

## II.5.3 - MEIO SOCIOECONÔMICO

### II.5.3.1 – Introdução

Esta Seção corresponde ao diagnóstico das condições socioeconômicas da Área de Influência da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás no Campo de Siri, Bacia Potiguar, no estado do Rio Grande do Norte. A seleção dos aspectos abordados no diagnóstico considerou os critérios para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental estipulados pelo Termo de Referência ELPN/IBAMA nº 051/02, a legislação pertinente a empreendimentos dessa natureza e os resultados do modelo de simulação para dispersão de uma eventual mancha de óleo.

A definição das Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AI) está descrita na Seção II.4 e decorre da necessidade de identificação do tipo e intensidade dos efeitos que a realização da atividade de produção e escoamento marítima possa causar na região.

Deste modo, foi caracterizado como Área de Influência Direta (AID) para o meio socioeconômico, a área total do Campo de Siri; onde estão localizadas as Unidades de Produção (plataformas PSIR-1 e PSIR-2 e sua interligação) contemplando também a área de exclusão de 500 m de raio ao redor das mesmas, em conformidade com a NORMAN nº 07/2003; somada à localização do Duto em sua porção marinha, à rota das embarcações aos Portos de Fortaleza (CE) e de Paracuru (CE) e ao píer de Guamaré (RN), onde será realizada a logística de apoio às atividades e o próprio município de Guamaré (RN), contemplando também o Duto terrestre e a Unidade de Tratamento e Processamento de Fluido – (UTPF) localizada no Pólo Industrial de Guamaré.

Considerando que os resultados da modelagem da dispersão de óleo proveniente de um derramamento acidental demonstraram uma trajetória em ambiente oceânico e com áreas de toque na costa, dimensionou-se para a AI do Meio Socioeconômico os municípios de: Macau, Porto do Mangue, Areia Branca, Grossos e Tibau no estado do Rio Grande do Norte e Icapuí, Aracati, Fortim e Beberibe, no estado do Ceará (Tabela II.5.3-1). Para o diagnóstico da AI, serão enfocadas as características das comunidades situadas na faixa litorânea dos

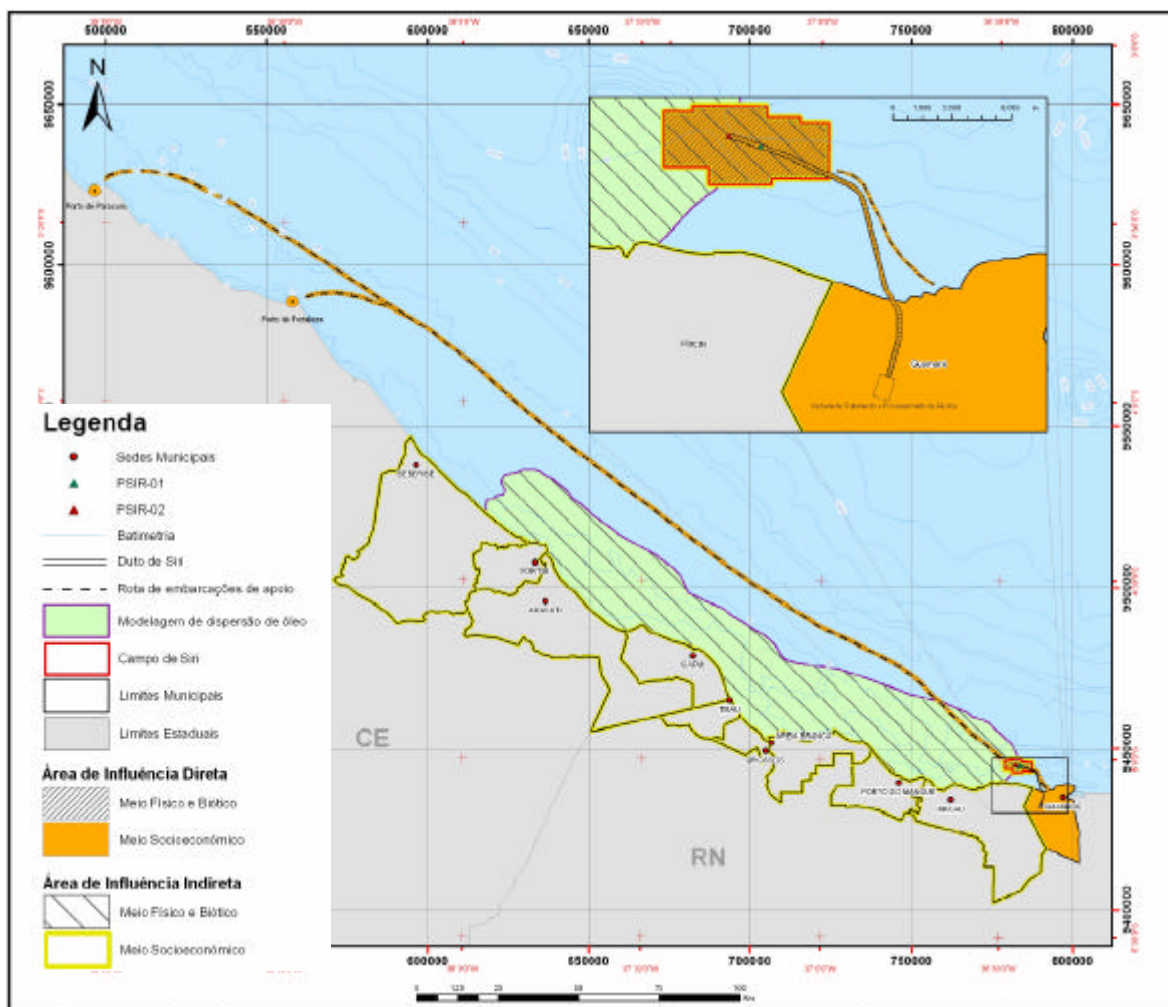
referidos municípios, além do município de Guamaré, por estar incluído na Área de Influência Direta, conforme salientado anteriormente (Tabela II.5.3-1).

**Tabela II.5.3-1:** Municípios da Área de Influência indireta (AII) e direta (AID).

ÁREA DE INFLUÊNCIA	
MUNICÍPIOS DO CEARÁ	Beberibe
	Fortim
	Aracati
	Icapuí
MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO NORTE	Guamaré (*)
	Macau
	Porto do Mangue
	Areia Branca
	Grossos
	Tibau

(\*) Área de Influência Direta.

Soma-se aos municípios anteriormente listados, os portos de Paracuru e Mucuripe (Fortaleza), ambos no Ceará, como Área de Influência Direta, já que estas serão as bases de apoio marítimas utilizadas somente durante a fase instalação das plataformas. Sendo assim, encontra-se nesta Seção a análise destes portos de apoio e, seqüencialmente, dos municípios que fazem parte da Área de Influência. Salienta-se que sendo o píer de Guamaré pertencente ao município de Guamaré (RN) e neste estar incluído o Duto e a UTPF, foi realizada uma descrição completa, seguindo os itens do TR, do citado município, juntamente com os demais da Área de Influência Indireta.



**Figura II.5.3-1:** Mapa da região em estudo, com a localização dos municípios da Área de Influência (AI).

**II.5.3.2 - Metodologia**

Para a caracterização do meio socioeconômico das Áreas de Influência do empreendimento, as análises aqui apresentadas são provenientes da inter-relação de um conjunto de informações provenientes de levantamentos de campo na área de estudo associado a uma base de dados secundários históricos e atuais.

Foram realizados levantamentos de campo nos litorais do Ceará (de 3 a 7 de janeiro de 2005) e Rio Grande do Norte (de 17 a 21 de janeiro de 2005) objetivando elencar as principais partes interessadas que poderão sofrer

interferência das atividades a serem desenvolvidas no Campo de Siri. A equipe de campo foi composta de 5 técnicos que realizaram 70 entrevistas na região, a partir da aplicação dos questionários apresentados no Anexo 5.3-I ao final desta Seção.

O procedimento metodológico adotado para a realização do trabalho insere ainda a análise das informações de fontes bibliográficas obtidas para a região através de consultas, entre outros, às publicações científicas bem como em sites dos órgãos governamentais como os Órgãos Ambientais Estaduais (SEMACE no Ceará e IDEMA no Rio Grande do Norte), Institutos de Pesquisa/Governamental, boletins estatísticos da pesca - IBAMA/CEPENE, anuários estatísticos do Brasil - IBGE, Ministério de Meio Ambiente, entre outros. Para os dados do Ceará foram utilizadas bases de dados comparativos do IBGE entre os anos de 1991 e 2000 e para o Rio Grande do Norte a base de dados relacionada foi de 1996 a 2000.

Foram elaborados mapas com as áreas preferenciais de pesca dos principais petrechos utilizados na Área de Influência do Ceará e do Rio Grande do Norte, estando representados nas Figuras II.5.3-2 e II.5.3-3, ao final desta Seção.

As Figuras II.5.3-4a e II.5.3-4b, que se encontram ao final desta Seção, refere-se ao mapeamento do uso do solo, visíveis à sua escala, em toda a Área de Influência da Atividade, incluindo-se as Unidades de Conservação e principais praias da região. Para sua elaboração foi utilizada imagem LANDSAT (1999), sobre a qual se efetuou a classificação não supervisionada objetivando a identificação de classes de uso e ocupação da Área de Influência. A esta, inclui-se informações constantes no Atlas de Sensibilidade Ambiental ao óleo das Bacias Marítimas do Ceará e Potiguar (MMA, 2005), além das informações do Banco de Dados da ANP, da Carta Náutica do DHN e da Malha Municipal do IBGE. Na área de entorno ao duto em sua porção terrestre, foram integradas as informações da PETROBRAS pelo detalhamento que forneciam (PETROBRAS, 1997).

Desta forma, o presente Diagnóstico Socioeconômico busca conjugar as informações mais atualizadas e as bases históricas, da Área de Influência da Atividade para subsidiar a Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais (Seção II.6), bem como a proposição de Projetos de Controle e Monitoramento mais adequados (Seção II.7) .

### **II.5.3.3 – Portos da Área de Influência Direta - Estado do Ceará**

#### **Porto de Fortaleza**

No Porto de Fortaleza, localizado na enseada de Mucuripe - Fortaleza (CE), ficarão armazenadas as bobinas de flexitubo, que serão instaladas para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás no Campo de Siri.

O Porto tem sua exploração comercial e industrial à cargo da CIA. Docas do Ceará sendo basicamente importador, dinâmica que é dada pela privilegiada localização geográfica.

O canal de acesso do Porto de Fortaleza para carga seca é de 1.100m de extensão, 100m de largura e 10m de profundidade, enquanto que para petróleo e derivados, a profundidade atual é de 11m, sendo projetada, após a ampliação, do porto para 12m.

O porto possui equipamentos e serviços diversos a disposição de seus usuários, tais como equipamentos de cargas e descargas, guindastes, empilhadeiras, área de armazenagem, ramal ferroviário, etc.

Seu cais comercial de 1.050 m de comprimento, com cinco berços, de profundidades entre 03 m e 10 m, é destinado à atracação de grandes embarcações. Também possui um berço de 210 m de comprimento e profundidade de 03 m a 05 m, destinado a pequenas embarcações. O Porto dispõe ainda, de cinco armazéns totalizando 30.000 m<sup>2</sup>, pátios a céu aberto para contêineres, sendo 61.000 m<sup>2</sup> pavimentados e 11.577 m<sup>2</sup> não pavimentados, pátio para minérios, com 156.400m<sup>2</sup>, e pátio pavimentado para exportação, medindo 3.520 m<sup>2</sup>. O píer do Porto de Fortaleza é formado por dois berços de 90 m de extensão com 11 m de profundidade, destinado à movimentação de petróleo e derivados. Fora da área do porto estão instalados 42 tanques, com capacidade total de 123.000 t, pertencentes a diversas empresas distribuidoras de derivados de petróleo.

## Porto de Paracuru

O transporte de cargas de maior porte, durante a fase de instalação da Atividade, será realizado a partir do Porto de Paracuru, situado a 100 km de Fortaleza, no Estado do Ceará.

A base de apoio de Paracuru possui uma área aproximada de 4 hectares, composto de área para embarque e desembarque de tubos, três galpões de armazenagem de produtos químicos, materiais de manutenção e granel. Possui um Píer com capacidade para rebocadores com calado de até 6m, sendo a atracação de um rebocador por vez, guindaste com capacidade para operar com até 13 toneladas, um heliponto e uma lancha para transporte de pessoal.

### ***II.5.3.4 – Características Sócio-econômicas dos Municípios da Área de Influência - Estado do Ceará***

Este item objetiva a contextualização dos aspectos sociais referentes à atividade pesqueira e demografia, a partir da análise comparativa entre os municípios incluídos na Área de Influência do Ceará. Nos itens subseqüentes, será feita uma caracterização por município, como forma de detalhar suas características, de acordo com o TR 051/2002.

#### ***Atividade Pesqueira***

Quanto às atividades econômicas exercidas no estado, a pesca é de grande relevância, sendo exercida ao longo de 573 km de costa, envolvendo 107 pontos de desembarque e 20 municípios litorâneos (IBAMA/CEPENE, 2002).

A estimativa da produção pesqueira do Estado do Ceará, referente a 2003, foi de 17.093,0 toneladas (IBAMA/CEPENE, 2004) (Tabela II.5.3-2). A produção estadual de pescado marinho e estuarino é constituída essencialmente por peixes e crustáceos, uma vez que a participação de moluscos nas capturas é insignificante. Os principais municípios produtores de pescado são Camocim, Itarema e Acaraú, registrando 7.866,13 toneladas, equivalente à 46% dos

desembarques do CE, destacando-se assim o litoral oeste como a região mais produtiva do Estado. Cabe ressaltar que a Área de Influência do empreendimento, localizada no litoral leste do estado do CE, não engloba nenhum destes municípios.

A produção total de pescado nos municípios da Área de Influência do estado do Ceará, para o ano de 2003, foi de 2.865,7 toneladas, representando 14% da produção total do estado e contribuindo com 21,6% do valor total da produção, o que tem relação com o fato de que o principal recurso desembarcado em todos os municípios da AI ser a lagosta (Tabela II.5.3-2). Dentre os municípios, a maior contribuição foi de Beberibe (951,9 t. – 5,6%), seguida de Icapuí (762,3 t. - 4,5%), Aracati (438,8 t. - 2,6%) e Fortim (366,9 t – 2,1%) (IBAMA/CEPENE, 2004).

**Tabela II.5.3-2:** Produção total e valor total da produção de pescado desembarcado, nos municípios da Área de Influência do estado do Ceará, no ano de 2003.

MUNICÍPIO	PRODUÇÃO (T)	%	VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO (R\$)	%
Beberibe	951,87	5,6	9.818.043,82	8,1
Fortim	366,95	2,1	4.290.801,68	3,5
Aracati	438,80	2,6	3.934.475,79	3,2
Icapuí	762,32	4,5	8.219.078,88	6,8
TOTAL AI	2.519,94	14,0	26.262.400,17	21,6
TOTAL CE	17.093,0	100,0	121.282.145,04	100,0

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE, 2004.

A despeito dos rendimentos da produção pesqueira apresentados, a renda familiar destes municípios, em se tratando da atividade pesqueira, é muito baixa, devido à presença dos atravessadores e pelo fato da maioria dos pescadores não possuir barco, situação esta que os tornam dependentes.

Quanto ao padrão de organização da atividade pesqueira na região da AI - CE este é centrado nas Colônias de Pescadores, representados à nível estadual pela Federação. A Tabela II.5.3-3 especifica as Colônias da Área de Influência da Atividade de Produção e Escoamento.

**Tabela II.5.3-3: Colônias e Associações de Pescadores nos municípios da AI – CE.**

MUNICÍPIO	COLÔNIA DE PESCADORES
Beberibe	Z - 11 de Beberibe
Fortim	Z - 21 de Fortim
Aracati	Z - 12 de Aracati
Icapuí	Z - 17 de Icapuí

Fonte: IBAMA/CE (2004) e trabalho de campo (2005).

A Tabela II.5.3-4 apresenta a quantidade de pescadores e o número de embarcações cadastradas nos municípios estudados.

**Tabela II.5.3-4: Número de pescadores e embarcações nos municípios da AI.**





MUNICÍPIO	PESCADORES (ASSOCIADOS) <sup>(2)</sup>	PESCADORES (ESTIMADOS) <sup>(1)</sup>	PESCADORES (ASSOCIADOS) <sup>(3)</sup>	MARISQUEIRAS <sup>(3)</sup>	EMBARCAÇÕES <sup>(2)</sup>
Beberibe	1.875	2.400	1.800	193	366
Fortim	975	1.300	1.200	120	284
Aracati	1.900	2.500	1.800	440	405
Icapuí	2.050	2.700	2.000	500	618
Total	6.800	8.900	6.800	753	1.673

Fonte: (1) IBAMA/CE (2004); (2) IBAMA/CEPENE (2004); (3) Trabalho de campo (2005)

A Tabela II.5.3-5 caracteriza a frota pesqueira em operação na Área de Influência, mostrando algumas diferenciações entre a frota para os dois estados de interesse ao presente estudo, Ceará e Rio Grande do Norte.



**Tabela II.5.3-5: Descrição das principais embarcações utilizadas na AI - CE e RN.**

NOME	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
Canoa	Embarcação movida a remo ou à vela, sem convés, de madeira (jaqueira ou marmeleiro) de fundo chato ou não, com comprimento variado entre 3m e 9m e também conhecida como: caíco, curicaca, igarité, biana, patacho, canoa de casco, batelão, iole etc. Esta é a embarcação mais representativa do Nordeste, correspondendo a 30% da frota no Nordeste (UFPE/REVIZEE, 2004). Bastante característica na AI do RN (39,7%), já no CE é inexpressiva, com menos de 1% do total, de acordo com IBAMA/CEPENE (2004).	
Paquete	Embarcação movida a vela, com casco de isopor revestido de madeira, sem quilha, também conhecida como jangada (apesar desta última ser menor) ou catraia (IBAMA/CEPENE, 2004). Embarcação bastante comum no CE que, assim como no RN, refere-se à embarcação normalmente utilizada para pesca de um dia e que tem comprimento inferior a 5 metros, como referida costumeiramente nos meios de comunicação locais como O POVO (2002), mas pode ser um pouco maior, até 7 metros, pescando em áreas mais profundas (Cascudo, 2002). Ocupa 1º lugar na frota da AI do CE (49%) e 2º lugar no RN.	
Lancha. Bote motorizado (CE),  Bote a motor (RN)	A lancha do Ceará é motorizada, com casco de madeira, comprimento abaixo de 15 metros, com casaria (cabine) no convés, podendo ser na popa ou na proa, conhecida vulgarmente como barco a motor, barco motorizado etc. Pode ser classificada em pequena, média e grande. Bastante presente na AI - CE, 24,6% da frota.  O bote a motor do RN tem casario, casco de madeira ou fibra e comprimento geralmente menor que 15 metros. Conhecida também como barco a motor ou barco motorizado, pode ainda ser classificada em pequena, média e grande. De acordo com o dados do IBAMA/ CEPENE (2004) representa mais que 23% da frota do RN, mas não configura nos controles para a AI - CE, mas deve estar sendo contemplada na tipologia Lancha (LAN).	
Bote de casco	Embarcação movida à vela, com casco de madeira e quilha, convés fechado, sem casaria (cabine), com comprimento geralmente inferior a 9 metros. Conhecida também como: bote a vela, barco a vela, bateira, bastardo, etc. Presente nos dois estados, com cerca de 10% da frota, no CE é mais importante, ocupando o 3º lugar na frota deste estado.	

Bateira	Embarcação movida a vela, com convés fechado mas não possui casaria (cabine). Existem algumas bateiras que não têm convés, sendo semelhantes às canoas. Possui quilha, entretanto o formato diferencia-se do bote a vela. Seu comprimento não ultrapassa 6 m. Não configura nos controles do CE, mas ocupa o 2º lugar no RN	
Jangada	Embarcação movida a remo, vara ou a vela, com quilha, confeccionada de madeira, possui urna para condicionamento do material de pesca, também conhecida como paquete. Embarcação feita com paus roliços, sendo que geralmente a menor jangada nordestina tem 3 metros de comprimento por 80 cm de largura e a maior chega a medir de 8 a 9 metros de comprimento por até 2 metros de largura. Sua tripulação varia de acordo com o tamanho, de dois a quatro homens (Souto Maior e Lóssio, s/d; Cascudo, 2002). Encontrada nos dois estados, mas mais representativa no CE, com 9% do total da frota.	
Bote a remo	Embarcação movida a remo, com casco chato, de pequeno porte, conhecida também como paquete a remo ou catraia, esta última referenciada como para transporte (Cascudo, 2002) sendo que o citado autor a caracteriza por cerca de 3 metros de comprimento e oitenta centímetros de largura. De acordo com o dados do IBAMA/CEPENE (2004) esta tipologia aparece somente nos controles estatísticos do CE, apesar de estar presente também no RN.	 CAz

Fonte: adaptado de IBAM/CEPENE .

A frota pesqueira na Área de Influência, com 1.673 embarcações, representou 30,9% do total para o estado do CE no ano de 2003, sendo que Icapuí e Aracati detêm 11,4% e 7,5% destas embarcações, respectivamente.

A semelhança do estado, a maior parte das embarcações existentes nos municípios da Área de Influência são de pequeno porte e movidas a remo ou à vela, principalmente paquetes, seguidos de lanchas, botes a vela e jangadas. Cabe ressaltar que as canoas, bastante representativas no estado, estão praticamente ausentes e restritas ao município de Aracati, representando 1,1% da frota do CE e que não são cadastradas lanchas industriais nesta região

À exemplo do que ocorre nos diversos estados litorâneos do país, parte significativa da frota pesqueira no estado está irregular, sendo estimado em cerca de 70%, de acordo com a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP-PR) (Diário do Nordeste, 21/2/2005).

Mesmo tendo-se perdido parte da tradição de construção naval, muitas embarcações são construídas por pessoas da própria comunidade, de forma artesanal, sendo utilizadas tanto para a pesca como para o transporte do produto pesqueiro.

De forma geral, as embarcações menores realizam viagens nas proximidades de suas comunidades, realizando pesca diária. As embarcações maiores e motorizadas são representadas pelos botes motorizados e lanchas dotadas de casario sobre o convés e porão para estocagem de pescado sendo que, desta forma, podem permanecer em alto-mar por vários dias e se deslocar para áreas distantes da costa (BDT, 1999).

Os petrechos de pesca mais utilizados são a linha, caçoeira, redes de espera, além de manzuá, arrasto, tremalho, cangalha e compressor. Os principais petrechos da AI do Ceará e Rio Grande do Norte, também de acordo com a Atividade de Produção e Escoamento, assim como os recursos-alvo e área preferencial de operação na AI estão definidos na Tabela II.5.3-6.

**Tabela II.5.3- 6: Principais petrechos de pesca utilizados na Área de Influência.**

PETRECHO DE PESCA	DESCRIÇÃO	RECURSO	ÁREA DE OPERAÇÃO PREFERENCIAL
Linha (de curso, de mão, de fundo, de superfície)	Pescarias com linhas e anzol, com comprimento e tamanho variável em função da profundidade e das espécies a serem capturadas. Petrecho que possibilita a maior produção pesqueira na AI - CE, também é muito importante na AI - RN.	arabaiana, albacora, arraia, bagre, guarajuba cações, cavala, cioba, guaiúba dentão e sirigado	Até 100 m
Caçoeira, ou rede de lagosta	As embarcações motorizadas utilizam estas redes de espera de fundo de nylon multifilamento 210/12 ou 210/18, com 13-15 malhas de altura, medindo cada malha 130mm. Em cada rede são colocadas madeiras com cerca de 1,20m de comprimento, que são fixadas na tralha inferior e superior. As embarcações a vela, que realizam pescarias de "ir e vir", empregam de 10 a 20 redes de 50m cada, confeccionada de nylon monofilamento de 0,3 a 0,5 mm de diâmetro. Importante fonte de recursos econômicos tanto no CE, principalmente Icapuí, como no RN, principalmente em Areia Branca.	lagosta e, ocasionalmente, peixes como cangulo	Até 50 m.
Rede de espera (caceia, pescadeira, grosseira, sardinheira, rede de alto, rede de fundo)	Rede que fica verticalmente na coluna d'água onde o peixe é emalhado, podendo ser de deriva ou fixa por meio de fateixas. Pode ser empregada na superfície, meia água ou fundo. A tipologia e nomenclatura variam em função da espécie capturada ou tamanho da malha. Este petrecho é responsável por parte significativa da produção na AI - RN e CE.	sardinha, pescada, serra camurupim, garajuba, cação, arraia, camarão, etc.	Entre 5 e 25m
Tainheira (Rede de espera)	Rede de emalhar utilizada, principalmente, em estuários. É representativa no RN, resultando na maior produção por petrecho em Guamaré.	tainha, pescada, carapeba, etc.	Principalmente em estuários, até 5m.
Tresmalho	Rede tracionada manualmente por 2 a 3 pescadores, confeccionada com fio de algodão ou nylon multifilamento, medindo entre 6 e 40 metros de comprimento. Também conhecida como mangote quando se trata de rede de menor dimensão. É petrecho com importância na produção em Guamaré (RN), mas não tem grande representatividade econômica nos demais municípios da AI -RN e CE..	camarão	Empregada na região estuarina, a uma profundidade média de 1,5m.

