tanto tropicais como extra-tropicais, como a Zona de Convergência Intertropical, a Zona de Convergência do Atlântico Sul, os Sistemas Frontais, os Vértices Ciclónicas de Ar Superior e também sistemas de mesoescala como os Distúrbios de Leste, Sistema de Brisas e fenómenos orográficos.

A actuação destes sistemas determina os períodos chuvosos e a distribuição espacial da precipitação na região.

A área em estudo insere-se num clima tropical costeiro, quente e húmido, com regime de chuvas ocorrendo de acordo com o deslocamento do Anticiclone Subtropical Marítimo semipermanente do Atlântico Sul, que actua sobre a região intensificando ou enfraquecendo os ventos Alíseos.



De um modo geral, pode-se afirmar que a região costeira encontra-se sob o domínio do regime climático dos Aliseos do Atlântico, sendo que o clima nesta região sofre ainda os efeitos da circulação secundária do tipo brisas marítimas e terrestres.

A combinação numérica ou gráfica dos principais elementos registados nas estações climatológicas permitem classificar em termos quantitativos o clima. É o caso da classificação climática de Köppen, que se adapta bastante bem à paisagem geográfica e aos aspectos de revestimento vegetal da superfície do globo.

A classificação climática de Köppen, numa síntese, caracteriza o clima dos lugares e regiões com base nos valores médios da temperatura do ar, da quantidade de precipitação e na distribuição correlacionada ao longo dos meses do ano. Nesta classificação são considerados cinco tipos climáticos correspondentes aos grandes tipos de clima planetários.

Segundo Köppen, a região em estudo localiza-se numa faixa de transição entre os climas de tipo Aw e do tipo Aj, ou seja:

- A Clima tropical húmido sem estação fria, em que a temperatura média do mês quente é superior a 18°C;
- w Estação seca bem acentuada, coincidindo com o período de Inverno;
- j Clima húmido, com a ocorrência de precipitações em todos os meses do ano e ausência de estação seca.

Deste modo, o clima é tropical e húmido. Obviamente que os valores externos que caracterizam esta classificação se baseiam em critérios arbitrados de modo a permitir a definição de grandes tipos climáticos podendo ocorrer divergências em níveis de caracterização mais detalhados.

No “Mapa de Clima do Brasil” (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE) a área em estudo enquadra-se num clima Tropical muito húmido sem período seco e quente, cuja média da temperatura do ar é superior a 18°C em todos os meses do ano.

No “Mapa Climas Zonais ou Genéticos” (IBGE) a região em estudo encontra-se definida como Clima Tropical Nordeste Oriental.

### 2.5.1 Meteorologia

A informação meteorológica considerada neste estudo refere-se às estações meteorológicas localizadas em Valença e em Camamá e os postos pluviométricos localizados em Taperoá e Ituberá, pertencentes à rede agroclimática da CEPLAC (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira do Órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).



Ainda, foram utilizadas as normais climatológicas da estação de Salvador para o período de 1961-1990 obtidos pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia).

Para o vento foram utilizados os dados do Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO) da Directoria de Hidrografia e Navegação (DHN) da Marinha do Brasil. Estes dados correspondem a médias mensais de ventos nas direcções medidas no período de 1963 a 1997.

## 2.5.2 Temperatura

A temperatura nas regiões é directamente influenciada por diversos factores como a morfologia, altitude, coberto vegetal, nebulosidade e o fluxo de calor latente do Oceano. A conjugação destes factores pode influenciar localmente a temperatura originando nichos climáticos.

A temperatura média anual registada na área em estudo é de 24,6°C, sendo a temperatura média do mês menos quente de 22,9°C, em Julho e a do mês mais quente de 26,0°C, em Março. Estes valores e a amplitude térmica média (8,5°C) traduzem o carácter do clima local com uma fraca amplitude térmica anual.

As temperaturas médias mínimas variam entre 24,4°C, em Março a 19,4°C em Agosto, as temperaturas máximas ocorrem no período entre Março (31,2°C) e Julho (22,9°C).

Na estação de Salvador verifica-se um comportamento idêntico às estações referidas anteriormente. A temperatura média anual de 25,3°C, sendo a temperatura média do mês menos quente de 23,7°C em Agosto e a do mês mais quente de 26,7°C em Março.

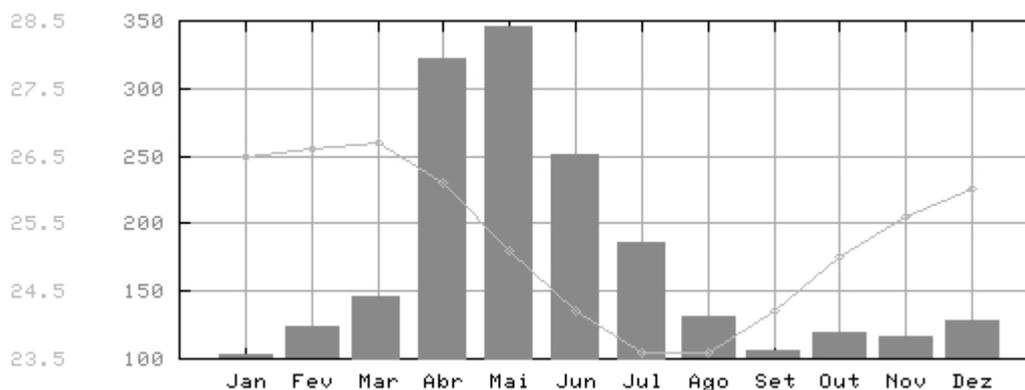
## 2.5.3 Precipitação

A área em estudo encontra-se inserida numa zona considerada como das mais húmida de todo o litoral do Estado da Bahia. Nesta área, as chuvas são abundantes em todos os meses, com totais anuais superiores a 1700 mm, com a ocorrência de 150 dias com precipitações elevadas ao ano, distribuídos entre os meses de Março a Agosto.

As precipitações máximas verificadas em 24h, variam entre 150 mm e 200 mm nos postos pluviométricos de Taperoá e Ituberá.

Na estação de Salvador verifica-se uma situação idêntica com a maior concentração pluviométrica entre os meses de Março e Agosto (FIG. II.3)

O período de maior precipitação ocorre em geral entre os meses Abril a Julho, como consequência da progressão dos distúrbios de Leste, sistemas de brisa e actuação de sistemas frontais e sistemas de brisa. Porém, este último actua durante todo o ano.



Fonte: Normais Climatológicas - INMET

**FIG. II. 3 – Gráfico Termo – Pluviométrico**

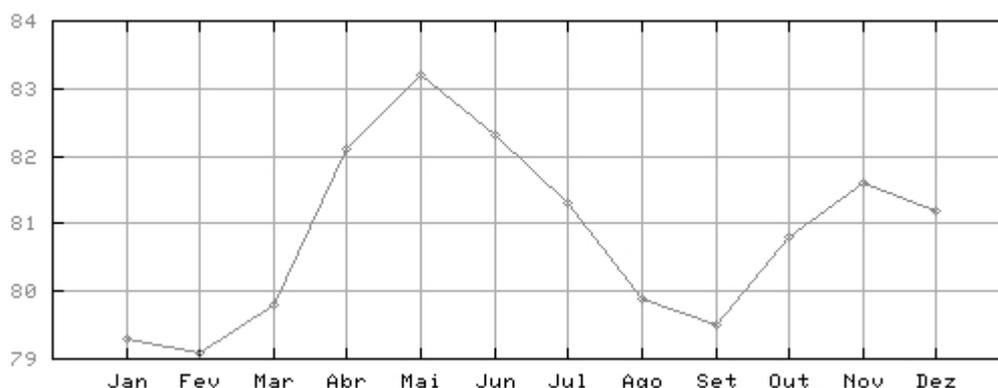
(Estação Meteorológica de Salvador 1961-1990)

### 2.5.4 Humidade Relativa, Insoleção e Evaporação

A humidade relativa média do ar aproxima-se da saturação após o pôr do sol, entre as 19h as 20h, permanecendo, com estas características até às primeiras horas da manhã cerca das 06h e 07h, uma vez que estes valores variam na razão inversa da temperatura.

Os valores médios anuais da humidade relativa variam entre os 80 e 90%, penetrando até cerca de 100 km para o interior do continente.

Na FIG. II.4 apresenta-se o gráfico da evolução média da humidade relativa do ar para a Estação de Salvador.



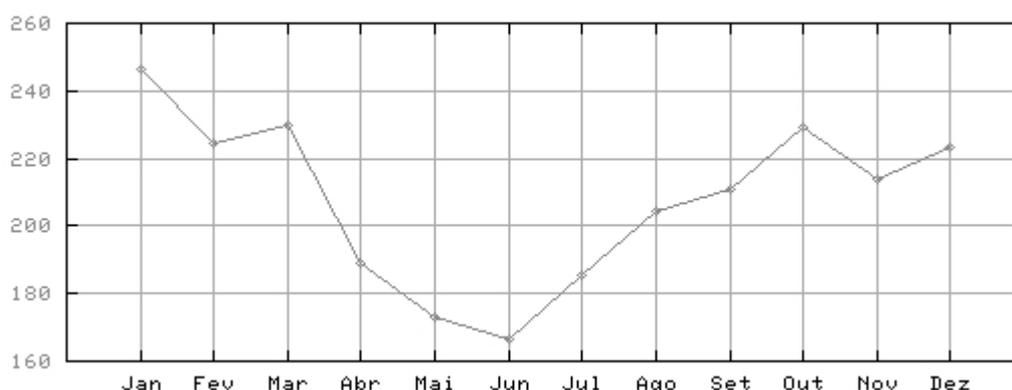
Fonte: Normais Climatológicas - INMET

**FIG. II. 4 – Gráfico da Humidade Relativa do Ar**

(Estação Meteorológica de Salvador 1961-1990)

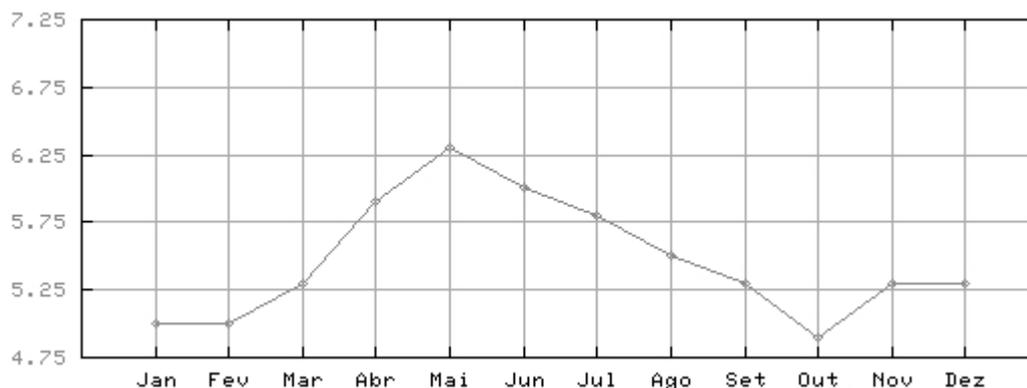
Em relação à insolação o número de horas mensais de insolação em determinada região é um factor que não deve ser principalmente, relacionado à duração dos dias, mas sim com a nebulosidade da região.

Nas FIG. II.5 e II.6 apresentam-se as médias da insolação e da nebulosidade para o período de 1961 a 1990 na Estação de Salvador.



Fonte: Normais Climatológicas - INMET

**FIG. II. 5 – Gráfico da Insolação**  
(Estação Meteorológica de Salvador 1961-1990)



Fonte: Normais Climatológicas - INMET

**FIG. II. 6 – Gráfico da Nebulosidade**  
(Estação Meteorológica de Salvador 1961-1990)

Na área em estudo a insolação é elevada, com uma média anual entre 700 e 1700 horas, de acordo com os registos do CEPLAC.



De referir que quando os ventos, sopram regularmente de Este a Sudoeste, com uma velocidade média de 2,9 m/s, a insolação local é elevada com aproximadamente 2000 h/, com cerca de 5,6 h/diárias.

Tal como referido anteriormente a insolação depende da nebulosidade como se pode constatar nos gráficos da Insolação e da Nebulosidade (FIG. II.5 e II.6) referente ao período de 1961 a 1990 para a Estação Meteorológica de Salvador, verificando-se uma maior nebulosidade entre os meses de Abril e Julho correspondendo a igual período com menor insolação.

### 2.5.5 Vento

No quadro seguinte apresenta-se as médias mensais dos ventos registados na região da Bacia de Camamu – Almada.

**Quadro II. 1 – Médias Anuais do Vento (1963-1997)**

|                         | Direcções |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                         | N         | NE  | E   | SE  | S   | SW  | W   | NW  |
| <b>Velocidade (m/s)</b> | 5,0       | 4,7 | 5,1 | 5,2 | 6,0 | 4,9 | 4,3 | 4,5 |

Fonte : BNDO/DHN

Os ventos dominantes nesta região, onde se insere a área em estudo são de direcção NE, com intensidades médias de 4,7 m/s. Porém, os ventos mais intensos são provenientes do quadrante Sul com uma média de 6,0 m/s, e estão normalmente associados à passagem de frentes frias na região.

O regime de circulação do vento diário é típico de um clima costeiro com maiores intensidades de vento no período da tarde e menores durante a madrugada e manhã.

Na região, verifica-se uma predominância dos ventos oceânicos sobre os ventos continentais o que provavelmente, está associado ao baixo índice de entrada de frentes frias na região, que avançam sobre o continente vindos do Sul e perdem intensidade, dissipando-se sobre o oceano.

Grande parte da pluviosidade da região e da sua distribuição regular é explicada pela forte influência de frentes frias oceânicas com progressão no litoral e pelas brisas marítimas e terrestres, associadas nos aos ventos de SE.

Esta circulação atmosférica associada a grandes organismos e brisas tem maiores repercussões no litoral diminuindo progressivamente de intensidade para o interior do continente.

### 3. FACTORES ECOLÓGICOS, BIOLÓGICOS E PAISAGÍSTICOS

#### 3.1 Introdução

A importância ecológica do arquipélago do Cairú é reconhecida de forma unânime não só pelas entidades nacionais e internacionais mas pela própria população e visitantes que são essencialmente atraídos pelas suas belezas naturais e paisagísticas.

Esse reconhecimento deu origem a que fosse instituída em 1992, em grande parte do Município, uma Área de Protecção Ambiental abrangendo as ilhas de Tinharé e Boipeba que deu origem a um conjunto do estudo e à instituição de um Plano de Manejo aprovado em 1998 pelo CEPRAM (Conselho Estadual do Meio Ambiente).

Ao valores reconhecidos em Tinharé e Boipeba correspondentes ao interface estuarino/marítimo são no entanto extensíveis às restantes ilhas do arquipélago que integram uma complexa rede de zonas húmidas, canais e frente atlântica onde a ilha do Cairú se destaca pelos seus valores muito semelhantes apesar da menor diversidade e diferentes tipos de pressão.

Na **Carta 04** apresenta-se a hipsometria da área em estudo, verificando-se que a maioria do arquipélago está a altitudes inferiores a 20 m e apenas muito pontualmente existem locais com altitudes de 80 m.

Na FIG. II.7 pode ver-se a Norte da ilha de Tinharé com as suas características planas e com um denso coberto florestal e a vasta área litoral.



**FIG. II. 7 – Vista da Área Norte da Ilha de Tinharé. São visíveis os recifes de coral e as praias da costa Oriental.**



As características centrais do arquipélago e as razões da sua importância ecológica residem essencialmente no ecossistema estuarino em equilíbrio com a costa atlântica onde a presença de recifes de coral, extensas praias recortadas de enseadas, associadas a um coberto vegetal nas ilhas muito diversificado lhes conferem características de grande fragilidade e valor conservacionista

A fraca ocupação humana residente, baseada numa economia tradicional onde o extrativismo, a silvicultura e as pescas constituem actividades principais, associada a paisagens naturais de grande valor em particular nas zonas costeiras, praias e manguezais tornaram-nas em zonas de grande atractividade turística que põem em risco os valores naturais e a própria estrutura socioeconómica local.

### 3.2 Principais Valores dos Habitats Presentes

O Plano de Manejo da APA de Tinharé/Boipeba identifica como principais formações vegetais nas ilhas os **Manguezais**, a **Restinga**, a **Mata Ombrófila Densa** e os **Ecossistemas Marinhos/Costeiros**.

Na **Carta 05** apresentam-se as mais relevantes classes de ocupação de solo e habitats, incluindo as zonas mais notáveis para as principais grupos faunísticos.

Estas formações são extensivas à Ilha do Cairú onde predominam os Manguezais e a Mata Ombrófila Densa pelo que todos os aspectos de caracterização são semelhantes, como foi verificado pelos consultores.

#### 3.2.1 Manguezais

Os manguezais apresentam uma grande densidade e presença em todo o arquipélago constituindo um dos habitats mais significativos e importantes não só pelo seu valor específico como ecossistema, mas também como recurso económico e elemento estabilizador das ilhas e ilhotas.

O manguezal constitui uma presença constante em todas as zonas estuarinas e canais na envolvente das diferentes ilhas apresentando uma elevada densidade e porte em muitas zonas.

A sua densidade reduz-se com a proximidade do ambiente atlântico embora nestas costas existam manchas notáveis em zonas mais abrigadas.

A diversidade das espécies apresentada é muito grande, constituindo um ecossistema de grande riqueza de biodiversidade em relação às espécies associadas, desde as macroalgas às microalgas, moluscos, peixes, crustáceos e uma variedade significativa de avifauna e fauna terrestre.



A importância do manguezal na minimização dos fenômenos erosivos, na retenção de materiais em suspensão e na própria constituição das ilhas é essencial, sendo um elemento fundamental no equilíbrio físico e biológico de toda a região e na própria sustentabilidade da fauna marinha.

A sua capacidade única de sobrevivência e desenvolvimento nas zonas interdita salinas tornam-no um elemento de grande importância na existência de massas significativas de vegetação cujo contributo para a qualidade do ar e para a redução do efeito de estufa não é desprezável.

Toda a zona interior do estuário apresenta uma elevada densidade de manguezal ao longo dos seus canais, localizando-se vários pontos notáveis nomeadamente associadas a ilhas e ilhotas e a zonas de foz de rios que criam manchas, canais e ilhotas nalguns casos completamente ocupadas por manguezais.

Em toda a zona costeira da Ilha de Tinharé entre Gambôa e a foz do canal de Garapuá (rio Taenga) predomina a espécie de mangue *R. Mangle* associada nalguns casos a *A. Schaueriana* com altura apreciável. As maiores densidades surgem nas ilhas de Manguilho, Matinha e Mucurandiba onde se verifica a presença de avifauna migratória utilizando-as como refugio e zona de alimentação.

Na faixa terrestre Norte da Ilha de Tinharé, por vezes a largura da faixa do manguezal é reduzida, por ocupação com plantação de Dendê e coqueiro ou foi mesmo eliminada pontualmente para facilitar o acesso marítimo a fazendas.

Para Sul surgem como pontos notáveis o Canal de Garapuá, toda a envolvente da Ilha de Cairú com excepção da frente e envolvente da zona urbana e todo o canal de ligação entre as Ilhas de Cairú e de Tinharé.

Neste canal o mangue ribeirinho predomina com altura média e alta e com ilhotas com grande densidade. A variedade de manguezal é maior nesta zona e existem extensas zonas de mangue vermelho com altura apreciável (até 14 metros) e mesmo com 15 metros na Ilha do Papagaio.

Nesta zona entre as Ilhas de Cairú e Tinharé, que constitui a área de maiores bancos pesqueiros são pontos notáveis as ilhas já referidas e as margens e foz dos rios Verde e Garatingui.

Mais para Sul e após as povoações de Tapuias e Torrinhas desenvolve-se o Rio dos Patos que separa a ilha de Boipeba do Continente e onde o manguezal se torna menos denso e mais baixo do tipo ribeirinho, de borda e de bacia.

A largura da faixa de mangal é menor e nalguns casos inexistente com a mata a estender-se até ao limite de água.

Apenas a partir da Ilha da Aranha e da foz do Rio Laranjeira o manguezal se adensa em particular no lado Oriental da Ilha e ao longo do rio. Para Sul e até a foz na Barra do Carvalho o manguezal é alto e denso.



Por fim, e ainda no interior estuarino, e entre as ilhas de Tinharé e Boipeba, o canal de Boipeba correntemente designado por Rio do Inferno, é o canal mais raso e estreito do conjunto estabelecendo a ligação da Vila de Velha Boipeba ao resto do município por via marítima (FIG. II.8).

O canal tem evoluído devido a uma forte acumulação de sedimentos, apresentando limitações à navegação na baixa-mar. O manguezal é denso do tipo ribeirinho e ilhota com alturas de copa muito uniformes predominando o mangue vermelho próximo do oceano e o *R. Mangle* mais próximo do canal do Cairú.

Existem zonas degradadas próximo da Ilha de Boipeba na Ilha de S. Miguel e ao longo de um único canal extremo da fazenda do Pontal na Ilha de Tinharé em frente à Vila de Boipeba.

Na costa atlântica Oriental com uma extensão de mais de 45 km existem, no entanto, os mais notáveis exemplares de manguezal não pela sua extensão mas essencialmente pela sua fragilidade e singularidade.

A ocorrência de recifes de coral e de baixios costeiros associados á diminuição de salinidade devido ao contributo de aflúncias terrestres dão origem a habitats favoráveis ao desenvolvimento do manguezal e à presença de espécies pouco vulgares na costa.

O manguezal da costa Norte do Rio Catu e na Ilha de Boipeba e de Garapuá na Ilha de Tinharé (FIG. II.9) têm assim características notáveis cuja protecção é essencial. Para além destas ocorrências registou-se outras manchas de manguezal menos significativas mas nem por isso menos importantes, como nas proximidades da Cova da Onça e de Moreré na Ilha de Boipeba e nalgumas pequenas manchas entre Garapuá e o Morro de S. Paulo na Ilha de Tinharé, todas estas manchas apresentam sinais de alguma degradação em particular no caso da ilha de Tinharé.

### 3.2.2 Ecossistemas Marinhos Costeiros

A vasta costa atlântica do arquipélago do Cairú constitui um ecossistema de grande complexidade composto de recifes, de coral, praias e bancos arenosos e baixios que se estendem até cerca de 4 km da linha da costa.

Os recifes de coral existentes ao longo de praticamente toda a costa desde o Morro de S. Paulo na Ilha de Tinharé até à Ponta das Castelhanos no extremo Sul da Ilha de Boipeba. Os afloramentos mais notáveis ocorrem, na Ilha de Tinharé, entre o Morro de S. Paulo e a Baía de Garapuá, e na Ilha de Boipeba entre a Praia de Cueira e a Ponta das Castelhanos (**Carta 05**).

Os recifes de coral sustentam uma grande diversidade biológica constituindo um ecossistema de grande importância para um vasto número de organismos aquáticos desde bentónicos, passando por algas até moluscos, crustáceos e peixes (FIG. II.10).



**FIG. II. 8 – Manguezal Estuarino (Canal Tinharé – Boipeda – Rio do Inferno)**



**FIG. II. 9 – Manguezal Litoral (Garapuá)**



São na generalidade muito susceptíveis á poluição e fortemente afectados pelas actividades antropogénicas. Os recifes de coral das ilhas de Boipeba e Tinharé constituem um elemento de atracção turística pois o seu desenvolvimento deu origem a um grande número de piscinas naturais com fundos de areias finas e rodeados de recifes de coral que complementam as praias relativamente estreitas (FIG. II.10).

Esta situação de uso que nas principais zonas (Garapuá, Moreré e Baianema) é agravada pela atracagem de barcos, têm um impacte negativo muito elevado pondo em risco a sobrevivência do coral, reduzindo a biodiversidade e contribuindo para a diminuição muito rápida das espécies de valor comercial de que esses bancos são elemento essencial.

Para além disso, este impacte terá um papel difícil de estimar na alteração das condições de sustentabilidade da faixa arenosa de praias ao longo da costa, assim como às manchas de manguezal muito singulares desta costa Oriental e que dependem fortemente da protecção que lhe é dada pelos bancos de recife de coral.

A morte dos corais, particularmente daqueles que permitem a elevação das barreiras, associada a erosão dos recifes promovida pela destruição da sua parte superior pelo pisotear humano, acção dos barcos e a progressiva acção erosiva das ondas poderá dar origem a médio/longo prazo ao aumento da acção erosiva das ondas na faixa arenosa e ao aumento da salinidade que, mesmo sendo pouco significativa, poderá ter consequências muito negativas face à fragilidade dos equilíbrios existentes (FIG. II.11).

Toda a faixa da praia ao longo da costa Oriental é constituída por uma estreita faixa arenosa que na maioria dos casos é quase por completo coberta pela maré-cheia.

Apenas nalguns locais muito pontuais, devido ao contributo de rios ou linhas de água como em Velha Boipeba, ou em enseadas mais amplas como Garapuá ou Cueira, as faixas arenosas são mais largas embora no essencial também vejam na maré-alta a sua faixa exposta muito reduzida.

Esse limite de maré é na maioria dos casos marcado por dunas primárias de pequeno porte consolidadas por vegetação herbácea e arbustiva por plantas halófilas aquáticas ou plantas marinhas conforme a estrutura adjacente a que se segue de imediato o coberto arbóreo normalmente de coqueiros e dendé.

Na situação natural, essa alteração é suave permitindo o fluxo e refluxo das areias e sustentando as belas praias através de algum contributo terrestre e duma suave variação favorecida pela protecção dos recifes de coral (FIG. II.12).

A conjugação da redução deste fluxo terrestre com o aumento da erosão das ondas devido à menor protecção dos recifes e à existência progressiva de estruturas rígidas junto à praia que aceleram a acção erosiva, poderá dar origem a erosão das areias com o progressivo desaparecimento das praias, a salinização das áreas húmidas e assim à redução muito sensível deste habitat de transição muito importante e de alto valor socioeconómico (FIG. II.13).



**FIG. II. 10 – Corais da Faixa costeira (3ª e 4ª Praias do Morro de São Paulo)**



**FIG. II. 11 – Aspectos da Degradação dos Recifes de Coral**



Extremo Sul da 4ª Praia do Morro de São Paulo.  
Os fenômenos de erosão da 2ª e 3ª praia ainda não se registam



Praia do Pontal. As marés mantêm o equilíbrio de recarga de areias.  
Não existem construções na duna



Praia de Garapuá. A baía mantém-se em equilíbrio na recarga da praia

**FIG. II. 12 – Praia em Equilíbrio Natural com as Dunas Primárias e Marés**



Construções sobre a praia fizeram desaparecer a areia (2ª e 3ª praias – Morro de São Paulo)



Construções sobre as dunas primárias, alterou as condições de recarga e fez desaparecer a praia



A duna primária foi por completo erodida devido às construções na areia (3ª praia)



**FIG. II. 13 – Praia em Desequilíbrio devido às Construções sobre as Dunas Primárias e à Erosão das Actividades Humanas, Veículos e Animais**





### 3.2.3 Matas Ombrófilas Densas

A mata atlântica de características próprias da região e com elevado grau de naturalidade representativa das matas primárias está presente em manchas muito significativas constituindo um ecossistema de grande valor conservacionista.

Apesar da longa história do Cairú como uma região onde a extracção de madeira teve grande importância, a resistência dos nativos locais à colonização e o relativo isolamento das ilhas permitiram preservar algumas matas que apresentam assim uma reduzida intervenção antrópica, onde se encontram uma quantidade apreciável de espécies de grande valor e em elevado estado de conservação.

Nessas matas podem observar-se espécimes excepcionais de árvores como a Jatáipeba (*Bwodriguesio Santosii*), o Louro (*Ocotea* Spp), o pau-de-arco (*Tabebuia* Sp.) entre centenas de outras espécies de grande valor ecológico que vêm detalhadamente descritas no Plano de Manejo da APA de Tinharé-Boipeba.

Esta mata tem por característica a mistura de espécies e a forte densidade arbórea numa significativa heterogeneidade em que a copa das árvores se sobrepõem na disputa da luz criando um ambiente sombrio no seu interior, onde a vegetação herbácea tem dificuldade de sobrevivência (FIG. II.14).

O Plano de manejo da APA identifica algumas manchas de grande representatividade, na ilha de Tinharé, nas matas de Cerca Grande que abrangem a zona centro interior da ilha até à proximidade de Garapuá e na ilha de Boipeba também na sua zona central (Mata Grande e Serrinha) e na proximidade de Baianema entre esta e o rio Catu, onde se desenvolve uma vasta zona húmida.

Na ilha do Cairú, embora não existam referências nem tenha sido possível obter informação directa admite-se que existam igualmente manchas significativas de floresta semelhante provavelmente ainda de maior densidade e onde apenas a extracção de piaçava (*Attalea funifera*), também presente nas restantes ilhas, é o elemento de maior intervenção humana nas fazendas locais.

Estas zonas constituem assim locais de grande valor conservacionista cuja preservação é essencial e onde a maior ameaça é a extracção de madeira já que os outros factores de pressão nas ilhas como por exemplo o turismo ou a ocupação humana, não constituem um factor de ameaça imediato.



Mancha de floresta primária na Ilha de Tinharé



FIG. II. 14 – Matas Ombrófilas Densas



### 3.2.4 Restinga

A restinga constitui um habitat presente em grande extensão nas ilhas de Tinharé e Boipeba e apenas pontualmente na ilha de Cairú.

Na generalidade desenvolve-se em terrenos arenosos e nalguns casos associados a áreas húmidas, baixas e pantanosas onde o substrato é pobre e estéril devido á lixiviação dos nutrientes solúveis dos solos. Nela desenvolve-se assim uma vegetação muito diversificada em forte competição pela absorção de sais e nutrientes (FIG. II.15).

Destacam-se neste habitat, para além das faixas dunares associadas a praias já referidas anteriormente, as dunas secundárias da ilha de Tinharé com coberto vegetal denso a Norte, e ocupadas por plantações de coqueiros e dendé a Sul e Oeste.

Na Ilha de Boipeba as dunas fósseis, altas e declivosas constituem um núcleo central de grande importância conservacionista em particular para Oeste e Sul de Moreré e na zona de Monte Alegre.

Noutros locais as sucessões progressivas são notáveis com uma flora de grande riqueza e sensibilidade e que constituíram ao longo dos séculos um elemento essencial na consolidação e estabilização dunar.

Por fim as zonas húmidas ou brejos constituem um elemento muito característico das duas ilhas e desenvolveram-se no meio das sucessões de dunas secundárias na ilha de Tinharé, criando lagoas e pântanos, ou no interior de Boipeba associadas a linhas de água que se desenvolveram entre as dunas fósseis sendo as mais notáveis as que estão ligadas ao rio Oritiba e ao rio Catu. Nestas zonas as matas ripícolas são também importantes constituindo-se várzeas alagáveis que são zonas de fertilidade assinalável.