PETRECHO DE PESCA	DESCRIÇÃO	RECURSO	ÁREA DE OPERAÇÃO PREFERENCIAL
Arrastão de praia	Rede de arrasto tracionada à mão. Normalmente é levada a locais próximos da costa, através de botes a remo ou paquetes, onde é solta na água, de modo que os dois cabos ficam em terra para serem arrastados. É uma rede de aproximadamente 150 a 200m de comprimento, por 3 de altura, elaborada com nylon mono ou multifilamento. Este petrecho configura nos desembarques da AI - RN.	peixes diversos	Próximo à costa em praias, margens de canais e enseadas.
Manzuá-peixe ou Covo-peixe	Armadilha de fundo, semi-fixa, utilizada na captura de peixes, de formato hexagonal com palheta tipo cana brava, tela de arame ou nylon. Possui uma ou duas entradas (sanga). Este petrecho só aparece nas estatísticas de Icapuí (AI – CE)	guaiúba, guarajuba, cioba, ariacó, biquara, arraia, bagre, etc.	Entre 05 e 50 m.
Cangalha	Armadilha de fundo, semi-fixa, utilizada nas pescarias de lagosta, de formato retangular, revestida de nylon, possui duas entradas conhecidas como "sangas". Este petrecho é característico somente na AI – CE.	lagosta e alguns peixes	Entre 10 e 50 m.
Compressor ou Pesca de Mergulho	Pescarias de mergulho, realizadas com o auxílio de compressor adaptado ao motor da embarcação. A captura se dá através do emprego de bicheiro, espingarda de pressão, arpão, arbalete, tarrafa ou mangote (lagostas). Mesmo utilizado em ambos estados da AI, representam pequena parcela da produção pesqueira.	lagosta, dentão, guaiúba e sirigado	Entre 10 e 50m
Jererê	Rede com abertura fixada em armação redonda ou semi-círculo de madeira ou ferro, com formato de cone ou saco. Possui uma haste por onde é manuseado o petrecho. É característico somente na AI – RN, especialmente em Macau.	peixe-voador	Entre 50 e 300 m
Coleta manual	São utilizadas apenas as mãos (ou "braceamento" (Nordi, 1992) ) ou ferramentas simples tais como foice, facão, gancho ou assemelhados. Também para a coleta do caranguejo a redinha é utilizada no Rio Grande do Norte e a ratoeira no Rio Grande do Norte e Ceará (Ivo e Gesteira, 1999). É mais representativo na AI – RN, especialmente em Guamaré, apesar da pequena produtividade econômica, comparativamente à outros petrechos.	caranguejo-uçá, moluscos	Manguezais e praias

Os mapas com as áreas preferenciais de pesca dos principais petrechos utilizados na Área de Influência do Ceará e do Rio Grande do Norte estão apresentados nas Figuras II.5.3-2 e II.5.3-3, ao final desta Seção.

### **Características Socioeconômicas**

A zona costeira do Estado do Ceará corresponde apenas a 14,4% de toda a superfície do Ceará e concentra 49,2% da população, ou seja, praticamente a metade, com uma densidade demográfica de 176,9 hab/km<sup>2</sup>, mais de três vezes a média do Estado que é de 51,7 hab/km<sup>2</sup> (SEMACE, 2004).

Os municípios da Área de Influência, localizados no setor leste do estado do Ceará, são de pequeno porte, com baixo contingente populacional. A Tabela II.5.3-7 apresenta os dados de densidade demográfica do censo IBGE de 2000, para os municípios da AI - CE, onde se verifica que a média dos municípios da AI é de 38,6 hab/km<sup>2</sup>, sendo que Aracati e Fortim ultrapassam a média dos municípios, com 47,9 e 43,2 hab/km<sup>2</sup>, respectivamente.

**Tabela II.5.3-7: Características Demográficas por Município da AI.**

MUNICÍPIOS	ÁREA (KM <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO TOTAL (HAB)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HAB/KM <sup>2</sup> )
Beberibe	1629,9	42.351	26,0
Fortim	279,6	12.082	43,2
Aracati	1276,0	61.146	47,9
Icapuí	429,4	16.051	37,4
Total AI	3614,9	131.630,0	38,6

Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 2000.

No geral, as maiores concentrações demográficas do Ceará estão na área urbana (71,5%), sendo que a população urbana cresce em ritmo mais acelerado do que a população total, confirmando uma tendência verificada desde a década de 70. Na Área de Influência, algumas diferenças podem ser notadas, já que a distribuição da população residente nos municípios, sendo predominantemente urbana em Fortim e Aracati, enquanto que em Icapuí a maior concentração da

população está na zona rural (71%), e em Beberibe está distribuída entre as duas zonas. Tabela II.5.3-8.

**Tabela II.5.3-8: População Residente Total, Urbana e Rural, por município da AI.**

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO RESIDENTE				
	TOTAL	URBANA	%	RURAL	%
Beberibe	42.343	19.697	46,5	22.646	53,5
Fortim	12.066	8.610	71,4	3.456	28,6
Aracati	61.187	39.179	64,0	22.008	36,0
Icapuí	16.052	4.662	29,0	11.390	71,0
CE	7.430.661	5.315.318	71,5	2.115.343	28,5

Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 2000.

O ritmo de crescimento da população do estado manteve-se constante na última década, com valores de 1,7% entre 1980 e 1991 e 1,75% na década seguinte. Com exceção de Beberibe, todos os municípios apresentaram taxas de crescimento acima do estado, sendo de 2,0% em Aracati e 2,6% em Fortim (Tabela II.5.3-9).

**Tabela II.5.3-9: Taxa de Crescimento da População Total, segundo os municípios da AI (1991/2000).**

MUNICÍPIOS	1991	2000	TAXA DE CRESCIMENTO
Beberibe	36.801	42.343	1,59
Fortim	9.629	12.066	2,56
Aracati	51.058	61.187	2,05
Icapuí	13.661	16.052	1,83
CE	6.366.647	7.430.661	1,75

Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1991 e 2000.

As Figuras II.5.3-4a e II.5.3-4b apresentam algumas das mais importantes formas de ocupação do solo da Área de Influência do Ceará e Rio Grande do

Norte, respectivamente, inclusive as Unidades de Conservação. Para a elaboração deste Mapa de Uso e Ocupação de Solo foi utilizada imagem LANDSAT (1999), sobre a qual se efetuou a classificação não supervisionada objetivando a identificação de classes de uso e ocupação da Área de Influência. A esta, incluíram-se informações constantes no Atlas de Sensibilidade Ambiental ao óleo das Bacias Marítimas do Ceará e Potiguar (MMA, 2005), além das informações do Banco de Dados da ANP, da Carta Náutica do DHN e da Malha Municipal do IBGE. Na área de entorno ao Duto em sua porção terrestre, foram integradas as informações da PETROBRAS pelo detalhamento que forneciam (PETROBRAS, 1997).

A seguir, é apresentada a diagnose socioeconômica para os assentamentos humanos localizados na Área de Influência do empreendimento, conforme quesitos estabelecidos pelo TR 051/02.

### ***Município de Beberibe - CE***

#### ***A) Uso e Ocupação do Solo***

O município, com área da unidade territorial de 1.616 km<sup>2</sup>, a maior de toda AI no Ceará, faz parte da microrregião de Cascavel. Limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul com Morada Nova e Russas, a oeste com Cascavel e a leste com Fortim e Palhano. A distância entre o município e a Capital Fortaleza é de cerca de 79 Km.

A despeito de ser independente desde 1955, seu adensamento ocupacional só aconteceu após a implantação da rodovia CE-040, quando as terras do litoral leste e de Beberibe foram loteadas e os núcleos pesqueiros como Morro Branco e Praia das Fontes, que passaram a ser 2<sup>a</sup> residência (casas de veraneio) dos moradores de Fortaleza, começaram a receber grande fluxo de pessoas. Aos poucos, com as melhorias nas estradas, os seis núcleos costeiros passaram a ter acesso como: Prainha do Canto Verde, Barra de Sucatinga, Uruaú, Parajuru, Paripueira e Praia de Diogo.

A ocupação do solo da cidade de Beberibe se apresenta com funções bem definidas, sendo considerado um município de porte médio e atuando como



centro de serviços. Neste sentido, pequenos centros comerciais tipo Shopping já são característicos, suprimindo demandas não só locais, mas também regionais.

A praça no centro da cidade (Figura II.5.3-5), com uma Igreja, agrega ao seu redor residências mais antigas com alpendres e recuo lateral. A cidade é arborizada com ruas limpas, mas bastante estreitas. Quanto à sinalização, a cidade é bem suprida principalmente no que diz respeito aos acessos para as praias, que estão todos asfaltados. A administração municipal direta funciona de forma descentralizada, com algumas secretarias em prédios separados.



**Figura II.5.3-5:** Centro de Beberibe (CE) Fonte: OCEANSATPEG (2005).

Já na praia de Morro Branco a ocupação é bem diferenciada. A população nativa está localizada na parte mais alta, no exato local onde a comunidade surgiu. Nesta porção, onde há uma Igreja no centro da vila, as ruas são estreitas, sendo mais da metade com calçamento, as casas são conjugadas e são poucos os serviços existentes (Figura II.5.3-6). Também coexiste neste espaço uma feira de artesanato na entrada do Monumento Natural das Falésias (UC) (Figura II.5.3-4a). A localidade conta com energia elétrica, mas carece de sistema de abastecimento de água.



**Figura II.5.3-6:** Praia de Morro Branco (CE) Fonte: OCEANSATPEG (2005).

A beira mar vem sendo ocupada rapidamente, pois a praia é larga suficiente, possibilitando a atuação dos empreendedores imobiliários para condomínios de até 4 andares e casas com mais de 400 metros de área construída. A ocupação ocorre geralmente no sentido contrário ao monumento das falésias, o que já denota uma outra organização do espaço.

Tanto em Morro Branco como na Praia das Fontes, é bastante observável um número significativo de construções ao longo da faixa de praia, especialmente no topo das falésias, onde se observa a existência de alguns empreendimentos de grande porte embargados pelo órgão ambiental estadual – SEMACE, conforme entrevistas de campo em janeiro de 2005 (Figura II.5.3-7).



**Figura II.5.3-7:** Praia de Morro Branco (CE). Fonte: OCEANSATPEG (2005).

As Figuras II.5.3-4a e II.5.3-4b, que se encontram ao final desta Seção, refere-se ao mapeamento do uso do solo do município de dos demais constantes na Área de Influência da Atividade.

## **B) Grupos de Interesse**

Neste item está apresentada a descrição das partes interessadas passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento, onde se subdividem os atores sociais em grupos de interesse, possibilitando uma melhor distinção entre estes atores, bem como a indicação daqueles utilizadores do espaço marinho requerido pelo empreendimento. O trecho do Quadro de partes interessadas, apresentado ao final desta seção, relativo ao município, lista as instituições de interesse para este empreendimento, agrupadas de acordo com sua tipologia (Instituições Governamentais e Instituições do Terceiro Setor e de Classe).

As partes interessadas passíveis de interação direta com o empreendimento foram definidas a partir daquelas atividades que possuem interação com o empreendimento ou que fazem uso do mesmo espaço físico indicado pela modelagem matemática de deslocamento de óleo (Seção II.5.1.4 deste estudo), como a atividade pesqueira e turística. Instituições que atuam na gestão e empresas atuantes no setor, também foram consideradas.

A partir destes critérios foram delimitadas as partes interessadas com interação direta e indireta com o empreendimento em avaliação. Seguem abaixo estes atores sociais de acordo com os grupos indicados no Termo de Referência – TR, a saber: Instituições Governamentais, Setor Empresarial, Organizações da Sociedade Civil e outros interessados.

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### **I) Instituições Governamentais**

- Secretaria de Desenvolvimento Rural e Pesca de Beberibe;
- Secretaria de Turismo e Meio Ambiente.

## II) Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de Pescadores Z-11;
- Colônia de Pescadores Z-11 Capatazia – Praia de Diego / Praia das Fontes

## III) Setor Empresarial

- Empresários do Setor de Turismo- Rede Hoteleira, Restaurantes;
- Empresários do Setor da Pesca.

### **B.2) Partes Interessadas Indiretas**

#### I) Instituições Governamentais

- Prefeitura Municipal de Beberibe.

#### II) Organizações da Sociedade Civil

- Associação dos Artesãos Morro Branco;
- Associação Comunitária dos Moradores de Morro Branco /Cidade de Baixo;
- APA Canoa Quebrada;
- Associação dos Moradores de Canoa Quebrada.

#### III) Setor Empresarial

- Empresários do Setor de Construção Civil e Incorporadores Imobiliários;
- Câmara Diretores Logistas de Beberibe – CDL;
- Empresários do Setor de Comércio;
- Associação Comercial e Industrial de Beberibe;
- Associação dos Empreendedores de Canoa Quebrada;
- Empresários do Setor do Comércio (não ligados a CDL).

### **C) Organização Social**

O município de Beberibe, em termos de organização social possui muitas associações do tipo comunitárias, beneficentes/filantrópicas, religiosas, sindicais de moradores, de produção, de lazer/desportivas, dentre outras. No entanto, das

111 organizações comunitárias criadas no município, 94 delas existem apenas no papel, de acordo com levantamento de campo. Muitas associações além de terem sido criadas com ajuda da Prefeitura Municipal de Beberibe ficam à ela atreladas, esperando a liberação de verbas e/ou por questões políticas, já que, a exemplo do que ocorre em outras localidades, em situação pré-eleitoral é normal serem criadas associações para conquistarem o eleitorado.

Por outro lado, um notório exemplo de mobilização da comunidade contra a especulação imobiliária, pesca predatória e melhoria do setor turístico vem da comunidade da Prainha do Canto Verde, pertencente ao distrito de Paripueira. O histórico de luta e organização comunitária está representado pela Associação de Moradores da Prainha do Canto Verde e Cooperativa de Turismo da Prainha do Verde – COOPECANTUR, conforme apontam Pontes & Silva (2003). O turismo ecológico e comunitário caracteriza-se pela disponibilização, pelos próprios moradores, de locais de hospedagem, alimentação e momentos de lazer. É um turismo de baixo custo, capaz de atender a uma demanda existente, formada por turistas advindos do exterior, mas principalmente de um público vindo do Ceará e estados vizinhos, que buscam uma proposta que vincule a conservação dos ambientes ao seu uso. Isto tem relação com o objetivo de desenvolver as potencialidades municipais, como o turismo que, atualmente, é de passagem, sendo que os turistas visitam as praias mas não demoram, seguindo rumo à Fortaleza ou Aracati, com destino Canoa Quebrada.

Os membros das associações como à dos bugueiros, barraqueiros e taxistas reclamam da ausência de uma política de turismo. Comparativamente, Aracati encontra-se mais fortificada pelo motivo de que suas associações foram criadas sem incentivo do poder municipal, com caráter de maior independência.

As associações ligadas ao artesanato são as mais organizadas, produzindo e vendendo seus produtos em feiras localizadas principalmente na passagem para o Monumento Natural das Falésias (UC) e também nas recepções dos hotéis e pousadas.

Os pescadores e as marisqueiras do município possuem uma historicidade própria, advinda de uma organização de longa data. No entanto, os trabalhadores deste setor passam por problemáticas como a diminuição da produção pesqueira, principalmente da lagosta. Outras questões, relatadas durante as entrevistas de

campo, estão relacionadas com direitos trabalhistas como a obtenção da Carteira de Pescador, o que vem causando muito polêmica, principalmente quando do benefício de seguro defeso. Isto ocorre em especial para o recurso lagosta, importante fonte de renda financeira em toda a região, ainda mais que o seguro se estabelece durante 4 meses, o que se constitui num incremento de capital valioso para o trabalhador do mar.

Segue a listagem das instituições, identificadas de acordo com o tipo de grupo cooperativo.

#### De produção

- Associação dos Bugueiros da Praia das Fontes;
- Associação dos Taxistas;
- Associação dos Artesões de Morro Branco;
- Associação das Labirinteadas de Uruaú.

#### De classe

- Associação dos Pescadores;
- Colônia dos Pescadores Z-11;
- Associação dos Trabalhadores da Construção Civil de Beberibe;
- Associação de Apoio a 3ª Idade de Beberibe;
- Sociedade Popular Habitacional de Morro Branco.

#### Comunitária

- Associação dos Moradores de Morro Branco/Cidade de Baixo;
- Associação de Desenvolvimento Comunitário da Barra de Sucatinga;
- Associação Comunitária dos Pequenos Produtores de Parajuru;
- Associação dos Moradores do Conjunto Habitacional José Bessa;
- Associação de Desenvolvimento Comunitario de Sucatinga;
- Associação dos Moradores de Uruaú;
- Associação Comunitária dos Moradores de Beberibe.

## D) Dinâmica Populacional

De acordo com a contagem populacional do IBGE, em 2000, a população total do município era de 42.343 habitantes, com uma densidade demográfica bastante reduzida de 26,2 pessoas/ km<sup>2</sup> (IBGE, 2000).

A população encontra-se distribuída segundo a situação do domicílio em 19.679 habitantes residentes na zona urbana enquanto que 22.646 habitantes residem na zona rural, demonstrando ser uma população sem predominância de distribuição uma vez que 53,5% do contingente populacional do município vive no campo e 46,5% na área urbana.

Quanto à taxa de urbanização, no período de 1991/2000 o Município de Beberibe obteve um percentual que variou de 28,59 a 46,52% (Tabela II.5.3-10). Esta taxa é bastante significativa, ainda mais se considerarmos que a taxa média de crescimento anual ficou em torno de 1,59%, que é a menor de todos os municípios da Área de Influência, e ainda menor que da capital Fortaleza que é de 1,75% a.a.. O adensamento para a sede municipal, natural em diversos municípios e que pôde ser visualizado na Figura II.5.3-7 anterior, se deu também devido o afluxo de pessoas da zona rural, caracterizada por um decréscimo populacional de mais de 14% (Tabela II.5.3-10).

**Tabela II.5.3-10: População por Situação de Domicílio, 1991 e 2000**

CRITÉRIO	1991 (hab)	2000 (hab)
População Total	36.801	42.343
Urbana	10.520	19.697
Rural	26.281	22.646
Taxa de Urbanização	28,59%	46,52%

Fonte: PNUD (2000).

Com relação à caracterização da população por sexo, os dados do Censo Demográfico de 2000 mostram que 21.386 habitantes são do sexo masculino enquanto que, 20.957 habitantes representam o sexo feminino. Análise realizada quanto à distribuição por distritos mostra um comportamento diferenciado, predominando a população masculina em todos os seus distritos, com exceção do

distrito de Paripueira (MMA, 2004). A citada Instituição indica que a maior concentração populacional encontra-se na sede, com 38,8%, seguindo dos distritos de Sucatinga 22,2%, Serra do Félix 13,3%, Parajuru 11,5%, Paripueira 9,5% e Itapeim 4,7%.

Por outro lado, a faixa da população economicamente ativa - PEA entre 1991 e 2000 passou de 19.613 para 25.181 e a razão de dependência no mesmo período reduziu de 87,6% para 68,2% (PNUD, 2000).

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o município apresentou uma melhora considerável levando-se em conta um comparativo entre 1991 e 2001, que passou de 0,526 para 0,651 (PNUD 2000). No entanto, sua colocação em relação ao estado foi 50º lugar (Tabela II.5.3-11) Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8).

**Tabela II.5.3-11 : Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal,  
1991 e 2000**

MUNICÍPIO	IDH-M 1991	IDH-M 2000	RANKING ESTADUAL	RANKING NACIONAL
Beberibe (CE)	0,526	0,651	50	3768
Fortaleza (CE)	0,717	0,786	1	927

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – [www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br)

### **E) Fluxos Migratórios**

De acordo com o Censo Demográfico, em 2000 Beberibe recebeu um total de 366 pessoas vindas de outras localidades com menos de 10 anos de residência ininterruptos. Deste total, cerca de 35 pessoas chegaram à cidade recentemente, 27 pessoas tem 2 anos de residência, 207 tem entre 3 a 5 anos na região e 97 pessoas estão entre 8 a 9 anos na região.

Beberibe recebe um incremento turístico no período de alta estação apenas nas Praias de Morro Branco e Praia das Fontes, o que, de certa forma eleva a dinâmica populacional e, conseqüentemente, aumenta a demanda por serviços. Por outro lado, a sede de Beberibe sofre um esvaziamento. Vale salientar que o



incremento populacional nas praias considerando a população flutuante, onde a maior parte são de veranistas, não consta nos registros oficiais.

O incremento do setor turístico pode alavancar este processo de aumento de demanda por bens e serviços. Entretanto a população carece de qualificação para o trabalho no setor, sobretudo para a população jovem, o que pode resultar em indisponibilização de emprego, devido à necessidade de formação específica.

## **F) Infra-estrutura**

A caracterização de infra-estrutura envolve os aspectos físicos de energia, abastecimento d'água, destino dos efluentes e do lixo, saúde, comunicações, transportes, dentre outros pontos menos destacados.

A Companhia Energética do Ceará – COELCE, concessionária distribuidora no município, recebe energia da Companhia Hidroelétrica do São Francisco - CHESF através de uma subestação localizada na cidade de Beberibe, distribuindo daí para todo o município. De acordo com a COELCE, o município, no ano de 2000, tinha em torno de 10.710 consumidores de energia elétrica sendo que a grande maioria está na classe residencial, com 91%, vindo em segundo lugar a classe comercial com 4,2 % de consumidores (MMA, 2004). Já no ano de 2001, o número de consumidores aumentou em 6,6%, com uma redução de 9,2% do consumo total de energia elétrica (MMA, 2004) denotando um melhor aproveitamento do recurso energético.

O abastecimento de água do município de Beberibe é feito pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE. A captação para o abastecimento d'água da cidade de Beberibe é feita através de poços junto à Lagoa de Uberaba, localizada no próprio distrito-sede, próxima à cidade. A água é captada e recalçada para um reservatório elevado, localizado na área central da cidade, situando-se junto ao reservatório a estação de tratamento da CAGECE.

Pesquisa de campo também salientou que a forma de abastecimento de água mais comum é por poço ou nascente, sendo que os dados do Censo Demográfico de 2000 representam esta em 60% do total dos domicílios municipais.

Ainda, segundo informações locais, a Empresa Concessionária vem justificando a cobrança alegando despesas com saneamento básico, sendo que

inexiste sistema de coleta de esgoto na Cidade. Dados do Censo (IBGE, 2000) indicam o número inexpressivo de 55 domicílios atendidos, correspondendo à cerca de 0,5% do total (Tabela II.5.3-12).

Já a coleta de lixo também é insuficiente para o atendimento à população, com cerca de 35,7% de coleta domiciliar (IBGE, 2000) (Tabela II.5.3-12) .

**Tabela II.5.3-12:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Beberibe, em 2000.

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	55	0,5
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	654	6,5
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	3.566	35,7
Domicílios particulares permanentes - 2000	9.977	100%

Fonte: IBGE, 2000

Na sede municipal e em Morro Branco e Praia das Fontes a coleta é feita através de equipamentos da própria Prefeitura, com a utilização de dois caminhões tipo caçamba e dois tratores com reboque/caçamba. Apesar do pequeno atendimento à população, o destino final do lixo é um aterro sanitário, com área aproximada de 8 ha definida e aprovada pela SEMACE e situada próximo à cidade (MMA, 2004).

Mesmo contando com infra-estrutura básica, em períodos de temporada, a infra-estrutura para o aporte de população flutuante (turística), de maneira geral, é deficitária. É muito comum a falta de água nos períodos de alta estação além de que esta é de qualidade ruim. Outro fato comum, a exemplo de outros municípios com as mesmas características, é a queda de energia, o que quer se resolver através de projetos de instalação de 2 usinas de energia eólica no município (entrevista de campo na Prefeitura Municipal, janeiro de 2005).

A cidade de Beberibe, em termos da infra-estrutura de saúde, encontra-se com 26 estabelecimentos de saúde e 26 leitos hospitalares (IBGE, 2002) sendo ainda avaliado em campo um estabelecimento particular. Quanto aos recursos

humanos na área de saúde, há uma quantidade relativamente grande de enfermeiros, auxiliares de enfermagem, médicos e dentistas. Estima-se pelo menos 83 profissionais no quadro de recursos humanos de nível superior, sendo cerca de 35 postos de trabalho de médicos, 08 de odontólogos, além de assistentes sociais, psicólogos, bioquímicos etc (IBGE, 2002).

De acordo com MMA (2004) Beberibe é um município com serviços de saúde de boa qualidade, o que o torna um pólo regional de referência para municípios vizinhos, no que diz respeito aos serviços preventivos e de apoio à saúde e a razoável eficiência do Programa Saúde da Família. Entretanto, dados de campo indicaram que os equipamentos hospitalares encontram-se deficitários, o que tem refletido diretamente na qualidade de vida das famílias. Isto deve ter relação com o fato de que a sede do município carece de melhorias para os atendimentos de emergência e para os serviços mais especializados.

A cidade conta com serviços bancários de uma agência do Banco do Brasil, além de uma rede de serviços e um comércio significativo com restaurantes e alguns hotéis na zona urbana. O centro é bastante movimentado pela manhã com a feira no calçadão e, na rua paralela, nos grandes armazéns aonde os produtores da zona rural vêm vender seus produtos.

Toda a área urbana e principais vias de acesso às praias possuem calçamento e alguns trechos de asfalto, sendo que o acesso para alguns distritos é de terra batida. Algumas vias que cruzam a área central da cidade são estreitas, dificultando a fluidez do tráfego de veículos, causando transtornos à população.

Mesmo ainda carente de alguma infra-estrutura, devido sua localização estratégica próximo à capital e do Aeroporto Internacional de Fortaleza, o município poderá vir a se tornar um pólo importante do turismo.

### **G) Estrutura Produtiva**

Beberibe em termos da sua estrutura econômica atual tem como base o setor de serviços, que agrupa cerca de 75% do total, incluindo a atividade do turismo.

Em termos de expansão turística existem alguns projetos como o do Grupo OASIS, um dos principais investidores portugueses do litoral cearense que pretende investir na construção de outros *resorts* e imóveis para venda no

município de Beberibe e projetos governamentais como o Projeto Orla Zoneamento Costeiro do Ministério do Meio Ambiente via SEMACE (entrevista de campo com a Prefeitura Municipal, janeiro de 2005).

Ressalta-se que a estrutura econômica do Município de Beberibe se encontra em período de transição onde as potencialidades voltadas para as atividades turísticas, ainda incipientes, têm beneficiado mais diretamente a classe empresarial. Por outro lado, o poder local aponta para perspectivas de turismo receptivo aproveitando a infra-estrutura já existente e, com isso, aumentando o leque de empregos para a população local, mesmo que esta ainda não esteja treinada e capacitada para responder às necessidades exigidas pelo mercado de trabalho do setor em expansão.

Segundo a Secretaria da Fazenda, Célula de Produção (CEPRO) o setor industrial no município de Beberibe é bem restrito, não significativo como gerador de emprego e renda (MMA, 2004). Dentre os estabelecimentos industriais existentes, destaca-se o de transformação, cujo destaque são os produtos minerais-não-metálicos, representando cerca de 32,4% do parque industrial de transformação em Beberibe (MMA, 2004).

O setor da agropecuária é pouco significativo, em função da oferta de água e inaptidão do solo. Provém deste fato o consórcio dos grandes plantios de cajueiros com as olarias que se utilizam das podas dos cajueiros mais antigo como fonte de energia para a produção de cerâmicas.

Registra o Censo Agropecuário (IBGE, 2002) que, em termos de lavoura permanente, foram plantados 32.200 hectare de cajueiro para uma produção de 8.372 toneladas de castanha de caju e 2.255 hectares de coco para uma colheita de 11.525 mil frutos. Melhorias no setor do agro-negócio do caju estão sendo promovidas pelo projeto de revitalização dos antigos cajueiros e plantio de espécies precoces. Ainda, no mesmo período, quanto às culturas temporárias, foram plantados 1.200 hectares de mandioca e colhidos 11.400 toneladas. Entrevistas de campo denotaram ainda que, no ano de 2004, aconteceu uma perda muito grande por motivo de apodrecimento da raiz, o que trouxe alguns infortúnios à população. O Censo Agropecuário (IBGE, 2002) também salienta que foram plantados 2.000 hectares de milho resultando em 420 toneladas de produção.

O efetivo de rebanhos em Beberibe acusou um efetivo bovino e suíno de 9.803 e 5.641 cabeças, respectivamente (IBGE, 2002). Há também importante criação de galinhas, galos, frangos e pintos, que são criados nos fundos de quintais, proporcionando a subsistência da comunidade e comércios regionais.

Outra atividade que está presente no município é a carcinicultura, mas ainda pouco expressiva. Esta, a exemplo do que ocorre em outros municípios, está se instalando em antigas áreas de salinas, atividade em contínua decadência.

A atividade pesqueira também tem sua importância no município, o que está apresentado em item específico a seguir – L) Caracterização da Atividade Pesqueira).

Também compreendendo o setor primário, existem atividades extrativas vegetais, representadas pela produção de cera e pó de carnaúba, lenha e carvão vegetal.

Vale salientar que o artesanato, através de sua associação comunitária, congrega cerca de 100 pessoas que trabalham com areia colorida, labirinto e confecção de roupas. Em parceria com a Prefeitura, estes trabalhadores conquistaram um espaço para comercializar sua produção. Desta forma, os associados e suas famílias, caracteristicamente residentes da Praia de Morro Branco sobrevivem desta atividade, sendo a produção comercializada para os turistas e visitantes atraídos pelas belezas naturais das praias e da visita ao Monumento Natural das Falésias.

A renda per capita média do município cresceu 34,60%, passando de R\$ 60,3 em 1991 para R\$ 81,2, em 2000 (PNUD, 2000), a menor dos municípios da AI - CE. A pobreza, medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 75,50, teve um decréscimo, passando de 78,3% em 1991 para 73,4% em 2000. Entretanto, a desigualdade permanece neste município, a exemplo de tantos outros no país.

## **H) Educação**

De acordo com o Censo Escolar de 2003 (IBGE), Beberibe conta com um total de 15.569 matrículas, subdivididas de acordo com a Tabela II.5.3-13 a seguir, indicando uma maior representatividade do ensino fundamental. O número

de escolas foi estimado em 166 e, de docentes, 548 denotando um quantitativo pequeno em relação às necessidades municipais.

**Tabela II.5.3-13:** Número de matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio para Beberibe em 2003

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar - 2003	1.866	119	80
Ensino fundamental - 2003	11.726	348	84
Ensino médio - 2003	1.977	81	2
Total	15.569	548	166

Fonte: IBGE (2003)

Em 1998 foi implantado, na sede municipal, o curso universitário de pedagogia em parceria com a Universidade Estadual do Vale do Acaraú - UVA, havendo intensa procura de vagas.

Os resultados a seguir referem-se à matrícula inicial na creche, na pré-escola, no ensino fundamental (ensino regular), no ensino médio (ensino regular) (Tabela II.5.3-14) na educação profissional (nível técnico), na educação especial e na educação de jovens e adultos (Tabela II.5.3-14) das redes estadual, federal, municipal e privada e o total de matrículas nestas redes de ensino em 2004. Um diferencial municipal em relação aos municípios de Fortim e Aracati é que Beberibe possui educação profissional e educação especial.

Comparativamente a 2003, em 2004 houve um incremento bastante inexpressivo no número de matrículas (pré-escola, ensinos fundamental e médio) (3%) conforme pode ser visualizado pelos dados da Tabela II.5.3-15.

**Tabela II.5.3-14 :** Resultados do censo escolar de 2004 para o município de Beberibe

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)
Estadual	0	0	0	2.236
Municipal	752	1.841	11.586	0
Privada	37	131	170	9
TOTAL	789	1.972	11.756	2.245

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

**Tabela II.5.3-15: Resultados do censo escolar de 2004 para o município de Beberibe**

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – NÍVEL TÉCNICO	EDUCAÇÃO ESPECIAL	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	77	0	246
Municipal	0	62	683
Privada	0	0	0
TOTAL	77	62	929

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

O nível educacional da população de Beberibe, entre os anos de 1991 e 2000, apresentou uma melhoria na média de anos de estudo de 1,5 ano para 2,7 anos de estudo e um decréscimo em sua taxa de analfabetismo das pessoas com 10 anos ou mais de idade, passando para 42,3% (PNUD, 2000). Para o ano de 2003, a taxa de analfabetismo manteve-se praticamente constante (IBGE, 2003).

A assiduidade na escola no período entre 1991 e 2000 aumentou muito pouco, sendo mais representativa na faixa entre 10 a 14 anos (de 74,7% para 95,2%) (PNUD, 2000), fato este que pode ser atribuído aos benefícios do Governo Federal como o Bolsa Escola.

Os Indicadores Educacionais mostram que o município de Beberibe está na média do Estado, embora precise melhorar, uma vez que a educação é fator de importância primordial para o crescimento e desenvolvimento do município.

### ***1) Lazer, Turismo e Cultura***

Beberibe possui belas praias disseminadas em 54 km de costa, sendo mais famosas as do Morro Branco e da Praia das Fontes. Estas também são as praias mais densamente povoadas, onde mesmo o turismo não sendo totalmente desenvolvido, já se caracterizando como praias de veraneio, tendo se consolidado um núcleo de comércio e serviços na área mais central. Algumas das belezas naturais do município que consolidam sua imagem em nível nacional e internacional, estão demonstradas na Tabela II.5.3-16 .

**Tabela II.5.3-16: Principais praias do município de Beberibe.**

<p>Praia do Morro Branco: Localizada a 85 quilômetros de Fortaleza, esta praia proporciona cenários de rara beleza. São quilômetros de falésias coloridas, de onde os nativos extraem areia para os tradicionais artesanatos populares. No Morro Branco o visitante encontra uma variedade de bares, restaurantes e barracas típicas, que disputam o espaço com jangadas e pescadores.</p>	
<p>Praia das Fontes: situada a 5 km da sede, apresenta semelhanças paisagísticas com o Morro Branco, pela presença de dunas, falésias e suas fontes de água doce. Nesta praia encontra-se formação conhecida como Gruta da Mão D'Água. Destaca-se também a Lagoa da Uberaba, cujas águas abastecem a sede do município. Situa-se nesta praia um importante núcleo de pescadores, casas de veraneio, ancoradouro de jangadas, além de uma excelente infra-estrutura hoteleira constituída inclusive por um <i>resort</i>.</p>	
<p>Praia do Uruaú: praia ao longo de altas dunas e que fazem o sangradouro da Lagoa do Uruaú. Estão presentes os espelhos d'água que é ponto de atração para a prática de esportes de recreação lacustre. O núcleo nativo e a pesca de jangadas marcam sua presença na costa, assim como o coqueiral que contrasta com as dunas brancas, verdes e amareladas</p>	
<p>Praia da Barra da Sucatinga: situada a 15 km de Beberibe, esta praia, também de grande beleza, é protegida pela ponta da Barra do Rio Sucatinga. Possui ancoradouro de jangadas e núcleo urbano formado principalmente por pescadores. Sua principal atividade econômica é a pesca de camarão;</p>	
<p>Praia do Canto Verde: Distante cerca de 34 km da sede é bastante nativa, com paisagem que mistura dunas brancas, verdes coqueirais e o reflexo dos espelhos d'água das lagoas. A pesca é a principal atividade econômica e o relativo isolamento de seus habitantes propiciou a preservação da cultura local. Sem estrutura hoteleira, os visitantes são acolhidos nas casas simples dos pescadores e nativos;</p>	



<p>Praia do Diogo: É a continuação da Praia das Fontes e suas principais atrações são as belas falésias de onde surgem pequenas quedas d'água ocasionalmente. Aqui as falésias recomeçam e se prolongam por uma praia reta e de areias multicores, com as dunas apresentando também cores as mais diversas. Há casas de veraneio entre o mar e a Lagoa Uberaba.</p>	
<p>Praia de Ariós: Constitui-se em um vilarejo habitado por nativos por detrás de uma falésia. Pesca artesanal e praia limpa, de mar calmo, sem rochedos, com coqueirais. Há uma lagoa denominada "do Canto", próxima à praia. Esta apresenta alguma dunas.</p>	
<p>Praia do Piquiri: Região pouco habitada, praticamente deserta, com dunas e falésias avermelhadas. O acesso à praia é feito somente a pé.</p>	

Fonte: cearaexplorer.com.br

O município ainda conta com infra-estrutura de um parque aquático com toboáguas, lanchonetes, restaurantes e hotéis. O intenso domínio dos grupos portugueses que têm vários projetos como restaurantes, *resorts* e casas noturnas, deverão, certamente, modificar ainda mais a rotina de lazer, turismo e cultura da região. O passeio de bugre é um dos serviços mais solicitados, resultando em 197 bugueiros cadastrados na Prefeitura Municipal (entrevista de campo, janeiro de 2005) que realizam passeios pelas praias, dunas, falésias e outros atrativos da região.

Também estão presentes na região cerca de 74 lagoas e muitas fontes de água mineral principalmente na Praia das Fontes.

As praias de Morro Branco, das Fontes e Diogo são mais utilizadas para veraneio, mas o turismo é caracterizado por um fluxo diário e rápido não sendo explorado adequadamente também as demais praias do município, fato este justificado pela falta de uma melhor divulgação do turismo. Neste sentido, entrevistas geradas durante trabalho de campo, indicaram a opinião da população

de que deveria haver um trabalho integrado entre governo, agências de viagens entre outros para montagem de um roteiro turístico na qual o turista permanecesse mais dias no município. A Associação de Moradores da Prainha do Canto Verde e Cooperativa de Turismo da Prainha do Canto Verde (COOPECANTUR) propõe-se a implementar um projeto de desenvolvimento do turismo que esteja de acordo com o conceito de desenvolvimento sustentável (Pontes & Silva, 2003).

No intento de transformar Beberibe em um famoso ponto turístico, ressaltam-se algumas realizações como o Posto de Informações Turísticas do Litoral Leste e o Projeto Embarque Nessa, com contexto educacional, reunindo 6 escolas da rede municipal.

No entanto, geralmente um fator problemático em municípios com deficiências educacionais e de ensino profissionalizante é que a população carece de capacitação específica para atuar, por exemplo, no ramo do turismo, principalmente em funções que possibilitem maiores ganhos financeiros. Realmente percebe-se que em Beberibe falta qualificação profissional e pessoas que dominem outros idiomas para o atendimento a turistas estrangeiros.

São várias as festas que alegam o município, como o Carnaval que agrega uma quantidade muito grande de pessoas. Uma festa também importante é a de São Sebastião sendo a festa da Igreja Nossa Senhora dos Prazeres, Nossa Senhora do Carmo e a festa de Nosso Senhor do Bonfim outras importantes manifestações religiosas tradicionais. Durante as festividades comemorativas à São Pedro, ocorre uma procissão marítima, sendo ainda comemorados o aniversário do Município, as regatas da Prainha do Canto Verde, de Jangadas Praia de Sucatinga e de Jangadas do Morro Branco. Neste contexto, a nova administração da Prefeitura tem como objetivo o resgate da cultura regional, até como forma de dinamizar o turismo local.

Entre as manifestações folclóricas destacam-se o Grupo de Danças Folclóricas Boi Surubim e o Coral das Crianças de Morro Branco e da Prainha do Canto Verde. Ressalta-se ainda a atuação do Grupo de Dança de Parajuru, numa linha mais de vanguarda.

O artesanato produzido em Beberibe (renda, labirinto, bordados, areia colorida, trançado em palha) tem fama nacional e internacional de qualidade e de beleza.

### **J) Principais Recursos Naturais Utilizados**

O município de Beberibe se posiciona entre os municípios cearenses com maiores recursos de natureza tais como as praias, como as do Morro Branco e das Fontes, falésias de areia colorida, nascentes e bicas, dunas, denso coqueiral, lagoas de Uruaú e Uberaba, sendo estas uma das maiores do Estado, barras de rio, mangues, a Serra do Felix entre outros. Uma das conseqüências da qualidade destes ambientes é a oferta de água para a maior parte do município.

Neste contexto, também se apropria da qualidade dos recursos o setor turístico, ainda que incipiente e demandando de variadas melhorias.

Os campos de carnaúbas, além de estabelecer um bem paisagístico, característico da região, oferece matéria prima que é tanto exportada como utilizada localmente. Agregados no setor primário, salienta-se também o coco e o caju.

Os recursos pesqueiros são outra fonte de riqueza para o município, sendo o tema discutido no item L) Caracterização da Atividade Pesqueira.

Ainda quanto aos recursos marinhos, salienta-se o desenvolvimento da carcinicultura, mas ainda sem grande respaldo econômico.

### **K) Qualidade da Paisagem Natural**

A sede municipal do município de Beberibe encontra-se fora da orla marítima, o que não impede a dinâmica populacional nas praias deste município. Assim, a riqueza dos ecossistemas, notadamente os mangues, lagoas, açudes, praias e dunas sofrem constantemente impactos das mais diversas magnitudes. A falta de planejamento ambiental, associada ao crescimento populacional acelerado, tem causado sérios problemas ambientais e culturais, que têm entre outras conseqüências a descaracterização do ambiente original (Abreu & Vasconcelos, 2003).

São apontados, entre os maiores problemas, a pesca predatória, o assoreamento de rios e lagoas, poluição de lagoas e praias, erosão de falésias, agressão às dunas, desmatamentos e um conjunto de outros problemas decorrentes da ocupação desordenada do litoral (MMA, 2004) o que pôde ser confirmado em trabalho de campo. A ocupação desordenada do solo em falésias e dunas, que pela não consolidação e natureza do seu material, configuram-se como áreas de risco, sujeitas a desmoronamento. Realmente as falésias representam a paisagem mais comprometida, visto que os processos erosivos estão atuando rapidamente, não obstante a resistência de algumas comunidades.

Especificamente para as praias do Morro Branco e das Fontes as problemáticas são notáveis e as formas de ocorrência são bem diversas, com lançamento de esgotos sobre as falésias, impactos sobre o solo devido ao pisoteio e fluxo de veículos devido ao fluxo turístico, desmonte de dunas e falésias pela retirada de sedimentos para mineração, construção civil e confecção do artesanato local (Abreu & Vasconcelos, 2003). Os citados autores também citam outro importante impacto, sobre o meio socioeconômico, mas que de alguma forma vêm interferir indiretamente sobre a paisagem natural, que são casos de perda total de costumes e tradições locais em virtude da assimilação de culturas estrangeiras.

Ainda com a persistência destes hiatos, aliados ao processo de conurbação de algumas praias e que precisam ser urgentemente resolvidos, a municipalidade institucionalizou duas Unidades de Conservação, Lagoa de Uruaú e o Monumento Natural das Falésias (Figura II.5.3-4a), com intento de preservar esta riqueza natural, ações necessárias para frear a ação antrópica negativa nesta região.

### ***L) Caracterização da Atividade Pesqueira***

A atividade pesqueira no município é caracteristicamente artesanal marinha, com capturas de diversas espécies de peixes, lagosta e camarão. De acordo com dados de pesquisa de campo com a Colônia dos Pescadores Z 11, são cerca de 1.800 pescadores associados, o que confere com estimativa feita pelo IBAMA/CEPENE (2004). A abrangência institucional da Colônia se estabelece nas diversas localidades do município, como a sede, Morro Branco, Praia das Fontes,

Diogo, Uruaú, Barra Sucatinga, Ariós, Prainha do Canto Verde e Parajurú, sendo que esta última concentra a maioria dos pescadores.

A representação oficial dos pescadores também estima que a frota pesqueira é composta por 279 embarcações (Colônia dos Pescadores Z-11, 2005), sendo deste total cerca de 35 motorizadas e localizadas em Parajurú e o restante movido à vela. No ano de 2003, o IBAMA registrou no município uma frota de 366 embarcações (IBAMA/CEPENE, 2004), subdivididas na Tabela II.5.3-17 comprovando, como ocorre em Aracati, a presença marcante dos paquetes.

**Tabela II.5.3-17:** Distribuição da Frota Cadastrada para o Município de Beberibe (CE), no ano de 2003.

MUNICÍPIO	BRE	PQT	JAN	CAN	BOC	BOM	LAN	LIN	TOTAL	%
Beberibe	19	183	93	0	6	1	64	0	366	6,8

Legenda: Bote a remo - BRE, Pacote - PQT, Jangada - JAN, Canoa - CAN, Bote a vela - BOC, Bote motorizado - BOM, Lancha c/casco de madeira - LAN, Lancha industrial- LIN, Nº total de embarcações - TOT, Participação na frota do estado - CE (%).

Fonte: Adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

Esta diferença numérica apresentada pode ter relação com a ociosidade da frota durante o defeso da lagosta, época em que ocorreu a pesquisa de campo. Esta hipótese já foi salientada pelo IBAMA/CEPENE (2004) que indica uma ociosidade de parte da frota em torno de 43%.

As maiores embarcações normalmente são utilizadas para a captura da lagosta que tem presença marcante no porto pesqueiro do município (Figura II.5.3-8).



**Figura II.5.3-8:** Porto de Desembarque pesqueiro de Beberibe. Fonte OceansatPEG (2005)

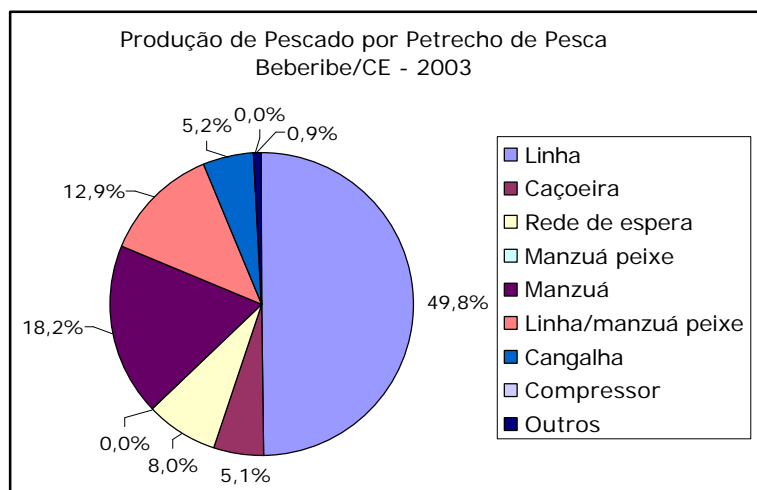
Quanto à produção municipal, em Beberibe são registradas as maiores capturas da AI - CE, com 951,9 t, o que representa cerca de 5,6% da produção total do Estado. Em termos de valor de produção, em 2003 totalizou R\$ 9.818.043, o que representa 8,1% da produção do estado (IBAMA/CEPENE, 2004).

Deste total, a pesca com linha também é o petrecho mais importante neste local, equivalendo a 49,8% da produção municipal (Tabela II.5.3-18). Outros petrechos importantes no município são o manzuá, a linha/manzuá peixe, a rede de espera e a caçoeira. A Tabela II.5.3-19 mostra a produção dos petrechos mais importantes e a Figura II.5.3-9 representa o percentual dos petrechos em Beberibe.

**Tabela II.5.3-18:** Produção de pescado por petrecho no município de Beberibe, para o ano de 2003 (em toneladas).

APARELHO DE PESCA	QUANTIDADE (t.)
Caçoeira	48,5
Cangalha	49,3
Linha	473,8
Linha/manzuá peixe	122,8
Manzuá	173,4
Rede de espera	75,9
TOTAL	951,9

Fonte: Adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).



**Figura II.5.3-9:** Produção de pescado do município de Beberibe/CE por petrecho no ano de 2003. Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

A captura pesqueira mais representativa em Beberibe é de lagosta, sendo que este é o município da AI que tem o maior desembarque deste recurso, com capturas iniciando em maio. Dados do IBAMA/CEPENE (2004) comprovam este fato, indicando o desembarque de 275,4 t. de lagosta (Tabela II.5.3-19).

O município de Beberibe foi responsável por 5,6% do total capturado no CE durante o ano de 2003, sendo que a lagosta, guaiúba e biquara, contribuem com 56,4% do total capturado (536,6 t.). Salienta-se ainda a presença significativa de ariacó e que a categoria “caíco” é composta por espécies de peixes de tamanho reduzido que compõem, na maioria das vezes, a fauna acompanhante (Tabela II.5.3-19).

A Tabela II.5.3-19 lista a produção das espécies mais representativas (acima de 10 toneladas) desembarcadas em Beberibe.

**Tabela II.5.3-19:** Produção de pescado marítimo e estuarino do município de Beberibe, por espécie, no ano de 2003.

ESPÉCIE	QUANTIDADE (t.)
Ariacó	46,7
Arraia	29,9
Bagre	11,7
Biquara	100,2
Carapitanga	12,1
Cavala	31,5
Cioba	12,9
Guaiuba	160,9
Guarajuba	32,3
Lagosta	275,4
Pargo	15,1
Serra	24,7
Caíco	35,1
Total (ton)	951,9
Total (%)	5,6

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Outros recursos importantes para a comunidade, apesar de não configurarem na estatística oficial é a coleta de búzios, siri, caranguejo, sururu e mangiosa, caracterizando a presença de cerca de 193 marisqueiras na localidade, conforme dados obtidos em entrevista de campo.

A importância da pesca da lagosta também pode ser verificada pelo número de pescadores que recebem seguro defeso, cerca de 783 em 2004 com previsão de mais de 800 em 2005, de acordo com entrevistas na Colônia de Pescadores Z-11.

Como demonstrado pelos dados apresentados na Tabela II.5.3-20 o período de maior captura de 2003 foram os primeiros meses do ano.



**Tabela II.5.3-20:** *Produção de pescado marítimo e estuarino do município de Beberibe, por mês, no ano de 2003.*

MUNICÍPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Beberibe	116,8	140,8	87,9	49,5	104,2	66,0	46,1	58,8	62,7	63,6	69,8	85,8	951,9

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Toda a produção é vendida para a COMPESCAL e para empresa Maguari que beneficiam e exportam os recursos pesqueiros de maior valor econômico, principalmente a lagosta.

Quanto a estrutura pesqueira, o município possui um porto de pequeno porte para atracação de barcos pesqueiros na foz do rio Pirangi e câmara frigorífica que localiza-se em Uruaú.

Como ocorre também nos outros municípios da AI, e no estado, um dos maiores conflitos relatados pelos pescadores é a pesca predatória, sendo parte devida a presença de pescadores de outras localidades e ao uso de petrechos de pesca não permitidos pela legislação ambiental.

#### ***M) Identificação e Caracterização de Tombamentos: os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.***

Não foram encontrados imóveis tombados, nem Sítios nem Reservas da Biosfera no município de Beberibe.

#### ***Município de Fortim - CE***

##### ***A) Uso e Ocupação do Solo***

Fortim, município emancipado em 1993 e distante 118 km da capital Fortaleza, localiza-se na Mesorregião do Jaguaribe. Ocupando uma área de 279,70 km<sup>2</sup>, limita-se ao norte com o Oceano Atlântico e Beberibe, ao sul com Aracati, a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com Beberibe. As comunidades

consideradas distritos, além da sede de Fortim, são: Barra, Campestre, Guajiru, Pontal do Maceió e Viçosa.

A entrada da cidade pela translitorânea é toda asfaltada e bem sinalizada. No corredor de entrada da cidade percebem-se vegetação do tipo caatinga e área de várzea com carnaúba.

O município de Fortim possui como principais acidentes geográficos o rio Jaguaribe, o riacho Umburana, o rio Preá, o rio Pirangi e a lagoa do Serrote.

Fortim fica às margens do rio Jaguaribe, sendo seu percurso importante para a configuração urbana da cidade (Figura II.5.3-10). Sua estrutura urbana é formada de moradias simples, maioria de alvenaria, do tipo conjugadas, e suas ruas internas são estreitas, mas praticamente todas com calçamento. Seu entorno ocupado com casas de veraneio que, da forma como foram construídas, parecem independentes da cidade, apesar de se encontrarem no perímetro urbano da sede (Figura II.5.3-10).



**Figuras II.5.3-10:** Fortim rodeada pelo Rio Jaguaribe e ocupada por casas de veraneio.

Fonte OceansatPEG (2005)

Os resultados apresentados por Carvalho *et al* (2003) mostraram que, de um modo geral, a área ocupada pelo estuário do rio Pirangi e seu entorno, praticamente não possui mais as condições de originalidade de seus recursos naturais, com extensas áreas desmatadas, parte devido à ocupação com lavouras permanentes e de subsistência. Nos locais naturalmente conservados observa-se o predomínio da vegetação de tabuleiro, vegetação arbórea arbustiva.

Por ser uma região relativamente povoada, o uso e ocupação da terra está intrinsecamente relacionado aos modelos de exploração, apoiados na pesca, turismo, agricultura, pecuária, agro-extratativismo entre outros. O Projeto RADAMBRASIL (1981) aponta como sugestão de ocupação da área, o

aproveitamento do relevo com a implantação de atividades turísticas, já que as feições se mostram favoráveis com base nas condições paisagísticas e pitorescas. Por outro lado, e considerando que já é grande a procura de locais para desenvolver este tipo de atividade, a atividade no geral está contribuindo também para a degradação, principalmente, como citam Carvalho *et al* (2003), a cobertura vegetal e os solos, modificando as condições dos meios fito-ecológicos e afetando toda a ecodinâmica das paisagens.