Com excepção das zonas húmidas, todo este habitat está fortemente sujeito a fenómenos erosivos no caso de desmatação e são muito susceptíveis à poluição hídrica e subterrânea.



Ilha de Tinharé, próximo de Guapará



Ilha de Tinharé, próximo de Guapará

**FIG. II. 15 – Coberto Vegetal Típico das Zonas de Restinga**



### 3.3 Fauna

A fauna terrestre das ilhas em particular os mamíferos com algum porte não apresenta grande variedade sendo as ocorrências referidas essencialmente de raposas, tatus, lontras e várias espécies de macacos.

Outras espécies de porte referenciadas para a região e que merecem referência são sem dúvida o caimão, que ocorre nas lagoas e pântanos das ilhas e a tartaruga marinha, que tem importantes locais de desova em particular na ilha de Boipeba nas praias dos Castelhanos, Baianema e Cueira sendo ainda referenciadas por vezes em alguns locais da ilha do Tinharé.

Todas estas espécies estão fortemente ameaçadas pela ocupação humana e a desmatção e desflorestação.

As ilhas são por sua vez muito ricas em avifauna que encontram habitat e abrigo nas florestas e matas em termos permanentes, e nos corredores migratórios das ilhas desabitadas nos canais, onde os manguezais lhes dão protecção e alimento. Os casos mais importantes são as ilhas do Manguinho e Mucurandiba no canal de Taparoá, a ilha do Papagaio no canal de Tinharé, vários ilhéus no rio Cairú e a ilha da Aranha no rio dos Patos.

Por fim os répteis têm uma grande representatividade nas ilhas constituindo mesmo, nalguns casos, um elemento de razoável perigosidade em particular nas areias da restinga onde existe mais actividade humana.

Naturalmente a fauna aquática, incluindo moluscos e crustáceos constitui um importante elemento dos ecossistemas presentes, encontrando-se sob grande pressão e regressão face à sobrepesca, e extrativismo e pela afectação de alguns dos habitats primários, nomeadamente recifes de coral, manguezais e zonas intertidais. Esta componente é abordada em pontos específicos.

### 3.4 Paisagem

Os valores ecológicos e a natureza exuberante constituem no Município do Cairú a base para uma paisagem que constitui um elemento essencial do potencial de atractividade da região.

As características definidas por um arquipélago com uma vasta costa atlântica, mas também, por uma relação com uma zona estuarina de grande profundidade atribuem-lhe características de grande diversidade com zonas interiores dominadas por canais onde o manguezal é predominante, florestas frondosas no interior terrestre com vastas plantações de coqueiros e dendé e uma costa marítima de praias com pouca ocupação humana, extensas e de areia branca protegidas por bancos de coral visitáveis onde se constituem piscinas naturais.



Trata-se assim de uma paisagem tipicamente subtropical com grande dominância de valores marítimos e costeiros.

Os valores culturais e a presença humana pelas suas características genuínas constituem um outro elemento da paisagem com valor assinalável.

Os povoamentos têm elementos históricos de grande significado, dos primórdios da colonização portuguesa, e na maioria dos casos, com excepção do povoado do Morro de São Paulo, em todos os aglomerados predomina a ocupação local com origem em vilas piscatórias e associadas à actividade agrícola extractivista o que permite manter as características rurais com elevada autenticidade.

Tratando-se de uma área predominantemente plana, a profundidade da paisagem é rara nos pontos de visibilidade terrestre tornando os poucos locais onde é possível particularmente valiosos e de interesse.

Destacam-se assim como pontos de visibilidade natural:

- O Morro de São Paulo no sitio do Farol onde se desfruta uma paisagem sobre o Canal de Taparoá, o continente e as praias da envolvente.
- O Morro da Igreja do Galeão com um tipo de paisagem semelhante ao anterior onde predomina a visibilidade sobre as vastas extensões do estuário, o manguezal, o continente e sobre as plantações limítrofes.
- O ponto alto da vila de Cairú junto ao convento de Santo António onde se observam os Canais de Tinharé e o inicio do Rio Cairú, associado à zona histórica.
- O Miradouro da Velha Boipeda onde se desfruta uma paisagem magnífica sobre a ilha de Tinharé, os canais do Rio do Inferno, a ilha de São Miguel e o Rio do Purgatório e toda a Barra de Boipeda com a vasta praia para Norte ao longo do Pontal (FIG. II.16).
- O ponto alto do reservatório de água da vila de Velha Boipeda onde a paisagem é ainda mais magnífica pois é possível ver toda a paisagem anteriormente referida, mas para além disso tem uma vasta visibilidade para Sul sobre a ilha de Boipeda e as praias da sua costa oriental.

Estes pontos notáveis em terra são significativos dos valores existentes mas na realidade os pontos de visibilidade em geral mais apreciados pelos visitantes são os que estão relacionados com as praias e enseadas onde existem locais de grande beleza.



Vista para Norte a partir do miradouro de Velha Boipeda



Vista para Oeste sobre os limites a Sul de Velha Boipeda, a partir do ponto alto do reservatório de água

**FIG. II. 16 – Vista de Pontos Altos em Velha Boipeda**



São exemplo disso e ainda em terra uns pontos da costa oriental (FIG. II.7):

- A visibilidade ao longo das praias do Morro de São Paulo;
- A extraordinária paisagem que se desfruta na Baía de Guarapuá;
- A paisagem também excepcional nas praias de Cueira, Moréré e Baianema na Ilha de Boipeda.

Para além disso as vistas do mar para terra são muito procuradas através de passeios marítimos e visitas guiadas às piscinas naturais de Guarapuá, Moréré, e Baianema e em desembarques na praia de Cueira que representam os sítios mais visitados e onde é muito apreciada a observação da linha de costa com as praias desertas delimitadas por coqueiros e manchas de manguezais.

Esta caracterização e o que é procurado e valorizado em termos de paisagem é fundamental no processo de uso turístico e põe, em realce a necessidade de preservar as características que determinam o seu valor e que se podem resumir em:

- Na preservação das características existentes com uma reduzida ocupação humana das praias;
- A preservação dos bancos de coral e das piscinas naturais com a sua biodiversidade;
- A preservação da fauna, flora e vegetação que determina as características gerais da paisagem;
- A recuperação do património monumental e construído e na sua preservação paisagística eliminando os elementos de perturbação da envolvente próxima.

Os factores de degradação e ameaças são assim a ocupação do litoral com habitações visíveis do mar que descaracterizam a paisagem e a destruição dos habitats marítimos mais relevantes.

Esta situação tem-se verificado de forma nítida e rápida na envolvente no Morro de São Paulo e Gambôa e, já ocorre de certa forma na praia fluvial da Velha Boipeba, na praia de Moréré e na praia de Baianema.



Vista sobre a praia de Baianema (Ilha de Boipeda)



Vista sobre a praia de Cueira (Ilha de Boipeda)

**FIG. II. 17 – Paisagem ao Longo das Praias da Costa Atlântica**



### 3.5 Uso dos Solos e Ordenamento

Na caracterização dos principais valores ambientais feita anteriormente foi já descrito no essencial, o uso actual do solo no município.

Nessa descrição torna-se evidente que o principal uso do solo continua a ser o uso agrícola ligado à cultura do coco, do dendê e de piaçava em fazendas de dimensão apreciável principalmente localizadas nas ilhas de Tinharé e Cairú e no Sul e Este da Ilha de Boipeba.

Historicamente este uso corresponde a uma evolução do período de colonização onde a actividade extrativista de madeira e a produção de produtos alimentares como a farinha de mandioca, a cana-de-açúcar e o arroz assumiram grande importância no abastecimento das cidades próximas em particular de Salvador.

A decadência destas actividades, e a manutenção duma economia baseada essencialmente na extracção de piaçava, na pesca e na produção de coco e de dendê fez perder importância ao Cairú a partir do Sec. XIX o que se foi acentuando pelo isolamento das Ilhas e maior dinamismo económico do continente.

A ocupação humana manteve-se assim concentrada num número reduzido de povoações ribeirinhas com uma economia baseada na pesca e na actividade agrícola sazonal tendo-se quase por completo perdido a actividade agrícola de cultivo do solo que se manteve apenas na proximidade imediata de algumas habitações próximo dos povoados e com características de subsistência.

Deste modo nas zonas interiores das ilhas até meados do Sec. XX apenas existiam algumas habitações ligadas às sedes de fazendas predominando a floresta residual atlântica e a silvicultura associada a vastas zonas húmidas onde a ocupação é essencialmente florestal.

Nas costas Norte e Oriental da Ilha de Tinharé e na zona Central e Sul de Boipeba, nas vastas áreas de restinga predomina o uso silvícola (coco e dendê). Na ilha de Cairú e nalgumas áreas de Este de Tinharé e Centro – Este de Boipeba a extracção de piaçava é um elemento importante que determina a existência de zonas florestais densas.

Na segunda metade do Sec. XX, esta situação começou a alterar-se de forma muito rápida com o progressivo interesse turístico da região dando origem a uma mudança muito sensível do uso do solo em particular nas faixas costeiras.

Essa alteração é particularmente sensível no Norte da Ilha de Tinharé, na envolvente do Morro de S. Paulo e de Gambôa com o desenvolvimento de um vasto número de empreendimentos hoteleiros e pousadas e a ocupação de zonas mais interiores por um povoamento disperso e desordenado originado pelo afluxo de trabalhadores externos ao município e à migração interna dos habitantes das zonas mais próximas das praias para zonas na envolvente.

Particularmente grave é toda a faixa entre o Morro de S. Paulo e Gambôa a Norte, e progressivamente o corredor Oeste, entre o Morro de S. Paulo e o aeroporto.



Situação semelhante se passa na Povoação de Velha Boipeba com a progressiva ocupação do interior pela população, em condições deficientes, e a ocupação da faixa litoral com actividades e estruturas de apoio ao turismo.

Esta evolução regista-se também nas povoações de Moreré, Cova da Onça e Cairú embora em menor extensão.

A evolução negativa do interesse económico das actividades típicas das grandes fazendas locais deu origem a um progressivo interesse pelo uso urbano ou turístico seja por venda, seja por iniciativa própria, o que associado à construção clandestina e ao loteamento desordenado deu origem a grandes riscos na alteração irreversível das características das paisagens e dos valores ambientais.

O ordenamento é um instrumento essencial para que o desenvolvimento sustentável não ponha em risco os valores que constituem a própria base das perspectivas socioeconómicas locais que se centram no usufruto da natureza.

No município de Cairú existem dois instrumentos de Ordenamento mais significativos. O primeiro é o Plano Director Urbano (PDU) que apenas incide sobre os núcleos urbanos mais importantes e define alguma legislação básica para uso da prefeitura.

Das peças a que foi possível ter acesso concluiu-se que se trata dum documento muito genérico, com uma cartografia muito limitada e pouco precisa, e que dificilmente constituirá um instrumento de ordenamento para o município.

O segundo é o Plano de Manejo da APA de Tinharé – Boipeba que nas suas conclusões define um zonamento que abrange as duas ilhas estabelecendo 17 zonas de tipo diferente.

O seu âmbito é assim muito mais abrangente e específico quanto aos diferentes tipos de uso recomendados e autorizados constituindo um progresso assinalável. No entanto a sua concepção é complicada e pouco clara o que reflecte carências de informação e principalmente uma ainda incipiente visão estratégica. É assim um documento que carece de regulamentação e maior precisão nas opções de protecção e desenvolvimento.

Uma enorme carência é a inexistência de um cadastro mínimo da região, com cartografia detalhada das ocupações e usos que permita avaliar a realidade e a sua evolução.

Essa carência não permite identificar os limites das áreas urbanas consolidadas nem a situação real de ocupação e uso de forma precisa o que torna particularmente difícil a implementação de qualquer estratégia ou controle.

O Município de Cairú carece assim de um Plano de Ordenamento integrado que desenvolva planos de pormenor para as áreas urbanas e planos de urbanização ou especiais para áreas como o desenvolvimento turístico e para a estruturação do uso de recursos naturais como os recursos hídricos, das pescas e extrativismo.



## 4. FACTORES DE QUALIDADE E INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO

### 4.1 Qualidade do Ar

Não existem no município fontes poluentes fixas pois não há actividade industrial e são muito limitados os consumos de combustíveis fósseis mesmo nas zonas urbanas.

As ilhas de Tinharé e Boipeda não têm tráfego automóvel privado, que é proibido, o que dá origem a que o número de veículos com motores de explosão se resumam a algumas dezenas de tractores, *pickup's* e transportes colectivos, particularmente concentradas na parte Norte da ilha de Tinharé na envolvente do morro de São Paulo.

Na ilha de Cairú não existe esta condicionante dispondo de estrada que a liga ao continente, mas o tráfego é reduzido.

Os veículos mais poluentes nas Ilhas são assim os barcos privados e de transporte colectivo, que são em número apreciável em particular nos períodos de mais afluência turística.

As lanchas rápidas, que são muito utilizadas, são os meios mais poluentes pelo seu elevado consumo. Por sua vez os barcos de transporte colectivo e de pesca apesar de serem mais lentos, são também muito poluentes essencialmente pela deficiente manutenção e escapes livres.

A maior concentração de lanchas e barcos dá-se no Morro de São Paulo e Gambôa a Norte da Ilha de Tinharé e ao largo do Canal de Tinharé/Boipeba.

Por fim o transporte aéreo, apesar de existir, tem pouco significado tendo em conta a baixa frequência de voos.

Pode assim afirmar-se que a qualidade do ar nas ilhas é boa ou muito boa, constituindo os pontos mais negativos a zona costeira do Morro de São Paulo e Gambôa e em menor extensão o cais da Velha Boipeba.

### 4.2 Qualidade das Águas e Infraestruturas de Abastecimento e Saneamento

#### 4.2.1 Introdução

No ponto 2.2 foi feita uma descrição sumária da hidrogeologia das ilhas verificando-se que os aquíferos tem uma razoável capacidade mas são muito susceptíveis à contaminação devido às características dos solos muito permeáveis e relativa superficialidade.

As águas, no seu estado natural, revelam-se de boa qualidade físico-química mas quase todas as amostragens feitas encontram contaminação microbiológica típica de origens antropogénicas nomeadamente das águas residuais urbanas.



Os dados analíticos são escassos ou não estão disponíveis o que, tendo em conta a sensibilidade da zona, constitui uma preocupante carência de informação não permitindo uma avaliação adequada da evolução da situação.

A qualidade das águas da zona é uma questão fundamental e decisiva para as condições de qualidade de uso e para o desenvolvimento.

Nos levantamentos feitos pelos consultores verificou-se que esta é também uma grande preocupação da população e das entidades havendo consciência da importância do problema.

Em ponto próprio é abordada a questão de saúde pública que se verifica registar um número significativo de situações de doença que tem origem provavelmente em deficientes condições de higiene e salubridade ambiental. Muitos desses problemas poderão ter origem no abastecimento de água e principalmente em contaminação local devido a águas residuais e águas de lixiviação.

Estes problemas são nítidos em todas as comunidades das ilhas apesar dos progressos registados nos últimos anos quer no abastecimento quer no saneamento.

#### 4.2.2 Abastecimento de Água

No conjunto dos Municípios da Costa do Dendê o Município de Cairú é o que apresenta uma maior cobertura de abastecimento que é dado pela percentagem de domicílios com abastecimentos de água por rede geral.

Foi também o que mais evolução registou entre 1991 e 2000 segundo dados dos censos demográficos de 1991 e 2000 reproduzidos no Prodetur II.

**Quadro II. 2 – Conclusão do Índice de Cobertura de Abastecimento das Águas aos Domicílios no Município da Costa do Dendê**

| Municípios         | 1991 (%)    | 2000 (%)    |
|--------------------|-------------|-------------|
| Valença            | 53,9        | 67,8        |
| Cairú              | 14,6        | 71,3        |
| Taperoá            | 30,2        | 48,8        |
| Nilo Peçanha       | 25,2        | 49,5        |
| Ituberá            | 41,5        | 47,3        |
| Igripiuna          | 23,2        | 26,8        |
| Camamu             | 23,5        | 42,3        |
| Maraú              | 9,5         | 20,9        |
| <b>Média Total</b> | <b>27,7</b> | <b>46,8</b> |



Verifica-se assim que o Município do Cairú passou dum situação em 1991 em que a sua cobertura (14,6%) era inferior à média regional (27,7%) e correspondia a uma das mais baixas, para a situação de ser o Município com maior percentagem de cobertura (71,3%) acima da média regional (46,8%) no ano 2000.

De facto, nos levantamentos locais verifica-se que os principais aglomerados populacionais do Município estão hoje servidos por rede de distribuição ao domicílio.

O tipo de povoamento muito concentrado em pequenos aglomerados, com muito pouca população dispersa, favorece esta situação.

A EMBASA, Empresa Baiana de Água e Saneamento é responsável pela execução, fiscalização, operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e saneamento. Segundo os números disponíveis referentes a 2002 as ligações existentes do Cairú correspondiam a um total de 1892 sendo 1630 residências e 262 comerciais, o que parece pouco tendo em conta o número de habitantes das ilhas e o número de estabelecimentos turísticos e comerciais.

Esta situação poderá significar que existem domicílios não registados e que não têm ligação à rede.

Apesar disso as preocupações não estão centradas na rede de distribuição mas na qualidade da água captada e dos níveis das ameaças e controlo que as águas distribuídas significam. Nesse sentido a relação entre as captações e origens de eventuais contaminações serão essenciais nomeadamente as águas residuais urbanas, a poluição difusa na envolvente das águas de superfície e os lixos urbanos ou florestais.

Nos principais povoados existe assim distribuição de água ao domicílio mas as situações de captação e fiabilidade são muito heterogéneas com riscos muito diferentes.

Nos levantamentos feitos foi possível observar situações muito deficientes que recomendam intervenções urgentes de rectificação e que aparentemente não asseguram a qualidade adequada. Não foi possível no entanto obter análises de amostragens nem em relação à rede pública nem em relação à qualidade da água nas captações e o que não permite uma avaliação mais fundamentada.

Nessas observações realçam-se algumas situações mais significativas. Historicamente as povoações de Cairú e Morro de São Paulo têm um sistema de distribuição de água muito antigo que asseguravam o abastecimento abundante e de boa qualidade.

É famoso o sistema de distribuição implantado no tempo de D. Pedro e que tem como principal evidência a Fonte Grande que hoje constitui um valor patrimonial importante.

Este sistema baseava-se na captação de água de linhas de água de superfície conduzindo-as a uma estrutura de armazenagem onde se fazia a distribuição. Este sistema funcionou até muito recentemente tendo sido abandonado não só devido a não ser suficiente mas porque a poluição das águas na ribeira utilizada tornou a água não potável com os sistemas de tratamento disponíveis (FIG. II.18).



Fonte grande e depósito – Morro de São Paulo



Águas poluídas que abastecem a Fonte Grande

**FIG. II. 18 – Fonte Grande no Morro de São Paulo. Sistema Histórico Abandonado**



Deste modo, actualmente a parte mais consolidada do Morro de São Paulo é abastecida a partir de captações próximas de Gambôa embora furos locais, lagoas e outras captações sejam ainda utilizadas em habitações e empreendimentos, em particular as mais afastadas do núcleo urbano central.

A expansão urbana desordenada e o insuficiente saneamento causa naturais preocupações quanto à qualidade das águas captadas.

No Cairú a situação é semelhante fazendo-se as captações nas proximidades do aglomerado urbano o que é facilitado por existir um aquífero com elevada produtividade.

Na generalidade estes dois aglomerados dispõem de água em quantidade suficiente mas sujeita a riscos elevados em particular devido às ocupações humanas nas proximidades das captações.

Ainda a Norte da Ilha de Tinharé, Gambôa é abastecida a partir das mesmas origens do Morro de São Paulo, mas muitas habitações não dispõem de rede e utilizam fontes próximas ou poços.

Ao longo da Costa Atlântica os diferentes empreendimentos existentes privilegiam captações próprias. As principais ameaças nestas captações que têm boa qualidade físico-química, são a infiltração de águas residuais de fossas ou descargas locais e nalguns casos a salinização devido à proximidade do mar.

Em Guarapuá o abastecimento é feito através da captação de águas de superfície na Lagoa de Guarapuá que corresponde a uma típica lagoa das zonas de brejo e de áreas pantanosas.

Trata-se de uma vasta depressão para onde drenam várias linhas de água e que se aproxima a Oeste da povoação no seu extremo jusante. A captação é feita na lagoa sendo bombeada para um reservatório sobrelevado de onde é canalizada para as habitações por gravidade. A instalação dispõe de um sistema de desinfecção simples (FIG. II.19).

A água é abundante no período húmido, mas existem carências muito sentidas no período seco com as disponibilidades de superfície a reduzirem-se drasticamente e levando à carência e redução de qualidade. Esta situação continuada deu origem a que fosse feita recentemente uma captação subterrânea no mesmo local de modo a garantir o abastecimento em caso de carência de águas superficiais.

Informações locais referem que a água de origem subterrânea não foi do agrado da população pois apresenta-se com sabor e cheiro.

Embora não tenha sido possível avaliar com dados objectivos esta situação admite-se que tenha origem no substrato local que têm elevadas cargas orgânicas e turfa, o que aliás dá origem a que mesmo a lagoa se apresente com coloração avermelhada/acastanhada nos fundos e margens.



Lagoa de Guarapuá – Zona húmida e pantanosa



Coloração das águas da lagoa



Captação e estação de tratamento das águas de abastecimento de Garapuá

**FIG. II. 19 – Sistemas de Captação e Distribuição de Garapuá**



Os riscos em relação à qualidade das águas são evidentes, não só pelas constituição pantanosa das lagoas mas também pela alteração urbana registada nos últimos anos com a transferência das populações para as proximidades da lagoa com a construção da chamada Nova Guarapuá, deixando a povoação piscatória junto à praia para usos e ocupação mais turística.

Esta proximidade de habitações da lagoa e o uso crescente das suas águas para actividades de banho, lavagens assim como a descarga de águas residuais e ainda a crescente desmatção exercem uma pressão que aumenta os riscos de contaminações diversas.

Na Velha Boipeba, o sistema de abastecimento da zona urbana consolidada baseia-se numa captação de grande profundidade existente na proximidade da praia fluvial, na zona portuária de onde é bombeada para num ponto alto próximo da povoação de onde é distribuído para a zona urbana (FIG. II.20).

Com estas captações relativamente recentes foram ultrapassados os problemas de abastecimento em quantidade que no passado existiam.

Também neste caso não foram disponibilizados dados analíticos da qualidade da água mas registaram-se queixas da população demonstrando desconfiança referente a problemas de sabor e cor. As informações referem que captação é muito profunda sendo assim feita possivelmente no aquífero confinado o que faria supor que deveria ser aceitável, apesar da localização parecer estar excessivamente próxima da área portuária e do estuário.

Apesar do sistema existente, nas zonas periféricas e nalgumas pousadas existam captações próprias.

Os sinais de contaminação dos solos e linhas de água de superfície são evidentes em toda a Velha Boipeba pelo que os riscos de contaminação de poços e captações de superfície são muito elevados.

Em São Sebastião a Sul de Boipeba a situação é menos estruturada sendo o abastecimento feito a partir de captações subterrâneas no planalto dominante da baía e daí transferida para um reservatório de onde são distribuídos para pontos de água na povoação. Muitas das habitações nas zonas mais periféricas utilizam captações ou poços próximos.

As condições de abastecimento e distribuição são assim bastantes deficientes e com elevadas riscos já que as fontes poluentes são dispersas e persistentes.

Um caso interessante que ainda merece referência é o abastecimento da povoação de Torrinhãs na Ilha de Cairú.

Nesta povoação foi construída uma captação de água num ponto baixo no interior da povoação, junto a uma zona húmida que se localiza a jusante das habitações e que recebe as águas de escorrência da via principal da povoação onde circulam automóveis com significativa frequência, em particular no período de Verão (FIG. II.21).



**FIG. II. 20 – Reservatório de Água de Abastecimento de Velha Boipeda em Ponto Alto Dominante**



**FIG. II. 21 – Captação de Água em Ponto Baixo, visto da Estrada de Torrinhas (a instalação de Tratamento encontrava-se desactivada)**



A captação está desprotegida e a água captada sem tratamento é bombeada para um reservatório de onde é distribuída às habitações. Na envolvente da captação existem pastos frequentadas por animais domésticos.

A captação está assim numa localização imprópria com elevados riscos de contaminação recebendo possivelmente as aflúncias de fossas e escorrências.

Nas restantes povoações as captações são locais com redes de distribuição muito limitadas e sem tratamento.

Globalmente, verifica-se que, apesar dos sensíveis progressos e investimentos feitos nos últimos anos, as carências são muito grandes, apresentando-se as soluções com insuficiente coerência e sem uma visão global integrada para o futuro.

#### 4.2.3 Águas Residuais e Saneamento

No conjunto do Município a maioria das habitações ou não têm instalações sanitárias e estrutura de saneamento de águas residuais ou têm apenas fossas rudimentares que descarregam nos solos ou nas linhas de água próximas.

Uma parte significativa, que se estima em mais de 50% dos utilizadores, descarrega as águas residuais ou dejectos directamente no solo nas linhas de água sejam elas valas ou riachos ou mesmo no mar e estuário.

Apenas nas principais zonas urbanas, em empreendimentos turísticos e nalgumas habitações isoladas de qualidade existem fossas sépticas que os últimos dados disponíveis (Censo de 2000 IBGE) referem corresponderem a cerca de 32,6%.

Estes valores não devem ser muito diferentes actualmente tanto mais que, paralelamente ao crescimento urbano de qualidade têm havido igualmente um crescimento de habitações clandestinas na envolvente do Morro de São Paulo e Gambôa com condições deficientes.

Em 2000 as redes de esgoto ou pluviais não excediam 1,0% do Município. Posteriormente a esta data o Morro de São Paulo teve um importante investimento na rede de saneamento básico que se compôs de uma rede com cerca de 7,2 km, 1,1 km de interceptores e três estações elevatórias e de uma estação de tratamento final dos efluentes (ETAR) fazendo-se a descarga final no mar por intermédio de um emissário submarino a cerca de 300 metros de costa (FIG. II.22).

Esta rede abrange a zona urbana consolidada interceptando as aflúncias que antigamente afectavam 1ª a 2ª Praias e segue ao longo da estrada para Sul estando a ETAR colocada sensivelmente na zona interior frente à 3ª Praia.

O investimento, feito no âmbito do Programa Bahia Azul, correspondeu a cerca de 2,3 milhões de reais, estando em funcionamento desde 2002 com claros benefícios para esta zona onde o crescimento urbano tem sido muito rápido e desordenado. Este investimento alterou seguramente a percentagem de área coberta com rede.



Vista geral sobre a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) do Morro de São Paulo



ETAR do Morro de São Paulo. Leito de secagem de lamas



Estação Elevatória de Águas Residuais no centro do Morro de São Paulo

**FIG. II. 22 – Sistema de Tratamento de Águas Residuais do Morro de São Paulo**



A situação generalizada de descarga no solo ou na linha de água dá origem a uma situação de elevado risco para a saúde pública e de degradação ambiental.

No ponto de vista de saúde pública as questões centram-se na contaminação de aquíferos, zonas balneares e linhas de água onde existam captações.

Verifica-se que em muitas zonas as descargas são feitas a montante dos pontos de captação o que dá origem a contaminação difusa.

Esta situação é particularmente visível:

- No Morro de São Paulo com contaminação das antigas linhas de água que abasteciam a Fonte Grande e à eminência de riscos de afectação das actuais captações.

As afluições das zonas urbanas, restaurantes, pousadas e estabelecimentos ao longo das praias (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup>) dão claramente origem a uma poluição difusa nas areias e águas balneares, contaminando os recifes e piscinas naturais e contribuindo de forma directa para a mortalidade dos corais em toda esta frente marinha (FIG. II.23).

É provável que os aquíferos de toda a envolvente do Morro de São Paulo e Gambôa estejam contaminados com poluição microbológica. A inexistência de sistemas de descarga de águas pluviais e o aumento das áreas impermeabilizadas dá origem ao aumento de caudais que, por sua vez, origina o arrastamento de sólidos e a fenómenos erosivos que afectam as linhas de água e a vegetação ripícola contribuindo para a erosão das dunas primárias e praias onde desaguam essas linhas de água.

Esses fenómenos são visíveis na 1<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> praia e são já emergentes pontualmente na 4<sup>a</sup> Praia.

- Em Guarapuá, com a potencial contaminação da Lagoa de Guarapuá pelo crescimento da zona chamada de Nova Guarapuá que deu origem à desmatação de uma área na faixa de protecção da lagoa e à descarga nos solos de águas residuais e outras afluições (FIG. II.23).
- Em Velha Boipeba de forma muito preocupante, afectando nitidamente o estuário até à Barra, particularmente no Rio do Purgatório e em toda a faixa do Cais de acostagem e na praia fluvial. A excessiva proximidade e mesmo ocupação de praia e faixas dunares por restaurantes, bares e pousadas constituem um risco evidente de contaminação (FIG. II.24).

Também na zona interior para Sul onde se tem registado o crescimento da povoação, as condições habitacionais são deficientes com fossas, descarga nos solos e linhas de água e situações de erosão e exposição do solo que poderá dar origem á contaminação de aquíferos, já que nessa zona se inicia uma das principais áreas de recarga de um importante aquífero local.



Proximidade das casas de Nova Guarapuá e da lagoa que é usada para abastecimento de águas e actividades poluentes



Construções sobre a areia, restaurantes e pousadas sobre a areia (Ilha Formosa – 1ª praia – Morro de São Paulo)

**FIG. II. 23 – Situações de Impacte Negativo na Qualidade das Águas e Praias (1)**



Surgência de águas residuais no caminho de acesso a Monte Alegre



Riacho poluído no interior de velha Boipeda que desagua no rio do Purgatório (estuário)



Casa com descargas para linhas de água (Velha Boipeda)



Descarga de águas residuais para o solo e linhas de água (São Sebastião)

**FIG. II. 24 – Situações de Impacto Negativo nas Qualidade das Águas e Praia (2)**



- Em São Sebastião a situação é talvez a mais exposta e degradada do conjunto, com uma construção desordenada nas encostas e zonas litorais, sendo evidentes as descargas para o exterior das habitações e acumulação de lodos e lixos em zonas sensíveis demonstrando claros sinais de erosão. Toda a faixa costeira frontal à povoação está assim muito degradada.
- Em Moreré e Monte Alegre os sinais são semelhantes, com alteração de linhas de água afectadas por construções e erosão e onde existem sinais de surgências de águas residuais de fossas na base de terraços onde existem habitações (FIG. II.24).
- Por fim a situação de Torrinhas apresenta-se como particularmente preocupante, com a captação de água e abastecimento a fazer-se a jusante de fossas e escorrências de vias de circulação com evidentes riscos para a saúde pública.

Na globalidade verifica-se assim que a questão das águas residuais e saneamento, onde se inclui o controlo de erosão e das águas pluviais, constitui um dos aspectos mais preocupantes em relação à saúde pública e à degradação dos factores de qualidade de vida e dos valores naturais das ilhas.

### 4.3 Resíduos Sólidos Urbanos

As condições estruturais do Município, com a sua condicionante de constituir um arquipélago com condições geológicas e geomorfológicas muito sensíveis, grandes distâncias entre povoações e inexistência de uma rede viária adequada tornam particularmente difícil a gestão de resíduos sólidos urbanos e de outros resíduos como de construção, florestais, etc.

Trata-se assim de uma situação preocupante em todas as suas fases desde a recolha até ao destino final.

Essa situação é particularmente difícil devido às variações sazonais muito grandes nas zonas turísticas com o número de habitantes a crescer exponencialmente na época alta turística.

A Prefeitura faz a recolha dos resíduos sólidos urbanos, utilizando pontos de depósito e fazendo o transporte em tractores com atrelados em caixa aberta.

Essa colecta e transporte é, no entanto, muito diferenciada no conjunto do Município, sendo claramente prioritário nas zonas mais turísticas de frente de praias e zonas urbanas consolidadas nas zonas urbanas, do Morro de São Paulo, Gambôa, Cairú e Velha Boipeba e mais irregular nas povoações mais pequenas ou nas zonas periféricas do Morro de São Paulo e Gambôa.



O lixo nos locais de recolha é deixado ao ar livre nos melhores casos em zona impermeabilizadas mas onde as condições higiénicas são muito deficientes. A recolha é irregular e há muitos locais onde as acessibilidades tornam muito difícil a recolha. Esta é assim irregular o que dá origem a muitos pontos onde a degradação ambiental é muito gravosa com animais e aves a revolverem o lixo durante os muitos dias de espera (FIG. II.25).

Em muitos casos os depósitos são selvagens nas traseiras de zonas urbanas e caminhos rurais, O esforço da Prefeitura em proceder à limpeza é notável mas as capacidades e disponibilidades de meios são claramente insuficientes para manter a limpeza adequada.

O destino final é no entanto o problema mais preocupante para isso contribuindo as próprias condicionantes legais determinadas pela condição de Ilha que determina severas restrições à construção de aterros controlados.

Deste modo, o destino final é depósito a céu aberto em zonas baixas improvisadas nas proximidades dos principais centros urbanos. Nesses locais os lixos são depositados sem acondicionamento ou compactação criando pontos negros de contaminação com elevado risco para a saúde pública não só devido à contaminação de águas de superfície e aquíferos como ao desenvolvimento de insectos e roedores.

Nalguns casos tem-se procurado estabelecer condições de recuperação e contenção em células com vedações de área de aterro, o que tem contribuído para um certo confinamento e controlo das perturbações (FIG. II.26).

Em casos observados, verifica-se que os resíduos dos residentes têm quantidades de restos orgânicos relativamente reduzidos, possivelmente devido a um aproveitamento muito elevado para a alimentação de animais domésticos, sendo os resíduos essencialmente compostos de embalagens e desperdícios diversos na maioria dos casos inorgânicos.

Esta situação associa-se ao facto dos resíduos serem depositados sem compactação a céu aberto permitindo que todo o tipo de animais e aves catem o lixo o que sendo perigoso para a saúde pública apresenta algumas vantagens pois a produção de água lixiviada é relativamente baixa por ser reduzida a actividade de fermentação.

Nas zonas mais rurais e de baixa densidade populacional esta situação apresenta-se assim menos grave, mas nas zonas mais turísticas como o Morro de São Paulo e Gambôa a situação é muito crítica, em particular no período da época alta onde a produção de resíduos triplica em relação ao Inverno. No Morro de São Paulo a produção de resíduos de verão é superior a 40 m<sup>3</sup>/dia.

As características dos resíduos são, neste caso, muito mais poluentes produzindo águas negras de lixiviação, biogás e muitos insectos que infestam uma área muito alargada.

Refira-se ainda, como aspecto negativo, o facto de ser frequente a utilização das praias como pontos e trajectos de recolha e transporte do lixo de pousadas e restaurantes. Não existe nas ilhas qualquer recolha selectiva para aproveitamento dos materiais recicláveis embora existam catadores, em particular, no Morro de São Paulo.



Ponto de recolha de lixo na zona urbana popular a caminho de Gambôa.  
Poluição na linha de água e lixo a céu aberto



Tractor de recolha de resíduos nas praias de Morro de São Paulo



Deposição final controlada de lixo na Ilha de Boipeda (vedação e células para depósito)

**FIG. II. 25 – Recolha, Transporte e Destino Final de Resíduos Sólidos Urbanos**



Aves e roedores “limpam” o aterro



Tipo de lixo depositado em Velha Boipeda. Principalmente resíduos inorgânicos e embalagens



As águas de lixiviação no aterro não apresentam carga orgânica elevada por haver pouco material fermentável

**FIG. II. 26 – Aterro de Resíduos Sólidos Urbanos de Velha Boipeda**



## 5. SÍNTESE DE DIAGNÓSTICO DOS FACTORES DE RISCO AMBIENTAL

As situações mais críticas em termos ambientais foram identificadas nos pontos anteriores, fazendo-se o diagnóstico das principais causas e riscos ambientais associados.

No Quadro II.3 apresenta-se uma síntese por área temática das principais alterações de degradação em curso e das respectivas causas e medidas gerais necessárias.

As características muito singulares do arquipélago tornam particularmente sensíveis os factores ambientais devido à sua fragilidade.

É assim fundamental que o processo de desenvolvimento seja acompanhado por medidas eficazes de minimização acompanhadas de acções activas de recuperação e mesmo de rectificação de situações de degradação já evidentes.

No quadro referem-se apenas os elementos de diagnóstico fundamentais divididos pelos factores ambientais mais relevantes, referindo-se na segunda coluna as alterações em curso aí já evidentes na 3ª coluna as causas principais e na última coluna as medidas essenciais para a sua minimização directa.

No âmbito do plano estratégico, este diagnóstico sobre a situação actual será completado pelas medidas integradas, tendo em conta as propostas e o respectivo faseamento previsto.

Naturalmente, as alterações em curso têm diferente importância e estão em diferentes estágios de desenvolvimento.

Em função das ameaças mais eminentes, algumas alterações constituem já um elemento de degradação em estado muito adiantado e outras estão ainda num estado latente, eminente ou potencial.

Em geral, verifica-se que as principais ameaças se centram na faixa litoral atlântica e as situações degradadas principalmente na parte Norte da Ilha de Tinharé.

Existem assim valores cujo grau de ameaça é muito menor ou mesmo apenas potencial e existem mesmo casos provavelmente em que a tendência será para a progressiva naturalização com o abandono das actividades agrícolas no interior das ilhas e a pouca provável pressão sobre essas zonas mais interiores.

Deste modo, no **Desenho 6** em anexo apresenta-se uma carta de riscos ambientais onde se propõe zonamento das principais áreas a ter em atenção.



Quadro II. 3 – Síntese do Diagnóstico da Situação Actual

| Factor               | Alterações em Curso   | Causas   | Medidas  |
|----------------------|---|--|--|
| <b>Geomorfologia</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosão costeira;</li> <li>• Assoreamento;</li> <li>• Drenagem e escoamento.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construções na faixa costeira;</li> <li>• Extração de inertes;</li> <li>• Compactação de areias;</li> <li>• Circulação nos canais;</li> <li>• Afecção de manguezais;</li> <li>• Alteração das linhas de água e vegetação ripícola;</li> <li>• Poluição;</li> <li>• Desmatção e artificialização do coberto vegetal;</li> <li>• Ravinamento de caminhos e estradas</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ordenamento;</li> <li>– Controle da construção na faixa costeira que deverá ser interdita até cerca de 100 metros da máxima preia-mar;</li> <li>– Proibição da circulação de veículos e animais nas praias;</li> <li>– Proibição da construção mesmo leve nas praias;</li> <li>– Recuperação das dunas primárias;</li> <li>– Controlo do uso e recuperação dos recifes de coral;</li> <li>– Protecção de linhas de água e recuperação da vegetação ripícola;</li> <li>– Controle da poluição difusa na orla costeira;</li> <li>– Estudo de hidrodinâmica costeira de modo a introduzir medidas de recarga de areias em zonas degradadas;</li> <li>– Protecção dos manguezais costeiros e nos canais;</li> <li>– Controle de circulação marítima, velocidades e medidas de protecção à erosão das ondas e assoreamento.</li> </ul> |
| <b>Hidrogeologia</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminação de aquíferos;</li> <li>• Afecção das zonas de recarga;</li> <li>• Salinização.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga de águas residuais no solo em zonas de elevada infiltração (fossas e aterros);</li> <li>• Desmatção de linhas de água, aumentando as escorrências;</li> <li>• Criação de linhas de drenagem artificiais com caminhos ravinados;</li> <li>• Salinização por destruição de manguezais e captação subterrânea em aquíferos costeiros;</li> <li>• Construção sobre zonas de recarga de aquíferos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controle e tratamento de águas residuais;</li> <li>– Eliminação de depósitos de lixo não controlados;</li> <li>– Eliminação de todas as construções nas proximidades de linhas de água e protecção de faixas ripícolas, incluindo os manguezais;</li> <li>– Tratamento de caminhos, controlando ravinamentos e criação de linhas de água artificiais;</li> <li>– Controle de captação de águas subterrâneas nas faixas costeiras.</li> </ul>  |



(cont.)

| Factor            | Alterações em Curso   | Causas   | Medidas  |
|-------------------|---|--|--|
| <b>Hidrologia</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificação da hidrodinâmica estuarina;</li> <li>• Erosão costeira;</li> <li>• Assoreamento do estuário da Velha Boipeda.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assoreamento dos canais devido à circulação de barcos rápidos, à redução da densidade dos manguezais e ao aumento dos caudais torrenciais com arrastamento de sólidos;</li> <li>• Construção sobre linhas de água, em particular na faixa costeira;</li> <li>• Desmatamento.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Medidas de controle da circulação marítima;</li> <li>– Protecção dos manguezais e faixas das linhas de água;</li> <li>– Estudo de hidrodinâmica estuarina e medidas de desassoreamento;</li> <li>– Demolição de construções sobre linhas de águas e controle severo de construções futuras;</li> <li>– Estudo de drenagem de todos os caminhos e estradas, eliminando as alterações introduzidas à drenagem natural;</li> <li>– Controle da desmatamento e eliminação da situação de erosão e arrastamento de sólidos.</li> </ul> |
| <b>Solos</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial perda de solos orgânicos cultiváveis.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmatamento sem controle e sem medidas de drenagem adequadas</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estudo de solos cultiváveis para a introdução de projectos agrícolas para consumo</li> </ul>  |
| <b>Habitats</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de biodiversidade;</li> <li>• Esgotamento de recursos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão urbana e turística na faixa costeira;</li> <li>• Destruição de recifes de coral;</li> <li>• Poluição hídrica e hidrogeológica;</li> <li>• Afecção de manguezais;</li> <li>• Alteração do uso dos solos e expansão urbana;</li> <li>• Sobreexploração dos recursos marinhos e florestais.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ordenamento;</li> <li>– Alargamento da APA à Ilha de Cairú;</li> <li>– Protecção activa dos habitats de maior valor;</li> <li>– Eliminação das fontes poluentes. Tratamento de águas residuais e resíduos.</li> <li>– Criação de meios alternativos de produção pesqueira e agrícola;</li> <li>– Meios de fiscalização e controle;</li> <li>– Criação de zonas de protecção integral com valorização.</li> </ul>  |
| <b>Paisagem</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocupação urbana de faixa costeira;</li> <li>• Descaracterização das zonas históricas dos núcleos urbanos.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção nas praias e descaracterização do litoral;</li> <li>• Construções desvalorizadoras das zonas históricas;</li> <li>• Construções clandestinas e empobrecimento das zonas residenciais periféricas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ordenamento;</li> <li>– Definição de regras para construção e enquadramentos paisagísticos;</li> <li>– Investimento na habitabilidade residencial permanente;</li> <li>– Protecção dos valores naturais e paisagísticos;</li> <li>– Recuperação dos valores históricos e patrimoniais.</li> </ul>   |



(cont.)

| Factor                           | Alterações em Curso  | Causas   | Medidas   |
|----------------------------------|--|--|---|
| <b>Uso do Solo e Ordenamento</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocupação do Litoral;</li> <li>• Crescimento desordenado nos centros urbanos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abandono da actividade agrícola e florestal;</li> <li>• Especulação imobiliária;</li> <li>• Deficiente fiscalização e meios de controle;</li> <li>• Insuficiente ordenamento.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração de Plano de Ordenamento integrado do Município;</li> <li>- Alteração do âmbito de intervenção da APA;</li> <li>- Aprofundamento do plano de Ordenamento da APA;</li> <li>- Melhoria de regulamentos e normas;</li> <li>- Controle e fiscalização;</li> <li>- Plano Geral de saneamento e infraestruturas;</li> <li>- Plano de desenvolvimento do Turismo.</li> </ul>  |
| <b>Factores de Qualidade</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão sobre a qualidade das águas de superfície;</li> <li>• Riscos de poluição de águas balneares;</li> <li>• Contaminação de aquíferos;</li> <li>• Contaminação de solos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de descargas de águas residuais nas linhas de água de superfície;</li> <li>• Descargas de águas residuais nos solos sem tratamento (fossas e descargas directas);</li> <li>• Depósitos de lixo sem tratamento nem impermeabilização;</li> <li>• Poluição difusa nas praias por descarga de água de superfície contaminadas, lavagem de solos e surgências de infiltrações nos solos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamento de águas residuais;</li> <li>- Recolha separativa de lixo, tratamento, reciclagem e deposição segura;</li> <li>- Eliminação de pontos degradados;</li> <li>- Controle de uso de águas de superfície;</li> <li>- Interdição de utilização das praias por animais e circulação de veículos;</li> <li>- Eliminação de todos os caminhos paralelos às praias até uma distância mínima de 50 m de máxima praia-mar.</li> </ul> |

É assim proposta a divisão área de risco em três zonamentos de:

- ⇒ No **1º nível**, definem-se as **áreas degradadas ou em degradação eminente**, onde o impacte ambiental é muito preocupante e exige medidas de rectificação para se conseguir inverter a tendência em curso, de modo muito rápido da perda de valor ambiental e da qualidade. São definidas 11 áreas que estão marcadas a vermelho na **Carta 06**.
- ⇒ No **2º nível**, definem-se as **áreas sujeitas a pressão elevada e em progressão**, onde são já evidentes elementos de degradação pontuais e onde as intenções de investimento, o uso ou o reconhecimento dos valores de atractividade, fazem prever uma rápida alteração de situação actual e onde devem ser introduzidas medidas preventivas e de controle severo para evitar a sua perda de valor. São definidas 6 áreas (de 12 a 17) marcadas a azul escuro na **Carta 06**.
- ⇒ No **3º nível**, definem-se as **áreas de risco potencial**, onde os valores ambientais muito sensíveis, nalguns casos associados à elevada atractividade, colocam em risco valores inestimáveis que devem ser preservados. São definidas 6 áreas (de 18 a 23) marcadas a azul claro na **Carta 06**.

No Quadro II.4 seguinte são expressas essas áreas.

**Quadro II. 4 – Classificação de Áreas de Risco**

| Classificação                                     | N.º | Localização                             | Causas  |
|---|-----|---|---|
| <b>Áreas Degradadas ou em Degradação Eminente</b> | 1   | Cairú                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluição hídrica;</li> <li>- Erosão;</li> <li>- Contaminação de solos e aquíferos.</li> </ul>  |
|   | 2   | Gamboa                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosão costeira e ocupação da praia;</li> <li>- Poluição de águas balneares.</li> </ul>  |
|   | 3   | Morro de São Paulo (Oeste)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosão costeira;</li> <li>- Risco geomorfológico;</li> <li>- Desmatção;</li> <li>- Poluição difusa;</li> <li>- Construção clandestina.</li> </ul>                      |
|   | 4   | Morro de São Paulo (Sul)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminação de aquíferos;</li> <li>- Desmatção Resíduos sólidos e lixiviados;</li> <li>- Erosão de encostas e caminhos;</li> <li>- Construção clandestina.</li> </ul> |
|   | 5   | Morro de São Paulo (1ª, 2ª e 3ª praias) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosão costeira;</li> <li>- Poluição difusa de águas balneares;</li> <li>- Destruição de recifes de coral.</li> </ul>  |



(cont.)

| Classificação  | N.º | Localização                     | Causas  |
|--|-----|---------------------------------|---|
| <b>Áreas Degradadas ou em Degradação Eminente</b><br>(cont.) | 6   | Nova Garapuí                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminação de águas superficiais;</li> <li>- Construção na faixa de protecção da lagoa de Garapuí.</li> </ul>  |
|  | 7   | Pontal (Sul)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruição do manguezal;</li> <li>- Erosão.</li> </ul>   |
|  | 8   | Velha Boipeda (Estuário)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradação Litoral e da praia fluvial;</li> <li>- Poluição hídrica e de águas balneares;</li> <li>- Assoreamento da área estuarina;</li> <li>- Contaminação de solos e de aquíferos.</li> </ul>              |
|  | 9   | Velha Boipeda                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluição hídrica;</li> <li>- Erosão de encostas e linhas de água;</li> <li>- Contaminação de solos e de aquíferos.</li> </ul>  |
|  | 10  | São Sebastião                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradação litoral;</li> <li>- Erosão de encostas e praias;</li> <li>- Poluição hídrica e de águas balneares.</li> </ul>   |
|  | 11  | Torrinhas                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminação de aquíferos.</li> </ul>  |
| <b>Áreas Sujeitas a Pressões Elevadas em Progressão</b>      | 12  | Rio Taengo                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assoreamento;</li> <li>- Afecção do manguezal.</li> </ul>  |
|  | 13  | Tinharé (Costa Norte)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afecção do manguezal com risco de destruição;</li> <li>- Assoreamento.</li> </ul>  |
|  | 14  | Morro de São Paulo (4ª praia)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressão de empreendimentos na faixa costeira;</li> <li>- Risco geomorfológico;</li> <li>- Pressão no manguezal.</li> </ul>   |
|  | 15  | Garapuí                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressão de empreendimentos na faixa costeira;</li> <li>- Risco geomorfológico;</li> <li>- Pressão no manguezal.</li> </ul>   |
|  | 16  | Canais Torrinhã / Velha Boipeda | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assoreamento;</li> <li>- Afecção do manguezal;</li> <li>- Poluição difusa;</li> <li>- Erosão.</li> </ul>   |
|  | 17  | Morerê                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressão de empreendimentos na faixa costeira;</li> <li>- Poluição difusa;</li> <li>- Afecção de recifes de coral;</li> <li>- Erosão de encostas e terraços;</li> <li>- Afecção de linhas de água.</li> </ul> |



(cont.)

| Classificação                   | N.º | Localização                   | Causas   |
|---------------------------------|-----|-------------------------------|--|
| <b>Áreas em Risco Potencial</b> | 18  | Morro de São Paulo (5ª praia) | – Pressão de empreendimentos na faixa costeira.  |
|                                 | 19  | Velha Boipeda (reservatório)  | – Pressão sobre o valor paisagístico;<br>– Pressão sobre os recursos hídricos.                   |
|                                 | 20  | Velha Boipeda (Sul)           | – Pressão sobre os recursos hídricos por desmatamento e ocupação social.                         |
|                                 | 21  | Praia de Cueira               | – Pressão sobre o litoral;<br>– Alteração de habitats de espécies protegidas.                    |
|                                 | 22  | Praia de Balanema             | – Pressão sobre o litoral e recifes de coral;<br>– Alteração de habitats de espécies protegidas. |
|                                 | 23  | São Sebastião (Norte)         | – Pressão sobre os recursos hídricos por desmatamento e ocupação social.                         |



## PARTE III – ANÁLISE SOCIOECONÓMICA E INFRAESTRUTURAS FÍSICAS

### 1. DEMOGRAFIA E EVOLUÇÃO POPULACIONAL

#### 1.1 Enquadramento do Território

Como Município do Estado da Bahia, Cairú integra a Região Nordeste e a Micro-região de Valença, pertencendo turisticamente à Costa do Dendê e abrange uma superfície de cerca de 451 km<sup>2</sup>.

O Município de Cairú é um arquipélago composto por 26 ilhas – o único Município brasileiro que é um Arquipélago – sendo as ilhas principais são as de Cairú, Boipeba e Tinharé. O Município é integrado por três vilas (Galeão, Gamboa e Velha Boipeba), seis povoados (Morro de São Paulo, Canavieiras, São Sebastião, Torrinhas, Tapuias e Garapua) e uma cidade – a sede do Município com o mesmo nome, Cairú.

A cidade de Cairú surgiu no século XVI, sendo na altura uma das mais importantes vilas de todo o território. Várias autoridades da época viveram em Cairú e contribuíram para o desenvolvimento da vila, sendo a sua história marcada por um crescimento significativo, uma vez que Cairú fornecia suprimentos e contribuía financeiramente para alguns povoados hoje bem mais relevantes, incluindo a própria capital.

Cairú é uma cidade colonial de grande valor histórico, como se pode observar pelo património habitacional existente, pela Igreja de Nossa Senhora do Rosário que data de 1610 ou pelo Convento de Santo António, datado de 1654.

O município de Cairú apresenta-se com uma diversidade natural e cultural que o diferencia do resto da Micro-região a que pertence, podendo os seus povoados ser visitados por navegação realizada por diversos rios, mas não de automóvel. As manifestações culturais (ao permanecerem muito vivas nas representações do congo, chegança e reinado, por exemplo e sempre muito presentes na cultura popular de Cairú), associadas ao artesanato baseado em matérias-primas locais (coco e piaçava) e à culinária voltada para os frutos do mar, constituem outros tantos factores de diferenciação de Cairú no contexto da Micro-região de Valença.

A acessibilidade por via terrestre a Cairú só existe através da “BA 001” que liga Valença a Nilo Peçanha, passando por Taperoá, dando depois origem à “BA 884” que termina na cidade de Cairú. A partir daqui, o acesso aos restantes aglomerados populacionais é realizado por barco ou, em alguns casos, por via terrestre. O território tem também acesso por via aérea, existindo ligações aéreas regulares entre Salvador e o povoado do Morro de São Paulo.



FIG. III. 1 – Perspectivas do Aeródromo do Morro de São Paulo

## 1.2 Evolução da População Residente

Desde 1991 e até ao ano de 1004 que o Município do Cairú tem vindo a perder população residente, á taxa média anual de -3,6%, o que contraria a evolução registada no mesmo período na Micro-região de Valença a que o Município pertence.

Nos termos da Quadro III.1 reproduzida na página seguinte, verifica-se para aquele período uma taxa de crescimento médio anual na referida Micro-região de 0,48%, existindo apenas quatro Municípios que apresentam decréscimos populacionais: Cairú, Nilo Peçanha, Pirai do Norte e Taperoá. De todos eles, o Município do Cairú é o que apresenta uma evolução mais desfavorável.

Quadro III. 1 – Evolução da População Residente

| MUNICÍPIOS                     | POPULAÇÃO RESIDENTE |                |                | TCMA<br>1991 /<br>2004 |
|--------------------------------|---------------------|----------------|----------------|------------------------|
|                                | 1991                | 2000           | 2004           |                        |
| <b>Cairú</b>                   | <b>15 217</b>       | <b>11 410</b>  | <b>9 457</b>   | <b>-3,59%</b>          |
| Camamu                         | 32 850              | 33 661         | 34 077         | 0,28%                  |
| Igrapiúna                      | 12 935              | 14 960         | 16 122         | 1,71%                  |
| Ituberá                        | 20 313              | 24 133         | 25 970         | 1,91%                  |
| Maraú                          | 17 496              | 18 366         | 18 812         | 0,56%                  |
| Nilo Peçanha                   | 12 290              | 11 213         | 10 660         | -1,09%                 |
| Pirai do Norte                 | 13 759              | 10 425         | 8 714          | -3,45%                 |
| Presidente Tancredo Neves      | 18 535              | 19 404         | 19 850         | 0,53%                  |
| Taperoá                        | 17 046              | 15 933         | 15 362         | -0,80%                 |
| Valença                        | 66 931              | 77 509         | 82 936         | 1,66%                  |
| <b>Micro-região de Valença</b> | <b>227 372</b>      | <b>237 014</b> | <b>241 960</b> | <b>0,48%</b>           |

TCMA - Taxa de Crescimento Médio Anual

FONTES: "Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil"; IBGE



Esta situação é traduzida pelo facto de o Cairú possuir em 2004 cerca de 9 500 habitantes (contra 15 200 em 1991 e 10 318 em 2002), o que representa cerca de 3,9% da população residente na Micro-região de Valença (percentagem esta que era de 6,7% em 1991).

A tendência acentuada no decréscimo dos habitantes residentes reflecte-se de forma significativa na evolução das densidades populacionais (habitantes/km<sup>2</sup>):

Para este indicador, o Município do Cairú detém em 2004 o valor mais baixo de toda a Micro-região de Valença, correspondendo a 46% do valor médio da Micro-região, o qual em 1991 se quedava pelos 78%.

A população residente temporariamente é composta essencialmente por titulares de segundas residências – normalmente, com habitação permanente em Salvador – e por turistas. A permanência desta população no território do Município apresenta graus de sazonalidade muito elevados, sendo os picos mais elevados coincidentes com fins-de-semana, eventos ou manifestações culturais locais e com os períodos privilegiados de férias.

**Quadro III. 2 – Densidades Populacionais**

| MUNICÍPIOS                     | ÁREA em Km <sup>2</sup> | DENSIDADE POPULACIONAL |             |             |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|-------------|
|                                |                         | 1991                   | 2000        | 2004        |
| <b>Cairu</b>                   | <b>451</b>              | <b>33,7</b>            | <b>25,3</b> | <b>21,0</b> |
| Camamu                         | 885                     | 37,1                   | 38,0        | 38,5        |
| Igrapiúna                      | 513                     | 25,2                   | 29,2        | 31,4        |
| Ituberá                        | 418                     | 48,6                   | 57,7        | 62,1        |
| Maraú                          | 774                     | 22,6                   | 23,7        | 24,3        |
| Nilo Peçanha                   | 385                     | 31,9                   | 29,1        | 27,7        |
| Piraí do Norte                 | 228                     | 60,3                   | 45,7        | 38,2        |
| Presidente Tancredo Neves      | 415                     | 44,7                   | 46,8        | 47,8        |
| Taperoá                        | 109                     | 156,4                  | 146,2       | 140,9       |
| Valença                        | 1 109                   | 60,4                   | 69,9        | 74,8        |
| <b>Micro-região de Valença</b> | <b>5 287</b>            | <b>43,0</b>            | <b>44,8</b> | <b>45,8</b> |

FONTES: "Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil"; IBGE

Dada a relevância que estes picos assumem no planeamento do Município, o assunto é tratado de forma pormenorizada mais adiante, no ponto 4 da presente Parte deste documento.

### 1.3 Distribuição Territorial da População Residente

A diminuição da população residente no Município do Cairú tem-se manifestado essencialmente nas zonas rurais e originado um aumento acentuado da taxa de urbanização.

Na FIG. III.2 reproduzido na página seguinte dá-se conta da evolução da distribuição territorial da população entre 1991 e 2000 para os vários Municípios da Micro-região de Valença.

Verifica-se assim que a taxa de urbanização do Cairú passou de 36,8% em 1991 para 61,2% em 2000, indicador este que para a média da Micro-região de Valença apresenta crescimentos bastante mais moderados: passa de 37,9% em 1991 para 48,6% em 2000.

Também aqui se verifica que nenhum outro Município da Micro-região referida apresenta uma evolução tão acelerada ao nível do aumento dos seus índices de urbanização.

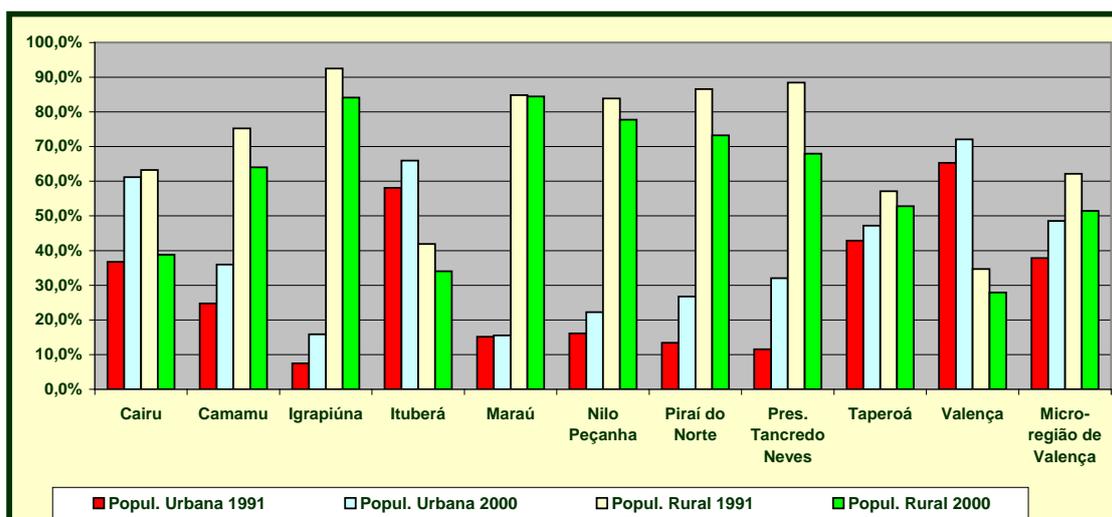


FIG. III. 2 – Distribuição territorial da População Residente

Não existem dados estatísticos rigorosos ou sequer meras estimativas da distribuição da população residente pelos diversos aglomerados populacionais.

Do trabalho de campo realizado pelos Consultores, no entanto, foi possível concluir que um pouco mais de metade da população residente actualmente no Município está concentrada em apenas dois destes aglomerados: Morro de São Paulo (cerca de 2 500 habitantes) e Velha Boipeba (cerca de 1 500 habitantes).



A seguir a estes aglomerados distinguem-se Galeão, Gamboa do Morro e a própria cidade do Cairú, os quais no seu total deverão absorver entre um terço e 35% da população residente. A restante população residente – num total de cerca de 1 500 pessoas – estão distribuídas pelos aglomerados populacionais remanescentes, distinguindo-se de entre eles Garapuá (cujas estimativas dos Consultores apontam para uma população da ordem dos 700 habitantes) e São Sebastião (provavelmente com cerca de 500 habitantes).