A principal unidade de ocupação de fortim é a praia Pontal do Maceió, que dista cerca de 7 Km da sede municipal, com comunidade constituída basicamente de pescadores, que exercem sua atividade no rio Jaguaribe. A localidade é bastante simples, com sua rua de acesso asfaltada e algumas barracas à beira do mar que servem comidas típicas. Seguindo a direita desta, está localizado o Canto da Barra, bordado de manguezal e dunas e com acesso principal de asfalto, que desce ao Rio Jaguaribe onde se encontram algumas poucas barracas de alimentação e passeios pelo Rio.

## **B) Grupo de Interesse**

Seguindo o mesmo procedimento apresentado para o Município de Beberibe, lista-se a seguir as partes interessadas do Município de Fortim passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento, onde se subdividem os atores sociais em grupos de interesse. O trecho do Quadro de partes interessadas, apresentado ao final desta Seção, relativo ao município, lista as instituições de interesse para este empreendimento, agrupadas de acordo com sua tipologia (Instituições Governamentais e Instituições do Terceiro Setor e de Classe).

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### I) Instituições Governamentais

- Secretaria de Turismo e Meio Ambiente

#### II) Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de Pescadores Z-21 – Fortim

### III) Setor Empresarial

- Empresários ligados a Pesca
- Empresários ligados ao Setor Turístico

## **B.2) Partes Interessadas Indiretas**

### I) Instituições Governamentais

- Prefeitura Municipal de Fortim

### II) Organizações da Sociedade Civil

- Associação dos Pequenos Produtores Artesanais do Canto da Barra;
- Associação de Barraqueiros do Pontal de Maceió;
- Associação dos Artesões;
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais.

### III) Setor Empresarial

- Representantes do Setor Comercial

## **C) Organização Social**

A população organizada em Fortim apresenta uma certa semelhança com o município de Icapui. Sendo que sua base econômica é a pesca, com pescadores filiados à Colônia dos Pescadores Z-21, que tem ampla atuação no Pontal de Maceió, Barra, Jardim, Guajirú e Centro de Fortim. A instituição está envolvida com projetos pilotos com o Instituto Terramar e a PETROBRAS, e o Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social, o que tem abrangido principalmente as mulheres em projetos de cultivo de caranguejo, ostras e até com o Projeto Peixe Boi.

A Colônia dos Pescadores tem sua representação ligada à Prefeitura Municipal e preocupação com as questões ambientais. Sendo assim, a luta pela preservação do espaço marinho é objetivo dos pescadores e tem algum respaldo governamental. No ano de 2003 juntamente com representantes das associações

locais e o IBAMA, foi realizado uma grande vistoria na região de Fortim e arredores por conta da atuação dos carcinicultores que causou interferências ao o *habitat* estuarino de Fortim e, conseqüentemente, na produção de caranguejo, sendo que no final do ano de 2003 ocorreu uma mortandade elevada deste recurso.

Inserido neste contexto de organização social, a Associação dos Pequenos Produtores Artesanais do Canto da Barra torna-se importante por arrecadar toda a produção pesqueira e entregar à Colônia de Pesca.

Segue as instituições mais relevantes ao município, identificadas de acordo com o tipo de grupo cooperativo.

#### Classe/Produção

- Colônia dos Pescadores Z –21;
- Associação dos Pequenos Produtores Artesanais do Canto da Barra;
- Associação de Barraqueiros do Pontal de Maceió;
- Associação dos Artesões;
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais

#### Comunitária

- Associação dos moradores da Prainha do Canto Verde;
- Cooperativa de Turismo da Prainha do Canto Verde.

### ***D) Dinâmica Populacional***

O comportamento demográfico dos municípios que compõem a AI apresenta algumas diferenciações importantes. De forma geral, pode-se perceber que os municípios do Ceará tendem a apresentar um ritmo de crescimento populacional mais significativo que os do Rio Grande do Norte.

Em Fortim, isto pode ser percebido de forma representativa, ao analisarem-se os dados de 1991 e 2000 (IBGE), onde se nota que houve um crescimento populacional total de 9,98%, com taxa de crescimento ao ano de 2,56%, a maior da AI do Ceará. Fortim, em 2000, chegou a uma população total de 12.066 habitantes, o que representa uma densidade demográfica de 43 pessoas por km<sup>2</sup> (IBGE, 2000).

Do total de 12.066 habitantes, cerca de 71% (8.610 pessoas) residem na área urbana e 29% na rural (3.456 pessoas) (IBGE, 2000) (Tabela II.5.3-21). A inversão da sua população rural durante o período de 1991 para 2000, de cerca de 75,3% para 29%, pode ser justificado pelo desmembramento do município de Fortim do município de Aracati, aumentando assim o fluxo de pessoas advindas da área rural para a sede municipal.

**Tabela II.5.3-21: População por Situação de Domicílio, 1991 e 2000**

CRITÉRIO	1991 (hab.)	2000 (hab.)
População Total	10.193	12.066
População Urbana	2525	8610
População Rural	7668	3456
Taxa de Urbanização	24,77%	71,36%

Fonte IBGE (1991 e 2000)

Em relação à distribuição por sexo, têm-se 6.111 habitantes do sexo masculino (50,58%) e 5.971 habitantes do sexo feminino (49,42%) denotando um razoável equilíbrio (IBGE, 2000).

A ocupação territorial de Fortim tem maior concentração em sua sede, com 36,48% da população total, de acordo com a contagem da população do IBGE em 1996. O distrito de Viçosa é o segundo mais populoso, com 21,57% da população, seguido de Maceió com, 15,06%, Barra, com 12,46%, Campestre, com 7,96%, e Guajiru, com 6,45% da população total.

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o município apresentou uma melhora considerável levando-se em conta um comparativo entre 1991 e 2001. No entanto, sua colocação em relação ao estado ficou muito baixa, em 85º lugar, o segundo pior dos municípios da AI do CE, perdendo apenas para Icapuí (Tabela II.5.3-22) Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8).

**Tabela II.5.3-22** : Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal, 1991 e 2000

MUNICÍPIO	IDH-M 1991	IDH-M 2000	RANKIN ESTADUAL (2000)	RANKING NACIONAL (2000)
Fortim (CE)	0,491	0,633	85	4.059
Fortaleza (CE)	0,717	0,786	1	927

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – [www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br)

### E) Fluxos Migratórios

Quanto à população fixa, o fluxo migratório registrado no Censo Demográfico de 2000 foi de 184 pessoas, sendo que 118 pessoas chegaram em Fortim nos últimos 5 anos (IBGE, 2000). Os principais estados que contribuíram com migrantes são São Paulo e Rio Grande do Norte (21) (IBGE, 2000).

A incipiente procura pelo município de Fortim para morar está relacionada com as poucas oportunidades de trabalho. A atividade econômica que gera renda para a maioria das famílias é a pesca e os demais setores produtivos, até mesmo o turismo, com toda a riqueza dos seus recursos naturais, ainda não se desenvolveu. A cidade apresenta-se, até nos momentos de alta estação (dezembro a fevereiro), pouca dinâmica e nem mesmo os veranistas que possuem casas de veraneio no entorno do Rio Jaguaribe movimentam significativamente a cidade.

Sendo assim, a escassez de oportunidades de trabalho provoca uma discreta mobilidade de saída de mão-de-obra, notadamente a mais jovem em busca de oportunidades de trabalho, com destino prioritário para a capital Fortaleza ou a cidade pólo Mossoró. Diante disto, a dinâmica populacional pouco tem modificado ao longo dos últimos anos, em função das poucas oportunidades de trabalho oferecidas e da migração da população mais jovem para as cidades circunvizinhas que oferecem alguns atrativos ocupacionais.

### F) Infra-estrutura

O município de Fortim é beneficiado com energia elétrica, fornecida pela Companhia Hidrelétrica do São Francisco - CHESF e distribuída pela Companhia Energética do Ceará (COELCE). Em 1998, de acordo com boletim da COELCE, o

maior consumo de energia elétrica estava no setor residencial, com 41,80% do consumo total, ficando em segundo lugar o setor industrial, com 22,64% do consumo. Depois vinha o setor público, com 16,24%, o rural, com 14,35%, e em último o comercial, com 4,97% do consumo total (MMA, 2004)

Em termos de abastecimento de água 24,9% dos domicílios se encontram ligados à rede geral (701 moradias) (Tabela II.5.3-23). Ainda sobre este serviço, a Companhia de Águas e Esgotos do Ceará (CAGECE) informa que o número de ligações reais existentes no município corresponde a 0,10% do total do estado (MMA, 2004).

Os dados do IBGE (2000) indicam que a coleta do lixo é realizada em cerca de 1336 moradias, ou seja, 47,5% do total (Tabela II.5.3-23), sendo que a disposição final ainda é precária, como pôde se perceber pelo trabalho de campo.

A análise comparativa entre os anos de 1991 e 2002, conclui que a situação do município de Fortim obteve algumas melhoras no período. Entretanto estas ainda se fazem insuficientes, e o município ainda se encontra em situação muito precária. Ressalta-se que o censo populacional de 2000 apresenta dados graves, principalmente em relação ao atendimento dos domicílios pelo sistema de esgotamento sanitário (0%) (Tabela II.5.3-23), apontando para necessidade de atendimento emergencial à população.

**Tabela II.5.3-23:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Fortim

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	PERCENTUAL DE ATENDIMENTO
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	1	0
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	701	24,9
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	1.336	47,5
Domicílios particulares permanentes - 2000	2.813	100

Fonte: IBGE (2000)

Em termos de telefonia, existem 187 linhas telefônicas convencionais instaladas e 9 telefones públicos (TELEMAR in MMA, 2004). O município possui 1



agência de correio além de caixa coletora (Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos *in* MMA, 2004)

Com relação ao setor financeiro há um caixa eletrônico do Banco do Brasil e um da Caixa Econômica localizado na agência dos Correios.

Quanto a situação do setor de saúde, existe no município 1 leito hospitalar e 7 estabelecimentos sendo nenhum com a categoria Hospitalar, considerados Para-hospitalares (IBGE, 2002).

Os postos de trabalho para médicos em Fortim foram estimados em 13, no ano de 2002, somado a 6 para enfermeiros e 2 para odontólogos (IBGE, 2002). Para o mesmo ano, o nível técnico/auxiliar foi responsável por 21 postos de trabalho e para a área de auxiliar de enfermagem, 14. Dados da Secretaria Estadual da Saúde (SESA *in* MMA, 2004), mostram a importância numérica dos agentes de saúde (21), profissionais presentes em muitas comunidades da AI, como pôde ser percebido em trabalho de campo.

A acessibilidade ao município a partir da capital se dá pela CE-040, rodovia bem conservada e sinalizada.

### **G) Estrutura Produtiva**

A estrutura econômica do município de Fortim tem como base a pesca e a agricultura. A agricultura está respaldada na produção de castanha de caju e coco. Segundo o Censo Agropecuário, em 2002 foram plantados 2.388 hectares de cajueiros e se produziram 573 toneladas de castanhas (IBGE, 2002). A mesma fonte de informação aponta, para a cultura do coco, o cultivo de 71 hectares de área obtendo uma produção de 367 mil frutos em termos de lavoura permanente.

Já a lavoura temporária no ano de 2002 obteve uma produtividade de mandioca considerável, já que de 200 hectares plantados se obteve 1.600 toneladas. Já o milho e feijão foram produzidos para fins de subsistência, de 1.200 hectares cultivados para produção de 252 toneladas e 1.440 hectares de área para obtenção de 336 toneladas, respectivamente (IBGE - Censo Agropecuário-2000).

Com relação ao efetivo dos rebanhos, este se apresenta economicamente insignificante. São 1.417 cabeças de gado, 845 suínos e 878 caprinos (IBGE

2000). Observações de campo denotaram que ampla maioria são criados soltos nas comunidades causando problemas de higiene, principalmente como o efetivo suíno. Segundo dados do IBGE entre 1997 e 1999 observou-se um pequeno aumento na quantidade produzida, com exceção do rebanho bovino que decresceu 4,75% de sua produção (MMA, 2004).

No campo do extrativismo vegetal, a madeira extraída das áreas da mata do município é basicamente destinada à produção de lenha e carvão vegetal, alcançando-se 37.500 t no total, em 1995 (MMA, 2004).

A pesca é a atividade econômica que emprega boa parte das famílias de Fortim, além de que o produto capturado, principalmente lagosta e peixes de maior valor econômico, é exportado pela Empresa COMPESCAL e EMPESCA o que gera empregos indiretos. Só a unidade de processamento de camarão da COMPESCAL de Fortim beneficia até 15 toneladas/dia (Elias & Araújo, 2003).

Vale ressaltar também a coleta de mariscos e de algas pelas marisqueiras, que auxilia na manutenção da comunidade. Informações detalhadas estão analisadas no item L) Caracterização da Atividade Pesqueira.

O setor de serviços contribui pouco para a economia. No entanto, a despeito do setor terciário, representado pelo comércio, possuir poucos estabelecimentos, este é bastante diversificado, podendo-se encontrar desde gêneros alimentícios até produtos de perfumaria, químicos e farmacêuticos.

O município é favorável ao desenvolvimento do chamado turismo de sol e praia, sendo também muito atrativo para a prática do turismo ecológico. No entanto este carece de divulgação e mais investimentos para deslanchar.

O artesanato, representado por cerâmicas, labirintos e rendas, sendo uma atração cultural importante e bastante representativa da região, ocupa algumas mulheres de Fortim, mas carece de uma melhor divulgação.

O setor industrial no município de Fortim é bastante restrito. De acordo com dados de 1998, da Secretaria da Fazenda -SEFAZ, o município contava apenas com 10 estabelecimentos industriais, sendo duas unidades extrativas minerais e oito estabelecimentos de transformação do gênero alimentício (MMA, 2004). Uma das principais razões para o reduzido número de indústrias no município é a falta de investimentos, tanto financeiros como de infra-estrutura, capazes de atrair

novas oportunidades para o desenvolvimento econômico e geração de emprego e renda.

Com relação ao indicador renda per capita em 2000, Fortim apresenta o valor médio de R\$ 90,60, bastante inferior (cerca de 29%) ao da capital Fortaleza que é de R\$ 306,70.

## H) Educação

De acordo com o Censo Escolar de 2003 (IBGE), Fortim conta com um total de 5.009 matrículas, subdivididas de acordo com a Tabela II.5.3-24, indicando um maior número representado pelo ensino fundamental. O número de escolas foi estimado em 32 e, de docentes, 202 denotando um quantitativo pequeno em relação às necessidades municipais, apesar de ser a menor população da AI do Ceará.

**Tabela II.5.3-24:** Número de matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio para Fortim em 2003.

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar	783	34	15
Ensino fundamental	3.636	151	16
Ensino médio	590	17	1
Total	5.009	202	32

Fonte: IBGE (2003)

O Censo Escolar 2004, indica os resultados referentes à matrícula inicial na creche, na pré-escola, no ensino fundamental (ensino regular), no ensino médio (ensino regular), na educação profissional (nível técnico), na educação especial e na educação de jovens e adultos das redes estadual, federal, municipal e privada e o total de matrícula nestas redes de ensino (Tabela II.5.3-25). As estimativas indicam que não há, no município, educação profissionalizante nem educação especial além de que parte significativa das matrículas é administrada pela esfera municipal (83,4%), totalizando 5.088 alunos.

Comparativamente a 2003, em 2004 houve um decréscimo no número total de matrículas (pré-escola, ensinos fundamental e médio) em cerca de 9% o que

indica uma necessidade emergencial da busca dos fatores que levaram à este decréscimo e seu rápido atendimento, visando um aumento do número de matriculados, já que o município está em expansão.

**Tabela II.5.3-25** : Resultados do censo escolar de 2004 para o município de Fortim

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	41	674	60
Municipal	0	740	3.150	0	366
Privada	0	31	26	0	0
Total	0	771	3.217	674	426

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

Em algumas comunidades há escolas do 1º grau até a 4º série, mas a situação educacional nas comunidades não se apresenta satisfatória. Isto pode ser comprovado na análise comparativa entre os anos de 1991 e 2000, quando apresentou a melhoria da média de anos de estudo de 1,4 a 2,8 anos e uma redução na taxa de analfabetismo de 65,1% para 47,7% todos estes índices ainda muito abaixo do necessário para um atendimento positivo da população . Já em 2003, o censo educacional apresentou a taxa de 33,5% (IBGE, 2003).



### **I) Lazer, Turismo e Cultura**



De acordo com o Planejamento Estratégico da Secretaria de Turismo do Ceará, Fortim integra a Macrorregião Turística do Litoral Leste/Apodi.

Caracterizado por fortes atrativos naturais como a barra do rio Jaguaribe, as praias do Pontal de Maceió e da Barraduna e as áreas preservadas de ecossistemas costeiros, como as dunas, planícies flúvio-marinhas, matas litorâneas e manguezais, o município é, sem dúvida, favorável ao desenvolvimento do chamado turismo de sol e praia, sendo também muito atrativo para a prática do turismo ecológico.

A Tabela II.5.3-26 ilustra alguns dos principais atrativos naturais do município de Fortim

**Tabela II.5.3-26: Principais praias do município de Fortim.**

<p>Praia do Pontal de Maceió: praia situada na margem esquerda da barra do Rio Jaguaribe, em forma de ponta, abrigando uma enseada e ancoradouro de jangadas. Uma grande duna entre o rio e o mar abriga o Farol do Pontal, de onde visualizam-se as margens e a foz do rio, a beleza do conjunto das águas, dunas, vegetação e as falésias esbranquiçadas ao longo do rio;</p>	
<p>Rio Jaguaribe com dunas de Canoa Quebrada ao fundo, vista da cidade de Fortim;</p> 	
<p>Praia do Canto da Barra: Sua faixa de areia é reta, larga que estende-se desde de o Pontal de Maceió até a Barra do Rio Jaguaribe.e possui um moinho d'água. A praia apresenta formações de recifes, sendo indicada para a pesca e</p>	
<p>Praia do Fortim: Situada num platô de falésias brancas, possui um porto pesqueiro e praias com áreas para banho à margem do rio. Vegetações densas na área ribeirinha com plantações de cajú e coco complementam a paisagem;</p>	

<p>Praia do Paraíso: Caracteriza-se por ser uma praia deserta, de mar forte e areia fofa. Situa-se entre dois sangradouros das Lagoas Córrego do Sal e do Correia. É considerada a praia do Povoado de Paripueira e apresenta um sistema de dunas e lagoas.</p>	
<p>Praia de Parajuru: Praia de mar consideravelmente limpo e ondas bastante fortes. Apresenta-se boa para pesca e excelente para descanso e repouso. A praia possui areia fofa, lagoas e riachos temporários. Os manguezais e a fauna nativa são as maiores atrações do local.</p>	
<p>Praia da Gamboa: Caracteriza-se por uma faixa estreita de areia entre o mar e o curso final do Rio Piranji. Apresenta uma salina ao fundo e por isso também é denominada de 'Praia Salina'. O acesso é feito de barco a partir a Vila de Parajuru ou do Pontal do Maceió.</p>	
<p>Praia da Barraduna: praia ao pé de dunas na margem direita do rio Jaguaribe que tem nas suas proximidades as ilhas Grande e da Caldeira (ilhas fluviais). A navegação é possível nos braços do rio, que mantêm, à margem das dunas, densa vegetação de mangues.</p>	

Fonte: [cearaexplorer.com.br](http://cearaexplorer.com.br)

A vocação turística do Fortim ganhou maior evidência após a utilização de áreas do município para locação de novelas e documentários de TV. Entretanto, o município mantém-se muito simples, não possuindo infra-estrutura suficiente para alavancar significativamente o desenvolvimento do turismo. Dentre a estrutura e serviços disponíveis, citam-se algumas barracas à beiramar e restaurantes que servem comidas típicas, pousada e serviços de passeio de barco pelo rio Jaguaribe.

Os principais eventos que acontecem no município são: Pontal-Arte (janeiro), Aniversário da Cidade (março), Festa de Nossa Senhora das Graças (maio), Regata da Jangada do Pontal de Maceió (julho), Festa do Caju (agosto). Tem-se ainda, na crença religiosa, a tradicional Procissão de São Pedro, padroeiro dos pescadores, realizada no final do mês de junho, como ocorre em quase todos os municípios litorâneos. Outra atração cultural importante é a produção artesanal de cerâmicas, labirintos e rendas.

No patrimônio histórico de Fortim, merece referência a Igreja Matriz de Fortim, construída em 1912, restaurada e Tombada pela Prefeitura, sendo

importante núcleo de formação da cidade. Culturalmente, faz-se importante também a Capela Nossa Senhora do Amparo.

### **J) Principais Recursos Naturais Utilizados**

A área estudada é dotada de patrimônio paisagístico de grande beleza cênica, potencialmente favorável ao lazer, recreação, prática de esportes náuticos, dentre outros. No entanto, o ambiente que mais propicia recursos naturais para o município é o rio Jaguaribe, importante fonte de água e de recursos pesqueiros, além de sua relevante área de manguezal e de sua paisagem natural. Complementarmente ao citado rio, salienta-se, dentre outros o Riacho Umburana, Preá, Rio Pirangi e Lagoa do Serrote.

As praias também devem ser destacadas pela sua importância, sobretudo as do Pontal de Maceió com formações de cavernas e recifes, de Fortim e da Barraduna.

### **K) Qualidade da Paisagem Natural**

A cidade sede de Fortim está inserida na barra do rio Jaguaribe, que determina uma série de atividades em função desta proximidade e de suas características como a presença de mangues, dunas e dos recursos pesqueiros, responsável por boa parte da produção econômica municipal e subsistência da comunidade. Complementarmente a esta paisagem, tem-se os coqueiros, cajueiros e as carnaubeiras.

Efeitos que têm se feito notar no município e na área abrangida pela região estuarina do Rio Jaguaribe, notadamente também no município de Aracati, são os processos erosivos e modificações nas características hidroquímicas de suas águas, conforme estudo realizado pela Universidade Federal do Ceará (Marins *et.al*, 2003). O citado trabalho afirma que a permanência, por longos períodos, de águas salinas na parte interna do estuário do rio vem sendo notada pela população local e está permitindo novas atividades na área, como a a carcinicultura, modificando a paisagem local.

Outra relevante modificação na paisagem correspondente a uma perda de sua qualidade, diz respeito à construção de moradias, principalmente de veraneio, nas margens da zona estuarina, causando graves interferências ao meio ambiente.

Já a região ocupada pelo estuário do rio Pirangi e seu entorno, está acentuadamente impactada, com mínimas áreas com recursos naturais preservados. A ocupação desordenada, parte devido aos loteamentos e às lavouras permanentes e de subsistência, é responsável pelo desmatamento acentuado (Carvalho *et al*, 2003).

Os mesmos autores salientam que na planície litorânea, a retirada da cobertura vegetal dos campos dunares, está deixando o ambiente susceptível à erosão eólica, dando início ao processo de transporte de dunas já fixadas. Este fato tem como consequência o assoreamento da desembocadura e leito dos rios e das lagoas, atingindo, inclusive as áreas já ocupadas. A planície fluvial, principalmente, do rio Pirangi, sofre constantes agressões, desde a retirada da mata ciliar, causando o assoreamento do leito do rio, até a destruição de parte da vegetação característica do manguezal.

### **L) Caracterização da Atividade Pesqueira**

A pesca no município de Fortim, caracteristicamente artesanal, é realizada por 5 comunidades, além da sede: Pontal de Maceió, Barra, Viçosa, Jardim, Guajiru. A representação dos pescadores é realizada pela Colônia Z-21 que, em 2005, de acordo com entrevista de campo reúne 1.200 associados, sendo 120 marisqueiras. Comparando estes dados com os coletados pelo IBAMA/CEPENE (2004) percebe-se um aumento representativo, já que estes apontam para 975 pescadores, apesar do mesmo instituto alertar para uma estimativa mais realista de pelo menos 1.300 trabalhadores do mar.

O trabalho de campo também caracterizou que a maior concentração de pescadores ocorre em Pontal de Maceió.

Especificamente sobre a atuação das marisqueiras, um trabalho conjunto de reivindicação pelos seus direitos trabalhistas e melhoria das condições de trabalho resultou no reconhecimento da profissão e projetos que visam capacitar as



profissionais em temas de liderança, de ostra, de meio ambiente, de turismo, entre outras. As marisqueiras buscam agora um selo de qualidade para seus produtos.

A frota do município é composta por 350 embarcações, sendo 250 a motor e 100 a vela, de acordo com entrevista na Colônia dos Pescadores Z-21 durante trabalho de campo. Este número é superior ao estimado pelo IBAMA/CEPENE (2004) que contabilizava 284 embarcações, ou seja, 5,2% da frota do estado, conforme a distribuição da Tabela II.5.3-27.

**Tabela II.5.3-27:** Distribuição da Frota Cadastrada para o município de Fortim, no ano de 2003.

MUNICÍPIO	BRE	PQT	JAN	CAN	BOC	BOM	LAN	LIN	TOTAL	%
Fortim	0	169	9	1	11	9	85	0	284	5,2

Legenda: Bote a remo - BRE, Pacote - PQT, Jangada - JAN, Canoa - CAN, Bote a vela - BOC, Bote motorizado - BOM, Lancha c/casco de madeira - LAN, Lancha industrial - LIN, Nº total de embarcações - TOT, Participação na frota do estado - CE (%).

Fonte: Adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

A produção de pescado marítimo e estuarino em Fortim foi de 367 toneladas, o que representa cerca de 2,1% do total capturado no estado e equivale a uma renda de R\$ 4.290.801 o que corresponde a 3,5% da produção do Ceará (IBAMA/CEPENE, 2004). O período de maior produção é o mês de maio para lagosta, já que é o início da safra e o mês de dezembro para peixes em geral.

O produto mais capturado no mar é a lagosta, mas também tem sua importância o marisco coletado no rio Jaguaribe, seja no contexto da produção de proteína para a subsistência e pequeno comércio, ou fomentando trabalho para parte da população, principalmente as mulheres.