Estas conclusões reforçam a constatação da existência de um movimento de concentração urbana da população residente, embora em termos relativos uma boa parte do crescimento deste indicador é explicado pela diminuição da população residente total.

#### 1.4 Evolução da População Residente Segundo os Grupos Etários

Nos termos do Quadro III. 3, a seguir reproduzida, verifica-se ter existido entre 1991 e 2001 um acentuado aumento do envelhecimento populacional, dado que o estrato etário das pessoas com 65 ou mais anos é o único que experimenta uma evolução tendencialmente crescente.

**Quadro III. 3 – Estrutura Etária da População entre 1991/2001 e Indicadores**

| DESCRIÇÃO                          | 1991  |       | 2001  |       |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                    | hab   | %     | hab   | %     |
| <b>GRUPOS ETÁRIOS:</b>             |       |       |       |       |
| 0 - 14 anos                        | 6 038 | 39,7% | 3 954 | 34,7% |
| 15 - 64 anos                       | 8 725 | 57,3% | 6 945 | 60,9% |
| mais de 64 anos                    | 454   | 3,0%  | 511   | 4,5%  |
| <b>INDICADORES:</b>                |       |       |       |       |
| - Mortalidade Infantil (1/1000)    | 54,5  |       | 36,8  |       |
| - Esperança de Vida (anos)         | 63,0  |       | 66,7  |       |
| - Taxa de Fecundidade (n.º filhos) | 3,5   |       | 3,2   |       |
| - Envelhecimento                   | 7,5%  |       | 12,9% |       |
| - Dependência Total                | 74,4% |       | 64,3% |       |
| - Dependência Jovens               | 69,2% |       | 56,9% |       |
| - Dependência Idosos               | 5,2%  |       | 7,4%  |       |

FONTES: "Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil"; IBGE; Investigação Específica

Paralelamente com esta situação, no entanto, regista-se a diminuição da taxa de mortalidade infantil (relacionada com nascidos vivos e até um ano de idade) e o aumento da esperança de vida ao nascer, pelo que o aumento do envelhecimento é explicado essencialmente pela diminuição da população residente total.

Comparativamente com os restantes Municípios que integram a Micro-região de Valença, o Município do Cairú apresenta as taxas mais elevadas para a mortalidade infantil e para a esperança de vida, ao mesmo tempo que o indicador da taxa de fecundidade é dos mais baixos de toda a Micro-região. Refira-se, a este propósito, que no Município de Cairú, em 2001, as Mulheres com 10 anos ou mais representavam apenas 48% da população residente com esta idade.

A evolução da estrutura etária registada entre 1991 e 2001 no Município do Cairú é a que fica reproduzida na FIG. III.3.

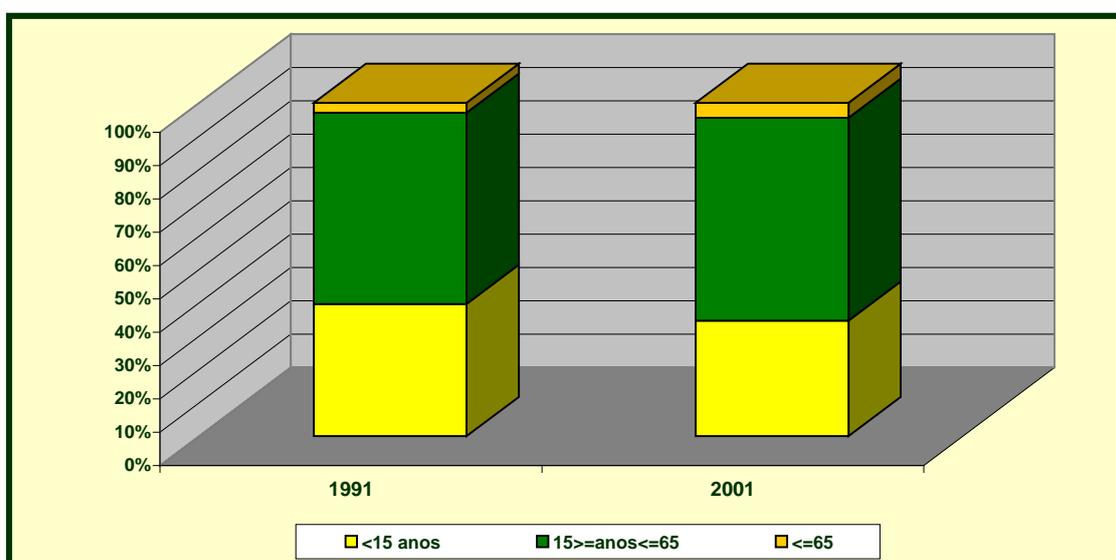


FIG. III. 3 – Evolução da Estrutura Etária do Município de Cairú

A diminuição da população total, reflectida nos estratos etários inferiores a 65 anos, mostra apesar de tudo que houve um aumento relativo da população com idades entre os 15 anos e os 65 anos, o que se traduz necessariamente no aumento da relevância da população activa no contexto da população residente total.

Esta é a razão pela qual se regista uma diminuição nos indicadores de dependência total e de jovens e, como atrás se disse, um aumento da dependência da população mais idosa.



### 1.5 Qualificação dos Recursos Humanos

Nos termos do Quadro III.4 a seguir reproduzida, o Município do Cairú apresenta melhorias sensíveis nesta área, aferidas pelas tendências positivas apresentadas na última década por alguns dos indicadores mais relevantes sobre o grau de Educação da população residente:

**Quadro III. 4 – Qualificação dos Recursos Humanos**

| FAIXAS ETÁRIAS                  |              | Taxa de Analfabetismo |       | Menos de 4 Anos de Estudo (%) |       | Menos de 8 Anos de Estudo (%) |       | Média de Anos de Estudo |       |
|---------------------------------|--------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------|-------|
|                                 |              | 1991                  | 2000  | 1991                          | 2000  | 1991                          | 2000  | 1991                    | 2000  |
| População Jovem                 | 7 - 14 anos  | 66,6%                 | 27,1% | -----                         | ----- | -----                         | ----- | -----                   | ----- |
|                                 | 10 - 14 anos | 59,0%                 | 15,4% | 93,7%                         | 72,6% | -----                         | ----- | -----                   | ----- |
|                                 | 15 - 17 anos | 35,0%                 | 7,6%  | 68,7%                         | 35,3% | 98,7%                         | 91,8% | -----                   | ----- |
|                                 | 18 - 24 anos | 44,5%                 | 19,4% | 67,7%                         | 39,5% | 88,5%                         | 76,4% | -----                   | ----- |
| População Adulta (+ de 25 anos) |              | 58,7%                 | 34,0% | 79,7%                         | 58,6% | 93,8%                         | 84,0% | 1,7                     | 3,4   |

FONTES: "Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil"; IBGE; Investigação Específica

Entre as melhorias significativas encontradas referem-se a diminuição da taxa de analfabetismo que passou de quase 60% em 1991 para 34% em 2000, ao mesmo tempo que a média de anos de estudo da população adulta duplicou: de 1,7 anos em 1991 passou a ser de 3,4 anos em 2000.

Para esta situação contribuiu necessário o investimento realizado em infraestruturas e equipamentos na área da Educação, apresentando o Município de Cairú em 2003 indicadores nesta área perfeitamente aceitáveis:

**Quadro III. 5 – Indicadores da Área da Educação em 2003**

| Graus de Ensino    | N.º de Escolas | N.º de Docentes | N.º de Alunos | Docentes/ Escola | Alunos/ Escola | Alunos/ Docente |
|--------------------|----------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|-----------------|
| Ensino Fundamental | 26             | 142             | 3610          | 5,46             | 138,85         | 25,42           |
| Ensino Médio       | 4              | 33              | 445           | 8,25             | 111,25         | 13,48           |
| Ensino Pré-Escolar | 14             | 21              | 416           | 1,50             | 29,71          | 19,81           |

FONTES: "Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil"; IBGE; Investigação Específica



Para esta situação contribuiu decisivamente o investimento realizado pela Prefeitura, uma vez que 96% das Escolas de Ensino Fundamental, 75% das Escolas de Ensino Médio e 100% das Escolas de Ensino Pré-escolar são escolas municipais.

Os números apresentados, no entanto, podem não ser satisfatórios para as necessidades do Município, dadas as distâncias reais a percorrer por docentes e alunos, associadas quer, genericamente, às dificuldades inerentes às acessibilidades do território quer, em certos casos, á dispersão do povoamento.



## 2. ESTRUTURA ECONÓMICA

### 2.1 Enquadramento Regional e Local

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano, o rendimento médio *per capita* de Cairú subiu cerca de 24% entre 1991 e 2000, a par com uma descida de 8,4% do índice da pobreza (medido pela proporção de pessoas com um rendimento *per capita* inferior a metade do salário mínimo existente em Agosto de 2000). Apesar disso, porém, aumentaram as assimetrias de rendimento entre as diferentes classes socioeconómicas, uma vez que o Índice de Gini passou de 0,42 em 1991 para 0,52 no ano 2000.

Nos termos do Quadro III.6, baseada nos dados disponibilizados pelo IBGE para 2002, o Município do Cairú detém um posicionamento bastante favorável no contexto do VAB – Valor Acrescentado Bruto da Micro-região de Valença a que pertence:

**Quadro III. 6 – Estrutura e Enquadramento Regional do VAB em 2002**

| MUNICÍPIOS                                 | VAB (milhares de Reais) |               |                |                |                        | Populaç. Residente Estimada (hab) | VAB <i>per capita</i> (reais / hab) |
|--|-------------------------|---------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
|  | Agro-Pecuária           | Indústria     | Serviços       | TOTAL          | Estrutura Regional (%) |                                   |                                     |
| Cairú                                      | 18 203                  | 3 254         | 14 299         | 35 756         | 6,6%                   | 10 318                            | 3 465,4                             |
| Camamu                                     | 15 961                  | 14 980        | 38 082         | 69 023         | 12,8%                  | 33 894                            | 2 036,4                             |
| Igrapiúna                                  | 17 565                  | 1 432         | 13 063         | 32 060         | 5,9%                   | 15 610                            | 2 053,8                             |
| Ituberá                                    | 14 515                  | 8 598         | 29 352         | 52 465         | 9,7%                   | 25 160                            | 2 085,3                             |
| Maraú                                      | 22 665                  | 2 600         | 17 870         | 43 135         | 8,0%                   | 18 616                            | 2 317,1                             |
| Nilo Peçanha                               | 12 867                  | 1 399         | 11 712         | 25 978         | 4,8%                   | 10 904                            | 2 382,4                             |
| Pirai do Norte                             | 5 235                   | 735           | 7 697          | 13 667         | 2,5%                   | 9 468                             | 1 443,5                             |
| Presidente Tancredo Neves                  | 11 406                  | 4 000         | 19 884         | 35 290         | 6,5%                   | 19 653                            | 1 795,7                             |
| Taperoá                                    | 9 036                   | 2 535         | 17 556         | 29 127         | 5,4%                   | 15 614                            | 1 865,4                             |
| Valença                                    | 42 442                  | 41 731        | 118 968        | 203 141        | 37,6%                  | 80 544                            | 2 522,1                             |
| <b>Micro-região de Valença</b>             | <b>169 895</b>          | <b>81 264</b> | <b>288 483</b> | <b>539 642</b> | <b>100,0%</b>          | <b>239 781</b>                    | <b>2 250,6</b>                      |
| <b>Estrutura Sectorial no Cairú</b>        | 50,9%                   | 9,1%          | 40,0%          | 100,0%         | -----                  | -----                             | -----                               |
| <b>Estrutura Sectorial na Micro-região</b> | 31,5%                   | 15,1%         | 53,5%          | 100,0%         | -----                  | -----                             | -----                               |

FONTES: IBGE; Investigação Específica dos Consultores

A análise deste quadro permite inferir que o Município do Cairú possui o maior valor do VAB *per capita* de toda a Micro-região, situando-se cerca de 1 215 Reais acima da média do conjunto dos dez Municípios, ou seja, está cerca de 54% acima daquela média, apesar do seu contributo para o valor global da Micro-região ser apenas de 6,6%.

Também em termos de estrutura há diferenças sensíveis entre Cairú e a média regional: no Município objecto da presente análise existe uma concentração sectorial muito elevada sobre a origem do VAB, com a Agro-Pecuária a absorver cerca de 51% do VAB, os Serviços cerca de 40% e a Indústria reduzida a 10%.



Realça-se, por isso, neste domínio a fragilidade do Município de Cairú representada por um desequilíbrio sectorial ao nível da formação do VAB, com um sector industrial quase inexistente.

Utilizando agora a mesma fonte de dados, mas desenvolvendo a análise ao nível do PIB, obtém-se uma situação idêntica:

**Quadro III. 7 – Estrutura e Enquadramento Regional do PIB em 2002**

| MUNICÍPIOS                                 | PIB (milhares de Reais) |               |               |                |                              | Populaç.<br>Residente<br>Estimada<br>(hab) | PIB per<br>capita<br>(reais /<br>hab) |
|--|-------------------------|---------------|---------------|----------------|------------------------------|--|---------------------------------------|
|  | VAB                     | Impostos      | Outros        | TOTAL          | Estrutura<br>Regional<br>(%) |  |                                       |
| <b>Cairú</b>                               | <b>35 756</b>           | <b>366</b>    | <b>0</b>      | <b>36 122</b>  | <b>6,3%</b>                  | <b>10 318</b>                              | <b>3 500,9</b>                        |
| Camamu                                     | 69 023                  | 4 086         | 2 178         | 75 287         | 13,2%                        | 33 894                                     | 2 221,2                               |
| Igrapiúna                                  | 32 060                  | 3 089         | 0             | 35 149         | 6,2%                         | 15 610                                     | 2 251,7                               |
| Ituberá                                    | 52 465                  | 2 389         | 1 272         | 56 126         | 9,8%                         | 25 160                                     | 2 230,8                               |
| Maraú                                      | 43 135                  | 334           | 0             | 43 469         | 7,6%                         | 18 616                                     | 2 335,0                               |
| Nilo Peçanha                               | 25 978                  | 494           | 331           | 26 803         | 4,7%                         | 10 904                                     | 2 458,1                               |
| Pirai do Norte                             | 13 667                  | 144           | 0             | 13 811         | 2,4%                         | 9 468                                      | 1 458,7                               |
| Presidente Tancredo Neves                  | 35 290                  | 695           | 0             | 35 985         | 6,3%                         | 19 653                                     | 1 831,0                               |
| Taperoá                                    | 29 127                  | 575           | 571           | 30 273         | 5,3%                         | 15 614                                     | 1 938,8                               |
| Valença                                    | 203 141                 | 7 791         | 7 471         | 218 403        | 38,2%                        | 80 544                                     | 2 711,6                               |
| <b>Micro-região de Valença</b>             | <b>539 642</b>          | <b>19 963</b> | <b>11 823</b> | <b>571 428</b> | <b>100,0%</b>                | <b>239 781</b>                             | <b>2 383,1</b>                        |
| <b>Estrutura Sectorial no Cairú</b>        | <b>99,0%</b>            | <b>1,0%</b>   | <b>0,0%</b>   | <b>100,0%</b>  | <b>-----</b>                 | <b>-----</b>                               | <b>-----</b>                          |
| <b>Estrutura Sectorial na Micro-região</b> | <b>94,4%</b>            | <b>3,5%</b>   | <b>2,1%</b>   | <b>100,0%</b>  | <b>-----</b>                 | <b>-----</b>                               | <b>-----</b>                          |

FONTES: IBGE; Investigação Específica dos Consultores

Nesta óptica, as diferenças entre o Município do Cairú e a média regional esbatem-se um pouco, mas Cairú continua a assumir uma posição cimeira no contexto da Micro-região de Valença.

O esbatimento destas diferenças fica a dever-se ao fraquíssimo valor de recolha de Impostos, o que em termos de estrutura económica é pouco coerente com a situação atrás diagnosticada: enquanto que na média regional o valor dos Impostos corresponde a cerca de 3,5% do PIB (já por si bastante diminuto), no Cairú esta percentagem baixa para 1,0% e corresponde a apenas 1,8% da totalidade dos Impostos recolhidos na Micro-região de Valença.

Esta situação de vantagem de Cairú face ao conjunto dos restantes Municípios da Micro-região de Valença, segundo os dados do IBGE, tem vindo a evoluir favoravelmente nos últimos anos, como se pode observar pela figura seguinte:

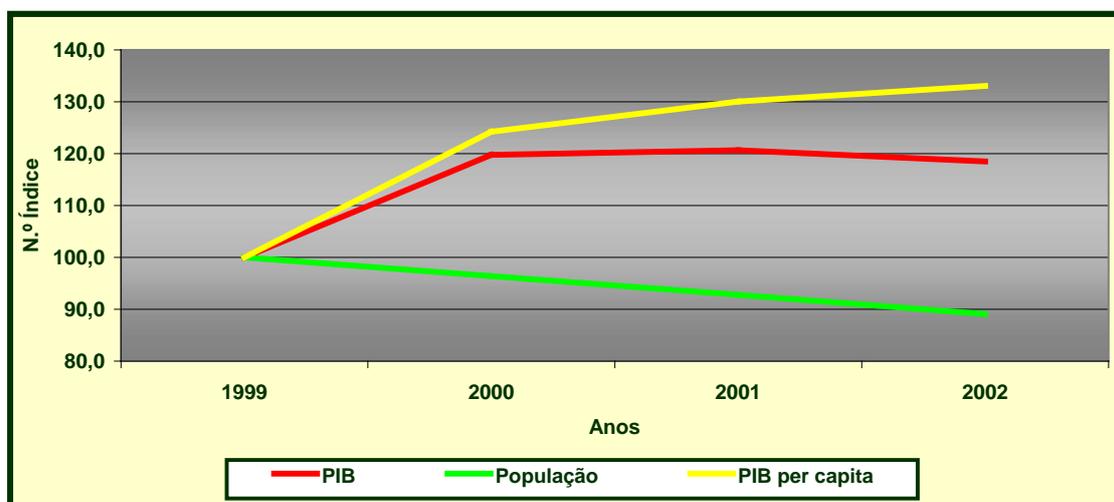


FIG. III. 4 – Evolução do PIB *per capita* de Cairú

Fazendo contraponto com a análise atrás apresentada e recorrendo-se à informação emanada da FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Económicas, publicada no PDITS – Plano de Desenvolvimento Integrado para o Turismo Sustentável, verifica-se que a situação do Município de Cairú não é tão favorável, uma vez que o PIB apresentado para 2000 a preços de 1999 está valorizado apenas em 15,71 milhões de Reais e possui a seguinte estrutura, menos concentrada (valores em milhões de Reais):

- Agro-pecuária: 5,97 (38,0%)
- Indústria e Construção: 0,93 (5,9%)
- Comércio: 2,55 (16,2%)
- Instituições Financeiras: 0,25 (1,6%)
- Outros Serviços: 6,01 (38,3%)

No contexto regional e continuando a adoptar esta fonte de informação, o posicionamento de Cairú é também mais desfavorável, quer em termos de participação no valor global da Micro-região de Valença, quer em termos dos valores *per capita*.

Para além das diferenças originadas na adopção de metodologias de análise diferenciadas pelas duas fontes de informação, há que considerar também as diferenças provocadas pela introdução do fenómeno da inflação no contexto analisado, a qual é realizada de forma diferente para os dois casos.

De qualquer forma, aos Consultores pareceu que a informação do IBGE é mais completa e está melhor compatibilizada com o IDH do Brasil, pelo que se concluiu pela vantagem em apresentar a análise atrás reproduzida.

Independentemente destas diferenças resultantes do uso de fontes de informação diferentes, conclui-se que os níveis *per capita* do PIB de Cairú não são diminutos, tem vindo a evoluir favoravelmente, embora a um ritmo lento, mas resultam uma grande concentração da actividade económica, o que deixa o Município numa elevada dependência de poucos sectores de actividade.

Para a produção desta riqueza a nível regional, contribuíram cerca de 211 Empresas em Cairú e 2 795 na Micro-região de Valença, nos termos do quadro seguinte.

**Quadro III. 8 – Estrutura Empresarial em 2001**

| MUNICÍPIOS                                 | Estrutura Empresarial (n.º de empresas) |          |                       |              |                     |            | TOTALS       |
|--|---|----------|-----------------------|--------------|---------------------|------------|--------------|
|  | Agro-Pecuária e Floresta                | Pesca    | Indústria e Construç. | Comércio     | Alojam. e Alimentaç | Outras     |              |
| Cairu                                      | 1                                       | 3        | 7                     | 47           | 128                 | 25         | 211          |
| Camamu                                     | 6                                       | 0        | 40                    | 155          | 16                  | 64         | 281          |
| Igrapiúna                                  | 3                                       | 0        | 4                     | 12           | 2                   | 13         | 34           |
| Ituberá                                    | 13                                      | 1        | 51                    | 181          | 21                  | 110        | 377          |
| Maraú                                      | 2                                       | 0        | 4                     | 24           | 19                  | 5          | 54           |
| Nilo Peçanha                               | 0                                       | 0        | 5                     | 29           | 0                   | 4          | 38           |
| Pirai do Norte                             | 0                                       | 0        | 3                     | 27           | 4                   | 11         | 45           |
| Presidente Tancredo Neves                  | 2                                       | 0        | 8                     | 88           | 0                   | 37         | 135          |
| Taperoá                                    | 3                                       | 0        | 12                    | 60           | 3                   | 29         | 107          |
| Valença                                    | 9                                       | 3        | 140                   | 837          | 140                 | 384        | 1 513        |
| <b>Micro-região de Valença</b>             | <b>39</b>                               | <b>7</b> | <b>274</b>            | <b>1 460</b> | <b>333</b>          | <b>682</b> | <b>2 795</b> |
| <b>Estrutura Sectorial no Cairu</b>        | 0,5%                                    | 1,4%     | 3,3%                  | 22,3%        | 60,7%               | 11,8%      | 100,0%       |
| <b>Estrutura Sectorial na Micro-região</b> | 1,4%                                    | 0,3%     | 9,8%                  | 52,2%        | 11,9%               | 24,4%      | 100,0%       |

FONTES: IBGE; Investigação Específica dos Consultores

Através da análise deste quadro, constata-se mais uma vez a elevada concentração de actividade económica registada no Município do Cairú, onde predominam as Empresas integradas na actividade do Turismo (quase dois terços do total), seguidas das Empresas de sectores directamente relacionados com esta actividade: o Comércio (cerca de 22,3% do total) e a Construção (cerca de 3,3% do total).

À parte as lacunas de informação porventura existentes, o certo é que o Município de Cairú contribui com apenas 7,5% para o tecido empresarial da Micro-região de Valença onde está integrado, realçando-se neste domínio a importância do Turismo (associado directa ou indirectamente a outras actividades ou ramos económicos), logo seguido das actividades integradas na fileira das Pescas.

## 2.2 Enquadramento Sectorial

Para além do Turismo e da Pesca – actividades/sectores objecto de tratamento específico nos pontos seguintes – a Economia do Município do Cairú baseia-se essencialmente em três outros grandes grupos de actividades:

- Produção Agrícola
- Pecuária
- Extracção Vegetal e Silvicultura

No que há Produção Agrícola diz respeito, a análise do Quadro III.9, a seguir reproduzida, mostra a pouca diversificação existente, quer ao nível das culturas permanentes, quer ao nível das culturas temporárias:

**Quadro III. 9 – Principais Produções Agrícolas em 2002**

| DESCRIÇÃO                 |                        | Produção (quantidade) | Valor (Milhares Reais) | Área Plantada (ha) | Área Colhida (ha) | Rendimento (quant./ha) |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|
| Culturas Perma-<br>nentes | Banana (ton.)          | 300                   | 90                     | 20                 | 20                | 15                     |
|                           | Coco da Bahia (frutos) | 16 730 000            | 5 856                  | 3 346              | 3 346             | 5 000                  |
|                           | Dendê - coco (ton.)    | 15 638                | 1 407                  | 4 468              | 4 468             | 4                      |
| Culturas Temporárias      | Abacaxi (frutos)       | 100 000               | 35                     | 5                  | 5                 | 20 000                 |
|                           | Cana-de-Açúcar (ton.)  | 150 000               | 38                     | 3                  | 3                 | 50 000                 |
|                           | Mandioca (ton.)        | 520                   | 42                     | 40                 | 40                | 13                     |
|                           | Milho em grão (ton.)   | 5                     | 1                      | 5                  | 5                 | 1                      |

FONTES: IBGE; Investigação Específica dos Consultores

Para além da pouca diversidade cultural, verifica-se existir uma grande concentração da actividade na produção de Coco da Bahia, embora em termos de áreas plantadas e colhidas, o Dendê se apresente com maior relevância.

No que às culturas temporárias diz respeito, verifica-se existir uma diminuta utilização do território em explorações deste tipo, designadamente no que se refere às frutas (pela observação realizada aquando do trabalho de campo, verifica-se que a manga é um bom exemplo) e à própria produção de milho.



**FIG. III. 5 – Aspectos das Culturas do Coco da Bahia e da Banana**

No total do conjunto dos dois tipos de culturas regista-se uma área plantada de cerca de 7 900 hectares, correspondendo a um valor total que se aproxima muito dos 7 500 mil Reais, a que corresponde, por isso, um indicador médio de 947 Reais por hectare.

No sector da Pecuária, ainda em 2002, verifica-se pelo Quadro III.10 que predomina a produção de carne e produtos derivados de galináceos.

**Quadro III. 10 – Principais Produções Pecuárias em 2002**

| DESCRIÇÃO               | Efectivos dos Rebanhos | Leite e Produtos Derivados | Ovos e Outros Produtos |
|-------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
| Asininos                | 340                    |                            |                        |
| Bovinos                 | 982                    |                            |                        |
| Equinos                 | 150                    |                            |                        |
| Galinhas                | 8 920                  |                            | 40 000 <sup>(1)</sup>  |
| Galos, Frangos e Pintos | 18 994                 |                            |                        |
| Muares                  | 1 094                  |                            |                        |
| Suínos                  | 1 545                  |                            |                        |
| Vacas de Ordenha        | 246                    | 98 000 <sup>(2)</sup>      |                        |

(1) - ovos em dúzias; (2) . Leite em litros

FONTES: IBGE; Investigação Específica dos Consultores



Na realidade, em termos dos efectivos de rebanhos, as galinhas, mas principalmente os galos, os frangos e os pintos absorvem a grande parcela de efectivos pecuários do Município de Cairú, dando paralelamente origem á produção de cerca de 40 mil dúzias de ovos.

O gado bovino, por exemplo, a que se associam as vacas de ordenha, é em número bastante escasso, o que origina uma produção leiteira bastante exígua face ás necessidades da população residente (tenha esta residência carácter permanente ou temporário).

Esta situação, tal como a anterior, transforma o Município num território bastante dependente do exterior, com todas as desvantagens que isso acarreta, não sendo de desprezar entre elas os custos de comercialização das várias produções, tendo em conta as dificuldades de acesso do Cairú.

Na Extracção Vegetal e Silvicultura, a Piaçava ocupa um lugar de destaque, conforme mostra no Quadro III.11.

**Quadro III. 11 – Extracção Vegetal e Silvicultura em 2002**

| DESCRIÇÃO                          | Quantidades | Valores (milhares reais) | Rendimento (reais / quantid.) |
|------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------------|
| Castanha de Cajú (ton.)            | 30          | 18                       | 600,00                        |
| Piaçava (ton.)                     | 36 019      | 43 222                   | 1 200,00                      |
| Madeira em Lenha (m <sup>3</sup> ) | 560         | 4                        | 7,14                          |
| Madeira em Tora (m <sup>3</sup> )  | 1 085       | 33                       | 30,41                         |

FONTES: IBGE; Investigação Específica dos Consultores

Na verdade, nesta vasta área sectorial, apenas a Piaçava, de que o Cairú é o maior produtor mundial, ocupa algum posicionamento significativo.



FIG. III. 6 – Aspectos da Apanha e Tratamento da Piaçava

A análise daquela tabela, porém, mostra que em 2002 para um rendimento total que a apanha da Piaçava rendeu – superior a 43 milhões de Reais – obtém-se um valor médio de produção que ronda os 18 Reais por arroba, o que parece ser manifestamente pouco.

Para todos os sectores acabados de analisar, para além da pouca diversificação e elevado grau de dependência do Município, encontram-se características comuns que vale a pena realçar:

Em primeiro lugar surge a **frágil estruturação da oferta**, em muitos dos casos inexistente mesmo, o que não permite melhorar a produtividade;

Em segundo lugar deve ser referida a **falta de estruturas de comercialização**, em parte como consequência da não organização da oferta;

Em terceiro lugar regista-se a **inexistência de indústrias** que deveriam estar associadas às produções indicadas, como forma de aumentar o rendimento e diminuir a dependência do Cairú, designadamente no que se refere à Piaçava.



### 2.3 Enquadramento Territorial

Apesar dos esforços realizados, quer em termos de investigação bibliográfica, quer em termos de pesquisa directa, não foi possível apurar dados objectivos sobre o emprego de cada um dos sectores analisados e muito menos sobre a sua localização geográfica.

Deste trabalho de pesquisa apurou-se, no entanto, que as actividades relacionadas com os sectores acima analisados assentam numa agricultura extractivista e no trabalho desenvolvido no seio de algumas fazendas de Coco dendê, Coco da Bahia e Piaçava.

Um dos maiores empregadores provados no conjunto destes sectores e ramos económicos é precisamente uma fazenda – Fazenda Pontal – localizada simultaneamente nas Ilhas de Boipeba e Tinharé, onde são regularmente empregadas cerca de 40 pessoas. Esta utilização, contudo, não é exclusiva: as fazendas são normalmente utilizadas também para o lazer, tal como sucede com a Fazenda do Pontal, uma vez que possui mais de 3 km de praias virgens na Ilha de Boipeba e cerca de 2 a 3 km na Ilha de Tinharé.

Segundo o Censo Agro-Pecuário de 1995/1996, elaborado pelo IBGE, no território do Município de Cairú os proprietários da terra detinham 229 estabelecimentos, ocupando uma área de 21 191 hectares, enquanto que as terras arrendadas abrangiam apenas um estabelecimento com um área de 8 hectares.

Na globalidade destes estabelecimentos, a área total – 21 199 hectares – estava ocupada da seguinte forma:

- Área Utilizada pela Lavoura: 5 742 ha (27,1%);
- Área de Pastagens: 418 ha (2,0%);
- Área de Matas (naturais e plantadas): 10 179 ha (48,0%);
- Área Produtiva não Utilizada ou em Descanso: 847 ha (4,0%);
- Outros Fins: 4 013 ha (18,9%).