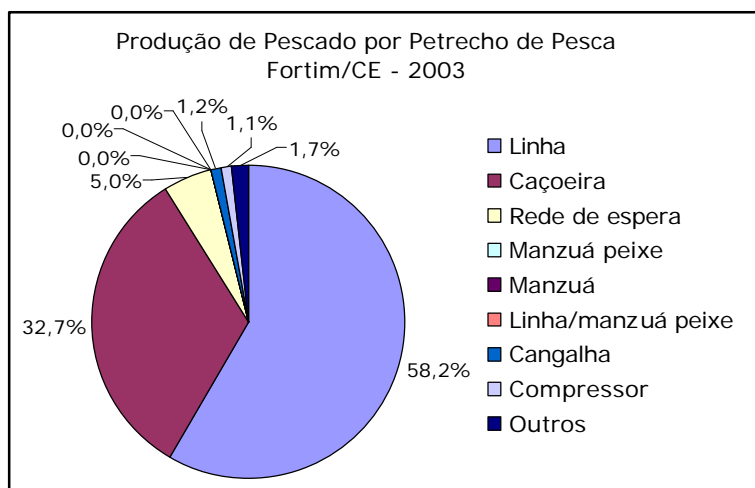
Confirmando a informação, no município de Fortim, a principal espécie desembarcada no ano de 2003 foi à lagosta, com 126,1 t., o que representou 34,4% do total capturado (IBAMA/CEPENE, 2004). Outro importante recurso foi a guaiúba, com 50 t. Outros recursos representativos foram a biquara, a arraia, a cioba e a cavala, representando 18,5% do total de desembarques. A Tabela II.5.3-28 quantifica a produção das espécies mais significativas (acima de 10 t.) no município.

**Tabela II.5.3-28:** Produção de pescado marítimo e estuarino do município de Fortim, por espécie, no ano de 2003.

ESPÉCIE	QUANTIDADE (t.)
Ariacó	10,7
Arraia	18,1
Biquara	19,2
Cavala	15,0
Cioba	15,5
Guaiuba	50,0
Guarajuba	10,9
Lagosta	126,1
Caíco	22,3
Total (ton)	367,0
Total (%)	2,1

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

Nos trabalhos de campo, verificou-se que os petrechos para captura da lagosta: caçoeira, manzuá e compressor estão presentes na comunidade, assim como a linha e anzol e as redes de emalhar. Os dados da estatística pesqueira comprovam a importância econômica destes, sendo 213,7 t. de peixes capturados pela linha (58,2%) e 120,1 t. (32,7%) capturados pela caçoeira (IBAMA/ CEPENE, 2004). Outros petrechos utilizados neste município são a rede de espera, cangalha, couca e compressor e tarrafa (Figura II.5.3-11).



**Figura II.5.3-11:** Produção de pescado do município de Fortim/CE por petrecho no ano de 2003.

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Toda a produção da lagosta tem como destino a exportação através da Empresa que compra a produção COMPESCAL e EMPESCA já que são as únicas que possuem Câmara Frigorífica.

O período de maior captura de 2003 foi o mês de maio, o que deve ter relação com o início da safra da lagosta, salientando-se ainda que no meses subsequentes, o desembarque tem um significativo decréscimo (Tabela II.5.3-29).

**Tabela II. 5.3-29:** Produção de pescado marítimo e estuarino do município de Fortim, por mês, no ano de 2003.

MUNICÍPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Fortim	37,1	31,1	32,7	13,0	63,3	24,9	26,4	21,2	19,8	24,3	30,9	42,2	367,0

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Vale salientar ainda, alguns projetos que foram desenvolvidos com os Pescadores e Marisqueiras, como os da comunidade de Viçosa, realizado pela Universidade Federal do Ceará (Centro de Estudos Marinhos) com intuito de fornecer conhecimento, melhores oportunidades de trabalho e melhoria de renda.

De acordo com entrevistas de campo, um dos maiores conflitos ambientais está relacionado à carcinicultura, instalada nos municípios circunvizinhos e que

vem influenciando na devastação do mangue e acabando com a espécie caranguejo.

Problemática séria também vivenciada pela comunidade pesqueira é decorrente da pesca ilegal de lagosta com compressor. Há casos de reações violentas, como o ocorrido em abril de 2004, quando foi atado fogo a uma embarcação, proveniente do município de Cascavel, na Praia Barra do Canto (SOS Zona Costeira, 2004).

***M) Identificação e Caracterização de Tombamentos: os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.***

No patrimônio histórico de Fortim, merece referência a Igreja Matriz de Fortim, construída em 1912, sendo importante núcleo de formação daquela cidade, tendo sido restaurada e Tombada pela Prefeitura Municipal (Figura II.5.3.12).



**Figura II.5.3-12:** Igreja Matriz de Fortim durante processo de restauração. Fonte: Secretaria de Cultura do Ceará. [www.cultura.ce.gov.br/IgrejaFortim.asp](http://www.cultura.ce.gov.br/IgrejaFortim.asp)

O trabalho de coordenação da restauração ficou a cargo dos professores da Escola de Artes e Ofícios da Secretaria da Cultura do Estado. A restauração pretende resgatar o mais próximo possível das características originais da antiga igreja.

Pelos dados da Secretaria de Cultura e Desportos (SECULT) até 1998 não havia em Fortim nenhum monumento histórico catalogado (MMA, 2004).

Não há no município, Sítios ou Reservas da Biosfera.

## ***Município de Aracati - CE***

### ***A) Uso e Ocupação do Solo***

O Município de Aracati, inserido na região do Baixo Jaguaribe, localiza-se a noroeste do Estado do Ceará. Limita-se com o Oceano Atlântico ao norte, ao sul com os municípios de Itaiçaba, Palhano e Jaguaruana, a leste com o Estado do Rio Grande do Norte e o Município de Icapui e a oeste com os Municípios de Beberibe e Fortim. O município possui sete distritos quais sejam: Córrego dos Fernandes, Jirau, Santa Tereza, Cabreiro, Barreira dos Vianas e Mata Fresca.

Sua posição é estratégica em termos de acessibilidade, ao interligar-se ao Estado do Rio Grande do Norte pela BR-304, e a Fortaleza em conexão com a BR- 116 e CE-040. A distância para a capital é de 162 Km.

A avaliação da evolução da estrutura urbana da cidade de Aracati contribui para entender o processo de sua ocupação. Sua topografia plana favoreceu a implantação de um traçado plano linear e ordenado. A escolha do local para instalação da cidade teve a orientação topográfica, já que ela deveria ficar acima do nível das cheias do rio Jaguaribe, mas ao mesmo tempo em que fosse acessível aos barcos que chegassem ao rio com fins comerciais.

Assim, a definição do local para instalação da cidade de Aracati obedeceu a determinações econômicas já que seu traçado estava ordenado com fins de garantir o fluxo para o porto e o tráfego das oficinas de charque na época. Registros da época expressam que, na malha retangular, novas ruas foram acrescentadas para interligar pontos significativos da Vila cortando-a em outras

direções. Isto resultou num quadriculado composto por quarteirões com varias formas, algumas retangulares, outros conformando polígonos diversos.

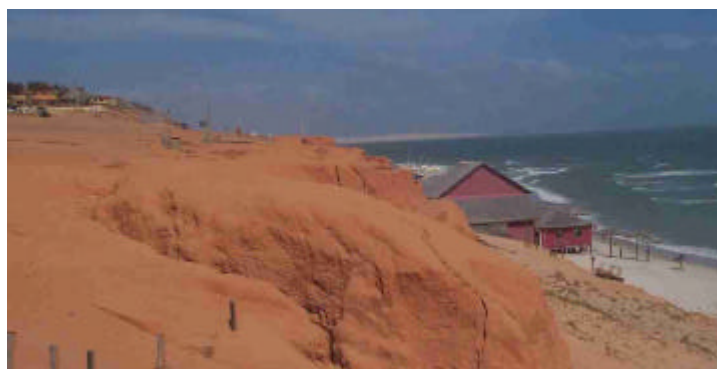
A paisagem urbana construída, seguindo os princípios da retilineidade, expressava um padrão morfológico estabelecido por Portugal para as novas vilas. Assim sendo, a colônia se configurava com relativa continuidade arquitetônica, apenas interrompida pela variação da altura dos edifícios.

Na década de 40, o vetor de crescimento de Aracati era para o leste e novos bairros surgiam longe do rio Jaguaribe. Nos anos 50, a cidade ainda crescia nesta direção, mas é na década de 80 que esta tendência se materializa.

Neste período, foi construído um dique de proteção para conter as constantes enchentes do rio Jaguaribe. Verificou-se então uma tendência de expansão em sua direção o que, de uma forma ou outra, provocou uma desvalorização das áreas contíguas ao dique que passaram a ser ocupadas por favelas já que a área é passível de sofrer alagamentos.

Vale salientar que os tradicionais sobrados do século XVIII, cobertos de preciosos azulejos portugueses ainda conservam os vestígios da riqueza que transbordou em Aracati nos áureos tempos.

Realmente a cidade é pincelada de casarões e prédios históricos, além de um lindo litoral constituído de dunas, ilhas e falésias (Figura. Ressalta-se que na Praia de Canoa Quebrada, foi feita a regulamentação fundiária pelo Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará IDACE no ano de 2002 por motivo da implementação da APA - Área de Preservação Ambiental de Canoa Quebrada (Figura II.5.3-4a). No entanto ainda percebe-se ocupações irregulares (Figura II.5.3-13)



**Figura II.5.3-13:** Ocupação irregular na Praia de Canoa Quebrada, Aracati. Fonte OceansatPEG (2005)

## **B) Grupos de Interesse**

Seguindo o mesmo procedimento apresentado anteriormente, lista-se a seguir a descrição das partes interessadas do Município de Aracati passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento. O Quadro de partes interessadas, apresentado ao final desta Seção, lista as instituições de interesse para este empreendimento, agrupadas de acordo com sua tipologia (Instituições Governamentais e Instituições do Terceiro Setor e de Classe).

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### I) Instituições Governamentais

- IBAMA – Escritório Regional de Aracati;
- Secretaria de Turismo e Meio Ambiente;
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Agricultura e Pesca.

#### II) Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de Pescadores Z-12 – Aracati;
- Colônia de Pescadores Z-12 da Praia do Estevão / capatazia – Aracati;
- Colônia de Pescadores Z-12 da Praia de Majorlândia / capatazia – Aracati.

#### III) Setor Empresarial

- Empresários do Setor Turístico - Rede Hoteleira, Restaurantes e Comércio;
- Empresários do Setor Turístico do Distrito de Canoa Quebrada;

### **B.2) Partes Interessadas Indiretas**

#### I) Instituições Governamentais

- Prefeitura Municipal de Aracati.

#### II) Organizações da Sociedade Civil

- Conselho Comunitário de Canoa Quebrada;
- Associação dos Moradores de Estevão;
- Associação Cultural Canoa Criança.

### III) Setor Empresarial

- Empresário do Setor da Carcinicultura;
- Câmara dos Diretores Logísticos de Aracati.

### **C) Organização Social**

No Município de Aracati, as organizações comunitárias que se encontram mais organizadas estão localizadas na Praia de Canoa Quebrada, onde, com a criação da Área de Proteção Ambiental de Canoa Quebrada muitas associações foram criadas para fortalecer sua implementação e também para reivindicarem ações do poder municipal para a região que se estende do Porto Canoa até o Rio Jaguaribe.

Segundo informações do Conselho Comunitário de Canoa Quebrada, a constituição dos segmentos por associações vem também fortalecendo o setor turístico, já que a localidade vai se tornando mais independente e a negociação de projetos com organizações não governamentais torna-se mais acessível.

Uma das questões mais debatidas pelas associações é sobre a necessidade de preservação do meio ambiente. Para tanto, um processo de fiscalização ambiental, orientado por vistorias em toda área que faz parte da APA realizadas pelos membros do Conselho Comunitário de Canoa Quebrada. Este processo de fiscalização ocorre nas encostas das dunas, nas falésias, ao turismo predador e em outras atividades que venham a causar impactos ao meio ambiente. Neste sentido, também a pesca predatória, realizada com petrechos de pesca irregulares e a captura de espécies em tamanho inferior ao definido pela legislação ambiental, é combatida pela comunidade.

Os eixos de ação de todas as associações comunitárias existentes em Canoa Quebrada se estabelecem desde a questão ambiental, passando também pela segurança, sendo que o trabalho de campo pôde comprovar a existência de postos policiais distribuídos em pontos estratégicos da praia. A temática social é outro eixo de atuação das associações. Neste sentido, no ano de 2002, com a chegada dos recursos de uma ONG Alemã foi possível inserir as crianças carentes em um grande projeto envolvendo a saúde e o bem estar da criança.



Dando seguimento ao trabalho, parcerias foram feitas com a Prefeitura de Aracati e com os empresários locais.

Mais recentemente, a praia de Aracati também se inseriu no roteiro turístico nacional e até internacional, resultando em novas preocupações. Sendo um espaço turístico, surgem problemas sociais e aumenta a preocupação de como inserir a população, principalmente as crianças, em atividades sócio-educativas, tema que vem permeando o debate das associações e desenvolvimento de projetos como o Desenvolver-Juventude, com verba da Fundação Kellogg e que inseriu também os municípios de Fortim e Icapuí. O projeto citado baseia-se nas vocações regionais da pesca e da aquicultura, do turismo e do artesanato, da cajucultura e das potencialidades ambientais predominantes no cenário econômico local.

A criação do Centro Regional de Juventude e Cidadania, um dos primeiros a entrar em funcionamento em Aracati ofereceu cursos de capacitação em áreas de informática, relações humanas, atendimento ao público, auxiliar de escritório etc. Vale salientar que a organização dos diversos segmentos do trabalho no Município de Aracati tem servido de modelo a outras localidades que possuem potencialidades/vocações turísticas.

Quanto às organizações, as mais importantes são:

#### Trabalho

- Associação dos Transportes Alternativos;
- Associação dos Taxistas;
- Associação dos Moradores de Canoa Quebrada;
- Associação dos Bugueiros;
- Associação dos Moradores de Estevão;
- Associação de Material Reciclado CATA LIMPA;
- Associação dos Empreendedores de Canoa Quebrada;
- Associação dos Vendedores Ambulantes;
- Associação dos Carroceiros;
- Associação dos Trabalhadores Independentes.

#### Social

- Associação Cultura Canoa Criança.

#### De Classe

- Colônia dos Pescadores de Aracati Z 12;
- Capatazia da Praia de Estevão;
- Capatazia da Praia de Majorlândia;
- Associação das Marisqueiras.

#### Rural

- Representante dos Assentamentos (Zumbi dos Palmares, Campos Verdes, Umarí, Arueira, José Alves);
- Associação dos Trabalhadores Rurais de Aracati.

### **D) Dinâmica Populacional**

Com população total de 61.187 habitantes, Aracati possui uma densidade demográfica de 49,78 pessoas/ km<sup>2</sup> (IBGE, 2000). No período anterior, em 1991 Aracati apresentou uma população de 50.495 habitantes, ficando sua taxa média de crescimento anual, no período de 1991-2000, de 2,05% PNUD (2000). A taxa de urbanização passou de 62,31% em 1991 para 64,03% em 2000 (Tabela II.5.3-30).

**Tabela II.5.3-30: População por Situação de Domicílio, para os anos de 1991 e 2000**

CRITÉRIO	1991 (hab.)	2000 (hab.)
População Total	50.495	61.187
Urbana	31.465	39.179
Rural	19.030	22.008
Taxa de Urbanização	62,31%	64,03%

Fonte: PNUD, 2000

Comparativamente à estrutura etária, entre 1991 e 2001, o crescimento mais elevado deu-se na faixa da população em idade ativa, ou seja, entre 15 a 64 anos, e a razão de dependência decresceu de 78,1 para 63,7% (PNUD, 2000).

Em relação à distribuição por sexo, têm-se 30.145 habitantes do sexo masculino (49,3%) e 31.042 habitantes do sexo feminino (50,7%), caracterizando uma distribuição bastante homogênea (IBGE, 2000)

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o município apresentou uma melhoria levando-se em conta um comparativo entre 1991 e 2001, colocando-se, em relação ao estado, em 24º lugar, conforme pode ser visualizado na Tabela II.5.3-31. Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH-M entre 0,5 e 0,8).

**Tabela II.5.3- 31 : Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal, 1991 e 2000**

MUNICÍPIO	IDH-M, 1991	IDH-M, 2000	RANKIN ESTADUAL (2000)	RANKING NACIONAL (2000)
Aracati (CE)	0,561	0,672	24	3.424
Fortaleza (CE)	0,717	0,786	1	927

Fonte: PNUD (2000)

A melhoria do setor educacional foi uma das maiores contribuições para o crescimento do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Aracati no período 1991-2000 (PNUD, 2000).

### **E) Fluxos Migratórios**

A contagem populacional do IBGE (2000) determinou a origem da população residente, caracterizando Aracati como um grande receptor, talvez em decorrência dos investimentos turísticos ocorridos nos últimos anos e a atração que exerce a bela paisagem litorânea. Quanto a origem do movimento migratório das 2.170 Pessoas não residentes no município, em 2000, 756 vieram de outra unidade da federação, 1.359 da mesma unidade da federação, 38 de país estrangeiro e 17 com origem ignorada. Os estados do Rio Grande do Norte, São Paulo e Pernambuco são os que mais contribuem IBGE (2000).

O perfil populacional apresenta dois grupos distintos. O primeiro compõe-se da população fixa, caracterizada por aqueles que residem no município e o

segundo grupo, composto por uma população flutuante, constituída por veranistas que passam temporadas em suas casas de veraneios e turistas que se hospedam em hotéis e pousadas, principalmente durante o período de alta estação (dezembro a fevereiro). Estima-se que somente no período carnavalesco, são atraídos para o município uma média de 150.000 visitantes (MMA, 2004). Este grande número de pessoas que formam a população flutuante contribui sobremaneira para a geração de emprego e renda para seus moradores, incrementando e desenvolvendo o setor turístico municipal.

Dados levantados durante trabalho de campo com o Conselho Comunitário de Canoa Quebrada, ressaltam que a população flutuante é de 180 a 200 mil turistas por ano. Já, para este ano, é previsto um incremento de 25 mil pessoas.

Ainda segundo o Censo Demográfico (IBGE, 2000) dos novos residentes, 704 já se encontram residindo a 5 anos e 817 pessoas chegaram mais recentemente à cidade (2 anos), o que mostra uma certa continuidade de crescimento no município.

## **F) Infra-estrutura**

O município de Aracati é beneficiado com energia hidroelétrica fornecida pela Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF e distribuída pela Companhia Energética do Ceará – COELCE, sendo esta a única forma de energia consumida em grande escala. Dentro de perspectivas futuras, o município de Aracati poderá explorar seu potencial eólico e solar, importante fonte de energia alternativa (MMM, 2004).

No que se refere ao número de consumidores por classe de consumo, verifica-se os predomínios dos consumidores residenciais (89,8% do total), refletindo um elevado grau de participação dos domicílios nos benefícios sociais da oferta de energia elétrica. Como um todo, a maior classe de consumidores é a residencial, mas o maior consumo é no setor industrial, a que se somam também os setores comercial e rural, demonstrando que a região tem vida produtiva própria (MMA, 2004).

O município de Aracati, comparado a outros municípios cearenses, apresenta-se bastante evoluído em termos de comunicação. O município conta

com três emissoras de rádio FM's e três AM's locais, recebe sinais de emissoras de televisão, dispõe de jornais de circulação local e de outros estados. Os serviços postais e telegráficos, prestados pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos também estão presentes.

Quanto ao serviço de telefonia, existe um bom índice de terminais em funcionamento em relação aos terminais instalados e um número significativo de telefones públicos. A telefonia celular também está presente com 1.000 terminais instalados e 573 em funcionamento no ano de 1996 (IPLANCE *in* MMA, 2004).

O abastecimento de água da população é feito pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE através de poços localizados nos cordões de dunas do município (Garjulli *et al*, 2002). Cerca de 59,6% dos domicílios se encontram ligados à rede geral (8.475 moradias) fornecida pela Companhia de Águas e Esgotos do Ceará (CAGECE) (IBGE, 2000) (Tabela II.5.3-33). A mesma fonte de dados indica o atendimento de cerca de 61,1% da população, sendo que os dados de campo conferem que a coleta de lixo é realizada diariamente, mas o destino final ainda é bastante inadequado, sendo recebido em um lixão a céu aberto. Quanto ao esgotamento sanitário, este é praticamente inexistente no município (0,6%) (Tabela II.5.3-32). Atualmente, as fossas artesanais são utilizadas para destino de dejetos e águas servidas, ressaltando-se ainda a existência na sede do município de valas negras e águas estagnadas nas vias públicas.

**Tabela II.5.3-32:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Fortim, em 2000

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Domicílios particulares permanentes - forma de abastecimento de água - rede geral	8.475	59,6
Domicílios particulares permanentes - com banheiro ou sanitário - esgotamento sanitário - rede geral	84	0,6
Domicílios particulares permanentes - destino de lixo - coletado	8.693	61,1
Domicílios particulares permanentes	14.224	100

Fonte: IBGE (2000).

Encontra-se em avaliação o sistema subterrâneo de canalização de detritos da cidade de Aracati, ressaltando-se que visa o atendimento de 100% da população urbana, com coleta e tratamento de esgotos sanitários (MMA, 2004).

Quanto a estrutura do sistema de saúde, Aracati conta com 34 estabelecimentos, sendo 116 leitos hospitalares (IBGE, 2002). Os postos de trabalho de nível superior para o setor de saúde no ano de 2002 foram estimados em 136, sendo 73 médicos, 28 enfermeiros e 16 odontólogos (IBGE, 2002). Para o mesmo ano, o nível técnico/auxiliar foi responsável por 121 postos de trabalho e para a área de auxiliar e técnicos de enfermagem, 86 e 4, respectivamente.

Especificamente quanto a Marjolândia, uma das praias mais visitadas na região, a localidade possui calçamento, energia elétrica e um abastecimento precário de água. Há coleta de lixo, mas este é destinado a um lixão não controlado.

O sistema rodoviário tem a BR-304 como sua artéria principal, possuindo entroncamento com a BR-116, ambas da malha rodoviária federal. As CE's 040, 261 e 105 compõem a malha rodoviária estadual. O sistema rodoviário municipal funciona em acréscimo e em função das rodovias maiores, sendo dominado por estradas em leito natural, a maioria em condições trafegáveis durante o ano todo, sem definição de pistas de rolamento e sem acostamento. Demais vilas, lugarejos, sítios e fazendas do município estão interligados por estradas asfaltadas e/ou carroçáveis. O acesso ao município pode ser feito também se utilizando embarcações à vela e de pequeno calado.

Com relação ao número de imóveis, Aracati possui aproximadamente cerca de 14.224 imóveis (IBGE, 2000). Em Canoa Quebrada, a praia mais adensada do Município de Aracati, segundo o IDACE – Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará (2002), existem aproximadamente 1.000 imóveis e cerca de 2.700 habitantes.

### **G) Estrutura Produtiva**

Aracati tem significativa área agrícola, mas sua economia baseia-se no turismo (região litorânea) e no comércio (Garjulli *et al.*, 2002), o que foi confirmado em trabalho de campo realizado em 2005.

No entanto, ressalta-se que vem se registrando em Aracati uma queda na produção agropecuária, possivelmente decorrente da redução da área colhida e do rebanho. As razões são as mais diversas, mas, em geral, as dificuldades climáticas, o difícil acesso à água para a produção, o custo dos insumos, o custo do dinheiro, entre outros fatores, concorreram para os resultados constatados (MMA, 2004).

O Município de Aracati já foi o maior produtor de caju, mas atualmente esta atividade não é de tanta importância. Mesmo assim, segundo entrevistas com o Secretário de Desenvolvimento Econômico de Agricultura e Pesca de Aracati existem ainda duas fábricas, a Maguarí com extração do suco de cerca de 7 milhões de frutas e 60 funcionários, e a Da Fruta que recebe a 12 mil toneladas da fruta *in natura* sem castanha, com 320 funcionários. Há também as Empresas CIANE e CASCAJU de Fortaleza que compram a produção local. A mandioca também é ligada à subsistência das famílias, de acordo com pesquisa de campo com a Prefeitura Municipal de Aracati (2005).

A mesma fonte de dados, também salientou a importância dos projetos de caprinocultura, especialmente os assentamentos Zumbi dos Palmares, Campos Verdes, Umarí, Vilani Chequevara e Porto José Alves. Além dos caprinos, os dados do IPLANCE, através do Anuário Estatístico do Ceará 2000 (MMA, 2004), relatam a presença de efetivos, bovinos, suínos, ovinos, eqüinos, asininos, muares e aves. A criação de ovinos está em crescimento superando a de suínos, de acordo com uma tendência que vem se firmando com a apreciação de pratos típicos e variados feitos com a carne de carneiro.

A extração da carnaúba, que foi a atividade econômica que trouxe muita riqueza à região hoje está em amplo declínio, sendo que atualmente somente uma empresa compra a cera, mas não a refina.

Tradicionalmente, o setor industrial de Aracati tinha como base produtiva a cerâmica, as olarias, a extração e beneficiamento de cera de carnaúba, o beneficiamento da castanha de caju, a industrialização da pesca e do sal. Na atualidade, estão presentes também as indústrias de produtos alimentícios, vestuários, calçados, artefatos de tecidos, couros e peles, minerais não metálicos, madeira, perfumaria, sabões e velas

Atualmente, as salinas acabaram dando lugar à atividade da carcinicultura, uma atividade que hoje se estende em 1.100 hectares de terras e proporciona uma produção de 8 mil toneladas de camarão por ano e proporciona cerca de 2.400 empregos sendo que deste total 2.000 trabalham para COMPEscal, conforme entrevistas com representante da prefeitura municipal realizada durante trabalho de campo em janeiro de 2005.

Apesar da presença de pequenos empresários, em crescimento, como a CAPANEMA, uma das empresas mais importantes é a empresa COMPEscal, como pôde ser percebido em trabalho de campo. A empresa tem grande expressão no município, e em toda região, contribuindo com oferta de muitos empregos, em funções variadas como em viveiros, laboratórios de larvas, exportação de camarão e lagosta entre outras. O camarão lidera na produtividade e lucratividade, estando o município se firmando como o maior produtor de camarão em cativeiro no Estado do Ceará, cujo destino da produção é quase que exclusivamente para exportação (MMA, 2004).