Segundo o mesmo Censo Agro-Pecuário, o emprego total montava naquela data a 847 pessoas (cerca de 10% da população adulta estimada para aqueles anos), sendo 86,4% representado por homens e o valor da produção existente somava cerca de 3 133 milhares de Reais, cabendo 99,7% à produção vegetal e apenas 0,3% à produção animal.



## 2.4 Avaliação das Principais Condicionantes

O Município de Cairú, apesar de ter estabilizada a sua capacidade de produção de riqueza nos últimos anos, tem vindo a perder população residente, apresentando, por isso, indicadores *per capita* do PIB aparentemente mais favoráveis do que os dos Municípios seus parceiros na Micro-região de Valença.

Esta situação de perda de população é devida essencialmente à existência de uma grande carência de oportunidades económicas, resultado da excessiva concentração sectorial e da inexistência de condições adequadas de exploração das várias actividades.

Para além dos aspectos analisados no final do subponto 2.2 anterior, a falta de diversificação da actividade económica e a grande dependência do território face ao exterior, está muito relacionada com as acessibilidades ao Município, mas também com a ausência de ligações regulares e fiáveis entre as diversas parcelas do seu território.

Trata-se de um conjunto de dificuldades sentidas a todos os níveis, com impactes significativos, primeiro no Sistema Social e, de forma directa, mas também através deste último sistema, no Sistema Económico.

O Município do Cairú necessita, por isso, de diversificar a sua Economia, criando para isso condições de estruturação da oferta baseadas num maior associativismo activo e no lançamento de estruturas de comercialização dinâmicas, capazes de procederem ao escoamento dos seus produtos. Esta situação passa pelo desenvolvimento de um novo quadro institucional de apoio a uma reforma estrutural deste tipo, mas também pelo reforço do investimento nas acessibilidades com o exterior e entre ilhas.

A manutenção da situação actual vai agravar ainda mais o estado de concentração económica, com graves consequências para o Sistema Ambiental, uma vez que irá aumentar o esforço de pesca para além de limites aceitáveis, o Turismo cairá na tentação de um crescimento massificado e desordenado, ao mesmo tempo que arrastará o incremento do sector da Construção (desviando para aí o emprego, o que já hoje começa a suceder).



### 3. DIAGNÓSTICO SECTORIAL DAS PESCAS

#### 3.1 Sumário Executivo Sectorial

O Município do Cairú tem uma forte actividade pesqueira, muito importante para a economia local, que se mantém muito artesanal e que em grande parte dos casos, é uma actividade alternada sazonalmente com trabalhos em ou para o turismo.

A predominância da pesca artesanal é principalmente devida à falta de condições de exploração das potencialidades dos recursos pesqueiros, bem como às características da plataforma continental que abrangem toda a Bahia. As condições físicas do fundo e as condições oceanográficas determinam ainda a qualidade e a quantidade de recursos pesqueiros e limitam o uso de determinados tipos de embarcações e artes de pesca, representados basicamente por aparelhos estáticos (rede de malhar, anzol, etc.).

Para além disso, observou-se uma actividade predominantemente feminina com envolvimento de toda a família e que apesar de ter rendimentos relativamente baixos, tem grande importância socioeconómica: a apanha de lambreta e caranguejo, também denominada de mariscagem.

O arrasto para o camarão realizado nas “lamas” existentes em mar aberto é a arte de pesca mais evoluída e industrializada, apesar de se verificar que as embarcações, maioritariamente de Boipeba e Valença, não têm grandes condições de comunicação, detecção e segurança.

A maior parte dos produtos da pesca do município são vendidos em Valença ou às unidades turísticas do arquipélago, principalmente do Morro de S. Paulo. Estas exercem uma grande pressão de procura, nomeadamente no Verão, o que dificulta a compra pelos próprios locais a este tipo de produtos.

De forma a potenciar o rendimento das famílias, estão a ser iniciados vários projectos de cultivo de ostra e de tilápia (espécie exótica) nos canais do estuário com o apoio da Bahia Pesca e da COOPEMAR.

#### 3.2 Introdução

Antes de mais, convém referir que este relatório não está tão completo como seria de desejar, uma vez que alguma da informação pedida não chegou a tempo de ser introduzida.

Os dados de cultivo de peixe e bivalves foram as áreas mais prejudicadas com esta lacuna; no entanto, prevê-se que os próximos relatórios a serem entregues já integrem toda esta informação.



### 3.2.1 Objectivos

O objecto deste estudo limita-se à pesca em águas marítimas e estuarinas, ao desenvolvimento da Indústria transformadora e infraestruturas relacionadas com a Pesca, ao controlo, à monitorização, à fiscalização, à investigação marinha e à formação de quadros.

Como objectivo, pretende-se obter uma inventariação dos recursos pesqueiros, humanos, estruturais e financeiros disponível ao sector pesqueiro, sua distribuição geográfica por sub-sectores, bem como a definição de estratégias e políticas que tendam a atingir o desenvolvimento harmonioso do sector no município do Cairú.

A importância deste estudo deverá reflectir-se numa mudança positiva de estratégia e de orientação na administração e gestão do sector, visando uma maior eficiência e eficácia no processo de planificação e implementação dos projectos na área das pescas.

### 3.2.2 Metodologia adoptada:

O trabalho baseou-se nas informações existentes nos diferentes órgãos públicos e privados do país e do sector e na consulta às principais empresas, associações de pesca e comunidades piscatórias.

Numa primeira fase, foram identificadas as fontes de informações existentes para posterior recolha e tratamento dos dados. Neste âmbito, identificaram-se áreas onde existiam poucas informações e/ou desactualizadas e iniciaram-se os contactos, entrevistando os respectivos responsáveis.

Para complementar o trabalho foi necessário calendarizar e utilizar diferentes métodos de entre os quais, entrevistas, livros, revistas, inquéritos, trabalhos, visita aos órgãos provinciais ligados ao sector pesqueiro, infraestruturas, unidades de produção, portos pesqueiros, pontes, visitas à comunidades piscatórias artesanais e associações de pescadores artesanais.

Da análise dos dados recolhidos procedeu-se à identificação dos principais constrangimentos e desafios a serem propostos para a definição da estratégia para posteriormente se elaborar o Plano Sectorial do Sector das Pescas para o Plano de Desenvolvimento Estratégico para o Cairú.

### 3.2.3 Organização do Trabalho

Dado que o objectivo deste trabalho é desenvolver um diagnóstico do sector das Pescas no município do Cairú, tentou-se ter a percepção da importância do sector em termos estaduais e locais, caracterizar a realidade actual do sector no município bem como os principais pontos de que se tem falta de conhecimento.



Com mais pormenor, o ponto 3.3 servirá de enquadramento do sector na Bahia e no Cairú em termos institucionais, económicos e sociais.

A caracterização do sector das pescas que se apresenta no ponto 3.4 tentará ser uma descrição sintética dos principais indicadores que definem os aspectos mais relevantes da actividade da pesca no arquipélago.

As dificuldades relacionadas com a falta de informação que foram detectados serão mencionados no ponto 3.5 como forma de chamada de atenção para os problemas que isso poderá implicar.

### **3.3 Inserção da Pesca e Actividades Complementares na Economia da Bahia**

#### **3.3.1 Enquadramento Legal do Sector**

De forma a se obter uma ideia global do funcionamento do sector das pescas no município do Cairú, elaborou-se o Quadro III.12, baseada em pesquisa bibliográfica, entrevistas e levantamento de campo.

Em termos da legislação existente para o município que afecte a actividade pesqueira, regista-se a existência de duas leis que importa referir:

- No município, existe uma Área de Protecção Ambiental (APA) sob a coordenação do Centro de Recursos Ambientais (CRA). A APA de Tinharé-Boipeba foi criada através de Decreto Estadual n.º 1240 de 5 de Junho de 1992 e dotada de “Plano de Manejo”:
  - Abrange uma área de 43300 hectares, compreendendo os distritos de Galeão e Gamboa e as vilas do Morro de S. Paulo, Garapuá, São Sebastião (também conhecida como Cova da Onça), Moreré e Canavieiras;
  - Esta APA está situada no município de Cairú, entre a foz do Rio dos Patos e o Canal de Taperoá e abrange um ecossistema estuarino, com praias, mangais, restinga e remanescentes de Mata Atlântica;
  - Possui relevo do tipo de planície costeira associado à Mata Atlântica, morros, recifes, canais e ilhas;
  - A fauna é bastante diversificada com destaque para as aves migratórias;
  
- A Lei do defeso para a Lagosta imposta pelo IBAMA abrange os meses de Janeiro a Abril:
  - Segundo Mendes (2002), esta altura não é a mais correcta, uma vez que é nos meses de Setembro a Novembro que se capturam espécimes mais pequenos e ovados;
  - Paralelamente a isso, Oliveira (2002) também refere que o problema desta legislação é o facto de não ser específica para as Lagostas que ocorrem no município mas para toda a área nacional.



**Quadro III. 12 – Resumo da Organização Institucional do Sector das Pescas em Termos de Município**

| Linhas de actuação       | Instituição  | Atribuições  | Dificuldades ou necessidades aferidas  |
|--------------------------|--|--|--|
| Apoio social             | Bahia Pesca  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- empresa da Secretaria da Agricultura,</li> <li>- desenvolver o potencial da aquicultura e da pesca na Bahia,</li> <li>- actua na atracção de investimentos, desenvolvimento e difusão de tecnologia e criação de pólos produtores.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldade na selecção de famílias,</li> <li>- dificuldades politicas.</li> </ul>  |
| Associações de Moradores | Associação dos Moradores e Amigos de Garapú (AMAGA)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- melhorar a vida dos moradores e proteger o meio ambiente,</li> <li>- decisões de forma democrática referentes a assuntos que perturbem a tranquilidade as comunidades,</li> <li>- ponte para diversos tipos de acções,</li> <li>- entre outros.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- poucas condições sanitárias para a população local,</li> <li>- pressão turística,</li> <li>- falta de meios,</li> <li>- conflitos políticos.</li> </ul> |
|                          | Associação dos Moradores e Amigos de Boipeba (AMABO) |  |  |
| Protecção ambiental      | IBAMA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- estudos e pesquisas de relacionados com os mananciais pesqueiros e cultivo de espécies,</li> <li>- implementar medidas de monitorização da frota pesqueira e da aquicultura,</li> <li>- normas, critérios e padrões relacionados com as medidas de ordenamento e gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros e aquicultura,</li> <li>- planos de fiscalização da actividade pesqueira.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- não tem sede no município.</li> </ul>   |
|                          | CRA. Centro de Recursos Ambientais                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- órgão ambiental da Bahia,</li> <li>- coordenação da APA Boipeba-Tinharé,</li> <li>- assegura a conservação e preservação do meio ambiente, exercendo o poder legal, promovendo o conhecimento técnico-científico e interagindo com a sociedade.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestão da crescente pressão turística com a conservação do meio natural.</li> </ul>   |
|                          | Vereação do Ambiente da Prefeitura do Cairú          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- acompanhamento de toda a actividade.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- foi extinguida recentemente.</li> </ul>   |
| Cooperativismo           | COOPEMAR   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- protecção dos pescadores,</li> <li>- intervenção nos projectos de cultivo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldades financeiras,</li> <li>- declínio da actividade pesqueira.</li> </ul>   |
|                          | Associação de Pesca e Marisqueira de Boipeba         |  |  |



### 3.3.2 Contributo da Pesca para a Economia do Brasil e da Bahia

Apesar do imenso litoral brasileiro e dos discursos de alta produtividade das águas marítimas e continentais brasileiras, a pesca não representa, em termos gerais, uma actividade com grande representatividade económica, quando comparada com outros sectores como a agro-pecuária.

Verificando-se o mesmo problema na alimentação da maioria da população brasileira, mesmo tendo em conta o elevado teor proteico do pescado em relação ao *deficit* de proteína animal.

Assim, a pesca no Brasil não possui números representativos em termos internacionais e permanece predominantemente artesanal, mesmo com todo o esforço e incentivo do governo para desenvolver o sector industrial.

Para além disso, o Brasil também possui também um grande potencial de mercado para produtos de aquacultura. Apesar deste potencial, historicamente, o país tem participado no cenário mundial da actividade de forma tímida para quem detém 12% da água doce do planeta, 3,5 milhões de km<sup>2</sup> de ZEE, 8400 km de costa, além de clima, diversidade de espécies aquáticas, mercados com necessidades insatisfeitas interna e externamente, disponibilidade de infraestruturas de apoio e outras condições extremamente favoráveis (Anon., xxxxa).

O Estado da Bahia possui 1.180 km de costa, onde se encontram presentes extensas áreas estuarinas, uma grande capacidade hídrica e um elevado contingente de pessoas vivendo da pesca artesanal. As águas, as terras e o clima fazem do Estado o lugar ideal para a captura e o cultivo, entre outros, de peixes, camarões e ostras, actividades que o governo elegeu como prioritárias ao criar o Programa de Desenvolvimento da Aquicultura e da Pesca. A Bahia oferece ainda uma infraestrutura de estradas, portos e aeroportos que facilitam o desenvolvimento da cadeia produtiva (Fonte: Bahia Pesca).

Segundo dados do Programa de Estatística Pesqueira da Bahia Pesca, existem no Estado cerca de 40 mil pescadores e marisqueiros que vivem da pesca artesanal. Estes são responsáveis por uma produção de 75 mil toneladas/ano de pescado, que correspondem a movimentação de cerca de R\$ 500 milhões, desembarcados através de 210 pontos em todo o litoral (Fonte: Bahia Pesca).

Em termos de aquicultura, o cultivo de camarão, já tem cerca de 11,9 mil hectares de áreas negociadas para implantação de projectos que, quando plenamente instalados, irão gerar cerca de 7 mil empregos directos, na proporção de 3,7 por hectare cultivado.

A piscicultura baiana também se tem destacado com cerca de 7,5 mil tanques-rede em processo de legalização, visando atender 485 produtores para uma produção estimada de 10,5 mil toneladas de pescado/ano. A capacidade total instalada no Estado é de 16 mil toneladas (Fonte: Agecom).



### 3.3.3 A Pesca no Arquipélago do Cairú

O Baixo Sul da Bahia, onde se insere o Município do Cairú, é uma das regiões brasileiras mais antigas em termos de colonização que começou a ser ocupado em meados do Século XVI para abastecer a recém fundada cidade de Salvador. A região viveu ciclos de maior ou menor dinamismo económico, sempre dependente do ritmo de desenvolvimento de Salvador (Anon., xxxxb).

Historicamente, os recursos marinhos e estuarinos sempre representaram uma fonte de alimentação e de rendimento, sendo que ainda hoje existem muitas famílias que se sustentam da actividade da pesca e da mariscagem (Anon., xxxxb).

Como exemplo da importante ligação histórica existente entre Cairú e a Pesca, pode-se apontar a apanha da Lambreta, que há cerca de 35 anos foi a actividade que fez Garapuá crescer sustentando o comércio da vila e sendo explorada tanto por homens como por mulheres (Mendes, 2002).

Como será repetido várias vezes, na análise de diagnóstico do sector, a pesca não tem grande representatividade económica no Cairú, padrão observado para quase todo o Brasil. No entanto, e uma vez que o Turismo é a outra actividade económica de relevância e à qual se associa a sazonalidade da disponibilidade de trabalho, a Pesca ganha importância socioeconómica e cultural.

Assim, no Inverno torna-se o único rendimento para muitas famílias, enquanto que no Verão serve como complemento do Turismo para algumas. Para além disso, tem associado um conhecimento empírico que é passado oralmente de geração em geração que faz parte da história desta comunidade e que perderá se não lhe for feita a sua devida valorização.

## 3.4 Caracterização Sumária do Sector das Pescas no Arquipélago do Cairú

### 3.4.1 Caracterização Biofísica da Zona Costeira

O arquipélago que hoje constitui o Cairú constitui o município insular Cairú – Bahia, no Sul do Estado e é composto por três ilhas maiores e povoadas (FIG. III.7):

- Ilha do Cairú,
- Ilha de Boipeba
- Ilha de Tinharé.

No seu conjunto são 26 ilhas inseridas na Micro-região de Valença.



**FIG. III. 7 – Mapa do Arquipélago do Cairú e respectivas localidades (adaptado de Mendes, 2002)**

Em termos de habitats propícios à exploração pesqueira, o município apresenta:

- Mangais,
- Recifes de corais,
- Enseadas,
- Zonas rochosas e
- Mar alto.

Destes, convém realçar os mangais, uma vez que a população do município depende da sua existência e dos seus ciclos biológicos para sobreviver, por ser de onde retiram grande parte dos alimentos que fazem parte da sua dieta alimentar (Mendes, 2002).

Estes ecossistemas são costeiros, de transição entre o meio terrestre e o marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime de marés e constituído por espécies vegetais adaptadas à flutuação de salinidade e a sedimentos lodosos com baixo teor de oxigénio. Desta forma, são *habitats* muito especiais de grande importância ecológica e económica, muito produtivos e complexos.

Para além destes ecossistemas, é de referir que apesar das enseadas e o mar alto apresentarem características muito semelhantes, em termos de fauna, a sua exploração tem variantes, devido à protecção das águas, própria das enseadas.

As variáveis ambientais que interferem na pesca do arquipélago, de uma forma específica para cada espécie, são:

- Vento,
- Temperatura,
- Marés, e
- Correntes marítimas.

Destes, a maré é a que tem maior impacto no dia-a-dia dos pescadores. Assim, grande parte das artes de pesca utilizadas no arquipélagos são condicionadas com o seu estado, uma vez que a maré baixa possibilita a exploração dos mangais e dos recifes, deixando a descoberto *habitats* de espécies-alvo (exemplo: caranguejo e lambreta) ou obrigando outras a refugiarem-se em locais acessíveis a pescadores (exemplo: polvo – FIG. III.8).



**FIG. III. 8 – Apanha de polvo com bicheiro em Garapuí (adaptado Mendes, 2002)**

### 3.4.2 Recursos Haliêuticos

De forma a se obter uma ideia resumida, sem entrar em grande pormenores biológicos e ecológicos, dos principais recursos haliêuticos existentes no município, irá fazer-se referência aos crustáceos, moluscos, peixes (pelágicos, demersais e bentônicos), répteis e mamíferos marinhos.

Assim, em termos gerais, o siri (*Callinectes sp*), o caranguejo (*Ucides cordatus*)<sup>1</sup>, lambreta, o sururu (*Mytella falcata*), o guaiamu ou guaiamum (*Cardiosoma guanhumi*) (FIG. III.9), a ostra e restantes mariscos são as espécies mais capturadas nos mangais, enquanto que nos recifes e no mar são (Anon., 2003):

- Vermelho (*Lutjanus sp.*);
- Cavala (*Scomberomorus sp .e Acanthocybium solandri*);
- Cação (*Ginglymostoma cirratum*, *Sphyrna sp.*, *Galeocerdo cuvier* e *Carcharhinus sp.*);
- Badejo (*Mycteroperca interstitialis* e *Mycteroperca bonaci*);
- Caranha (*Lutjanus griseus* e *Lutjanus cyanopterus*);
- Dourado (*Coryphaena hippurus*);
- Carapeba (*Diapterus sp.*);
- Robalo (*Centropomus sp.*);
- Tainha (*Mugil sp.*);
- Cioba (*Lutjanus analis*);
- Bagre (*Bagre sp.* e *Arius sp.*);
- Atum;
- Arraia (*Dasyatis sp.* e *Rhanobathus sp.*);
- Polvo (*Octopus vulgaris*);
- Camarão (pistola, sete barbas e rosa);
- Lagosta-vermelha (*Panulirus echinatus*)<sup>(2)</sup>.



FIG. III. 9– Guaiamu e as suas tocas no Morro de S. Paulo

(1) – Caranguejo ou Caranguejo-Uça. A referência ao termo “Caranguejo” corresponderá a esta espécie.

(2) – A referência ao termo “Lagosta” corresponderá a esta espécie.

Dos recursos representados no Quadro III.13, os que atingem maior importância comercial são os camarões e as lagostas, seguidos dos peixes (Anon. 2003).

**Quadro III. 13 – Resumo das relações entre os principais recursos e seu tipo de *habitat*.**

| RECURSO     | HABITAT    |
|-------------|------------|
| Lambreta    | Mangal     |
| Caranguejos |            |
| Polvo       | Recifes    |
| Peixe       | Mar aberto |
| Lagosta     | Recifes    |
| Camarão     | Mar aberto |

Segundo Oliveira (2002), o manancial de Lagosta-vermelha está sob uma elevada pressão de exploração relacionada com o crescente turismo regional. Este facto torna-se ainda mais importante, não só do ponto de vista ecológico mas também social, uma vez que estes recursos são a base de sustento de muitas famílias, como acontece em Garapuá.

Para além desta, existem as espécies esquematizadas no Quadro III.14.

**Quadro III. 14 – Distinção entre as várias espécies de Lagosta existentes no Cairú, em termos de morfologia, características e artes de pesca utilizadas.**

| Nome              | Espécie                       | Morfologia                         | Características                | Pesca   |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---|
| Lagosta vermelha  | <i>Panulirus echinatus</i>    | - cor vermelha<br>- + abundante    | - todo o ano                   | -   |
| Lagosta azul      | <i>Panulirus argus</i>        | - cor azul<br>- + saborosa         | - águas claras<br>- todo o ano | - mergulho (de luvas)   |
| Lagosta chan-chan | <i>Panulirus lacvicadida</i>  | - grande e feia                    | - arribação<br>- Maio-Julho    | -mergulho<br>- redes de nylon (+ resistentes)<br>- exportação |
| Lagosta pão       | <i>Sylarideos</i> sp          | - semelhante à Chan-chan mas maior | - mar aberto                   | -   |
| Lagosta sapateira | <i>Parribacus antarcticus</i> | - achatada                         | -                              | - facho (+ quantidade)<br>- rede                              |
| Lagosta pelucinha | -                             | - peluda                           | -                              | -   |

FONTE: Mendes L.P. (2002). "Etnoecologia dos pescadores e marisqueiras da vila de Garapuá". Monografia da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado. Instituto de Biologia. Universidade Federal da Bahia. 97p.

Segundo Mendes (2002), qualquer um dos camarões descritos no Quadro III.15, partilham o mesmo tipo de ambiente.

**Quadro III. 15 – Distinção entre as várias espécies de Lagosta existentes no Cairú, em termos de morfologia, características e artes de pesca utilizadas.**

| Nome            | Espécie                     | Morfologia                                   |
|-----------------|-----------------------------|--|
| Camarão Rosa*   | <i>Penaeus brasiliensis</i> | - o mediano<br>- cor vermelha<br>- até 18 cm |
| Camarão Pistola | Sem identificação           | - o maior                                    |
| Camarão Tanha** | <i>Xyphopenaeus krogeri</i> | - o menor<br>- 7-8 cm<br>- até 4 milhas      |

FONTE: Mendes L.P. (2002). "Etnoecologia dos pescadores e marisqueiras da vila de Garapuá". Monografia da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado. Instituto de Biologia. Universidade Federal da Bahia. 97p.

\* ou Camarão-branco

\*\* ou Sete Barbas

Na zona marítima do município, existem Boto-cinza (*Sotalia fluviatilis*) e Golfinho-Nariz-de-Garrafa (*Tursiops truncatus*) e é uma área de alimentação e desova de várias espécies de Tartarugas marinhas ameaçadas, a Cabeçuda, a Pente e a Verde (Anon., 2003).

### 3.4.3 Frota e Artes de Pesca

Uma vez que a pesca no município é predominantemente artesanal (FIG. III.10), não seria de esperar que a sua frota tivesse um grande número de embarcações, nem que fosse muito desenvolvida (**Anexo 1**). No entanto, e como se verifica pelo Quadro III.16, o Cairú está muito perto da média estadual.

Como o município do Cairú tem uma grande variedade de formas de explorar os seus recursos pesqueiros, pretende-se listar e descrever características relevantes das principais artes de pesca observadas (Quadro III.16).

**Quadro III. 16 – Número de embarcações por tipo para o município do Cairú e respectivas percentagens e média estaduais para o ano de 2003**

| Tipo de embarcação | Município do Cairú | Estadual |            |
|--------------------|--------------------|----------|------------|
|                    |                    | %        | Média      |
| Canoa              | 80                 | 2        | 105        |
| Barco              | à vela             | 13       | 3          |
|                    | a motor            | 10       | 9          |
| Saveiro            | pequeno            | 35       | 21         |
|                    | médio              | 44       | 23         |
|                    | grande             | 1        | 1          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>183</b>         | <b>2</b> | <b>183</b> |

Fonte: Projecto ESTATPESCA (2003).



**FIG. III. 10 – Diversas embarcações do município. No sentido dos ponteiros do relógio: Canoas em S. Santiago; Lanchas rápidas no Cairú; e Saveiros em Boipeba.**

Para além do que foi referido acima, todas as artes de pesca conhecidas estão esquematizadas no Quadro III.17 (ver igualmente **Anexo 2**).

**Quadro III. 17 – Resumo das principais artes de pesca com as respectivas características, espécies-alvo e *habitat***

| Arte de Pesca        | Características  | Espécie-alvo  | Habitat               |
|----------------------|--|---|-----------------------|
| Agulheira            | - rede de espera<br>- manhã<br>- maré baixa<br>- lançada de canoa<br>- 1-2 pescadores  | Peixe-agulha  | Enseadas e Mar Aberto |
| Arrastão             | - temporal<br>- Inverno<br>- fundo de lama ou areia  | Camarão   | Mar aberto            |
| Barbudeira           | - rede de espera<br>- manhã<br>- maré baixa<br>- lançada de canoa<br>- 1-2 pescadores<br>- malha + grossa                      | Peixe-barbudo   | Enseadas e Mar Aberto |
| Bicheiro             | - manhã<br>- maré vazia  | Polvo   | Recifes               |
| Calão                | - arrasto para a praia<br>- grande grupo de homens<br>- Verão<br>- dia   | Variado   | Enseadas              |
| Cascudeira           | - rede de espera<br>- Inverno<br>- chuva<br>- “água suja”<br>- manhã<br>- maré baixa<br>- lançada de canoa<br>- 1-2 pescadores | Cascudo ou sardinha   | Enseadas e Mar Aberto |
| Groseira ou Espinhel | - 28-30 braças de profundidade   | Peixes de profundidade (Sioba, Dentão, Cação, Badejo, Ariocó) | Mar aberto            |
| Jiqui                | - armadilha de palha<br>- iscado com peixe branco<br>- Verão<br>- maré baixa   | Camuru ou Moreia  | Recifes               |
| Linha                |  | Peixes  | Recifes               |



(cont.)

| Arte de Pesca                  | Características  | Espécie-alvo   | Habitat               |
|--------------------------------|--|--|-----------------------|
| Mergulho                       | - maiores dimensões  | Polvos de grandes dimensões                                  | Recifes               |
| Pescaria de corso              | - linha<br>- iscada com chaveia e cascuda<br>- embarcação em movimento   | Peixes pelágicos (Cavala, Dourado, Atum, Sororoca)           | Mar aberto            |
| Pescaria de duro (ou fundeada) | - linha<br>- iscada com camarão<br>- embarcação parada   | Peixes demersais (Badejo, Sioba, Ariocó, Garoupa, Chumberga) | Mar aberto            |
| Pescaria de facho              | - noite<br>- lua nova ou minguante   | Lagosta  | Recifes               |
| Pescaria de vara               | - dia<br>- isco é um polvo<br>- entra nos buracos para ser atacado<br>- marés vivas<br>- # <sup>(3)</sup> 35-40 mm | - Lagosta<br>- Peixes<br>- Camuru ou Moreia                  | Recifes               |
| Redes de espera                | - rodeia o recife  | Peixes   | Recifes               |
|                                | manhã<br>- maré baixa<br>- rodeia rochas<br>- # 50 mm  | Lagosta  | Mar aberto            |
| Tainheira                      | - rede de espera<br>- manhã<br>- maré baixa<br>- lançada de canoa<br>- 1-2 pescadores                              | Tainha   | Enseadas e Mar Aberto |
| Tarrafa                        | - maré baixa<br>- em poças e canais  | Peixes pequenos (Tainha, Sioba, Dentão e/ou Carapitanga)     | Recifes               |

Assim, e termos mais generalistas, identificam-se duas maneiras de proceder a esta exploração: com auxílio a artes de pesca e/ou embarcações (FIG. III.11) e com intervenção exclusivamente manual.

(3) – O símbolo “#” corresponde a malhagem



**FIG. III. 11 – Diversas artes de Pesca Artesanal. De baixo para cima: Lançamento da Tarrafa em Moreré e estendida no chão em Garapuá (adaptado de Mendes, 2002); Jiqui e um pormenor da sua abertura em S. Santiago; Covos para Siri em S. Santiago; Paliçadas no Galeão**

Esta última tem uma intensa actividade em toda a região, com o objectivo de apanhar marisco (lambreta e caranguejo) nos mangais, sem a utilização de embarcações, nem qualquer arte de pesca, utilizando apenas a captura manual e estando fundamentalmente em função da maré.

Como se pode observar pela FIG. III.12, a lambreta é capturada nos mangais, nas zonas lodosas que existem em maiores quantidades no Inverno e que, dependendo do substrato, é apanhada à mão (lodoso) ou com um “facão” (arenoso) (Mendes, 2002).



**FIG. III. 12 – Apanha de Lambreta no mangal perto de Garapuá (adaptado de Mendes, 2002).**

A apanha de caranguejos (FIG. III.13) é efectuada na zona lodosa do mangal e depende predominantemente da maré, ou seja, quando esta deixa a descoberto a vegetação que separa o mangal da terra firme (“apicum”) e as raízes das árvores do mangue vermelho (“quizangas”). De um forma geral, prefere-se os machos, uma vez que as fêmeas (“Catitas”) têm menos “carne” (Mendes, 2002).



**FIG. III. 13 – Apanha de caranguejo num mangal perto de Garapuá (idem)**

A lambreta e o caranguejo coabitam na mesma zona do mangal, apesar de se encontrarem em profundidades diferentes. Desta forma, a apanha do caranguejo é mais trabalhosa por este preferir tocas com grandes profundidades.

O Guaiamu ocorre no “apicum” e o Siri, à semelhança do Caranguejo, também é capturado nas zonas do mangal entre as raízes das árvores (Mendes, 2002).

Como se verifica no Quadro III.16, a pesca do polvo depende primariamente da hora do dia e da maré, uma vez que só é efectuada de manhã e com a maré baixa, de preferência na primeira maré de uma das fases da lua. Para além disso, a temperatura da água é outro factor importante, uma vez que esta espécie prefere águas mais frias.

As redes do “Calão” (FIG. III.14) têm uma altura semelhante à do Arrasto, com uma malhagem maior, tendo por isso um impacto menos negativo. Para além disso, a captura chega viva à praia, sendo possível libertar os espécimes de menores dimensões.