A pesca é atividade econômica que sustenta muitos trabalhadores e é considerada atividade tradicional na região. Estima-se que 90% da produção pesqueira seja comprada pela Empresa COMPEscal. Isto equivale a 700 funcionários ligados diretamente a produção.

O setor terciário vem crescendo, tendo em vista o desenvolvimento do setor do turismo desde a década de 90. Este dinamismo turístico está relacionado principalmente a Praia de Canoa Quebrada, que qualifica a região como Pólo Turístico regional, estadual, nacional estendendo-se a nível internacional. Existe, na região, grandes investimentos turísticos como o complexo Mirante das Gamboas com ampla área de recreação e serviços. O setor terciário de Canoa Quebrada possui cerca de 100 Hotéis e Pousadas, sendo pelo menos metade de boa qualidade. Tudo isto leva há uma significativa circulação de capital financeiro na cidade. No entanto, em termos de sistema bancário, a localidade é dependente da sede de Aracati.

Vale salientar que a cidade de Aracati é muito movimentada, com feiras diárias principalmente próximo ao Mercado Central, local de reunião dos produtores e vendedores. Também o sistema financeiro, formado pelas agências



bancárias Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Nordeste e Bradesco, contribui para a circulação de mercadorias e dinheiro na cidade.

Segundo estudos do PNUD (2000), o indicador renda *per capita* média do período 1991/2000 sofreu uma elevação passando de R\$ 80,0 para R\$ 107,7.

Realmente o Município de Aracati nos últimos 10 anos vem apresentando um quadro econômico insatisfatório, com uma lenta recuperação através da injeção de programas sociais, principalmente para amenizar a pobreza da população. De acordo com o coordenador dos programas sociais da prefeitura municipal (entrevista de campo, 2005), os programas sociais, principalmente os federais, atendem mais de 6 mil famílias com benefícios sociais, dentre estes a Bolsa Escola, Bolsa Família, Vale Gás e mais algumas ações paralelas com os programas municipais executados pela Secretaria de Ação Social.

Existe uma evidente carência de empregos na região, com necessidade de mais investimentos nos diversos setores da economia, como no ramo industrial. Para tanto, a Prefeitura Municipal está oferecendo incentivos fiscais e de infraestrutura aos empresários da região para que se instalem no município e venham a gerar crescimento econômico.

Importante incentivo para o desenvolvimento da região está ligado à arrecadação de royalties que, em março de 2005, alcançou o patamar de R\$ 478.462,69 (ANP, 2005).

## **H) Educação**

De acordo com o Censo Escolar de 2003 (IBGE), Aracati conta com um total de 20.617 matrículas, subdivididas de acordo com a Tabela II.5.3-33 a seguir, indicando um maior número representado pelo ensino fundamental, à exemplo do que ocorre no restante na AI do Ceará. O número de escolas foi estimado em 96 e, de docentes, 763 sem expressão suficiente para resolver as demandas da população desta que é a cidade mais populosa da AI do Ceará.

**Tabela II.5.3-33:** Matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio para Aracati em 2003.

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar	2.565	138	84
Ensino fundamental	14.533	467	86
Ensino médio	3.519	158	6
Total	20.617	763	96

Fonte: IBGE (2003)

O Censo Escolar 2004 indica os resultados referentes à matrícula inicial na creche, na pré-escola, no ensino fundamental (ensino regular), no ensino médio (ensino regular), na educação profissional (nível técnico), na educação especial e na educação de jovens e adultos das redes estadual, federal, municipal e privada e o total de matrículas nestas redes de ensino (Tabela II.5.3-34). As estimativas indicam que não há, no município, educação profissionalizante nem educação especial além de que parte significativa das matrículas é administrada pela esfera municipal, seguido da rede particular, totalizando 22.185 alunos.

Comparativamente a 2003, em 2004 houve um decréscimo no número de matrículas (pré-escola, ensinos fundamental e médio) (cerca de 3%) conforme pode ser visualizado pelos dados da Tabela II.5.3-34.

**Tabela II.5.3-34:** Resultados do censo escolar de 2004 para Aracati

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	819	3.124	598
Municipal	565	2.116	11.121	0	1.073
Privada	0	766	1.956	470	0
Total	565	2.882	13.896	3.171	1.671

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

Desagregando-se os dados de analfabetismo da população por faixa etária e incidindo o foco de atenção na população de 7 a 14 anos, que segundo o MEC

deveria estar estudando, verifica-se que em Aracati o índice de analfabetismo ainda é de 10,54%, embora os percentuais alcançados sejam menores que os obtidos pelo Estado (20,36%), impõe-se à necessidade de um compromisso político dos governantes e da sociedade civil com a educação de crianças e adolescentes na área (MMA, 2004).

A região de Aracati ainda mantém um sistema educacional tradicional mas, principalmente nos últimos anos, têm sido realizados investimentos na área. Estes podem ser confirmados na análise dos dados do PNUD (2000) que caracteriza a elevação da média de anos de estudo, de 2,8 para 4,0 anos e uma diminuição na taxa de analfabetismo para 34,5% . Em 2003 a taxa de analfabetismo decresceu para 26,5%, mostrando uma melhoria significativa (IBGE, 2003).

Em termos quantitativos, são 126 estabelecimentos de ensino para um total de 7.491 alunos matriculados (IBGE-2000). Vale salientar a existência do nível universitário na região representada, entre outras, pela Faculdade do Vale do Jaguaribe que mantém cursos permanentes.

### ***I) Lazer, Turismo e Cultura***

O turismo é uma atividade de destaque no Município. Sua formação e a dinâmica econômica, social e cultural estão intimamente associadas aos recursos ambientais, dos quais o Rio Jaguaribe se destaca. O litoral possui praias belíssimas com campos de falésias e dunas. A Tabela II.5.3-35 descreve as principais praias do município de Aracati.

**Tabela II.5.3-35: Principais praias do município de Aracati.**

<p>Praia de Canoa Quebrada: a 12 km da sede do município, o núcleo populacional situa-se sobre a falésia, de onde vislumbra costa que vai do rio Jaguaribe até a Ponta Grossa, e a praia situa-se na base das falésias. A enseada é fundeadouro de pequenas jangadas. Na porção anterior, as dunas encontram lagoas, alagados e a vegetação, de carnaubal e coqueiros. O acesso asfaltado e a energia instalada mudaram o misticismo existente no local há 10 anos atrás, embora seja ainda a praia de interesse internacional. Há ainda um complexo Turístico Porto Canoa, um Hotel de Padrão Internacional;</p>	 <p>CearaExplorer.com.br – © Alexandre Lönngren</p>
<p>Praia de Majorlândia: a 12 km de Canoa Quebrada, é a praia mais habitada do município, em meio a denso coqueiral, diluindo-se sobre as falésias vermelhas de um lado do núcleo populacional e falésias brancas na direção oposta. O núcleo de pescadores integra-se ao núcleo urbano turístico. As areias coloridas e o artesanato proveniente desta fizeram o nome do local. As jangadas, em grande número, complementam a paisagem local, ancoradas ao largo da praia. Outro atrativo local são as nascentes, com banhos de bica,</p>	 <p>CearaExplorer.com.br</p>
<p>Praia da Lagoa do Mato: a 5 km de Quixaba, a praia está situada ao pé do costão da duna por onde passa o sangradouro da Lagoa do Mato. É um recanto com denso coqueiral, núcleo de pescadores e ancoradouro de jangada com nascentes e falésias brancas que compõe a paisagem.</p>	
<p>Praia de Quixaba: Apresenta uma vila de pescadores situada entre as falésias coloridas. A sua faixa de areia clara e fina exhibe dunas e coqueiros e seu mar caracteriza-se por ondas fracas, com recifes, sendo a praia recomendada para a pesca. O acesso é por estrada de terra, seis quilômetros, a partir da rodovia Aracati-Majorlândia e pode ser feito também a pé ou de bugre pela areia.</p>	

Fonte: [www.cearaexplorer.com.br/](http://www.cearaexplorer.com.br/)

É na sua faixa litorânea que se concentram 53,3% dos meios de hospedagem, com 34,04% das unidades habitacionais e 26,93% dos leitos disponíveis (SETUR, 2004), sendo que Canoa Quebrada e Majorlândia se destacam em relação a oferta hoteleira. O setor terciário de Canoa Quebrada possui cerca de 100 hotéis e pousadas, sendo pelo menos metade de boa qualidade. Majorlândia conta com 7 pousadas e uma orla com diversas barracas que, de acordo com entrevistas realizadas na região, são alugadas aos pescadores pelo Prefeito Municipal, que buscam com o trabalho, principalmente em época de veraneio e festividades, um incremento em sua renda.

As residências de veraneio mesclam-se assim às dos nativos do lugarejo, assim como diversos grupos sociais que usufruem deste mesmo espaço, seja para o lazer ou para o trabalho.

É característico no local o artesanato feito com areias coloridas, parte deste vendido no pólo de artesanato, localizado na área central de Aracati.

O patrimônio histórico edificado da cidade traduz também essa identidade. Concentrando no bairro centro, encontra-se um corredor histórico e cultural representado pela rua Cel. Alexanzito, conhecido como rua grande ou ex-rua do Comércio, onde as edificações ocupam lotes com testadas estreitas e lateral extensa, sem recuo de frente e com quintais arborizados nos fundos. Muitas apresentam azulejos de Portugal e atributos da arquitetura Portuguesa. Esta área pertencente ao século XVIII e XIX encontra-se tombada pelo IPHAN Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Aracati, conhecida como cidade tradicional com uma riqueza cultural e histórica, teme a perda de sua identidade cultural justamente pela atração e fascínio exercido pela praia de Canoa Quebrada, pelas necessidades diversas da sociedade local, promovendo um contato natural entre a cultura local e a presença internacional que, a cada dia, tende a novas adaptações.

## **J) Principais Recursos Naturais Utilizados**

A superfície e a configuração de Aracati lhe conferem uma diversidade e acesso aos recursos naturais, desde sua dinâmica da orla marítima com suas riquezas e atrativos até a porção inferior sob o domínio da caatinga. Neste

universo, destaca-se a paisagem litorânea com elementos cênicos que atraem visitantes. São os mangues, dunas, falésias, recifes, lagoas, além do oceano com suas potencialidades dispensadas principalmente àqueles que se dedicam à atividade pesqueira.

Importantes também são os recursos pesqueiros da região. A ostra e o sururu são importantes recursos de subsistência para a população. Também o intá, caranguejo, siri, camarão, sauna e tainha são fontes de alimento e contribuem no comércio local. No mar, a espécie mais representativa é a lagosta, seguida pela guaiuba, arraia, ariacó entre outras, conforme está também descrito no item L) Caracterização da Atividade Pesqueira.

Nos campos de várzeas prolifera a floresta mista, formada por mata ciliar com carnaúba e dicotiledôneas. Embora a carnaúba esteja um pouco esquecida ainda se reveste de importância comercial, pois dela tudo se aproveita. O mesmo pode-se dizer para o cajueiro que encontra nestas paisagens boas condições de frutificação.

### ***K) Qualidade da Paisagem Natural***

Relacionando as potencialidades naturais anteriormente citadas, o município ultimamente tem direcionado suas ações para a atividade turística, favorecendo, em alguns casos, o avanço de empreendimentos imobiliários que, juntamente com o destino de resíduos sólidos, pesca predatória, desmatamentos, dentre outras agressões, evidenciam a descaracterização e depredação dos ecossistemas e do patrimônio público.

A construção dos viveiros nas margens ou até dentro do leito dos rios, como ocorre no Rio Jaguaribe, vem causando perda significativa da qualidade ambiental da região. No município de Aracati, a construção de viveiros em áreas onde estão situadas as fontes de abastecimento do município (Comunidade do Cumbe) pode salinizar o lençol freático e comprometer o abastecimento de toda a região, conforme já advertiu a Companhia de Água e Esgoto do município (Aquino Jr, 2004).

A análise de campo também ponderou alguns impactos locais, como um significativo processo de erosão na praia de Estevão (Figura II.5.3-14).



**Figura II.5.3-14:** *Processos erosivos na Praia de Estevão, Aracati.* Fonte OCEANSATPEG (2005)

Esta área está bastante descaracterizada, com construções à beira mar, inclusive um restaurante construído antes da implantação da APA do Estevão (Figura II.5.3-4a), e que está a cerca de 5 metros da preamar. Percebe-se que a Comunidade de Estevão vem perdendo rapidamente suas características, principalmente devido o crescimento de Canoa Quebrada, o que poderia ser caracterizado como um processo de conurbação.

Outra referência de perda de qualidade ambiental na região estuarina do Rio Jaguaribe, também no município de Fortim, são os processos erosivos e modificações nas características hidroquímicas de suas águas, conforme alguns estudos como o realizado pela Universidade Federal do Ceará (Ciência Hoje, 2003). O citado trabalho afirma que a permanência, por longos períodos, de águas salinas na parte interna do estuário do rio vem sendo notada pela população local e está permitindo novas atividades na área, como a ostreicultura e a carcinicultura, modificando a paisagem local.

#### **L) Caracterização da Atividade Pesqueira**

A atividade pesqueira é bastante representativa no município já que são muitos os pescadores na região envolvendo as localidades de Boca do Forno,

Pedra Grande, Volta, Cumbi, Canoa Quebrada, Estevão, Marjolândia, Quixaba, Lagoa do Mato e Fontainha. Os trabalhos de campo levantaram 1.800 pescadores que é uma estimativa representativa dos participantes cadastrados na Colônia dos Pescadores Z – 12 que somam, de acordo com o IBAMA/CEPENE (2004), cerca de 1900 pescadores.

Já, em termos quantitativos, em 2004 o município contribuiu com cerca de 438,8 toneladas por ano, que representa 2,6% do total do produzido no estado. No mesmo sentido, o valor total da produção representou, em 2004, R\$ 3.934.475,79, o que é 3,2% do valor total do Ceará (IBAMA/CEPENE, 2004)

A pesca acontece tanto na água doce quanto na salgada. Na porção estuarina, as catadoras (marisqueiras), estimadas em cerca de 440 pela Colônia de Pescadores (entrevista de campo, 2005), coletam ostra, sururu, em maiores quantidades, e também intá, caranguejo, siri. O camarão, a saúna e a tainha são também importantes recursos capturados, sendo a produção vendida na própria região. Uma das espécies ameaçadas na região é o caranguejo, fato este devido à devastação do mangue e que tem causado decréscimos de captura e tamanho.

No mar espécies representativas são a lagosta, a guaiuba, a arraia, o ariacó, a cavala entre outros, conforme pode ser visualizado na Tabela II.5.3-36 que quantifica as quantidades pescadas das espécies mais representativas (acima de 10 t.) desembarcadas em 2003.



**Tabela II.5.3-36:** Produção de pescado marítimo e estuarino do município de Aracati, por espécie, no ano de 2003.

ESPÉCIE	QUANTIDADE (t.)
Ariacó	22,2
Arraia	29,3
Bagre	10,5
Biquara	23,4
Camarão	12,4
Camurim	10,5
Cavala	18,8
Cioba	12,7
Guaiuba	37,9
Guarajuba	13,7
Lagosta	100,1
Serra	13,8
Total (ton)	438,8
Total (%)	2,6

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Os trabalhos de campo conferiram que é característica a região por sua pesca da lagosta, com mais de 1.000 pescadores envolvidos com a captura deste recurso, o que é dependente da época do ano, de acordo com o período de safra e de defeso.

Dados de campo, também indicaram que a frota da região de Aracati está em torno de 320 embarcações sendo 75 barcos a motor e o restante é constituído de pequenas embarcações como os paquetes. No entanto, a estatística do IBAMA/CEPENE (2004) apresenta um total de 405, representando cerca de 7,5% do total do estado (Tabela II.5.3-38). Salienta-se que é comum diferenças em estimativas não só para número de embarcações, mas também de pescadores, já que o setor pesqueiro é dinâmico e bastante disperso. A maior presença de paquetes notada em campo, é corroborado pelos dados do IBAMA/CEPENE (2004) quando indica o número total de 214. A Tabela II.5.3-37, a seguir, caracteriza a frota pesqueira.

**Tabela II.5.3-37:** Caracterização da frota pesqueira em Aracati.

MUNICÍPIO	BRE	PQT	JAN	CAN	BOC	BOM	LAN	LIN	TOTAL	%
Aracati	35	214	35	12	20	3	86	0	405	7,5

Legenda: Bote a remo - BRE, Pacote – PQT, Jangada – JAN, Canoa – CAN, Bote a vela – BOC, Bote motorizado - BOM, Lancha c/casco de madeira – LAN, Lancha industrial – LIN,

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Ressalta-se a existência de barcos a motor com autonomia de cerca de 15 a 20 dias e com infra-estrutura básica para armazenamento do produto pescado, com tripulação de 5 pescadores.

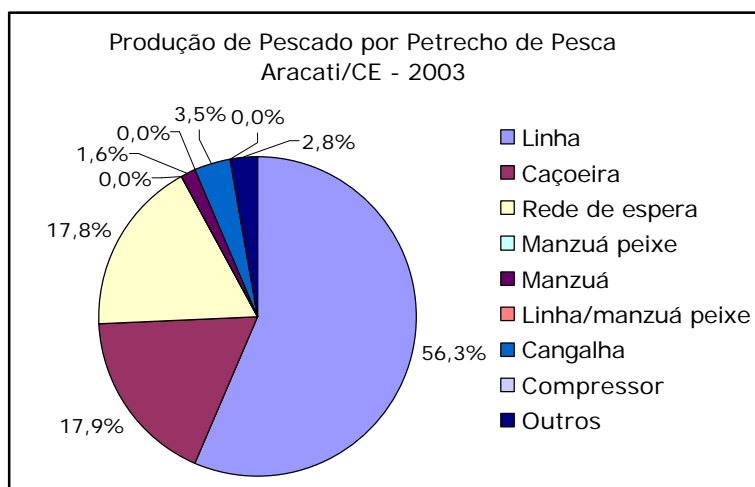
A pesquisa de campo indicou que os petrechos de pesca mais utilizados são a rede tipo caçoeira e o manzuá para lagosta, e a linha para peixe. A estatística do IBAMA/CEPENE (2004) comprova esta avaliação, indicando ainda a pesca com rede de espera, conforme pode ser avaliado na Tabela II.5.3-38.

**Tabela II.5.3-38:** Produção de pescado por petrecho no município de Aracati, para o ano de 2003 (em toneladas).

APARELHO DE PESCA	QUANTIDADE (t.)
Caçoeira	78,7
Cangalha	15,3
Linha	247,2
Rede de espera	78,3
TOTAL	438,8

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Em Aracati, a pesca com linha foi responsável por 56,3% dos desembarques, seguida da caçoeira e rede de espera, com 17,9% e 17,8%, respectivamente (Figura II.5.3-15).



**Figura II.5.3-15:** Produção de pescado do município de Aracati/CE por petrecho no ano de 2003. Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Como demonstrado pelos dados apresentados na Tabela II.5.3-39 o período de maior captura de 2003 foi o mês de maio, sendo que o mês posterior, junho foi o de menor desembarque, com menos da metade do que fora desembarcado anteriormente.

**Tabela II.5.3-39:** Produção de pescado marítimo e estuarino do município de Aracati, por mês, no ano de 2003.

MUNICÍPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Aracati	39,8	46,9	34,1	32,1	50,9	22,7	28,1	30,6	32,2	40,7	44,3	36,6	438,8

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Entrevistas de campo puderam caracterizar que a comercialização da lagosta é realizada praticamente por um único comprador na região, o atual Prefeito Municipal que exporta a lagosta para o Japão. Já o peixe é comprado pela empresa COMPESCAL que beneficia o produto e exporta para vários países.

Isto tem relação com um dos maiores problemas enfrentados pelos pescadores, a não existência de outros frigoríficos para a conservação do produto, o que poderia promover outras possibilidades de comercialização. Há alguns anos atrás, existiam frigoríficos em Marjolândia, Quixadá e Lagoa do Mato,

mas estão abandonados sem que exista incentivo governamental para sua recuperação.

Durante as entrevistas de campo, percebeu-se que problema sério enfrentado pelos pescadores locais é a pesca predatória, chamada regionalmente de “arrastão”. Esta que vem prejudicando significativamente a atividade pesqueira artesanal sendo que não há fiscalização dos órgãos responsáveis tanto a nível federal quanto estadual. À exemplo de outras comunidades a pesca irregular de lagosta também é notada, seja pelo uso de petrechos ilegais ou pela captura de espécies com tamanho menor que o permitido (Figura II.5.3-16)



**Figura II.5.3-16:** Pesca predatória. Lagosta apreendida e mostrada pelo presidente da Colônia de pescadores de Aracati

Mas há exemplos de mobilização social em busca de benefícios para a região. Contígua à Praia de Canoa Quebrada, nas proximidades das falésias, encontra-se a Praia de Estevão formada por cerca de 80 famílias, maioria que tem vínculo com a atividade pesqueira. Parte desta comunidade organizou-se em uma Associação, constituída de 18 membros, com objetivo da luta pela conservação da comunidade e de seu meio natural, intento materializado com a aprovação da APA de Canoa Quebrada (Figura II.5.3-4a). Uma de suas campanhas atuais é a luta contra os especuladores imobiliários, pelo que os membros da APA estão solicitando uma expansão urbana de 90ha, de acordo com relatos do Conselho Comunitário. Uma outra característica relevante desta

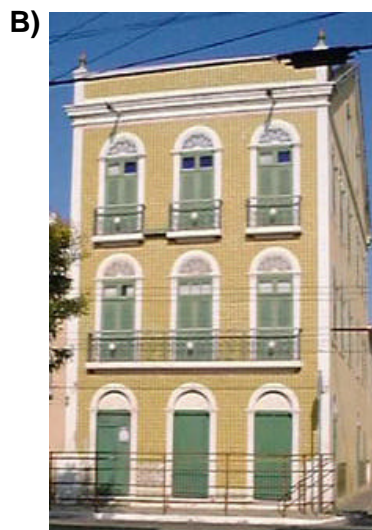
comunidade é a existência de pelo menos 9 marisqueiras que também são catadoras de algas além da coleta de taioba, búzios siri.

Na região desta Unidade de Conservação, o IBAMA mantém através do Núcleo de Educação Ambiental, trabalhos na área educacional como forma de disseminar a informação sobre melhores condutas e respeito ao meio ambiente.

***M) Identificação e Caracterização de Tombamentos: os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.***

Aracati possui um acervo arquitetônico antigo de sobrados e casarões tombados como Patrimônio Histórico do Ceará. Estes casarões são representantes de uma época de grande desenvolvimento econômico ocorrido no município durante o século passado. Seguem os tombamentos no município de Aracati:

- Igreja Matriz da Nossa Senhora do Rosário construída em 1785, em estilo barroco, imagens valiosas e imponentes portas. Tombado pelo IPHAN (Figura II.5.3-17A);
- Sobrado do Barão de Aracati (Instituto do Museu Jaguaribano) (Figura II.5.3-17B);
- Casa de Câmara e Cadeia (abrigou Paço Municipal e a Cadeia Pública de Aracati) construído em 1779 e tombado pelo IPHAN (Figura II.5.3-17C).



**Figura II.5.3-17:** Patrimônio Histórico e Cultural do município de Aracati. a) Igreja Matriz da Nossa Senhora do Rosário; b) Instituto do Museu Jaguaribano e c) Casa de Câmara e Cadeia. Fonte: IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Fotos: <http://www.aquiceara.com.br/>

Não estão identificados, no município, Sítios nem Reservas da Biosfera.

## **Município de Icapuí - CE**

### **A) Uso e Ocupação do Solo**

O Município de Icapuí, criado em 1986, possui uma área de 429,4 km<sup>2</sup>, sendo 64 km de praia. e se encontra a uma distância de 195km da Capital Fortaleza, via rodoviária, fazendo parte da Bacia do Rio Jaguaribe. Localizado no litoral leste do

Estado do Ceará, na Mesorregião do Jaguaribe, limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul e a oeste com o município de Aracati, ao leste com o Estado do Rio Grande do Norte, cuja distância para a capital, Natal é de 350 km.

O município está dividido em três distritos: Icapuí (sede), Ibicuitaba e Manibú. Possui quatro bairros, Mutamba, Cajuais, Salgadinho II e Olho D'Água, com trinta núcleos populacionais, localizados nas quatorze praias existentes, bem como à margem da Rodovia CE-261 no entroncamento da BR-304 que liga o Ceará ao Rio Grande do Norte. A maioria das suas comunidades é considerada “comunidade de pescadores” como as de Retiro Grande, Ponta Grossa, Redonda, Peroba, Picos, Barreiras, Requenquela, Quitérias, Tremembé, Melancias, Peixe gordo.

Sua configuração física, de forma linear, permeia todas as comunidades praianas com pequena distância entre as comunidades. Percebe-se que esta forma de ocupação se relaciona com o tipo de exploração econômica realizado em períodos passados, onde as áreas diretamente anteriores às praias eram utilizadas para agropecuária.

Além do facilitado acesso ao mar, promovendo seu crescimento nesta porção, o município também se desenvolve ao longo da estrada que dá acesso as demais localidades. Segundo os moradores locais entrevistados durante trabalho de campo, o adensamento aumentou depois que a estrada translitorânea foi concluída, estando atualmente toda asfaltada inclusive no trajeto para algumas comunidades.

O processo de urbanização do município, a exemplo do que é experimentado pela maioria dos municípios da AI, segue um padrão típico caracterizado pelo desenvolvimento de relações econômicas de pequeno porte, parte delas ainda vinculadas às atividades típicas das áreas rurais (Figura II.5.3-18)



**Figura II.5.3-18:** Área central do município de Icapuí. Fonte  
OCEANSATPEG (2005).

O solo é composto de areias quartzosas distróficas, com alto teor de salinidade, direcionado para a cultura de subsistência, fruticultura (coco e caju) e a pecuária extensiva. A geomorfologia é de grande valor paisagístico, composta basicamente por planície litorânea, dunas, rios e lagos.

## **B) Grupos de Interesse**

Neste item está apresentada a descrição das partes interessadas do município de Icapuí, passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento. Este item tem relação com o item C) Organização Social e com o Quadro de partes interessadas, relativa ao município, que está apresentada ao final desta Seção, onde estão listadas as instituições de interesse para este empreendimento, agrupadas de acordo com sua tipologia (Instituições Governamentais e Instituições do Terceiro Setor e de Classe).