FIG. III. 14 – Calão a ser puxado para terra em Garapuí (Mendes, 2002).

O Arrastão é dirigido ao Camarão mas também captura grandes quantidades de pequenos peixes e siris, devido à força e à pressão sentidas no saco da rede e ao pequeno tamanho da malhagem (FIG. III.15).



FIG. III. 15 – Rede de arrasto estendida em terra em Garapuí (adaptado de Mendes, 2002).



Nas áreas dos pesqueiros explorados pelo arrasto (“lamas”), não ocorrem incursões de muitas comunidades, uma vez que as embarcações do município, e grande parte das da região, são essencialmente artesanais não possuem equipamentos de navegação e artes de pesca que operem em condições diferenciadas (Anon., 2003).

Desta forma, sua localização exacta é marcada em terra por morros, depressões, vegetação, pontas de igrejas, torres, entre outras.

Neste momento, têm sido aplicadas várias alternativas ao arrastão que por terem razões diferentes são importantes de referir:

- Sazonalidade – uma vez que o camarão prefere as águas “sujas” dos temporais de Inverno, verificando-se uma decida acentuada das suas capturas no Verão, os pescadores optam por operar nas lamas durante a noite ou utilizar outro tipo de pesca (como a apanha da Lambreta),
- Protecção ambiental – introdução de técnicas de cultivo (gaiolas de tilápias, ostras ou camarão) com o apoio de cooperativas de pescadores locais.

A título de resumo verifica-se que a pesca em mar aberto é efectuada até uma profundidade de 70 m e que a rede de arrasto é a arte de pesca mais utilizada, seguida da rede de espera e da linha.

#### 3.4.4 Comunidades Piscatórias e Recursos Humanos Associados

As principais comunidades piscatórias do município são (Anon., 2003), estando localizadas na **Carta 01** (esboço corográfico):

- Galeão,
- Gambôa do Morro,
- Garapuá,
- Boipeba,
- São Sebastião,
- Torrinhas e
- Canavieiras.

Devido a determinadas características específicas de cada uma delas, convém realçar Garapuá e Boipeba.

Garapuá é uma pequena vila de pescadores pertencente à Ilha de Tinharé, que possui a maior actividade exploradora dos recursos pesqueiros de todo o município (Mendes, 2002), com grande representação da pesca artesanal (FIG. III.16).



**FIG. III. 16 – Panorama da Praia de Garapuá.**

Em contrapartida, Velha Boipeba (Ilha de Boipeba) é considerada como a comunidade piscatória com maior desenvolvimento exploratório, uma vez que é a que apresenta maior número de arrastões (Mendes, 2002).

Como é comum em locais pouco desenvolvidos, a actividade pesqueira apesar de ter pouca importância económica, tem um papel preponderante no equilíbrio social do município principalmente no que diz respeito à pesca artesanal.

Desta forma, verifica-se que as comunidades piscatórias têm um papel muito importante neste sector, uma vez que exercem várias funções na actividade de pesca:

- Captura;
- Transformação doméstica (caseira);
- Transporte;
- Comercialização;
- entre outras.



Em termos de ocupação nas várias fases relacionadas com a pesca,

- Os homens pescam;
- As mulheres apanham lambreta ou caranguejo (“mariscagem”), processam os produtos da pesca (caso haja necessidade) e vendem nos mercados locais ou regionais.

Desta forma, enquanto que a pesca é exercida basicamente pelos homens que utilizam embarcações e apetrechos de pesca para captura de peixes e crustáceos, a mariscagem (manual) é uma actividade considerada feminina, embora alguns homens também a exerçam. Assim, a maioria das mulheres marisqueiras trabalha para si, sem patrão, o dia que quiser e quanto tempo precisar (Mendes, 2002).

No Município do Cairú, a esta actividade reveste-se de grande importância socioeconómica, absorvendo considerável mão-de-obra feminina e envolvendo, na maioria das vezes, quase todos os membros da família.

O número de pessoas envolvidas na Pesca aumenta nos meses de Inverno, quando o Turismo deixa de ser uma actividade tão rendível. Desta forma, na época alta (com principal incidência no Natal, Passagem de Ano e Carnaval) muitos dos “pescadores sazonais” deixam a pesca, diminuindo a oferta, apesar do aumento da procura e consequente aumento dos preços, o que leva a que os próprios habitantes locais tenham dificuldade em consumir produtos do mar nessa altura.

A formação é muito baixa e, de uma forma geral, verifica-se que os conhecimentos da pesca (como meio ambiente, condições da maré, identificação dos pesqueiros, operação das artes de pesca) são transmitidos oralmente de pai para filho, constituindo um elemento fundamental para o êxito das viagens de pesca (Mendes, 2002).

### 3.4.5 Captura e Produção

#### a) Análise Geral

Resumidamente, verifica-se que a pesca artesanal é predominante no município, que a mariscagem é a exploração dos mangais por excelência e que a pesca mais industrializada (arrasto) tem uma fraca representatividade.

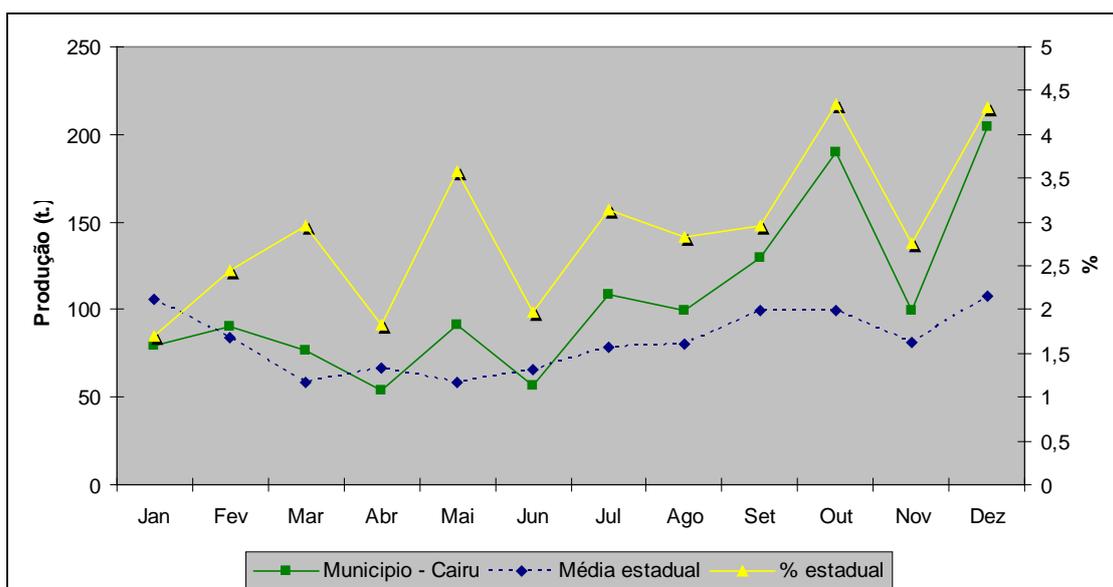
Uma vez que as estatísticas de pesca são efectuadas com todo o tipo de artes de pesca, a análise desses dados tem que ser conjunta. Para além disso, uma vez que os dados com interesse tinham como base uma perspectiva de município, englobando 44 do Estado da Bahia, a importância da actividade pesqueira do Cairú iria ser diluída na análise percentual, pelo que se decidiu também incluir a média estadual.

Através do Quadro III.18, verifica-se que ano de 2003, apesar da baixa importância relativa, a pesca no Cairú foi superior à média estadual.

**Quadro III. 18 – Capturas (t.) totais no município do Cairú e respectivas percentagens e médias estaduais para o ano de 2003**

| Município do Cairú (t.) | Estadual |            |
|-------------------------|----------|------------|
|                         | %        | Média (t.) |
| 1278,3                  | 2,9      | 985,9      |

Em termos temporais, verifica-se que o ano de 2003 apresentou maior produtividade nos meses de Verão, tanto para o Cairú como para a média estadual. Em relação a esta, o município apresenta dados relativamente mais baixos, com maior correspondência nos meses de início e no fim do ano (FIG.III. 17).



**FIG. III. 17 – Capturas (t.) mensais no município do Cairú e respectivas percentagem e média estaduais para o ano de 2003 (FONTE: Projecto ESTATPESCA, 2003).**

Na análise da produção por artes de pesca, e de uma forma geral, o município apresenta valores relativamente altos. A rede de cerco é a que apresenta uma produção mais elevada para o Cairú, cerca de 5x a média estadual para a mesma arte. Em contrapartida, a Caçoieira tem uma representatividade muito baixa.



## b) Mariscagem

Como se pode observar pelo Quadro III.19, a mariscagem é muito importantes na economia local, contribuindo de forma decisiva no rendimento familiar, uma vez que apanha não é interrompida durante os meses de Inverno.

**Quadro III. 19 – Capturas (t.) por arte de pesca no município do Cairú e respectivas percentagens e médias estaduais para o ano de 2003**

| Mês              | Município do Cairú (t.) | Estadual   |              |
|------------------|-------------------------|------------|--------------|
|                  |                         | %          | Média (t.)   |
| Rede de Espera   | 222,1                   | 3,8        | 133,6        |
| Caçoeira         | 0,1                     | 0,0        | 14,4         |
| Rede de Cerco    | 441,8                   | 12,5       | 80,2         |
| Arrasto de Praia | 8,7                     | 0,2        | 96,4         |
| Rede de Arrasto  | 245,7                   | 4,8        | 115,5        |
| Linhas           | 303,8                   | 2,7        | 252,5        |
| Espinhel         | 17,0                    | 1,7        | 22,8         |
| Apanha Manual    | 39,2                    | 3,5        | 25,3         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>1278,3</b>           | <b>2,9</b> | <b>977,3</b> |

Assim, sendo Garapuá e Bainema os principais locais de apanha de Lambreta do município, a sua exploração pode render 10 a 50 dúzias por dia, com 8 a 20 pessoas em diferentes canais do mangal (Mendes, 2002). Em contrapartida, a apanha de caranguejos é efectuada sem critérios ambientais e tem uma baixa produtividade, podendo render até 22 dúzias de caranguejos por dia, numa média de cerca de 7 dúzias e com cerca de 19 pessoas no mangal (Mendes, 2002) e nunca rendendo mais que R\$60 mensais (Anon., xxxxb).

Segundo Anon. (xxxxb), a apanha de caranguejo tem características muito próprias relacionadas com a extracção da “carne”:

- É realizado em locais sem higiene, muitas vezes expostos, como calçadas das casas, envolvendo toda a família, inclusive crianças;
- Produz resíduos orgânicos (carapaças) quatro vezes maiores do que é comercializado (“carne”).



**c) Pesca**

Apesar da produção por rede de arrasto no município ser mais elevada que a da média estadual (Quadro III.19), as embarcações com maiores valores de capturas são as artesanais canoas (Quadro III.20). No entanto, só os barcos a motor é que têm uma produtividade inferior à média estadual.

**Quadro III. 20 – Capturas (t.) por tipo de embarcação para o município do Cairú e respectivas percentagens e médias estaduais para o ano de 2003**

| Tipo de embarcação | Município do Cairú (t.) | Estadual   |              |
|--------------------|-------------------------|------------|--------------|
|                    |                         | %          | Média (t.)   |
| Canoa              | 597,7                   | 2,4        | 556,4        |
| Barco a motor      | 78,2                    | 4,1        | 43,7         |
| Saveiro            | pequeno                 | 4,1        | 124,5        |
|                    | médio                   | 4,3        | 177,0        |
|                    | grande                  | 1,8        | 44,2         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>1278,3</b>           | <b>2,9</b> | <b>985,9</b> |

Fonte: Projecto ESTATPESCA (2003).

Em termos espaciais, e como já foi referido anteriormente, a pesca faz-se predominantemente nos grandes canais do estuário, nos recifes de corais, nas enseadas e no mar aberto.

Tendo em conta que em mar aberto se pesca na pedra (redes de espera e linha) e nas lamas (arrasto para camarão), segundo Anon. (2003), os principais pesqueiros do município são (FIG. III.18):

- Lama de Camboa Velha,
- Lama da Costa ou Tatingiba,
- Lama de Dudinha,
- Lama de Fora,
- Lama do Morro de S. Paulo,
- Lama de Paum,
- Lama do Paumzinho,
- Pedra de Carapitanga,
- Pedra do Duro,
- Pedra de Geriquiça,
- Pedra da Guaiba Grande,

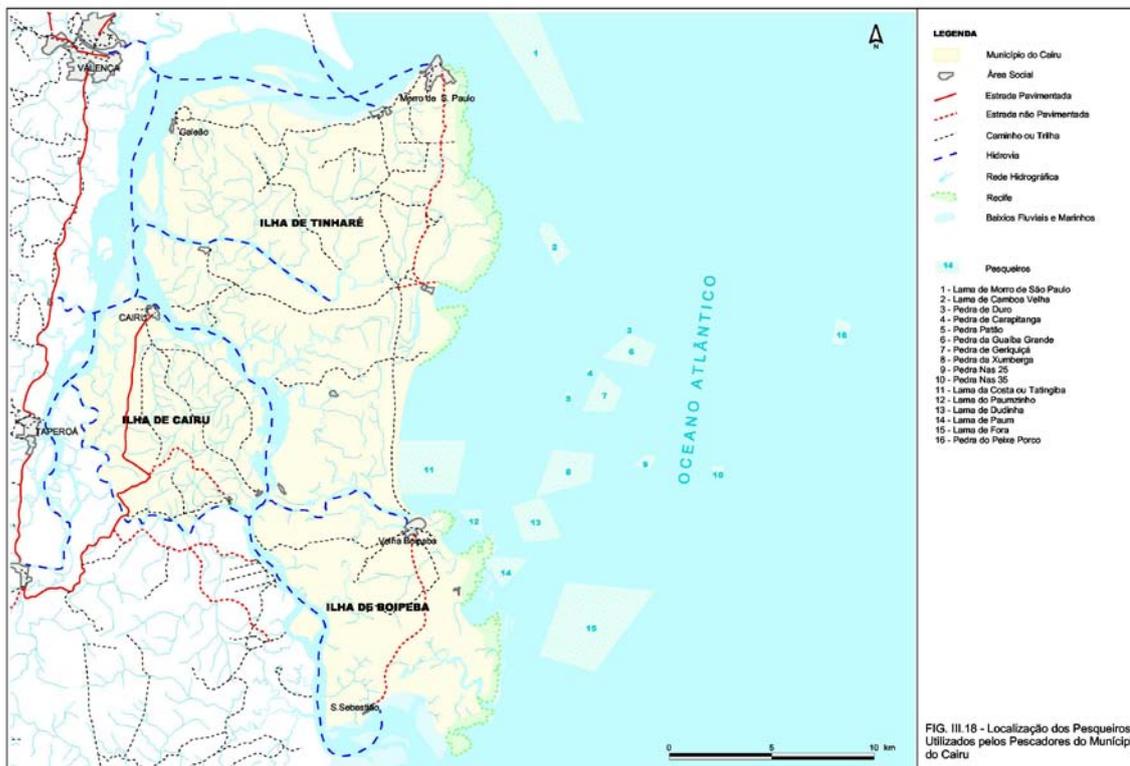


FIG. III. 18 – Localização dos Pesqueiros Utilizados pelos Pescadores do Município

- Pedra do Patão,
- Pedra do Peixe Porco,
- Pedra da Xumberga,
- Pedra Nas 25,
- Pedra Nas 35.

Aparentemente, a pesca mais industrializada tem uma representação insignificante no município, com exceção de Boipeba. No entanto, não é possível obter uma ideia quantificada, uma vez que como é sabido diversas embarcações de pesca provenientes de outros locais deslocam-se à zona do Arquipélago do Cairú com o intuito de pescar, não existindo registros oficiais nem fiscalização dessa exploração.

#### d) Aquacultura

Nas comunidades piscatórias de Torrinhas e Canavieiras, existem unidades experimentais de cultivo de ostras (FIG. III.19) e tilápias (FIG. III.20) que foram colocadas com o apoio da Bahia Pesca e a COOPEMAR. Estas foram as localizações escolhidas, uma vez que apresentaram as condições mais favoráveis.



**FIG. III. 19 – Cultivo de Ostras em suspensão em Torrinhas. Da esquerda para a direita: fora de água e submersas**



**FIG. III. 20 – Gaiolas para cultivo de Tilápias em Torrinhas. No sentido dos ponteiros do relógio: armação das gaiolas; unidade colocada na água; e várias unidades devidamente sinalizadas**

O objectivo deste programa experimental é a criação de novas formas de rendimento a famílias com condições muito precárias. Segundo a Bahia Pesca, o ideal seria que cada unidade familiar conseguisse um rendimento de cerca de R\$400/mês. Desta forma, existe uma selecção, oficinas e parte dos lucros vão um fundo de manutenção e a outra parte fica com as famílias.

Apesar de a tilápia não ser uma espécie endémica da zona (a sua origem é africana), é o peixe que tem sido utilizado devido à sua resistência a condições extremas, rapidez de crescimento e ao elevado conhecimento do seu ciclo de vida e cultivo em termos internacionais. No entanto, esta espécie não tem grande valor de mercado, pelo que a fase experimental seguinte passa pela sua valorização, através do ensino de várias formas de processamento a estas famílias, bem como da sua comercialização.

Apesar do grande crescimento do cultivo de camarão no território brasileiro, o Cairú não pode apostar nesse segmento, uma vez que não apresenta as áreas ambientais apropriadas

### 3.4.6 Transformação do Pescado

De uma forma geral, os produtos da pesca são consumidos frescos, embora em alguns casos se verifique terem passado por uma fase de congelação.

Em termos de técnicas específicas de processamento, só em caso de peixes de pequenas dimensões, é que se verificou ser frequente o tratamento através da meia-cura. Este implica que os peixes sejam colocados em:

- Salmoura durante um dia;
- Em estendais (estruturas de madeira) a secar ao sol outro dia; e
- Agrupados em talas (5 a 6 peixes).

### 3.4.7 Principais Mercados e Valor da Produção

A comunicação no arquipélago e com o continente faz-se via estuário, onde as embarcações de madeira (saveiros) transportam passageiros e entregam mercadorias (produtos da pesca, piaçava, coco e dendê) produzidas na região em Valença (posto importante nos sectores dos serviços e do comércio) e Salvador (capital do Estado).

Assim, os produtos da pesca do município, vendidos localmente, nas próprias comunidades (FIG III.21) ou nas Unidades Turísticas, ou noutros locais da região (Valença e Salvador) no ano de 2003, obtiveram um valor mais elevado que a média estadual (Quadro III.21). Estes dados estão relacionados com a crescente pressão turística, principalmente com o Morro de S. Paulo, onde o aumento da procura se reflecte nos preços praticados.



FIG. III. 21 – Local de venda e compra de peixe e marisco em Boipeba.

**Quadro III. 21 – Valor (R\$) total da produção no município do Cairú e respectivos total e média estaduais para o ano de 2003**

| Município do Cairú (r\$) | Estadual    |             |
|--------------------------|-------------|-------------|
|                          | Total       | Média (r\$) |
| 5184926,6                | 186033989,4 | 4228045,2   |

Fonte: Projecto ESTATPESCA (2003).

Em termos de espécies e comparando-as, verifica-se que os valores mais elevados são obtidos com a venda da Lagosta e Camarão (**Anexo 3**).

Salvador tornou-se um importante mercado para a Lambreta capturada no município, com um consumo em desenvolvimento nas pousadas e restaurantes. Assim, segundo Mendes (2002), a Lambreta apanhada em Garapuá é vendida pelas marisqueiras a dois comerciantes a R\$0,50.

Cada um destes compradores pode comprar cerca de 500-700 dúzias por dia, vendendo-as na rampa do Mercado Modelo de Salvador e bares das redondezas, aonde vão uma vez por semana. Estes intermediários conseguem vendê-las a valores que vão dos R\$0,80 a R\$1,20.

Os polvos capturados são vendidos nas próprias vilas, em Valença ou no Morro de S. Paulo e o seu preço varia com a época do ano (Mendes, 2002):

- Inverno: R\$4 a R\$5/Kg;
- Verão: pode chegar aos R\$8/Kg.

Segundo Mendes (2002), normalmente, o lucro da pesca do Camarão com Arrastão é bastante elevado, sendo que o dono da embarcação obtém 30% do lucro total, o dono da rede também ganha um lucro maior e o restante é dividido entre os pescadores (FIG. III.22).



**FIG. III. 22 – Camarão fresco e congelado à venda em Boipeba**

Uma vez que existe um grande consumo de Lagosta (qualquer espécie) entre as pessoas de nível socioeconómico elevado por ser considerado um alimento de luxo, estas espécies atingem preços de mercado bastante elevados (FIG. III.23).

Para além disso, é muito procurada no Verão, pelo que os pescadores aumentam o esforço de pesca, atingindo em média R\$15/Kg (enquanto que nos meses de Setembro a Novembro baixa para R\$5/Kg). Com excepção da Lagosta Chan-chan, que atinge valores médios de R\$17/Kg, e é um importante produto de exportação, todos os espécimes capturados são vendidos nas próprias vilas ou no Morro de S. Paulo (Mendes, 2002).



FIG. III. 23 – Captura de Lagosta a ser dividida a bordo (adaptado de Mendes, 2002)

Os peixes capturados com o “Calão”, muitas vezes de pequenas dimensões, são utilizados com isca para a Groseira, vendidos como “tira-gostos” nos estabelecimentos balneares ou, após o processo de meia-cura, vendidos em meia-cura em Valença, onde as mulheres se deslocam para venderem as talas (*vide* o ponto anterior).

#### 3.4.8 Infraestruturas de Apoio

Todos os **ancoradouros, pontões e barras** estão num estado bastante precário, problema muito sentido durante os meses de Inverno quando o mau tempo dificulta o acesso e a entrada das embarcações (FIG. III.24).



FIG. III. 24 – Pontão de Canavieiras

Não foram observadas nenhuma instalação especializada que servissem de **apoio de terra aos desembarques** dos pescadores.

A **construção naval** é inexistente no arquipélago e a oferta de reparação é muito pouca, com um pequeno estaleiro em Velha Boipeba. Na maior parte dos casos, os pescadores deslocam-se a Valença para a reparação ou manutenção das suas embarcações e para a compra de peças de substituição que necessitem.

### 3.5 Lacunas do Conhecimento

O maior problema deste trabalho foi a obtenção de dados concretos que caracterizassem o sector. Assim, para além desta lacuna, observou-se uma série de contradições entre as versões oficiais, as dos pescadores e muitas vezes as observadas.

Em termos gerais, não se percebe como se pode classificar a pesca do município como “pouco importante”, quando é uma das duas actividades económicas mais relevantes, sendo a base socioeconómica da maior parte das famílias.

Mais concretamente, verificou-se que apesar de existirem diversos mapas turísticos que assinalam os melhores locais para praticar a Pesca Desportiva e a Caça Submarina, não existem dados quantitativos que os justifiquem. Por exemplo, relativamente à Pesca Desportiva: na Pesca Grossa é dada como certa a existência de espécies com potencial de exploração (como o Dourado e os Atuns) que aliada ao crescente desenvolvimento turístico, poderia, seguindo as regras de uma pesca amiga do ambiente (como anzóis curvos e devolução do espécime ao mar), ser uma aposta do turismo de qualidade e de elevado estrato socioeconómico, o que leva a não compreender a falta de informação nesta área.



## 4. AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO TURISMO

### 4.1 Enquadramento da Actividade

O Estado da Bahia tem no Turismo uma das suas principais actividades económicas, ao mesmo tempo que se verifica ser um dos Estados mais relevantes na dinâmica do Turismo brasileiro.

Dadas as condições naturais existentes, a Bahia possui uma grande variedade de locais considerados paradisíacos, em relação aos quais é possível estruturar produtos turísticos para quase todos os gostos. O Estado detém uma costa marítima com cerca de mil quilómetros, um conjunto arquitectónico da época do descobrimento do Brasil e com traça histórica do tipo colonial, para além de diversas tipologias de atracções naturais de grande interesse turístico, como montanhas, grutas, lagoas subterrâneas, cachoeiras ou grandes extensões de mata atlântica. Do seu património histórico, faz parte também a imagem colectiva das suas histórias, mitos e lendas, mas também as culturas tradicionais do cacau, do coco, do Dendê e o lendário rio São Francisco.

Para operacionalizar a coordenação e a execução das políticas de promoção, fomento e desenvolvimento do Turismo no Estado da Bahia, foi criada a “Bahiatursa – Empresa de Turismo da Bahia S.A.” que é o órgão oficial de Turismo da Bahia, orientando a sua actividade em função das directrizes governamentais que recebe.

À “Bahiatursa” cabe um papel essencial na promoção e desenvolvimento das áreas de interesse turístico, papel que é desempenhado através da sua actuação junto de outros órgãos e entidades da administração pública estadual e federal ou mesmo de entidades privadas. Neste domínio e utilizando o Turismo como actividade económica e social, cabe à “Bahiatursa” valorizar e preservar o património natural e cultural do Estado, centrando as suas intervenções no desenvolvimento económico e social das populações locais, como principais e primeiros interessados no crescimento sustentável da actividade.

A relevância do Turismo para o Estado da Bahia pode ser aferida através da análise dos dados estatísticos disponíveis, reproduzidos no Quadro III.22 a seguir apresentada.

Os números tratados pela “Bahiatursa” mostram um crescimento dos fluxos turísticos à razão de 4% ao ano entre 1998 e 2003, valor que é ainda maior na geração de postos de trabalho, principalmente dos directos. No que se refere à hotelaria – ramo qualificador do Turismo – as taxas de crescimento médio anual são ainda maiores, com excepção do número de leitos, o que significa que os meios de hospedagem estão a diminuir a sua dimensão média.

A importância social do Turismo no Estado da Bahia pode ser aferida, em primeiro lugar, pelo valor do multiplicador do emprego – 4,5 no Turismo e 5,0 na Hotelaria – considerado alto e, em segundo lugar, pela evolução positiva anual, principalmente no que se refere aos postos de trabalho indirectos, traduzindo assim uma amplitude elevada dos efeitos do Turismo nos restantes sectores da actividade económica.



**Quadro III. 22 – Dados Estatísticos do Turismo no Estado da Bahia**

| DESCRIÇÃO                  | 1998    | 2003    | Taxa de Cresc. Médio Anual |
|----------------------------|---------|---------|----------------------------|
| <b>Turismo</b>             |         |         |                            |
| N.º de Turistas (milhares) | 3 792,2 | 4 605,0 | 4,0%                       |
| Empregos Totais            | 490 000 | 667 000 | 6,4%                       |
| Empregos Directos          | 88 000  | 121 000 | 6,6%                       |
| Empregos Indirectos        | 402 000 | 546 000 | 6,3%                       |
| Multiplicador do Emprego   | 4,57    | 4,51    | -----                      |
| <b>Hotelaria</b>           |         |         |                            |
| N.º de Meios de Hospedagem | 1 600   | 2 200   | 6,6%                       |
| N.º de Quartos (UH's)      | 45 000  | 65 000  | 7,6%                       |
| N.º de Camas (Leitos)      | 120 000 | 140 000 | 3,1%                       |
| Empregos Totais            | 134 500 | 204 000 | 8,7%                       |
| Empregos Directos          | 22 500  | 34 000  | 8,6%                       |
| Empregos Indirectos        | 112 000 | 170 000 | 8,7%                       |
| Multiplicador do Emprego   | 4,98    | 5,00    | -----                      |

FONTE: Bahiatursa

A estruturação do Turismo do Estado está baseada no traçado de roteiros turísticos que visam um melhor desenvolvimento e aproveitamento das opções turísticas baianas, deixando ao turista um leque alargado e diversificado de escolhas possíveis. Para esse efeito, o Turismo do Estado está regionalmente organizado por destinos, sendo de destacar entre eles:

- Região dos Lagos do São Francisco;
- Chapada Diamantina;
- Caminhos do Oeste;
- Costa dos Coqueiros;
- Baía de Todos-os-Santos;
- Costa do Dendê;
- Costa do Cacau;
- Costa dos Descobrimento;
- Costa das Baleias.



O Município do Cairú está integrado no destino “Costa do Dendê”, dele fazendo parte também os Municípios de Camamu, Ituberá, Maraú, Nilo Peçanha, Taperoá e Valença. Comparativamente com a Micro-região de Valença, apenas faltam nesta estrutura regional os Municípios de Igrapiúna, Pirai do Norte e Presidente Tancredo Neves. Estes três Municípios, porém, também não se encontram integrados em nenhuma das restantes estruturas regionais de Turismo, deduzindo-se por isso que o Turismo não tem relevância no contexto das suas economias.

A Costa do Dendê é caracterizada genericamente pela existência de exuberantes cenários naturais, nalguns casos autênticos paraísos ecológicos praticamente intocados e algum património histórico e arquitectural relevante que marcam o período colonial.

No conjunto dos sete Municípios que integram este pólo turístico, sobressai Cairú, não só por ser aquele que possui maior tradição no desenvolvimento da actividade, mas também por ser aquele que se encontra melhor dotado em infraestruturas, equipamentos e serviços de apoio ao Turismo.

Apesar disso, no entanto, no Município do Cairú não existe ainda nenhuma delegação ou representação formal da “Bahiatursa”, o que deve ser considerado como uma falha relevante ao nível institucional, dada a importância social e económica que o Turismo assume no Arquipélago.

Muito embora seja esta a situação diagnosticada através das pesquisas directas dos Consultores, há notícias recentes de que se encontra em fase de instalação uma sua delegação no Morro de São Paulo, devendo estar em pleno funcionamento no próximo Verão.

#### **4.2 Estruturação e Organização da Oferta Turística no Cairú**

A génese do Turismo no Município de Cairú radica no aparecimento um tanto ou quanto espontâneo de visitantes no Morro de São Paulo, cuja permanência foi aumentando progressivamente, originando um crescimento da actividade turística desordenado, sem um mínimo de planeamento e uma oferta não estruturada.

Esta falta de estruturação da oferta é, ainda hoje, um dos principais obstáculos à implementação de formas de Turismo Sustentável, principalmente no que se refere a uma boa parte da área identificada como sendo o Morro de São Paulo (Primeira e Segunda Praias e uma boa parte da Terceira Praia).

Presentemente, em termos de Turismo, o Município de Cairú apresenta uma situação bastante diversificada conforme as parcelas de território de que se compõe:



➤ **A Ilha de Tinharé** corresponde a três realidades diferentes:

- A parte do Morro de São Paulo acima referida (situada mais a Norte), com um Turismo voltado essencialmente para a massificação dos fluxos turísticos, onde subsistem diversas agressões ao meio ambiente num contexto de grande desordenamento do território e de elevada concentração de Pousadas e outros meios de hospedagem, nalguns casos implantados exactamente em cima das dunas primárias.