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### I) Instituições Governamentais

- Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal de Turismo.

#### II) Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de Pescadores Z-17;



- Associação das Marisqueiras e Catadoras de Algas Marinhas – ALGAMAR.

### III) Setor Empresarial

- Empresários do Setor Turístico;
- Empresários do Setor da Pesca.

## **B.2) Partes Interessadas Indiretas**

### I) Instituições Governamentais

- Prefeitura Municipal de Icapuí.

### II) Organizações da Sociedade Civil

- Federação das Entidades Comunitárias de Icapuí (composta por 52 associações);
- Associação dos Moradores de Barrinha;
- Associação dos Moradores do Córrego do Sal;
- Associação Comunitária dos Moradores de Manibu-Icapuí;
- Projeto Desenvolver / Juventude e Meio Ambiente;
- Associação de Moradores Olho d'água;
- Associação de Moradores de Morro Pintado;
- Associação de Moradores de Peroba;
- Projeto Novo Olhar da praia de Redonda;
- Associação de Moradores de Melancia de Cima;
- Associação de Moradores Barrinha de Manibú;
- Associação de Moradores de Peixe Gordo;
- Instituto Terramar;
- Associação dos Moradores da Requenguela.

### III) Setor Empresarial

- Empresários ligados ao Comércio;
- Empresários do Setor da Carcinicultura;
- Rádio Fm Educativa Icapuí.

### **C) Organização Social**

Icapuí possui muitas associações comunitárias que desenvolvem ações ligadas a atividade econômica da pesca, mesmo que sua denominação oficial não aparente tal fato. Sendo assim, os pescadores e as marisqueiras compõem o universo da maioria das associações.

Ressalta-se que as associações comunitárias, como as das marisqueiras, datam do ano 2000 em diante e que muitas se unem na cata de mariscos e búzios, onde as cascas dos búzios são aproveitadas na construção. Outros grupos de mulheres se reúnem com a finalidade de trabalhar com algas, sendo que algumas apenas catam, secam e comercializam, e outras a utilizam na fabricação de sabão. Outra categoria social que está inserida na maioria das vezes entre as marisqueiras são as artesãs

Registra-se que algumas associações possuem pequenos viveiros de criação de camarão inserido na proposta "Viveiro Comunitário" .

Uma das bandeiras de luta na região é com relação a água, com a participação dos membros das associações no Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Jaguaribe.

O sindicato dos Trabalhadores rurais agrega uma pequena parcela da mão-de-obra, que cultivam, para a subsistência, o feijão, milho e mandioca.

Segue as instituições mais relevantes ao município, identificadas de acordo com o tipo de grupo cooperativo.

#### De Classe

- Colônia dos Pescadores Z-17;
- Associação das Marisqueiras e Catadoras de Algas Marinhas.

#### Comunitária

- Associação dos Moradores de Barrinhas;
- Associação dos Moradores de Redonda;
- Associação dos Moradores de Córrego do Sal;
- Associação Comunitária dos Moradores de Maninbú;
- Federação das Associações Comunitárias;
- Cooperativa do Pequeno e Médio Produtor Rural

#### Outras

- Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Jaguaribe;
- Rádio Fm Educativa Icapuí.

#### **D) Dinâmica Populacional**

Icapuí possui 16.052 habitantes e densidade demográfica de 37,41 habitantes/km<sup>2</sup> (IBGE, 2000). Deste contingente, 11.390 concentram-se na área rural, ou seja quase 71% do total e 4.662 na área urbana (IBGE, 2000) . Grande parte da sua população, maioria pescadores, vive em aglomerados em pequenos núcleos praieiros.

A taxa de crescimento anual é de 1,83%. Percebe-se que a tendência de crescimento do município obedeceu ao mesmo quadro do ano de 1991, mas reduziu significativamente sua taxa de urbanização, já que a taxa média de crescimento anual de Icapuí passou de 37,33 % para 29,04% ( PNUD, 2000). A Tabela II.5.3-40 ilustra a situação da população por domicílio, comparativamente aos anos 1991 e 2000.

**Tabela II.5.3-40: População por Situação de Domicílio, 1991 e 2000**

CRITÉRIO / ANO	1991 (hab)	2000 (hab)
População Total	13.661	16.052
Urbana	5.100	4.662
Rural	8.561	11.390
Taxa de Urbanização	37,33%	29,04 %

Fonte: PNUD (2000)

Com relação ao sexo, o município apresenta um certo desequilíbrio, com uma predominância de homens, 51,06%, sobre as mulheres, 48,94% (IBGE, 2000).

A População Economicamente Ativa – PEA no ano 2000 esteve em torno de 6.442 pessoas sendo a maioria formada por homens, 4.554 habitantes. Ressalta-se que, ainda segundo o PNUD (2000), a razão de dependência filhos e idosos passou de 80 % para 60 % sofrendo assim uma ótima redução. O Governo Federal através dos benefícios sociais e as aposentadorias, assim como o salário

defeso para os pescadores de lagosta, ajudou a diminuir a carga de dependência familiar.

Em termos de faixa etária é importante destacar que 52,14% dos indivíduos possuem até 19 anos, o que implica na necessidade de investimentos públicos e privados em novos empregos, educação, saúde, lazer.

A diversidade de etnias é um traço marcante da população local, encontrando-se pessoas louras, de pele clara, pessoas com traços indígenas e uma comunidade negra que provavelmente teria se originado de um antigo Quilombo (R-Furlani, 2001).

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o município apresentou uma melhora considerável levando-se em conta um comparativo entre 1991 e 2001. No entanto, sua colocação em relação ao estado foi 93º lugar (Tabela II.5.3-41), o pior de todos os municípios da AI do Ceará Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8).

**Tabela II.5.3-41** : Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal, 1991 e 2000

MUNICÍPIO	IDH-M, 1991	IDH-M, 2000	RANKING ESTADUAL	RANKING NACIONAL
Icapuí (CE)	0,547	0,631	93	4.103
Fortaleza (CE)	0,717	0,786	1	927

Fonte: Programa das nações unidas para o desenvolvimento – [www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br)

## E) Fluxos Migratórios

Apesar da relativa qualidade de vida de Icapuí, a crise da atividade econômica e o desenvolvimento incipiente de outras atividades, desestimulam a chegada de novos moradores. Ainda assim, no ano de 2000, o Censo Demográfico registrou que 651 pessoas estão morando em Icapuí a menos de 10 anos, o que equivale a cerca de 4% do total da população. Deste total, são 136 pessoas com menos de 1 ano de residência, 268 pessoas entre 1 a 2 anos de residência, 126 pessoas com 3 a 5 anos e 120 habitantes de 6 a 9 anos de residência (IBGE, 2000). Os estados que mais contribuíram foram Rio Grande do Norte e São Paulo.

As informações referentes ao deslocamento das pessoas para estudo ou trabalho, no mesmo período, quantificam que cerca de 10.034 pessoas trabalham e estudam em Icapuí (cerca de 62% da população) e apenas 475 pessoas (cerca de 3%) trabalham e estudam fora do município (IBGE, 2002). Vale salientar que a proximidade do Município com a cidade de Mossoró, pólo regional do Estado do Rio Grande do Norte e que tem uma boa infra-estrutura educacional, contribui para o deslocamento da população jovem.

### **F) Intra-estrutura**

O Município de Icapuí é servido pela estrada estadual CE-261 e BR-116/304, distando 209 km da capital Fortaleza.

Com características rurais, praticamente nenhum dos 3.795 domicílios possui sistema de coleta de esgotos (Tabela II.5.3-42) (IBGE, 2000). Ainda de acordo com o Censo 2000, 76,9% das residências recebem água tratada pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) e 63,3% tem seu lixo coletado (Tabela II.5.3-42). A coleta de lixo melhorou significativamente nos últimos anos, resultado de alguns projetos que têm promovido a conscientização popular como o projeto social Desenvolver. Nas escolas, o trabalho conjunto com a Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal tem ajudado na limpeza da cidade, fato este que foi constatado em pesquisa de campo. Vale salientar que o aterro controlado existente foi implementado através de programa social da PETROBRAS.

**Tabela II.5.3-42:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Icapuí, em 2000

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	2	0%
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	2.920	76,9%
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	2.404	63,3%
Domicílios particulares permanentes – 2000	3.795	100%

Fonte: IBGE, 2000

Já o atendimento por energia elétrica pela Companhia Energética do Ceará (COELCE) está atingindo 3.516 moradias, ou seja, quase todo o município, tendo sido implantada juntamente com a translitorânea. Em termos de comunicação, em 2000, apenas 372 residências possuíam, em 2000, linha telefônica, ou seja, menos de 10% das moradias (PNUD, 2000).

Quanto a situação da saúde, no Município são 11 estabelecimentos, sendo um em cada localidade e um estabelecimento de saúde com internação e 17 leitos na sede municipal (IBGE, 2002). Salienta-se também o Posto de Saúde da Colônia dos Pescadores de Icapuí.

A quantidade maior dos recursos humanos do setor de saúde é composto por auxiliares, técnicos e enfermeiros. Já o número de médicos e odontólogos é insuficiente para dar assistência às muitas localidades que existem no município. De acordo com dados do IBGE (2000) os postos de trabalho no setor de saúde no ano de 2002 de nível superior para foram estimados em 41, sendo 18 médicos, 11 enfermeiros e 4 odontólogos. Para o mesmo ano, o nível técnico/auxiliar foi responsável por 39 postos de trabalho e para a área de auxiliar de enfermagem, 28. Ainda se pode considerar que, segundo as pessoas que foram entrevistadas durante o trabalho de campo e o setor de atendimento à saúde tem melhorado bastante nos últimos anos.

Os resultados do PNUD (2000) sobre as taxas de mortalidade, aumento dos anos de vida e até do planejamento familiar (número de filhos por família) vêm se apresentando mais satisfatórios, repercutindo no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Realmente no período 1991-2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Icapuí cresceu 15,36%, passando de 0,547, em 1991, para 0,631 em 2000. Sendo assim, segundo a classificação do PNUD o município está qualificado como de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8). Este índice apresenta-se ainda bastante restrito, já que coloca o município na 93ª colocação em relação ao estado, sendo o pior dos municípios que compõe a AI do Ceará, e 4.103ª em relação ao país.

Icapuí possui ainda agências do Banco do Brasil e da Caixa Econômica, que funcionam nos Correios, Clube Social, Mercado Público (desativado), 2 supermercados, 2 postos de gasolina, várias Pousadas, Biblioteca Municipal, Parque de Vaquejada.

O município conta também com a Icapuí Rádio Educativa, que está vinculada à Secretaria de Educação do Município e presta serviços à comunidade numa área de abrangência que inclui os municípios da Área de Influência da Atividade, de acordo com seu diretor comercial. Esta rádio participa de campanhas vinculadas à saúde pública e da ONG CRIAR BRASIL, que tem como objetivo a democratização de informação.

### **G) Estrutura Produtiva**

Na economia de Icapuí predomina o setor primário sendo direcionada para a pesca, a extração do sal, as culturas do caju e do coco e a extração do petróleo.

Atualmente a base da agricultura é de pequeno porte, mas, por outro lado, se caracteriza por apresentar condições naturais para o desenvolvimento de certas culturas, entre elas a do caju vindo, em seguida, o coco, a mandioca, o milho e o feijão. Estas três últimas são culturas de subsistência plantadas mais para o consumo familiar do que para a comercialização.

O Censo Agropecuário (IBGE, 2002) registrou uma área plantada de cajueiro de 16.332 hectares e uma produção de 3.756 toneladas de castanha do caju. Os agricultores da região alegam que esta produção é pequena devido aos cajueiros serem muito antigos, o que ocorre da mesma forma para os coqueiros. Mesmo assim, o coco tem sua importância na comunidade, como pôde ser percebido em trabalho de campo, sendo presente a Cooperativa de Pequeno e Médio Produtor de Coco, onde é produzido leite de coco e coco ralado subsidiando a oferta de cerca de 20 empregos diretos.

Em se tratando de culturas temporárias, o plantio de feijão em uma área de 680 hectares produziu, em 2002, 286 toneladas e a mandioca foi plantada em apenas 35 hectares alcançando uma produção de 262 toneladas. O milho cobriu 460 hectares produzindo 161 toneladas e ainda vale salientar a cultura tradicional da cana-de-açúcar, que produziu, em uma área de 20 hectares, 600 toneladas. Destaca-se também o plantio de melão que, em 150 hectares, produziu 3.450 toneladas e da melancia que, em 5 hectares, produziu 135 toneladas.

A atividade pesqueira sustenta grande parte da economia do município, estimando-se a geração de cerca de 2 mil empregos diretos e um número

também elevado de indiretos. Segundo os pescadores locais, em Icapuí “a indústria é o mar”. O tema pesqueiro está caracterizado no item L) Caracterização da Atividade Pesqueira.

Mais recentemente, nos últimos 3 anos, alguns viveiros de camarão têm sido implantados na região, promovendo empregos à população local. Já foram desapropriados 340 hectares, áreas de salinas que estavam abandonadas sendo que a carcinicultura vem sendo discutida com a sociedade, através de audiências públicas e de reuniões com entidades civis organizadas, de acordo com a Prefeitura Municipal de Icapuí (trabalho de campo, 2005). Atualmente, a Associação dos Moradores de Requenguela explora uma área de aproximadamente 20 hectares e trabalha com a perspectiva da instalação de mais duas empresas que visam cultivar, beneficiar e produzir a larva de camarão sendo estimado, no final dos empreendimentos, mais de mil empregos diretos, de acordo com a Prefeitura Municipal de Icapuí (trabalho de campo, 2005).

A produção do sal é uma atividade basicamente extrativista e em vias de extinção econômica no município. Existem ainda duas salinas em operação, sendo que uma sobrevive precariamente e a outra emprega cerca de 50 pessoas e tem uma produção que suporta sua manutenção.

Quanto ao efetivo de rebanho, ainda segundo o Censo Agropecuário (IBGE, 2002), são 5.753 cabeças do tipo bovino, 388 caprinos, 255 suínos e 1.264 ovinos.

Desde meados da década de 1990, surgiu a comercialização das algas marinhas para o mercado interno, a partir da extração direta e coleta nas praias de forma artesanal, feita por habitantes locais. O número de pessoas envolvidas, o rendimento econômico e outras informações sobre esta atividade ainda não foram totalmente determinados, mas estima-se que 70% dos trabalhadores de Barrinha sobrevivam da colheita de algas, conhecido vulgarmente por capim, representando mais de 200 envolvidos (contingente composto principalmente por mulheres e adolescentes) (Assad, 2002).

O artesanato também é atividade importante no município (Figura II.5.3-19). Entretanto, e apesar da existência de uma associação de trabalhadores na famosa arte do labirinto, são poucas as mulheres trabalhando, pois este artesanato vem sendo substituído por produtos feitos com búzios e conchas.



Ressalta também o artesanato feito em madeira, com a elaboração de peças com formato de animais marinhos.



**Figura II.5.3-19:** Labirinteiras de Icapuí. Fonte OceansatPEG (2005)

Ainda relacionado com a estrutura produtiva no município, a Prefeitura Municipal de Icapuí, INCRA e outras instituições vêm realizando alguns projetos a fim de promover o incremento econômico e melhoria dos níveis de emprego e capacitação dos trabalhadores. Dentre estes, citam-se as mini-fabricas de doces de Olho d'água, de produtos de limpeza em Barrinha de Manibú, de castanha do caju na Praia de Redonda, curso de capacitação para pescadores, projeto "Em cada casa uma estrela" que consiste em treinamento para agentes turísticos, cursos de gastronomia, horticultura familiar nas comunidades, projeto de piscicultura na Vila União e o desenvolvimento da agro-indústria. Vale salientar que, de acordo com entrevista com a Federação das Associações Comunitárias de Icapuí, muitos dos projetos estão sendo desenvolvidos nas comunidades via associações comunitárias.

Salienta-se também os protocolos de intenções para Instalação do Parque Eólico e para Instalação de uma Fabrica de Beneficiamento de Algas.

No estado do Ceará a atividade petrolífera vem aumentando nos últimos anos, sendo que o município de Icapuí se destaca, vindo a recolher, só em março de 2005, o total de R\$ 98.238,57 (ANP, 2005).

A renda per capita média do município cresceu 5,34% entre os anos de 1991

e 2000, passando de R\$ 85,27 para R\$ 90,61. No mesmo sentido, no mesmo período, a estimativa para a pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 75,50) passou de 66,3% em 1991 para 60,6% em 2000. A desigualdade diminuiu por conta dos ganhos indiretos.

## H) Educação

De acordo com o Censo Escolar de 2003 (IBGE), Icapuí conta com um total de 4.636 matrículas, subdivididas de acordo com a Tabela II.5.3-43 a seguir, indicando um maior número representado pelo ensino fundamental. O número de escolas foi estimado em 22 e, de docentes, 154 denotando um quantitativo bastante reduzido em relação às necessidades municipais.

**Tabela II.5.3-43:** Matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio, para Icapuí em 2003

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar - 2003	192	8	2
Ensino fundamental - 2003	3.892	117	19
Ensino médio - 2003	552	29	1
Total	4636	154	22

Fonte: IBGE (2003)

Os resultados a seguir referem-se ao censo escolar realizado pelo INEP em 2004, quanto a matrícula inicial na creche, na pré-escola, no ensino fundamental (ensino regular), no ensino médio (ensino regular), na educação profissional (nível técnico), na educação especial e na educação de jovens e adultos das redes estadual, federal, municipal e privada e o total de matrícula nestas redes de ensino (Tabela II.5.3-44). As estimativas indicam que no município não há creches, educação profissionalizante e a educação especial se restringe a 20 unidades na esfera municipal (INEP, 2004). Também que não há rede particular de ensino o que diminui a oferta de serviços ao setor. O número de matrículas em nível de pré-escola, fundamental e médio em 2004 foi de 5.296 alunos, o que indicou uma elevação de quase 13% do ano anterior. O número total de

matrículas escolares é 5.813, sendo parte significativa administrada pela esfera municipal (Tabela II.5.3-44).

**Tabela II.5.3-44:** Resultados finais de matrícula do censo escolar de 2004 para o município de Icapuí

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	629	127
Municipal	780	3.887	0	390
TOTAL	780	3.887	629	517

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira -INEP (2004)

Uma melhoria geral dos índices educacionais taxa de analfabetismo e média de anos de estudo pode ser verificado na análise comparativa entre os anos 1991 e 2000. Durante este intervalo de tempo, a média de anos de estudo da população cresceu de 1,8 para 3,2 anos (Tabela II.5.3-44). Já a taxa de analfabetismo passou de 54,6% para 40,7% da população em 2000. Já, em 2003, esta taxa teve uma melhoria acentuada atingindo 29,8% (IBGE, 2003). Mesmo sendo assim, estes indicativos permanecem fora dos padrões de qualidade que se almeja alcançar no município.

A Prefeitura Municipal de Icapuí mantém uma parceria com a Secretaria de Meio Ambiente do Ceará (SEMACE) na elaboração de alguns projetos de cunho ambiental tendo como princípio o desenvolvimento sustentável. Além das ações desenvolvidas quanto às vistorias nas comunidades, o atendimento de denúncias quanto a agressão ambiental há o programa Oficinas de Educação Ambiental, direcionado ao público jovem.

Outros projetos em desenvolvimento para o setor são o Projeto “Peixe Vivo” que insere diversos objetivos como a capacitação de estudantes em educação ambiental e a elaboração do código de ética ambiental nas escolas e o Projeto “Esse Mar é Meu” que envolve a questão dos manguezais e as oficinas de formação de Grupos Ecológicos nas comunidades. Projetos nas comunidades de Retiro Grande, Ponta Grossa e Redonda, onde se desenvolve um Núcleo de




Formação e Educação Ambiental resultado da parceria organização não governamental e empresa, tem objetivo de tornar-se um centro de referência nacional em educação ambiental.



Icapuí tornou-se conhecida nacional e internacionalmente, já que foi a primeira cidade da América Latina a receber o prêmio *Criança - Paz e Educação* do Unicef (Prefeitura Municipal de Icapuí, 2005).

### I) Lazer, Turismo e Cultura

São diversas as praias que podem ser apreciadas pelo setor turístico, salientando-se como atrativos, os pequenos núcleos de pescadores, a culinária local, a venda de algas, os manguezais e as salinas. A Tabela II.5.3-45 descreve algumas características das principais praias do município de Icapuí.

**Tabela II.5.3-45:** Principais praias do município de Icapuí.

<p>Retiro Grande: praia calma, com pedras dentro do mar e falésias coloridas em alguns pontos cobertos por vegetação rasteira. Existe uma pequena comunidade na parte alta das falésias;</p>	
<p>Praia da Ponta Grossa: comunidade em que a maioria dos nativos são descendentes de holandeses. Falésias com formação exótica e com colorações que variam do vermelho fechado ao laranja. Quando a maré baixa, expõe uma fonte de água doce na praia, que os nativos chamam de olheiro;</p>	
<p>Praia de Redonda: a 18 km da sede, a praia é protegida pela Ponta da Redonda, com falésias de areias e pedras coloridas. O núcleo populacional situa-se ao pé da rocha, possuindo cerca de 600 famílias que pescam, sendo também expressivo o artesanato local das mulheres que trabalham com labirinto. Existe na comunidade um grupo de teatro de rua que se chama Flor do Sol formado por nativos.</p>	

<p>Praia da Peroba: a 8 km da sede, a praia se localiza na enseada da Ponta da Peroba, com falésia de areias vermelhas e dunas vegetadas. Encontra-se um pequeno núcleo de pescadores;</p>	
<p>Praia das Barreiras: O coqueiral que cobre a área é o ponto de destaque da paisagem, formando um verde contínuo, numa extensão aproximada de 30 km, contrastando com a coloração da areia. Em frente ao denso coqueiral na base da Serra dos Cajuais, um núcleo de pescadores está situado em ponto mais elevado.;</p>	
<p>Praia de Tremembés: a 2 km da Praia de Quitéria, praia é fundeadouro das embarcações de Icapuí ao mesmo tempo que propícia a um banho em suas águas calmas. O grande verde e denso coqueiral enfileira-se ao longo da costa, sendo a barreira da Serra dos Cajuais o cenário de fundo;</p>	
<p>Praias de Melancia de Baixo, Quitérias, Peixe Gordo e Manibu: mar calmo, com presença de dunas e coqueiros, núcleos de pescadores e ancoradouros. As dunas baixas, cobertas por vegetação rasteira é um dos maiores atrativos, assim como um banho em suas águas calmas e mornas.</p>	
<p>Praia da Fontainha: Apresenta-se como uma praia de ondas fortes e areia clara e fofa. Podem ser observadas dunas de cores variadas ao fundo da paisagem. Por ser banhada com ondas agitadas, é ideal para a prática do surf;</p>	
<p>Praia do Retirinho: Caracteriza-se por ser uma praia de mar aberto, com ondas geralmente fracas e com pedras sobre a areia clara, fina e batida. É marcante também a presença de uma cachoeira e de dunas coloridas, compondo a paisagem</p>	

Fonte: CEARAEXPLORER [www.cearaexplorer.com.br](http://www.cearaexplorer.com.br)

Já na sede pode-se apreciar a arquitetura natural de Icapuí com suas casas alpendradas, construídas no início do século passado, tempos da riqueza da época da farinha e da cana de açúcar. Outros atrativos culturais são o Centro de Memória Chico Bagre e o corredor histórico. Resgate histórico pode ser feito em Ibicuitaba, na visita à Igreja Nossa Senhora do Rosário, onde existe um acervo de documentos antigos e peças do início do século.

O artesanato do tipo labirinto, renda e bordados, as feiras e os mercados propiciam o lazer para turistas e moradores e o incremento de renda para a população local.

No quesito eventos alguns dos mais importantes são: a Semana Cultural (janeiro); a Festa de Emancipação (janeiro); a Festa de São Sebastião - Manibú; a Festa da Pesca (abril) - Barra Grande/Porto; a Festa de Nossa Senhora (maio) - Comunidades e Sede; o Festival Interestadual de quadrilhas (julho); Agosto da Lagosta (agosto) - Praia da Redonda; a Festa de Nossa Senhora da Solenidade (agosto).

Faz se necessário o investimento na rede hoteleira que atualmente é pouco explorado no município. A hospedaria domiciliar é uma alternativa que vem sendo destacada, principalmente pela experiência das famílias dos pescadores de Icapuí que já o fazem informalmente.

## **J) Principais Recursos Naturais Utilizados**

Conforme já salientado, a variedade dos recursos naturais deste município é notória. Icapuí dispõe de uma riqueza natural invejável, despontando suas paisagens onde os recursos estão ainda por explorar, notadamente voltado para o ecoturismo.

Icapuí possui sua economia baseada em três pólos. A extração mineral compreende as atividades de extração de sal marinho e petróleo. A agricultura, apesar de aptidão mediana, ocupa terras para algumas culturas, basicamente do coco, do caju e da carnaúba. Já a pesca, principalmente da lagosta e de peixes típicos da costa, como a guaiuba, parece predominar sobre as demais atividades econômicas, inserindo-se a rica variedade gastronômica da região.

O município dispõe de cerca de 64 km de praias e de 40 km<sup>2</sup> de área verde, coqueirais, manguezais, dunas, falésias e lagoas, atrativos naturais básicos para o investimento em turismo ecológico, que já vem despontando em toda a região.

A riqueza de matéria-prima e a manutenção das tradições culturais do povo proporcionam a produção de labirinto e renda, de artesanato em palha, miniaturas de embarcações e de manzuás, que vem sendo comercializados em nível local.

Existem projetos já autorizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL para empreendimentos eólicos desde 2001 e outros em avaliação, à exemplo de outras localidades no estado. O uso deste importante recurso natural surge como alternativa para o crescimento do município, inclusive pela geração de recursos financeiros através do ICMS.

Porém o que é mais marcante neste município é a possível conservação dos seus recursos, dentro do escopo do desenvolvimento sustentável, visto seu relevante nível de associativismo, tendo como um dos frutos a conquista das áreas de preservação sob seus domínios. Neste sentido, a Área de Proteção Ambiental de Ponta Grossa possui um Comitê Gestor, fato importante para a elaboração do seu plano de manejo e, desta forma, promover a regulamentação da ocupação e exploração da região, aliando preservação e desenvolvimento.