Trata-se de uma situação que já está a gerar um Turismo de baixa qualidade e de difícil recuperação para implementar formas de Turismo Sustentável, onde os equipamentos e serviços de Turismo se confundem com lojas de materiais de construção ou o acumular de lixeiras a céu aberto.

O aspecto urbano, por sua vez, apresenta-se totalmente descaracterizado, sem obedecer a qualquer regra de urbanismo aceitável.

As fotografias inseridas na FIG. III.25 reproduzida na página seguinte mostra alguns dos exemplos existentes, captados na pesquisa directa efectuada pelos Consultores, mostrando bem as dificuldades existentes para se operacionalizar uma recuperação adequada da zona.

- Ainda no Morro de São Paulo, mas agora a partir de meio da Terceira Praia para Sul, encontra-se uma zona de Pousadas com ambiental e aspecto bastante agradáveis, onde a massificação é evitada e a densidade de ocupação do solo é bastante menor.

Trata-se de um conjunto de meios de hospedagem (nalguns casos associados com restaurantes com alguma nomeada na área) onde houve a preocupação de isolamento e separação uns dos outros, mas sobretudo onde o serviço prestado se apresenta já com níveis de qualidade internacional.

Na FIG. III.26 deixam-se alguns exemplos do que acaba de ser exposto.

Apesar disso, subsistem alguns dos problemas anteriores, designadamente no que respeita à implantação destes equipamentos em cima da duna primária, ao acumular de lixos na própria praia ou a trabalhos de recolha de lixos em plena praia e durante o dia., conforme alguns exemplos dados na FIG.III.27 a seguir reproduzida.



**FIG. III. 25 – Morro de São Paulo: Exemplos de Agressão Ambiental e de Desordenamento Urbano na Zona Norte**



FIG. III. 26 – Morro de São Paulo: Exemplos de Equipamentos Qualificados



**FIG. III. 27 – Morro de São Paulo: Exemplos de Agressões Ambientais na Zona Sul**

- O resto da Ilha de Tinharé, mais para Sul do Morro de São Paulo, designadamente no que se refere à sua costa marinha, apresenta uma realidade bem diferenciada desta e bem mais parecida com a que se encontra na Ilha de Boipeba.

Sobressai nesta área a baía de Garapuá.

Trata-se de um pequeno aglomerado populacional tipicamente “terra de pescadores”, dotada de uma enseada de areia branca e fina, com uma água calma e límpida, quase fechada por corais, situados a uma boa distância do centro da praia.

Garapuá tem um acesso difícil desde o Morro de São Paulo, principal razão pela qual ainda não possui um Turismo muito desenvolvido.



FIG. III. 28 – Aspectos de Garapúa

- A **Ilha de Boipeba** pode ser descrita como um autêntico paraíso ecológico, com grandes potencialidades e vocação turística, mas onde o Turismo não conheceu um crescimento acentuado.

Esta situação de menor desenvolvimento turístico é resultado, parcialmente, de acções voluntaristas dos próprios operadores turísticos locais que não desejam (e bem!) massificar o Turismo na Ilha, dadas as suas particulares condições ambientais.

No contexto destas acções de contenção destaca-se o papel que a AMABO – Associação dos Amigos de Boipeba tem vindo a desempenhar numa perspectiva de pretender assegurar no futuro um Turismo Sustentável e fugir o mais possível de qualquer tipologia de Turismo que se assemelhe ao que hoje é o Morro de São Paulo.

A Ilha detém cerca de 20 Pousadas, possuindo uma média de dez quartos/apartamentos (Unidades de Hospedagem) por Pousada, a que corresponde um total muito próximo dos 500 leitos.

O desenvolvimento do Turismo, porém, necessita de elevados cuidados ao nível de certas infraestruturas, designadamente no que se refere à água (águas de abastecimento, qualidade da água e águas residuais), à requalificação urbana de certos bairros e à formação da mão-de-obra.

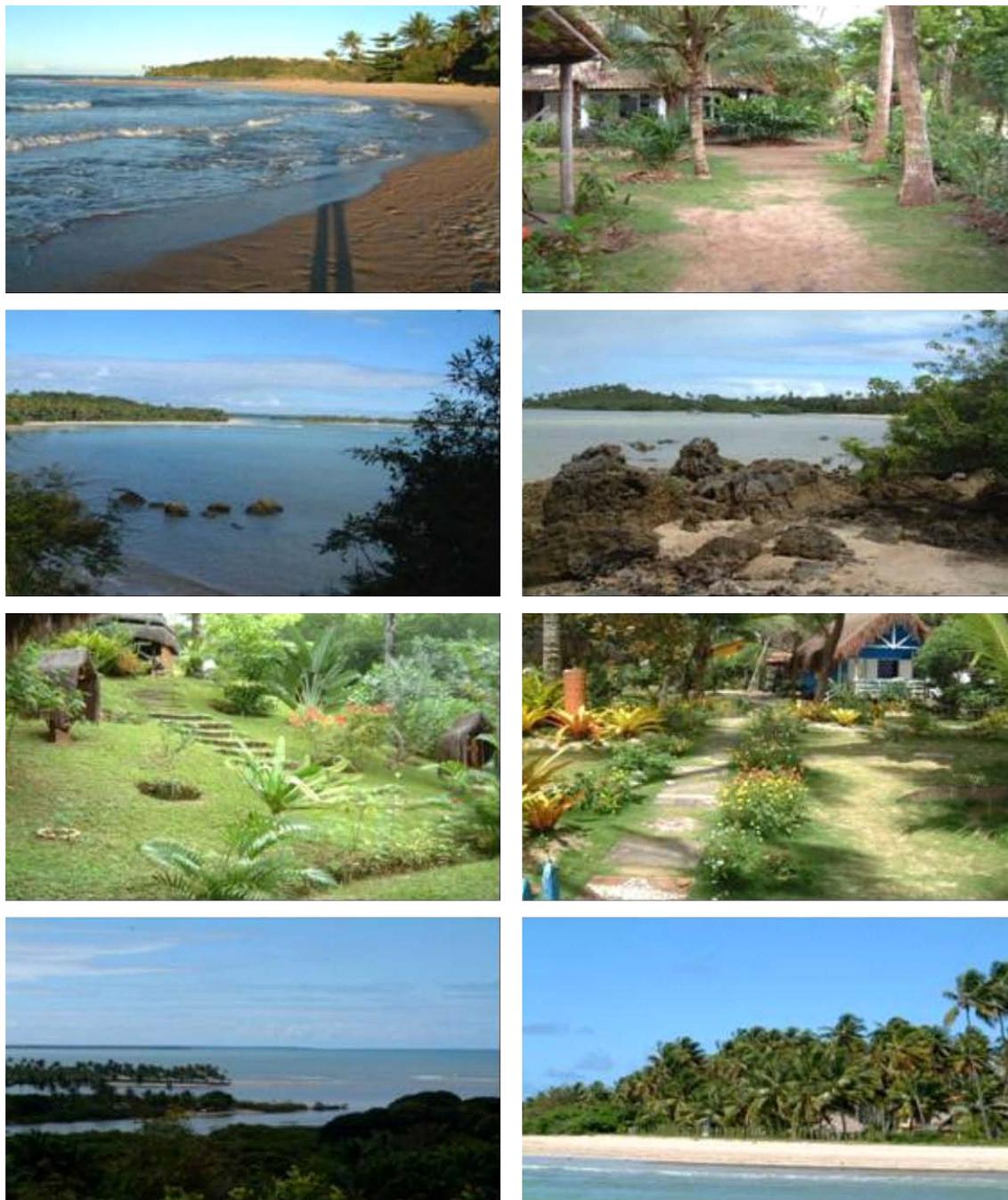


FIG. III. 29 – Aspectos da Ilha de Boipeba

- A **Ilha de Cairú**, mantendo embora a qualidade da paisagem e a riqueza do património natural, reúne características diferentes das outras duas Ilhas, ao nível das potencialidades turísticas existentes.

Na realidade, a Ilha de Cairú possui um património histórico e monumental incomparavelmente superior ao das restantes parcelas do território do Município, sendo essa a sua principal vocação turística.

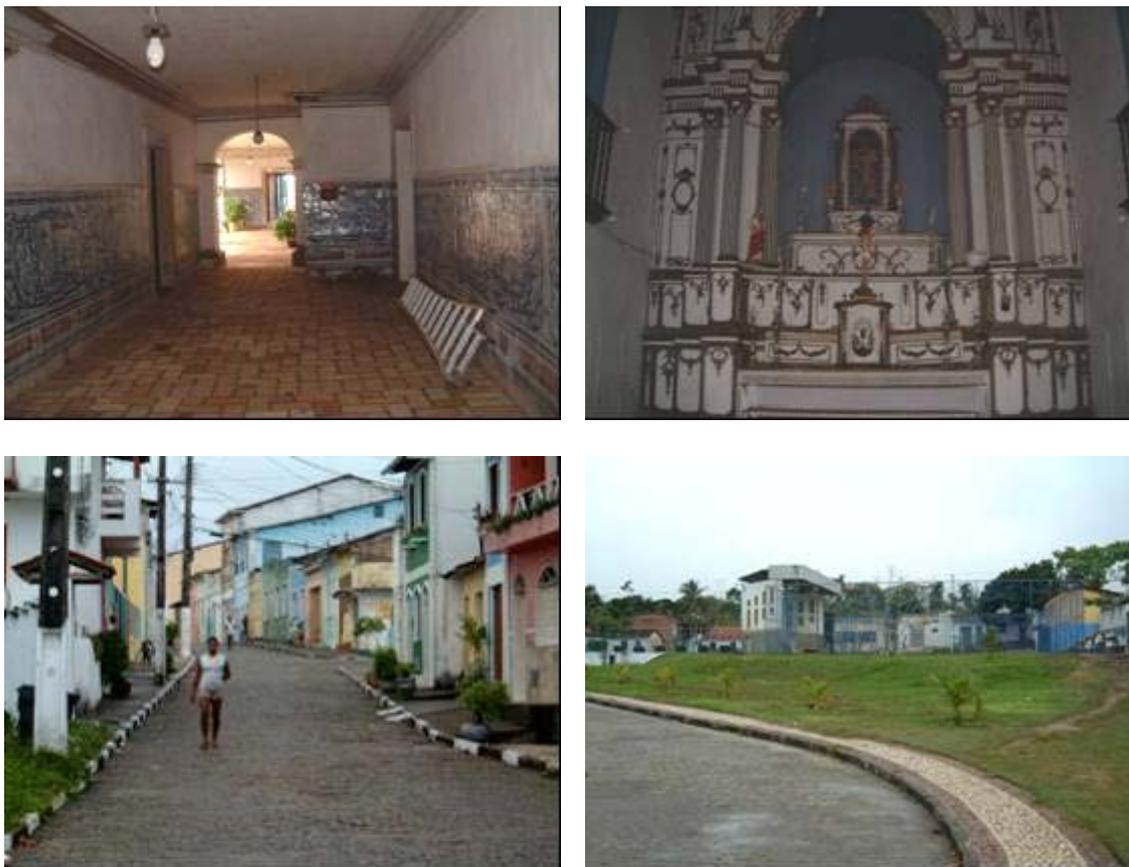
De entre as atracções monumentais existentes, realça-se o Convento de Santo António e a Igreja Matriz.

Para além destas características específicas, a cidade de Cairú localizada nesta Ilha corresponde á sede do Município, sendo por isso a capital administrativa do Arquipélago.



**FIG. III. 30 – Ilha de Cairú: Principais Monumentos**

Para além destas características específicas, a cidade de Cairú localizada nesta Ilha corresponde á sede do Município, sendo por isso a capital administrativa do Arquipélago.



**FIG. III. 31 – Cidade de Cairú: Centro Histórico e Administrativo do Município**

A oferta turística existente no território do Município, apesar das potencialidades detectadas, não está minimamente planificada e estruturada de forma a reflectir aquela imagem de diversificação.

Numa breve pesquisa realizada pelos Consultores especificamente para este trabalho, efectuada apenas em Salvador e em Lisboa junto de operadores turísticos e junto de turistas da Bahia, verificou-se que o nome “Cairú” não é conhecido nem sequer dos brasileiros e que a imagem turística do Município surge “colada” exclusivamente ao Morro de São Paulo, como que de um monopólio de informação se tratasse.

A necessidade de implementar formas de Turismo conducentes ao Turismo Sustentável em todo o Arquipélago vai ter de considerar este factor como uma das suas principais condicionantes.

Segundo a “Bahiatursa” e apesar de não ter sido possível encontrar estatísticas disponíveis sobre o Município, foi possível concluir que Cairú é o Município que mais capacidade de alojamento possui em toda a Costa do Dendê.



Quadro III. 23 – Capacidade de Alojamento na Costa do Dendê

| MUNICÍPIOS                    |                       | Outubro de 1993 | Mai de 1997  | Novembro de 1999 | Outubro de 2001 |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|------------------|-----------------|
| Meios de Hospedagem (MH's)    | <b>Cairú</b>          | 68              | 99           | 119              | 142             |
|                               | Camamu                |                 | 4            | 6                | 6               |
|                               | Ituberá               |                 | 4            | 5                | 8               |
|                               | Maraú                 |                 | 25           | 33               | 41              |
|                               | Nilo Peçanha          |                 | 4            | 4                | 3               |
|                               | Taperoá               |                 | 2            | 3                | 2               |
|                               | Valença               | 19              | 49           | 59               | 65              |
|                               | <b>Costa do Dendê</b> | <b>87</b>       | <b>187</b>   | <b>229</b>       | <b>267</b>      |
| Unidades de Hospedagem (UH's) | <b>Cairú</b>          | 554             | 977          | 1 260            | 1 652           |
|                               | Camamu                |                 | 74           | 93               | 95              |
|                               | Ituberá               |                 | 67           | 74               | 112             |
|                               | Maraú                 |                 | 208          | 319              | 408             |
|                               | Nilo Peçanha          |                 | 16           | 24               | 25              |
|                               | Taperoá               |                 | 13           | 24               | 20              |
|                               | Valença               | 377             | 698          | 913              | 1 015           |
|                               | <b>Costa do Dendê</b> | <b>931</b>      | <b>2 053</b> | <b>2 707</b>     | <b>3 327</b>    |
| Leitos ou Camas               | <b>Cairú</b>          | 1 524           | 2 777        | 3 594            | 4 716           |
|                               | Camamu                |                 | 148          | 216              | 232             |
|                               | Ituberá               |                 | 158          | 178              | 301             |
|                               | Maraú                 |                 | 678          | 970              | 1 215           |
|                               | Nilo Peçanha          |                 | 35           | 58               | 66              |
|                               | Taperoá               |                 | 31           | 51               | 43              |
|                               | Valença               | 876             | 1 723        | 2 385            | 2 704           |
|                               | <b>Costa do Dendê</b> | <b>2 400</b>    | <b>5 550</b> | <b>7 452</b>     | <b>9 277</b>    |

FONTE: Bahiatursa

A análise deste quadro permite inferir que em 2001 o Município do Cairú detinha 53% dos meios de hospedagem da Costa do Dendê, 50% das unidades de hospedagem e 51% dos leitos, sendo certo que esta representatividade, em 1993, era de 78%, de 60% e de 64%, respectivamente.

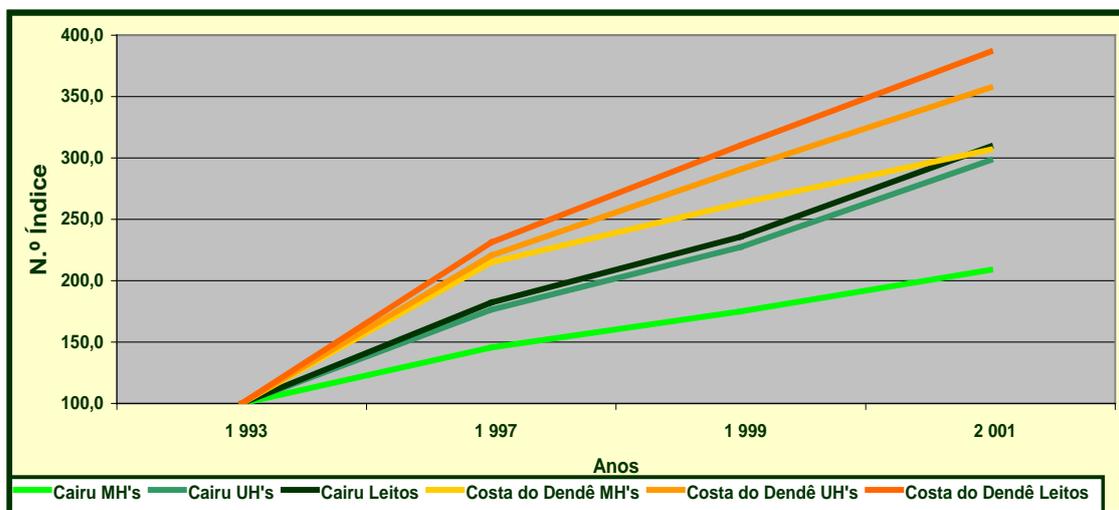


FIG. III. 32 – Evolução da Capacidade de Alojamento no Cairú e na Costa do Dendê

Precisamente pelo facto de esta capacidade de alojamento do Cairú ter maior representatividade em 1993 do que em 2001, a evolução no Cairú tem sido processada a uma ritmo mais lento, embora nos últimos anos o andamento das curvas não seja totalmente compatível para os dois territórios analisados.

Como se referiu atrás, não foi possível dispor em tempo útil de estatísticas coerentes e consistentes actualizadas sobre a oferta turística do Município de Cairú, designadamente no que se refere à capacidade de alojamento e sua distribuição territorial.

Através dos levantamentos efectuados *in loco* pelos Consultores aquando das missões técnicas realizadas, foi possível estimar os seguintes números relativamente à capacidade de leitos:

- Ilha de Boipeba – cerca de 500 a 600 leitos;
- Morro de São Paulo – cerca de 3 000 a 3 250 leitos;
- Resto da Ilha de Tinharé – cerca de 150 a 250 leitos;
- Ilha de Cairú – cerca de 50 leitos;
- Capacidade Total actual – entre 3 700 a 4 150 leitos.



Mesmo chegando a um valor inferior ao anteriormente apontado pela “Bahiatursa”, é necessário referir que em relação à população actual com residência permanente no Cairú, o Município apresenta, em termos de leitos, uma taxa de intensidade turística situada entre 39% e 44%, o que significa, dentro dos padrões técnicos de análise normalmente aceites neste domínio, que o território em causa tem ainda espaço de manobra suficiente para alargar esta capacidade.

Se a análise for apresentada por parcelas do território do Município, porém, as conclusões não serão exactamente as mesmas, ou seja:

- A parcela correspondente ao Morro de São Paulo, provisionalmente, não tem qualquer possibilidade de aumentar aquela capacidade, uma vez que:
  - Estima-se para ela uma taxa de intensidade turística que ultrapassa já os 100%, situação indesejável para a implementação de um Turismo Sustentável;
  - Nestes casos, como é sabido, prevalecem os impactes negativos do Turismo, designadamente os de índole sócio-cultural (situação que está já a acontecer, conforme foi possível aferir através do trabalho de campo realizado);
- A possibilidade de aumentar aquela capacidade restringe-se, por isso, às restantes parcelas do território, principalmente no que se refere à Ilha de Boipeba e ao resto da Ilha de Tinharé.

É claro que esta análise é efectuada sem entrar em linha de conta com os chamados “veranistas”, isto é, com os turistas que se deslocam no Verão para Cairú pernoitando em casas particulares pertencentes aos residentes permanentes que as alugam para esse efeito, à margem de qualquer esquema formal ou regulamentar.

Trata-se de um fenómeno normalmente existente em zonas balneares ou de férias, de controle difícil, mas que necessita de ser controlado ou absorvido pelo Sistema Turístico, sob pena de por em causa a estruturação da oferta e de se constituir num dos principais agentes descaracterizadores do Turismo pretendido.

Sob este ponto de vista e dada a situação desordenada em que se encontra o Turismo de Cairú, é urgente que se promova a elaboração e implementação de um “Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo no Cairú”, principal recomendação que emana deste trabalho no âmbito de uma das actividades mais relevantes do Município, quer na óptica económica, quer na óptica social.



### 4.3 Breve Análise da Procura Turística do Cairú

Se há grande carência de informação ao nível da oferta, ela é ainda mais gritante no que à procura diz respeito, pelo menos em relação à informação que nos foi disponibilizada. Aquilo que nos foi possível observar é:

- O desenvolvimento de um processo errático de crescimento desordenado (porque a oferta não está estruturada);
- Sem objectivos de planeamento definidos (não existem estudos de mercados sistematizados);
- Onde não há segmentos de mercado previamente seleccionados (não é efectuado qualquer acompanhamento da evolução dos mercados, estejam eles consolidados ou sejam apenas potenciais);
- Com total ausência de uma promoção dirigida (já que não se conhece o perfil do turista de cada potencial segmento).

Do trabalho de campo realizado, da observação *in loco* e das várias entrevistas realizadas resultaram, no entanto, algumas conclusões relevantes, de entre as quais se destacam as seguintes:

- O Turismo do Cairú possui graus de sazonalidade extremamente elevados que não permitem dar estabilidade à actividade, como ramo estruturante da economia local e mesmo regional;
- Esta sazonalidade traduz-se por:
  - Fluxos turísticos excessivos para a capacidade de carga de muitas das parcelas do território (sendo o Morro de São Pulo o seu expoente máximo) no Verão, Carnaval, passagem de ano e fins-de-semana prolongados;
  - Fluxos turísticos sem expressão no Inverno (chega a haver meios de hospedagem com taxas de ocupação nulas durante várias semanas consecutivas), numa altura coincidente com o período de férias de certos mercados com grandes aptidões para o Cairú;
- Predominância excessiva de turistas nacionais (devendo rondar, em média, os 85% a 90%), a maior parte deles provenientes de Estados e Cidades próximas, com grande destaque para a população de Salvador que faz de Cairú como que o local da sua segunda residência ou do seu lazer dos fins-de-semana;



- Um perfil de turista que em termos de estratos etários, sócio-culturais e socioeconómicos varia bastante de parcela do território para parcela do território:
  - No Morro de São Paulo predominam os jovens, em muitos casos à procura de uma aventura;
  - Em Boipeba, Garapuí e restantes zonas de Tinharé predominam casais jovens ou de meia-idade que procura Cairú para descanso num local ambientalmente cuidado;
  - Em Cairú, predominam os turistas com preocupações de ordem cultural;
  - Nos estrangeiros predominam os Portugueses, Alemães e Italianos, os quais procuram meios de alojamento qualificados, principalmente no Morro de São Paulo (de meio da Terceira Praia para Sul) e em Boipeba;
  
- Para uma capacidade de alojamento traduzida em cerca de 1 500 mil dormidas, chegou-se tentativamente a uma taxa média anual de ocupação hoteleira por cama da ordem dos 52,5% a 65,0%, embora muito variável ao longo do ano:
  - Meses de Janeiro a Março – variando entre 80% e 95%;
  - Mês d Abril – descida acentuada para um máximo de 40% a 60%;
  - Meses de Maio e Junho – continuação da descida, atingindo uma média de 20% a 25%;
  - Meses de Julho e Agosto – início da subida para cerca de 30% a 40%;
  - Meses de Setembro e Outubro – continuação da subida para cerca de 60% a 70%;
  - Meses de Novembro e Dezembro – apontando para valores próximos dos registados no início do ano: 70% a 85%;
  
- Uma estada média para os nacionais que não ultrapassa as 5 (cinco) noites e para os estrangeiros que pode ir até às 9 (nove) noites.

Conjugando as estimativas acabadas de apresentar com as capacidades de oferta atrás analisada, obtém-se o Quadro III.24 a seguir reproduzida.

**Quadro III. 24 – Estimativa de Dormidas Anuais**

| Períodos do Ano              | N.º Máximo de Dormidas | Taxas de Ocupação Média por Leito (estimativa) |              | Dormidas Previsionais |                |
|------------------------------|------------------------|--|--------------|-----------------------|----------------|
|                              |                        | Mínima   | Máxima       | Mínima                | Máxima         |
| Meses de Janeiro a Março     | 360 000                | 80,0%  | 95,0%        | 288 000               | 342 000        |
| Mês de Abril                 | 120 000                | 40,0%  | 60,0%        | 48 000                | 72 000         |
| Meses de Maio e Junho        | 244 000                | 20,0%  | 25,0%        | 48 800                | 61 000         |
| Meses de Julho e Agosto      | 248 000                | 30,0%  | 40,0%        | 74 400                | 99 200         |
| Meses de Setembro e Outubro  | 244 000                | 60,0%  | 70,0%        | 146 400               | 170 800        |
| Meses de Novembro e Dezembro | 244 000                | 70,0%  | 85,0%        | 170 800               | 207 400        |
| <b>Totais Anuais</b>         | <b>1 460 000</b>       | <b>53,2%</b>                                   | <b>65,2%</b> | <b>776 400</b>        | <b>952 400</b> |

FONTE: Pesquisa Directa dos Autores

Verifica-se assim que o número de dormidas oficiais poderá atingir as 950 mil, sendo o seu valor mais elevado registado no período que vai de Novembro a Março (absorvendo cerca de 58% do total). Num cenário menos optimista aquele valor restringe-se às cerca de 780 mil dormidas.

Como resultado desta análise verifica-se que a população residente temporariamente originada no Turismo deverá rondar, em média, as 145 mil a 175 mil pessoas por ano.

**Quadro III. 25 – Estimativa do Número de Hóspedes por Ano**

| DESCRIÇÃO                      | Turistas Nacionais | Turistas Inter-nacionais | Total de Turistas |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
| Segmentação de Mrcado (%)      | 85,0%              | 15,0%                    | 100,0%            |
| Estada Média (em noites)       | 5                  | 9                        | -----             |
| N.º de Dormidas (em noites):   |                    |                          |                   |
| Mínimo Estimado                | 659 940            | 116 460                  | 776 400           |
| Máximo Estimado                | 809 540            | 142 860                  | 952 400           |
| População Residente Temporaria |                    |                          |                   |
| Mínimo Estimado                | 131 988            | 12 940                   | 144 928           |
| Máximo Estimado                | 161 908            | 15 873                   | 177 781           |

FONTE: Pesquisa Directa dos Autores

Se a estes valores se adicionarem os “veranistas” – conforme conceito atrás apresentado, cujo volume é totalmente desconhecido – verifica-se que o Cairú já é hoje bastante visitado, embora, como se sabe, com uma concentração muito elevada na parcela do território correspondente ao Morro de São Paulo.



#### 4.4 Avaliação Sectorial e Perspectivas de Evolução

A avaliação sumária que se pode realizar do confronto das conclusões atrás expostas sobre a oferta e a procura turística de Cairú traduzem-se basicamente no seguinte:

- O Município do Cairú tem potencialidades turísticas em grande número, diversificadas e de elevado valor;
- A actividade, no entanto, não está devidamente estruturada, quer ao nível da oferta quer ao nível da procura, mas principalmente na adequação da oferta à procura;
- As condições existentes formatam um território ideal para o desenvolvimento do Turismo Sustentável, embora se esteja a caminhar em sentido exactamente contrário em certas zonas do Município;
- Atendendo aos recursos e aos valores existentes no Município, o Turismo constitui uma actividade que deverá ser estruturante ao nível de todos os Sistemas – Social, Económico e Ambiental – constatando-se existir um grande desaproveitamento para esse efeito;
- A actividade turística actual apresenta graus de sazonalidade muito elevados, situação inexplicável, face aos recursos turísticos disponíveis com capacidade para serem estruturados em produtos turísticos e garantirem a necessária estabilidade ao nível da rendibilidade, do emprego e da valorização do território.

Face ao atrás exposto, a conclusão a retirar é a de que é urgente elaborar um **Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo no Município do Cairú**, devidamente fundamentado em estudos de mercado (sejam eles nacional, internacionais ou de proximidade) adequados aos tipos de Turismo a implementar e tendo em conta a construção de Matrizes Estratégicas “Produto/Território” e “Produto/Públicos-alvo”.

Sendo certo que se considera urgente o lançamento de um trabalho deste tipo – como suporte e instrumento estruturante para o presente Plano de Desenvolvimento – o certo é que existem já hoje melhorias assinaláveis que podem ser introduzidas por todos – administração pública, operadores, população em geral – visando qualificar o Turismo de Cairú.

De entre essas medidas realçam-se as seguintes, cujo investimento é nulo ou sem relevância financeira, medidas estas que podem servir simultaneamente como meio pedagógico de preparar a população para o Turismo Sustentável:

- É essencial evitar construir infraestruturas em cima das dunas primárias ou dentro das próprias praias, conforme se ilustra nos exemplos abaixo;



FIG. III. 33 – Um Poste de Electricidade em Plena Praia

- Melhorar substancialmente a limpeza e o processo de recolha de resíduos sólidos, evitando-se situações de deposição do lixo em locais de grande afluência de população ou junto a monumentos históricos e muito menos recomendar estes procedimentos;

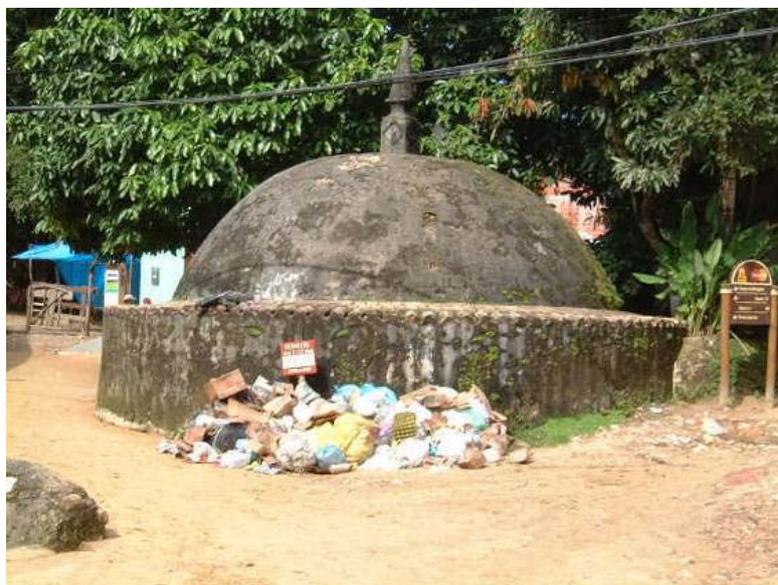


FIG. III. 34 – Local Recomendado para Depositar o Lixo Junto a um Monumento

- Evitar a colocação de esplanadas (e muito menos de construções) para além do limite mínimo de 50 metros da linha máxima de enchente do mar;



**FIG. III. 35 – Esplanadas e Construções em Plena Praia**

- Promover a existência de um mobiliário urbano e balnear próprio do Município, evitando-se a proliferação de mesas e cadeiras de plástico, ainda por cima de cores variadas;
- Tornar o mobiliário de madeira mais confortável, colocando-lhe pequenas almofadas nas cadeiras;



**FIG. III. 36 – Pormenores sobre Mobiliário Urbano e Balnear**

- Nos quartos dos meios de alojamento, designadamente nas Pousadas inseridas em ambiente natural, colocar junto das portas um traveseiro de areia para evitar a entrada de animais indesejáveis;

- Limitar drasticamente a venda ambulante em praias;
- Proibir a existência de lojas de comercialização em praias de produtos que nada tem que ver com o lazer balnear (como lojas de materiais de construção!);



**FIG. III. 37 – Lojas de Materiais de Construção e Outros em Plena Praia**

- Introduzir melhorias sensíveis na pouca formação actualmente já ministrada a alguns elementos, principalmente jovens, visando a melhoria da qualidade dos serviços.

## 5. INFRAESTRUTURAS SOCIAIS

### 5.1 Estrutura e Níveis de Emprego

Não é conhecida em pormenor e com objectividade a estrutura e os níveis de emprego no Município do Cairú, tanto mais que, por observação e pesquisa directa desenvolvida aquando do trabalho de campo, foi possível observar que, por norma, os munícipes exercem a suas actividades de forma informal.

Significa isto que o exercício de uma determinada actividade é efectuado em acumulação com outra ou outras, de modo permanente ou quando existem melhores condições para o efeito.

É sabido que as duas grandes actividades económicas empregadoras são o Turismo e a Pesca. Uma das razões da importância socioeconómica destas actividades radica no facto de qualquer uma delas absorver uma mão-de-obra feminina considerável e envolver, na maior parte dos casos, todo o agregado familiar.



**FIG. III. 38 – Pesca e Turismo Principais Actividades Empregadoras**

A Pesca, por exemplo, é exercida basicamente por homens; associada a ela, no entanto, está a mariscagem que é uma actividade considerada essencialmente feminina. Assim, a maioria das mulheres marisqueiras trabalha para si, no dia que quiser e quanto tempo precisar, sem formalismos de integração numa qualquer estrutura.

O Turismo, como apresenta características de grande sazonalidade, nas épocas altas, tem potencialidades para absorver (leia-se, “empregar”) um número significativo de pescadores, que nessas alturas coincidentes com maior procura e preços mais elevados, abandonam a Pesca.



Esta situação de grande informalidade e elevada mobilidade é uma das razões explicativas que impede estruturar a produção dos diversos sectores da forma mais adequada com as necessidades e a as oportunidades de mercado, tornando tais produções mais competitivas, fazendo aumentar a rendibilidade das respectivas actividades e, mais relevante que tudo, gerando um crescimento do rendimento disponível dos habitantes de Cairú.

Nas missões técnicas realizadas e pela observação e pesquisa específicas realizadas, foi possível observar ao mesmo tempo que se estão a criar fluxos de mobilidade naturais do âmbito do interrelacionamento sectorial, ou seja:

- Tradicionalmente, o grande sector mobilizador para o emprego (melhor dizendo, para ocupação profissional dos habitantes) foi o sector das Pescas;
- O aparecimento do Turismo criou uma apetência legítima para a mudança de ramo de actividade, face à melhoria das expectativas de aumento do rendimento disponível;
- Cedo se concluiu que o Turismo na época baixa não cumpria aquelas expectativas, obrigando as pessoas a acumular duas ou mais ocupações: trabalhar na Pesca na época baixa do Turismo (quando ela tem piores possibilidades de gerar rendimentos) e manter o Turismo na época alta;
- Mas como o Turismo tem impactes económicos de grande amplitude, conseguindo mobilizar outras actividades a si associadas, no momento ou no futuro, para colmatar o decréscimo dos rendimentos da Pesca nas épocas baixas do Turismo, acumula-se a ocupação da pesca e do Turismo com essas outras actividades;
- É nesse sentido que hoje se assiste a um movimento de pessoas a abandonar a Pesca em detrimento da Construção, por exemplo.

Pode-se então concluir que os habitantes de Cairú vêm no Turismo e na Construção as melhores hipóteses actuais de emprego (leia-se, de aumentar o seu rendimento disponível), restando a Pesca, pela capacidade que tem de envolver a globalidade do agregado familiar, como o sector que melhor cumpre uma função social relevante.

Esta situação de incerteza e instabilidade constitui um dos factores explicativos para a queda acentuada da população residente no Cairú e a dificuldade que o Município detém para fixar populações, principalmente as pertencentes aos estratos etários mais jovens.

## 5.2 Qualidade de Vida e Poder de Compra

Socorrendo-nos da análise da evolução do IDHM – Índice do Desenvolvimento Humano Municipal, nos termos da FIG. III.39, verifica-se que o Município do Cairú apresenta uma situação favorável no período 1991/2000, embora seja das piores evolução registada na Micro-região de Valença.

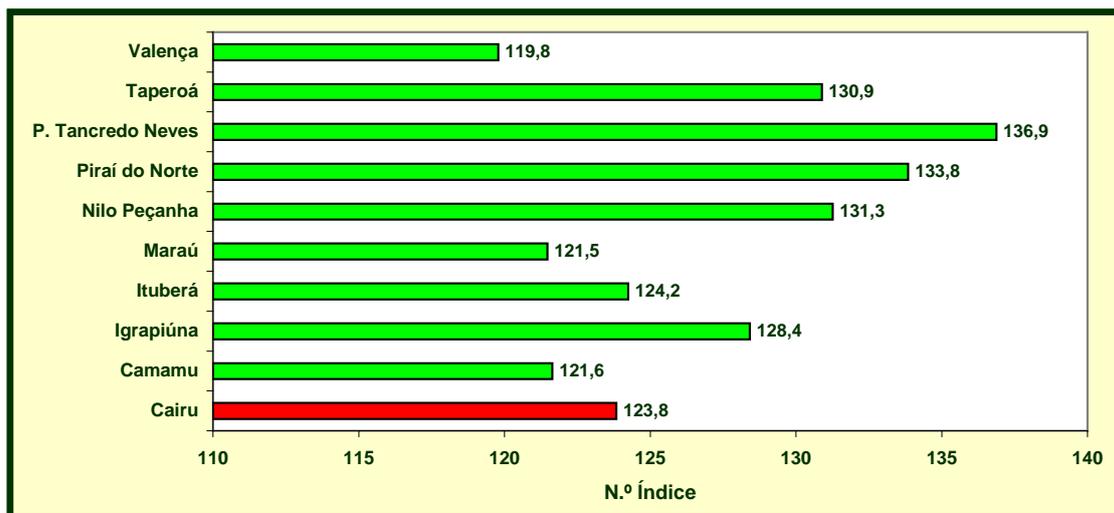


FIG. III. 39 – Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

Em termos de renda e de longevidade, os indicadores apurados para aquele período mostram uma situação bastante desfavorável para o Município do Cairú no contexto regional acima definido.

Na realidade, no que se refere ao índice da renda, o Município do Cairú apresenta uma evolução positiva, embora só sendo maior do que a registada em Igrapiúna e Pirai do Norte.

Já no que se refere à longevidade, Cairú fica-se mesmo pelo crescimento mais baixo registado em toda a Micro-região de Valença, sendo acompanhado pelo Município de Camamu.



Quadro III. 26 – Evolução do IDHM entre 1991 e 2000

| MUNICÍPIOS                | IDHM<br>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal |       |        | IDHM (R)<br>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (Renda) |       |        | IDHM (L)<br>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (Longevidade) |       |        |
|---------------------------|--|-------|--------|--|-------|--------|--|-------|--------|
|                           | 1991   | 2000  | Var. % | 1991   | 2000  | Var. % | 1991   | 2000  | Var. % |
| Cairú                     | 0,516  | 0,639 | 23,8%  | 0,479  | 0,515 | 7,5%   | 0,634  | 0,694 | 9,5%   |
| Camamu                    | 0,513  | 0,624 | 21,6%  | 0,449  | 0,502 | 11,8%  | 0,634  | 0,694 | 9,5%   |
| Igrapiúna                 | 0,468  | 0,601 | 28,4%  | 0,444  | 0,467 | 5,2%   | 0,607  | 0,694 | 14,3%  |
| Ituberá                   | 0,499  | 0,620 | 24,2%  | 0,458  | 0,533 | 16,4%  | 0,546  | 0,626 | 14,7%  |
| Maraú                     | 0,489  | 0,594 | 21,5%  | 0,454  | 0,534 | 17,6%  | 0,604  | 0,669 | 10,8%  |
| Nilo Peçanha              | 0,451  | 0,592 | 31,3%  | 0,454  | 0,488 | 7,5%   | 0,512  | 0,571 | 11,5%  |
| Pirai do Norte            | 0,452  | 0,605 | 33,8%  | 0,450  | 0,459 | 2,0%   | 0,593  | 0,694 | 17,0%  |
| Presidente Tancredo Neves | 0,442  | 0,605 | 36,9%  | 0,407  | 0,509 | 25,1%  | 0,555  | 0,626 | 12,8%  |
| Taperoá                   | 0,463  | 0,606 | 30,9%  | 0,422  | 0,499 | 18,2%  | 0,566  | 0,626 | 10,6%  |
| Valença                   | 0,561  | 0,672 | 19,8%  | 0,534  | 0,588 | 10,1%  | 0,574  | 0,669 | 16,6%  |

FONTES: "Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil"; Pesquisa Específica

Pode-se então concluir que em termos de qualidade de vida o Município de Cairú não está a acompanhar o ritmo de crescimento verificado no contexto regional em que está inserido, sendo esta uma das principais razões explicativas da fuga da população residente.

### 5.3 Infraestruturas Sociais e de Saúde

Segundo os dados do IBGE, o Município do Cairú possuía em 2002 os seguintes dados mais relevantes quanto a infraestruturas e serviços de saúde:

- Existem em todo o Arquipélago 8 (oito) estabelecimentos de saúde, todos de natureza pública, sem capacidade de internamento;
- Alguns destes estabelecimentos não são mais do que Centros de Saúde com uma função de atendimento, idênticos ao reproduzido na FIG. III.40;
- No conjunto de todos estes estabelecimentos trabalham 38 pessoas, sendo 23 pessoal superior e 15 técnicos auxiliares;
- O pessoal superior acima referido é composto por 8 médicos, 8 enfermeiros e 7 odontólogos.



FIG. III. 40– Centro de Saúde em Garapúa

Da investigação realizada pelos Consultores aquando das missões técnicas efectuadas, foi possível inferir algumas conclusões relevantes sobre esta matéria, as quais resultaram principalmente das entrevistas dirigidas realizadas a técnicos de saúde e das visitas realizadas a alguns dos estabelecimentos de saúde acima referidos, bem como do acompanhamento de visitas domiciliárias realizadas por médicos e enfermeiros:

- Muitas das doenças existentes tem a sua génese na qualidade da água utilizada no consumo humano, sendo certo que em diversos locais do Município (certos bairros de Velha Boipeba e em São Sebastião), as pessoas preferem consumir água de fontes em detrimento da água de poços;
- O tratamento da água destinada a consumo humano, segundo os profissionais de saúde, é baseado num doseamento de cloro determinado de forma totalmente artesanal, não existindo controlo à posteriori;
- Os estabelecimentos de saúde e os próprios profissionais não detêm um mínimo de equipamentos adequados para trabalharem, quer a nível técnico, quer a nível do próprio apoio logístico (por exemplo, em Boipeba, nem um telefone existe);



- Apesar disso, os profissionais de saúde elaboram mensalmente relatórios sobre a actividade desenvolvida, acompanhados de inquéritos que vão lançando junto dos habitantes, os quais são enviados atempadamente para a Secretaria de Saúde. Porém, não lhes é dado nenhum *feedback* sobre o assunto e, porque não há fotocopiadora, nem sequer ficam com cópias;
- Ainda em termos de doenças ou situações sociais degradadas, para além da má qualidade da água utilizada no consumo humano, os profissionais de saúde entrevistados referem ainda as seguintes situações:
  - Diversas situações de pobreza graves;
  - Alcoolismo;
  - Muitas mulheres que são mães, sem possuírem companheiro;
  - Muitas crianças com asma, devido a condições genéticas e ambientais desfavoráveis;
  - Elevado número de homens com doenças crónicas.

Os serviços de saúde prestados à população são totalmente gratuitos, sendo os custos respectivos suportados pela Prefeitura.

Para situações de emergência ou que necessitem de internamento hospitalar, existe apenas uma lancha rápida particular à disposição, sendo nestes casos os doentes transportados normalmente para Valença.

Estas viagens, no entanto, ficam dependentes do estado da maré (!), situação totalmente incompatível com necessidades de urgências médicas. Acresce, por outro lado, que a viagem pode demorar cerca de 45 minutos, para além do tempo necessário para se encontrar o médico (em Boipeba, por exemplo, o Centro de Saúde não tem telefone), contratar a lancha e outras diligências afins.

Trata-se, por isso, de uma situação onde o Município do Cairú é bastante carente, sendo urgente intervir no sentido de a alterar radicalmente, sobretudo quando se deseja implementar um Turismo Sustentável e de qualidade.

Apesar disto, contudo, foi possível verificar em trabalho de campo que as equipas técnicas contactadas são constituídas por profissionais competentes, com profundo conhecimento das realidades do Município e que dão o melhor de si próprios para ultrapassar estas carências, muitas vezes à custa das suas vidas privadas, num ambiente de grande profissionalismo.



#### 5.4 Infraestruturas de Educação

Tendo sido este assunto já abordado no subponto 1.5 da presente Parte III, pouco mais haverá a acrescentar ao exposto naquele local.

Referir apenas as melhorias sensíveis registadas recentemente em alguns indicadores relevantes – como a taxa de analfabetismo, por exemplo – o crescente aumento do investimento promovido pela Prefeitura nos últimos anos e o facto de não existirem estabelecimentos de ensino privados.

O desenvolvimento das actividades económicas mais representativas – Pesca e Turismo – apontam como necessidade imperiosa a introdução de melhoramentos significativos ao nível da formação (formação básica e média, mas principalmente formação técnico-profissional).

A situação apresentada, no entanto, não pode ser considerada satisfatória, tendo em conta as especificidades do Município no que respeita a distâncias reais a percorrer (por docentes e alunos), associadas quer, genericamente, às dificuldades inerentes às acessibilidades do território quer, em certos casos, á dispersão do povoamento.



## 6. INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE, ENERGIA E COMUNICAÇÕES

### 6.1 Infraestruturas de Transportes

#### 6.1.1 Transporte Marítimo

O transporte marítimo constitui a principal forma de ligação entre as ilhas, estando praticamente todos os aglomerados urbanos no litoral.

Existem durante todo o ano transportes regulares entre os diferentes atracadouros existentes nas ilhas e a cidade de Valença e Graciosa no Continente, para além de transportes mais turísticos entre o Morro de São Paulo e Salvador.

Esse transporte cresce de forma muito grande no período turístico, com dezenas de embarcações privadas e de aluguer a circularem entre as ilhas e a atracarem especialmente no Morro de São Paulo e Gambôa, no Norte da ilha de Tinharé.

No Esboço Corográfico que constitui a **Carta 01** estão representados os principais percursos marítimos que privilegiam as rotas no estuário.

Para além das ligações com o Continente já mencionadas, as principais ligações internas fazem-se entre a Ilha de Cairú, que dispõe de acesso rodoviário, para as outras duas ilhas.

No Quadro III. 27 apresentam-se as principais instalações portuárias do Município do Cairú.

**Quadro III. 27 – Instalações Portuárias do Município do Cairú**

| Localidade         | Tipo de Ponte | Tipo de Cais | Assistência a Passageiros |
|--------------------|---------------|--------------|---------------------------|
| Cairú              | ---           | flutuante    | ---                       |
| Pedrinha           | concreto      | concreto     | ---                       |
| Garapuá            | concreto      | ---          | ---                       |
| Galeão             | concreto      | concreto     | ---                       |
| Gambôa             | concreto      | flutuante    | Dispõe de terminal        |
| Morro de São Paulo | concreto      | ---          | Dispõe de terminal        |
| Boipeda            | concreto      | concreto     | ---                       |
| Canavieiras        | concreto      | flutuante    | ---                       |
| Tapuias            | concreto      | concreto     | ---                       |
| Torrinha           | concreto      | concreto     | ---                       |
| São Sebastião      | concreto      | concreto     | ---                       |



Os cais com maior movimento são sem dúvida os do Morro de São Paulo e de Gambôa que são utilizados por todo o tipo de barcos de transporte, quer locais quer para transporte público de curta / média distância, quer por uma grande variedade de barcos privados.

As principais ligações a estes dois locais são a **Valença** para a Sede ou para o atracadouro do Bom Jardim e a Salvador no Terminal Turístico Marinho. Mas existem ainda ligações à sede do Município e a outras localidades.

Quaisquer destes cais estão claramente subdimensionados para o tráfego que suportam.

O caso do **Morro de São Paulo** é particularmente evidente com falta de espaço para o acesso aos barcos e grande desconforto para os passageiros.

As condições de segurança são muito precárias e as condições de desembarque de bagagens e circulação são por completo inadequadas.

O **Cais de Gambôa** apresenta melhores condições de desembarque e acostagem, mas o excesso de utilização deu origem a ter sofrido danos, o que põe em evidência a sua incapacidade para responder às necessidades locais e ao desenvolvimento turístico.

O **Cais de Cairú** constitui um pequeno embarcadouro flutuante em boas condições, mas também de pequenas dimensões, o que, sempre que se dá a acostagem de vários barcos em simultâneo causa dificuldade de circulação em particular no acesso.

O **Cais de Velha Boipeda** é um pequeno atracadouro em betão com uma ponte em madeira que é utilizada pelos barcos de pesca e barcos turísticos e de transporte. As suas pequenas dimensões dão origem a que seja utilizado com frequência o desembarque directamente na praia. A zona estuarina está muitas vezes saturada de embarcações em espera ou aguardando passageiros, por não terem espaço para atracarem no cais.

Em importância é o terceiro cais de desembarque recebendo lanchas rápidas e barcos do Morro de São Paulo, Torrinhãs, Valença, Cairú e Graciosa para além de muitos barcos privados.

O **Cais de Torrinhãs**, devido ao acesso terrestre que lhe permite ligação rodoviária ao Continente, constitui um importante ponto de trânsito fluvial, em particular nos períodos turísticos de maior intensidade, assegurando transporte para Velha Boipeda e para o Morro de São Paulo entre outros.

Dispõe de um pequeno cais de concreto essencialmente destinado a embarcações pesqueiras, pois trata-se de uma importante localidade local de pescadores.

Os **Cais de Canavieiras e Tapuias** são essencialmente de uso local, embora Canavieiras pela sua localização na rota entre Cairú / Morro de São Paulo e Boipeba atrai muitos turistas que aí desembarcam para visitas à povoação de pescadores que tem características muito típicas. O seu pequeno cais flutuante é assim muito frequentado, proporcionando serviços de restauração na proximidade.



O **Cais de Garapuá** está no extremo mais interior do rio Taengo, sendo a principal rota de transporte para o Continente e para o Cairú dos habitantes de Garapuá, fazendo-se por aí também o trânsito comercial.

Trata-se de um cais em concreto que permite a acostagem de uma ou duas embarcações, sendo apenas possível a circulação para as de maior calado em maré cheia devido ao crescente assoreamento do rio.

O **Cais de Galeão** serve a povoação, tendo também algum tráfego turístico. Trata-se de um cais em concreto que na generalidade se revela suficiente para as necessidades actuais.

Por fim, em **São Sebastião**, no Sul da Ilha de Boipeda, a povoação é servida por um cais em betão que constitui um pontão relativamente recente que se desenvolve em cerca de uma centena de metros no centro da baía.

A sua construção muito maciça deu origem ao bloqueamento de circulação das águas e sedimentos na baía, alterando de forma sensível a hidrodinâmica local, o que deu origem à acumulação de lodos nalgumas zonas e ao aumento de erosão noutras. Trata-se de um cais com uso essencialmente local.

Na **costa atlântica** não existem cais fixos, mas as praias são utilizadas para embarque e desembarque de turistas, nalguns casos afectando os fundos marinhos e os recifes de coral.

No Morro de São Paulo, a 3ª praia é muito utilizada para o embarque em barcos de recreio para o início de passeios ao longo da costa.

As praias de Guarapuá na ilha de Tinharé e de Cueira na Ilha de Boipeda são utilizadas balsas flutuantes que servem de apoio à acostagem de barcos e como bares de apoio às visitas às piscinas naturais. O transporte marítimo é assim o principal meio de comunicação dos habitantes locais, mas também de apoio ao turismo e às actividades económicas.

Verificam-se, no entanto, sérias carências que se podem resumir em:

- Nas **infraestruturas de apoio** (FIG. III.41):
  - A clara insuficiência de condições nos principais aglomerados urbanos, o que põe em sério risco a segurança e o conforto. Os casos mais evidentes são o **Morro de São Paulo**, onde o porto não tem condições suficientes de atracagem e de escoamento de passageiros e bagagens e **Velha Boipeda** onde o estacionamento de barcos põe em risco a segurança e o uso da praia fluvial, inclusivé dando origem a preocupações relativas a poluição.
  - As condições inadequadas dos cais existentes onde se destaca a situação do pontão de São Sebastião cuja construção rígida têm elevados impactes negativos na hidrodinâmica e circulação de sedimentos na baía.



Barco de transporte inter ilhas



Cais do Morro de São Paulo



Cais de Gambôa do Morro



Cais do Galeão

**FIG. III. 41 – Algumas Instalações Portuárias do Município do Cairú**

- Nas **vias de circulação marítima:**

- Os fenômenos de assoreamento e sedimentação têm vindo a criar grandes dificuldades à circulação marítima com a progressiva subida dos fundos e criação de bancos de lodo, que por sua vez dão origem à redução dos caudais de maré, prevendo-se que acelerem os fenômenos associados.

O aumento da utilização de lanchas rápidas nos canais dão por sua vez origem ao aumento da erosão das margens devido à produção de ondas (FIG. III.42).



**FIG. III. 42 – Ondulação de Lanchas Rápidas**

Todos os canais apresentam cada vez maiores dificuldades à circulação, com riscos de acidentes e particularmente, piorando os serviços à populações e a todos os utentes em caso de emergência médicas.

- São particularmente graves as situações no canal entre a ilha de Tinharé e Boipeda, único acesso à população de Velha Boipeda, onde o chamado rio do Inferno está fortemente assoreado, apenas permitindo a circulação de lanchas rápidas de pequeno calado ou dos barcos de pesca e de transporte de passageiros no período de maré alta.
- No canal do rio Cairú, em particular nas zonas das povoações de Tapuias, Canaveiras e Torrinhãs, causando sérias perturbações à navegação mas também às actividades piscatórias e à aquacultura.
- No rio Taengo, único acesso fluvial à povoação de Garapuá e também a Pedrinha, onde os fenômenos de assoreamento são muito grandes, só permitindo o acesso no período de maré alta.
- No canal de Taperoá, em particular na parte Norte da Ilha de Tinharé, onde os bancos de lodo e areia têm vindo a crescer de forma acentuada, pondo em risco a navegação em particular na proximidade das Ilhas da Matinha e do Manguinho, e ameaçando obstruir a circulação das marés no estuário.



- Nos próprios **meios de transporte**, em que:
  - Os bancos de transporte regular são pouco confortáveis e apresentam sinais de deficiente manutenção. As lanchas turísticas circulam muitas vezes em velocidade excessiva, produzindo ondas e consumindo combustível desnecessariamente, com riscos de poluição das águas de estuário e do ar e causando erosão nas margens. A utilização de embarcações de pesca como transporte é frequente.

O transporte marítimo apresenta-se assim como o meio de comunicação mais importante e com maior potencial, mas constituem inegavelmente áreas onde se registam grandes carências e são necessários investimentos urgentes.

### 6.1.2 Transportes Terrestre

A única estrada que serve o Município de Cairú é a BA-884 que estabelece a ligação da sede do Município a Nilo Peçanha e daí ao conjunto do Continente.

Trata-se de uma estrada asfaltada, nalgumas zonas em muito más condições com grandes buracos e alguns abatimentos e com sinalização muito deficiente.

Desta estrada sai uma via em terra que estabelece a ligação a Torrinhas e que é muito utilizada nos períodos de férias para estabelecer a ligação fluvial a Boipeda e a Tinharé.

Na Ilha de Tinharé e Boipeda existem essencialmente trilhos abertas na mata por onde se estabelecem as ligações entre os diferentes aglomerados urbanos.

Não existem automóveis nestas duas ilhas, sendo o transporte assegurado por veículos de tracção às quatro rodas, sendo os mais típicos os tractores com um atrelado com vários bancos que serve para passeios e visitas turísticas. Para além disso, existem ainda pickup's e alguns miniautocarros essencialmente no Morro de São Paulo.

É também nesta zona que existe já uma estrada que, apesar de ser em terra, tem já dimensões apreciáveis e se desenvolve entre o Morro de São Paulo, a partir de um terminal junto à 2ª praia e o aeroporto que se situa no extremo Sul da 4ª praia. Esta estrada prolonga-se depois até Guarapuá embora em condições mais precárias.

Ainda na Ilha de Tinharé, o trilho que liga o Morro de São Paulo a Gambôa de Morro e depois daí até Galeão, representa uma importante via de acesso entre as duas povoações. Neste trilho os movimentos pendulares são muito significativos em particular nos períodos mais turísticos pois grande parte dos trabalhadores nas zonas mais turísticas do Morro habita em Gambôa ou nos aglomerados próximos.



Na Ilha de Tinharé todos os outros trilhos são menos importantes servindo pequenos aglomerados ou fazendas. É frequente que as praias sejam utilizadas para a circulação de veículos quer para as actividades diárias de recolha de lixo ou transporte de materiais e mercadorias quer para o transporte de turistas (ver FIG. III.43).

Na ilha de Boipeda a situação é semelhante embora a menor frequência e a actividade económica, dê origem a que o principal meio de transporte sejam tractores, que se apresenta como o único meio possível tendo em conta as características dos trilhos e da orografia da ilha mais declivosa e acidentada do que Tinharé.

A principal via liga Velha Boipeda a São Sebastião, servindo ainda Monte Alegre e Moreré como pontos intermédios.

Toda esta via de comunicação, devido ao clima e às características dos solos, apresentam-se profundamente ravinados, fazendo frequentes lagoas e zonas pantanosas. A tentativa de fugir a estes pontos dá origem a que as vias tenham pontos onde afectam uma faixa mais larga de terreno do que necessário (FIG. III.44).

Os tractores e veículos pesados que neles circulam, em terrenos normalmente arenosos, dão origem rapidamente a grandes sulcos que, com as chuvas, constituem rapidamente linhas e água com abundante arrastamento de sólidos e forte erosão nas encostas e zonas mais declivosas (ver FIG. II.14).

Por outro lado, o atravessamento de linhas de água sem adoptar cuidados com a drenagem, dá origem frequente ao seu desvio e à criação de novas zonas de erosão.

Estas vias constituem assim um importante impacte negativo local que não assume características mais gravosas apenas devido a serem muito localizadas e o tráfego ser pouco frequente. Essa, no entanto, já não é a situação na zona Norte da ilha de Tinharé onde o uso de praias como via de circulação é já muito gravoso.

Registe-se ainda que todo este sistema é agravado pelo uso de cavalos sendo muito negativo o seu uso nas praias.

As características do serviço de transporte terrestre é assim lento e na generalidade com elevado impacte negativo nos solos, na erosão e nos recursos hídricos, podendo ainda afirmar-se que os poucos veículos existentes produzem uma poluição muito elevada devido aos elevados consumos e más condições de manutenção e controle de emissões.

As condições de transporte terrestres podem assim ser classificadas de inadequadas face à actual situação, necessitando de urgente intervenção estratégica e estrutural sem pôr em risco os aspectos positivos de não haver transporte privado nas ilhas de Tinharé e principalmente em Boipeda.

Na **Carta 01** anexas apresentam-se as principais vias de comunicação identificadas.



Tractor turístico a circular na praia



Transporte de materiais de construção pela praia do Morro de São Paulo

**FIG. III. 43 – Utilização das Praias para Transporte de Materiais Turísticos e Serviços**



Trilho no Sul da ilha de Tinharé em zona de restinga



Trilho em Tinharé. As poças de água levam ao alargamento do trilho e à erosão do solo

**FIG. III. 44 – Trilhos da Ilha de Tinharé**



### 6.1.3 Transporte Aéreo

Existem três infraestruturas de transporte aéreo no Município, todas localizadas na Ilha de Tinharé.

A melhor pista de aterragem encontra-se na herdade do Pontal ao Sul da Ilha e apenas é utilizada para uso privativo da Herdade.

Duas outras pistas estão localizadas a Sul do Morro de São Paulo e foram ou estão a ser utilizadas por voos comerciais a partir de Salvador.

A 1ª pista está localizada próximo da 3ª praia e actualmente (2005) está sem movimento. A sua localização, muito próxima da zona habitada e praticamente rodeada de empreendimentos turísticos, recomenda que seja ponderada a sua reactivação que parece ser um elemento de perturbação desnecessário.

A 2ª pista encontra-se no extremo Sul da 4ª praia mais afastada da zona urbana e sensivelmente a 15 minutos do Terminal da 2ª praia, o que se apresenta como razoável. O aeroporto não dispõe de instalações de controle nem sinalização, sendo a sua utilização feita à vista.

Nas ilhas não existem heliportos nem instalações permanentes de recolha de aviões ou meios aéreos, o que constitui uma carência. O aeroporto constitui um elemento essencial de comunicação, pelo que deverá ser fortemente melhorado no futuro.

## 6.2 Infraestruturas de Energia e Comunicação

Todas as ilhas estão servidas por rede eléctrica, dispondo todos os aglomerados urbanos de electricidade. Naturalmente a cobertura não é integral em relação ao total de domicílios, mas trata-se essencialmente de questões de ordem social e não de disponibilidades estruturais.

A energia chega às ilhas por cabo subterrâneo sendo distribuída por cabos aéreos por vezes em condições deficientes em relação à sua exposição e características dos postes transformadores.

Verifica-se um interesse crescente pela energia sola, nos novos empreendimentos turísticos que a utilizam essencialmente para o aquecimento de águas, o que é uma tendência positiva (FIG. III.45).



**FIG. III. 45 – Painéis Solares em Empreendimento Turístico para Aquecimento da Água**

Não existem iniciativas institucionais para a introdução de energias alternativas, o que deverá constituir uma meta e um objectivo para a próxima década.

Quanto ao sistema de comunicações, as ilhas dispõem de telefone e têm acesso à rede móvel.

Nos principais aglomerados há recolha e distribuição do correio e têm-se acesso a rádio e televisão.