Neste sentido, no ano de 2004 o Grupo de Desenvolvimento do Turismo de Icapuí (GDTour), formado por empresários e pessoas ligadas ao setor turístico do Município de Icapuí com interesse em formatar o turismo local criando eventos estratégicos que aumentem o fluxo de visitantes na região, promoveu o 1º Festival da Lagosta. Neste, além do enfoque à riqueza de seus recursos pesqueiros e à culinária local, aproveitou-se para demonstrar aos visitantes, as belezas naturais e o seu artesanato através de uma mostra de cultura local.

### ***K) Qualidade da Paisagem Natural***

A paisagem natural de Icapuí é bastante rica e contempla diversos ecossistemas de importância ecológica, como as dunas, falésias e a vegetação. São variadas praias, algumas de mar bastante tranquilo sendo que a maioria delas não possui adensamentos significativos.

Apesar desta evidente conservação de parte de seus recursos, algumas atividades antrópicas já resultaram na perda de qualidade ambiental. Um dos problemas é originário, a exemplo de vários municípios litorâneos, das fazendas de criação de camarão, que vem sendo responsabilizadas por problemas de qualidade dos ambientes hídricos e a escassez de água para consumo da comunidade, além de retirada de vegetação de manguezais e aterramento de áreas alagadas.

Também a atividade salineira causou e ainda vem causando a redução nas áreas dos manguezais e das várzeas no município, necessitando, contudo, de estudos e pesquisas que apontem o total de áreas degradadas e quais as medidas a serem tomadas para sua recuperação (Silva, 1998).

Mas um dos impactos mais graves que vem comprometendo a qualidade ambiental da paisagem do Ceará, sendo verificada também em Icapuí, são as intervenções antrópicas não planejadas como, por exemplo, a retirada indiscriminada das escarpas para a construção civil e vias de acesso (Mireles, 1999).

Vale ainda salientar que a construção de um *resort* na região foi vetada pela prefeitura, com apoio da comunidade, devido ao impacto ambiental que traria, caracterizando um exemplo de preocupação com a manutenção do bem comum.

### **L) Caracterização da Atividade Pesqueira**

A economia do Município de Icapuí gira basicamente em torno da pesca artesanal. Entrevistas de campo resultaram numa estimativa de cerca de 2.000 pescadores e 500 marisqueiras distribuídos em 12 comunidades pesqueiras. Este numérico confere com a estimativa atual do IBAMA/CEPENE (2004) que ainda considera a existência de pelo menos 2.700 pescadores atuando no setor.

A pesquisa de campo caracterizou que a sede municipal é que detém maior quantidade de pescadores sendo significativa também nas comunidades Redondo e Barreiras.

A representação dos pescadores se faz através da Colônia de Pescadores Z- 17, em atividade desde 1998, pois até então o município de Icapuí pertencia ao Município de Aracati.



A referida pesquisa de campo indicou que estão em operação no município aproximadamente 600 embarcações, sendo 200 barcos a motor e o restante a vela. Os dados do IBAMA/CEPENE (2004) estimam um número levemente maior, de 618 embarcações, diferenciados nos tipos definidos pelo projeto de estatística pesqueira, indicados na Tabela II.5.3-46.

Semelhante ao que ocorre a nível estadual, a maior parte das embarcações existentes no município são de pequeno porte e movidas à vela, como os paquetes. Em Icapuí, os botes à vela e as lanchas também são bastante representativos (Tabela II.5.3-46).

**Tabela II.5.3-46:** Distribuição da Frota Cadastrada para Aracati, no ano de 2003.

MUNICÍPIO	BRE	PQT	JAN	CAN	BOC	BOM	LAN	LIN	TOTAL	%
Icapuí	11	223	2	0	192	13	177	0	618	11,4

Legenda: Bote a remo - BRE, Pacote - PQT, Jangada - JAN, Canoa - CAN, Bote a vela - BOC, Bote motorizado - BOM, Lancha c/casco de madeira - LAN, Lancha industrial - LIN, Nº total de embarcações - TOT, Participação na frota do estado - CE (%).

Fonte: Adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

No município também é característico a presença de estaleiros, que fornecem embarcações para toda a região (Figura II.5.3-20)



**Figura II.5.3-20:** Estaleiro em Icapuí. Fonte: OceansatPEG (2005)

A produção pesqueira em Icapuí representou, em 2003, produção de 762,32 toneladas de pescado, correspondendo a 4,5% do total do estado, sendo que esta equivale a R\$8.219.078,88, ou seja, 6,8% do total do Ceará (IBAMA/CEPENE, 2004).

No município de Icapuí, a principal espécie desembarcada (em toneladas), no ano de 2003, foi a lagosta, registrando 32,0% das capturas deste município, com 243,9 t. Outro recurso relevante é a guaiúba, que registrou 8,6% do total desembarcado no município. Importante destacar que 16,9% das capturas foi representada pela categoria caíco (pequenos peixes). A Tabela II.5.3-47 a seguir, indica as espécies mais capturadas (acima de 10 toneladas) no município.

**Tabela II.5.3-47:** Produção de pescado marítimo e estuarino de Icapuí, por espécie, 2003.

ESPÉCIE	QUANTIDADE (t.)
Ariacó	13,2
Arraia	19,3
Bagre	10,5
Biquara	20,0
Camurim	16,2
Cavala	10,4
Cioba	15,0
Guaiuba	65,2
Guarajuba	28,0
Lagosta	243,9
Serra	13,5
Caíco	128,6
Total (t.)	762,3
TOTAL (%)	4,5

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

Parte significativa desta produção é encaminhada para o frigorífico da ICAPEL que efetua o congelamento para exportação.

A importância da pesca da lagosta se faz notar também através do contingente que recebe seguro defeso. Segundo o Presidente da Colônia dos Pescadores Z-17, estão inscritos no seguro defeso da lagosta, até 2004, 1.331 pescadores, com previsão de gerar benefícios a 1.500 pescadores em 2005.

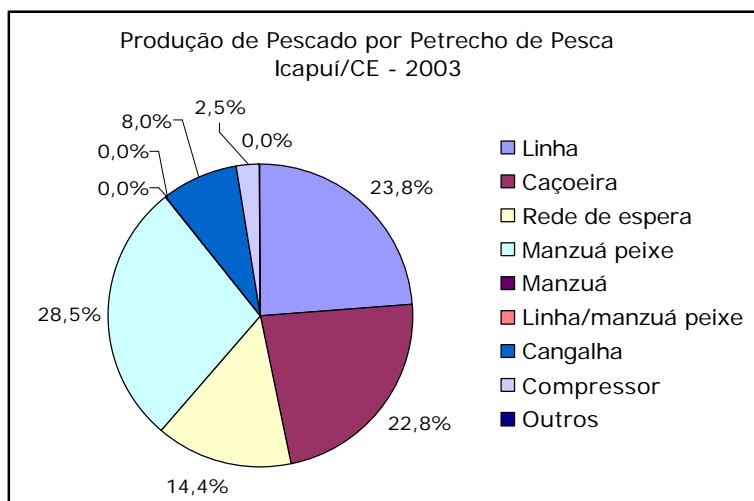
No período do defeso da lagosta, de janeiro a abril, os pescadores capturam peixes principalmente do tipo guaiuba, guarajuba, cioba, dentão, e a espécie denominada regionalmente como salaboneto, tipo exportação e remetido ao Recife. Os demais peixes são comercializados no Rio Grande do Norte, Aracati e na sede de Icapuí.

Trabalho de campo indicou serem o manzuá e as redes como os petrechos mais utilizados em Icapuí. A estatística pesqueira do IBAMA/CEPENE (2004) quantificou a importância da produção destes petrechos, sendo que dos seis petrechos de pesca mais produtivos, o manzuá para peixe foi responsável por 28,5% dos desembarques, seguido da linha, com 23,8%, caçoeira, com 22,8% e a rede de espera, com 14,4% dos desembarques. A cangalha e o compressor, utilizados na pesca da lagosta, registraram 8,0% e 2,5% das capturas, respectivamente (Tabela II.5.3-48 e Figura II.5.3-21). Deve-se salientar que a utilização do compressor na pesca de lagosta, que tem se generalizado ao longo da costa nordestina, é proibida pelo IBAMA.

**Tabela II.5.3-48:** Produção de pescado por petrecho no município de Icapuí, para o ano de 2003 (em toneladas).

APARELHO DE PESCA	QUANTIDADE (t.)
Caçoeira	173,7
Cangalha	61,1
Linha	181,8
Manzuá peixe	217,1
Rede de espera	109,8
Compressor	19,3

Fonte: Adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).



**Figura II.5.3-21:** Produção de pescado do município de Icapuí/CE por petrecho no ano de 2003.

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Como demonstrado pelos dados apresentados na Tabela II.5.3-49 o mês de maior captura de 2003 no município foi maio, o que deve ter relação com a abertura do período de pesca de lagosta e ser este o mês normalmente mais produtivo. Outros meses também produtivos são os do início do ano, janeiro e fevereiro, à exemplo de Beberibe.

**Tabela II.5.3-49** Produção de pescado marítimo e estuarino do município de Icapuí, por mês, no ano de 2003.

MUNICÍPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Icapui	83,6	96,9	51,4	25,3	117,6	38,7	35,8	57,5	48,3	63,5	71,4	72,4	762,4

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Além da importância das artes de pesca e recursos pesqueiros salientados, levantamento de campo indicou a existência de cerca de 500 marisqueiras coletoras de mariscos e de algas. Estas podem ser encontradas principalmente na costa que vai de Retiro Grande, Ponta Grossa, Redonda, Peroba, Barreiros, Barrinha, sede de Icapui, Quitérias, Melancias, Tremembé, Peixe Gordo e Picos.

As mulheres coletam manualmente as algas e as colocam ao sol, normalmente seguindo um procedimento muito artesanal realizado nos fundos ou nos quintais das casas. A produção resultante desta atividade, que existe na região desde 1970, é vendida principalmente para o estado da Paraíba.

Dados da Prefeitura Municipal de Icapuí (2005) informam que já foram lançados atratores artificiais com mais de 5 mil pneus. Entretanto denota-se a preocupação com o extrativismo feito de maneira desordenada, já que a praia de Barrinhas, em Icapuí, foi o maior pólo produtor de algas o que não tem se verificado atualmente (Folha on line / Fundação Banco do Brasil, 2004)

Segundo os pescadores locais, em entrevistas de campo, outra espécie ameaçada é a saúna, típica da região e que compõe tradicionalmente o cardápio da comunidade.

#### ***M) Identificação e Caracterização de Tombamentos: os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.***

Estão em andamento avaliações para que casas alpendradas de Icapuí sejam tombadas. São cerca de 200 unidades, alvos de estudo dos técnicos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, localizada nas comunidades de Peixe Gordo, Cajuais, Olho D`Água, Berimbau, Mutamba e Manibu. Também está sendo feito levantamento das igrejas de Melancias, Ibicuitaba, sede, Mutamba e outros, que poderão ser tombadas ou preservadas pelo Instituto (Prefeitura Municipal de Icapuí, 2005). As pesquisas estão sendo feitas em parceria com Universidades e com a Prefeitura Municipal.

A partir do tombamento, o IPHAN passará a ter direitos legais que possibilitarão a intervenção do órgão evitando assim possíveis modificações na estrutura ,as quais descaracterizariam as construções e, conseqüentemente, o projeto arquitetônico da cidade.

Levantamento de campo caracterizou a existência de um acervo de peças encontradas nas dunas e falésias, hoje sob guarda de antigos nativos residentes na comunidade, o Senhor Josué Pereira Crispim e Sra Eliabe Crispim da Silva. Sobre o tipo de acervo, trata-se de peças de porcelana – jarros, talheres, pratos,

moedas, garrafas de vinho relógios, que estão sendo consideradas originárias das antigas expedições dos holandeses na região; e peças indígenas – panelas, flechas, pilão. No entanto, não se encontrou registro no IPHAN.

Não foram identificados Sítios nem Reservas da Biosfera no município.

### ***II.5.3.5 - Características Sócio-econômicas dos Municípios da Área de Influência - Estado do Rio Grande do Norte***

#### ***Atividade Pesqueira***

O estado do Rio Grande do Norte situa-se no extremo oriental do Brasil, com um litoral de 399 km de extensão onde estão localizados 25 municípios litorâneos e 84 comunidades pesqueiras (IBAMA/CEPENE, 2004). Conta com uma área de pesca marítima, de aproximadamente 7.000 km<sup>2</sup> que se estende até 100 metros de profundidade (IBAMA/CEPENE, 2001), sendo ainda importante salientar a riqueza das Bacias Hidrográficas do estado e regiões estuarinas, onde são capturadas espécies como a tainha e a carapeba, além de caranguejo-uçá e ostra, sendo também importantes área de criadores de camarões marinhos.

A pesca é uma das atividades mais antigas e permanece como muito importante da Zona Costeira, responsável por empregar grande parte da população local. Se considerarmos que a média de indivíduos por família é de 5 pessoas, estima-se que há 60.000 pessoas no estado, ligadas à pesca, isto sem contar com vendedores de peixes, carpinteiros navais, confeccionadores de aparelhos de pesca, entre outros.

No entanto, a comercialização da pesca artesanal de águas marítimas apresenta-se bastante deficiente, em virtude da irregular infra-estrutura de equipamentos de refrigeração existente, acarretando, com isso, graves problemas de abastecimento (IBAMA/CEPENE, 2004).

A estimativa da produção pesqueira do Estado do Rio Grande do Norte, referente a 2003, foi de 16.357,6 toneladas (IBAMA/CEPENE, 2004). Já para os municípios da Área de Influência no estado do Rio Grande do Norte, a produção total foi de 2.804 toneladas, sendo que a maior contribuição foi de Macau (1.474,8 t. – 9,0%), seguida de Areia Branca (526,3 t – 3,2%) e Porto do Mangue (338,9 t. -

2,1%). Estes três municípios juntos representaram 14,3% da produção total do estado do Rio Grande do Norte e contribuíram com 12,6% do valor total da produção do estado (Tabela II.5.3-50).

O município de Tibau encontra-se entre os que apresentaram as menores participações relativas da produção pesqueira do Estado, representando apenas 0,5% (81,9 t) (Tabela II.5.3-50).

Analisando os dados da Tabela II.5.3-50, verifica-se que apesar de Macau ocupar a 3ª colocação na produção total do estado (em toneladas), o valor da sua produção (em R\$) é baixo, com 3,4%, já que este é um grande produtor de sardinha e peixe-voador, espécies de baixo valor econômico. Por outro lado, o município de Areia Branca, com o 8º lugar na produção total do estado (em toneladas), passa a 4ª colocação em relação os demais municípios do estado pelo alto valor de sua produção, principalmente devido à pesca da lagosta.

**Tabela II.5.3-50:** Produção e valor total em reais da produção de pescado desembarcado, no Estado do Rio Grande do Norte e Área de Influência, no ano de 2003.

MUNICÍPIO	PRODUÇÃO (T)	%	VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO (R\$)	%
Guamaré	249,6	1,5	789.762,05	1,1
Macau	1.474,8	9,0	2.421.079,82	3,4
Porto do Mangue	338,9	2,1	2.109.340,42	3,0
Areia Branca	526,3	3,2	4.350.086,47	6,2
Grossos	132,5	0,8	869.499,00	1,2
Tibau	81,9	0,5	300.451,01	0,4
TOTAL AI	2804	17,1	10.840.218,77	15,4
TOTAL RN	16.357,6	100,0	70.486.728,47	100,0

Fonte: IBAMA/CEPENE, 2004.

A pesca na região possui um padrão de organização bastante difuso e centrado especialmente nas Colônias de Pescadores, representados pela Federação dos Pescadores, em nível estadual. A Tabela II.5.3-51 especifica as Colônias e Associações de Pescadores da Área de Influência da atividade.

**Tabela II.5.3–51:** Colônias e Associações de Pescadores nos municípios da AI do RN.

MUNICÍPIO	COLÔNIA DE PESCADORES
Guamaré	Colônia de Pescadores Z - 07
Macau	Colônia de Pescadores Z - 41 - Diogo Lopes
	Colônia de Pescadores Z-9 - Macau
	Associação dos Pescadores de Macau
Porto do Mangue	Colônia de Pescadores Z-17
Areia Branca	Colônias de Pescadores Z-08 - Areia Branca
	Colônias de Pescadores Z-33 - Ponta do Mel
Grossos	Colônia de Pescadores Z - 38
Tibau	Colônia de Pescadores Z - 18

Fonte: Contato direto com as colônias (2005).

A Tabela II.5.3-52 apresenta a quantidade de pescadores e o número de embarcações cadastradas nos municípios estudados.

**Tabela II.5.3-52:** Número de pescadores e de embarcações nos municípios da AI.

MUNICÍPIO	PESCADORES ASSOCIADOS (*1)	PESCADORES (Associados e não associados) (*1)	MARISQUEIRAS	EMBARCAÇÕES (*2)
Guamaré	370	400	30	110
Macau	880	1.100	70	324
Porto do Mangue	300	400	50	179
Areia Branca	380	3.000	12	260
Grossos	400	1.200	100	38
Tibau	386	500	52	81
Total	2.716	6.600	314	992

Fonte: (\*1) Pesquisa direta nas colônias (2005); (\*2) IBAMA/CEPENE (2004)

A frota pesqueira na Área de Influência com 992 embarcações, representa 27,8% do total para o estado do RN, no ano de 2003, sendo que Macau e Areia Branca detêm 9,1% e 7,3% destas embarcações, respectivamente (IBAMA/CEPENE, 2004).



À semelhança do estado, a maior parte das embarcações existentes nos municípios da AI são de pequeno porte e movidas a remo ou à vela, onde podemos observar a predominância das canoas (39,7%), seguidas das bateiras à vela (13,3%), paquetes (11,2%), botes à motor médio (10,0%), à vela (9,0%) e pequenos (9,2%), e ainda uma pequena participação das jangadas (2,9%) (IBAMA/CEPENE, 2004). Constata-se ainda, que os municípios da AI detêm 87,4% das bateiras à vela da frota do estado do RN. A maioria, está abaixo de 12 metros de comprimento, conseqüentemente, inferior a 20 TBA (Tonelagem Bruta de Arqueação), é confeccionada com madeira, não possuem sistema de conservação a gelo e sua autonomia não ultrapassa 15 dias de mar.

As canoas são construídas por pescadores no próprio local de moradia, de forma totalmente artesanal, sendo utilizadas tanto para a pesca (peixes e camarões), como para o transporte de coletores de caranguejos, que representam uma parte significativa do efetivo de pescadores. Estes realizam viagens nas proximidades de suas comunidades, não permanecendo mais de um dia no mar. As embarcações motorizadas são representadas pelos botes motorizados e lanchas dotadas de casario sobre o convés e porão para estocagem de pescado, sendo assim podem permanecer em alto-mar por vários dias e se deslocar para áreas distantes da costa (BDT, 1999). A cata do caranguejo-uçá e a pesca de arrastão-de-praia são realizadas por pescadores desembarcados (PED)

Quanto aos petrechos de pesca, as embarcações à vela normalmente operam com linha, rede de emalhar e jererê e as embarcações a remo utilizam-se de tainheira, tarrafa e tresmalho para captura de peixes e camarão nos estuários, enquanto as embarcações motorizadas, na sua maioria, dedicam-se à captura de atuns e afins, com espinhel tipo *long-line*, lagostas com rede de espera tipo caçoeira e mergulho, auxiliado com compressor (IBAMA/CEPENE, 2004). Também é bastante comum o emprego de artes mistas, ou seja, mas de um petrecho de pesca em uma mesma viagem.

Os principais petrechos de pesca utilizados na AI do Rio Grande do Norte são as redes de espera, principalmente a sardinheira, a tainheira e a pescadeira, além da caçoeira e o tresmalho, também a rede de arrasto de praia, a pesca com linha, o jererê e o compressor ou pesca de mergulho. Os principais petrechos de pesca,

os recursos-alvo e as áreas preferenciais de operação estão indicados na Tabela II.5.3-6 anteriormente citada.

Os mapas com os principais petrechos de pesca utilizados na Área de Influência da Atividade, tanto Rio Grande do Norte como Ceará estão apresentados nas Figuras II.5.3-1 e II.5.3-2, ao final desta Seção.

De acordo com a estatística pesqueira do Estado em 2003 (IBAMA/CEPENE, 2004) a maior produção de pescado na Área de Influência do RN, por petrecho utilizado, é proveniente da sardinheira, com 24,1% do total da produção de pescado destes municípios. O município de Macau detém praticamente a totalidade das capturas com sardinheira (99,7%)

Durante este período, a pesca com linha representou a 2ª maior produção de pescado da Área de Influência, com 396,7 toneladas (14,2%), e representa 14,0% da produção do estado. Esta é o principal petrecho de pesca dos municípios de Porto do Mangue e Areia Branca, representando 33,8% e 33,5% da produção destes municípios, respectivamente.

Já a pesca com rede de espera totalizou 21,5% (397,7 t.) da captura total dos municípios da AI, contribuindo com 11,3% da produção do RN. É a arte de pesca mais representativa em Tibau (62,8%) e Grossos (38,6%), e a 2ª em importância em Areia Branca (23,1%). A pesca conjunta linha/jererê, verificada exclusivamente nos desembarques de Macau, representou 10,5% das capturas da Área de Influência e 34,2% do RN. Outros importantes petrechos utilizados são a caçoeira (3ª produção em Areia Branca), a tainheira, o arrasto de praia e o tresmalho.

### **Características Socioeconômicas**

A densidade populacional do estado vem aumentando ao longo dos anos em virtude do contínuo crescimento da população, sendo, no entanto, distribuída de forma irregular na sua área territorial por concentrar-se no Litoral Oriental (Tabela II.5.3-53).

Os municípios da Área de Influência do RN são de pequeno porte, com baixo contingente populacional, sendo que a densidade demográfica destes municípios representa cerca de 2,3% da população total do estado (Tabela II.5.3-54). A

densidade demográfica destes municípios é variável, com valores baixos, como Porto do Mangue (12,2 hab/km<sup>2</sup>) e Tibau (18,8 hab/km<sup>2</sup>), ressaltando-se que estes municípios foram recentemente instalados. Areia Branca e Grossos apresentam as mais elevadas densidades demográficas da AI, com 60,5 e 59,6 hab/km<sup>2</sup>, respectivamente, próximos da média do estado, que é de 52,3 hab/km<sup>2</sup> (Tabela II.5.3-53).

**Tabela II.5.3-53: Densidade Demográfica dos Municípios da AI**

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO	ÁREA (Km <sup>2</sup> )	HABITANTES/KM <sup>2</sup>
Guamaré	8.149	277,4	29,4
Macau	25.700	746,9	34,4
Porto do Mangue <sup>(2)</sup>	4.064	330,9	12,2
Areia Branca	22.530	372,6	60,5
Grossos <sup>(1)</sup>	8.249	138,3	59,6
Tibau <sup>(2)</sup>	3.197	170,2	18,8
RN	2.776.782	53.077,3	52,3

(1) Municípios que cederam área e população para criação dos novos municípios;

(2) Municípios instalados em 01.01.97.

Fonte: IDEMA 2004 (Dados Básicos: IBGE, Censos Demográficos - 1991/2000).

O Estado do Rio Grande do Norte possui 2.776.782 habitantes, concentrando 2.036.673 na área urbana, o que significa 73,3% de sua população total. Observa-se que a população rural do Estado, que até a década de 70 era superior à urbana, atualmente equivale somente a 26,7% desta população. Enquanto a população urbana quase triplicou nos últimos 30 anos, a rural foi reduzida de 812,9 a 740,1 mil habitantes no mesmo período. Na Tabela II.5.3-54 podemos observar a distribuição urbana e rural da população residente nos municípios da AI, sendo predominantemente urbana em Macau, Areia Branca, Grossos e Tibau e bem distribuídas entre as zonas urbana e rural em Guamaré e Porto do Mangue.

**Tabela II.5.3-54: População Residente Total, Urbana e Rural, segundo os Municípios da AI.**

MUNICÍPIOS	POPULAÇÃO RESIDENTE				
	TOTAL	URBANA	%	RURAL	%
Guamaré	8.149	3.920	45,8	3.599	44,2
Macau	25.700	18.612	72,4	7.088	27,6
Porto do Mangue <sup>(2)</sup>	4.064	2.285	56,2	1.779	43,8
Areia Branca	22.530	17.861	79,3	4.669	20,7
Grossos <sup>(1)</sup>	8.249	6.275	76,1	1.974	23,9
Tibau do Norte <sup>(2)</sup>	3.197	2.688	84,1	509	15,9
RN	2.776.782	2.036.673	73,3	740.109	26,7

(1) Municípios que cederam área e população para criação dos novos municípios;

(2) Municípios instalados em 01.01.97.

Fonte: IDEMA 2004 (Dados Básicos: IBGE, Censos Demográficos - 1991/2000).

O ritmo de crescimento da população do estado desacelerou-se na última década, baixando de 2,2% entre 1980 e 1991 para 1,6% na década seguinte. Esta queda vem ocorrendo, menos pela emigração que tem se reduzido bastante, e mais pela queda da fecundidade das mulheres de todos os estratos sociais. Os programas integrados de saúde da mulher, bem como a sua crescente inserção no mercado de trabalho, são responsáveis por essas mudanças. As populações de Macau e Areia Branca apresentaram taxas de crescimento praticamente nulas. Em Grossos, a taxa de crescimento negativa, com perda de população está relacionada a este município ter cedido área e população para a criação do município de Tibau, em 1995 (Tabela II.5.3-55).

**Tabela II.5.3-56: População Total e Taxa de Crescimento da População, segundo os Municípios (1991/2000).**

MUNICÍPIOS	1991	2000	TAXA DE CRESCIMENTO
Guamaré	6.082	8.149	3,3
Macau	25.985	25.700	-0,1
Porto do Mangue <sup>(2)</sup>	...	4.064	-
Areia Branca	21.216	22.530	0,7
Grossos <sup>(1)</sup>	9.306	8.249	-1,3
Tibau <sup>(2)</sup>	...	3.197	-
RN	2.415.567	2.776.782	1,6

(1) Municípios que cederam área e população para criação dos novos municípios; (2) Municípios instalados em 01.01.97.

Fonte: IDEMA 2004 (Dados Básicos: IBGE, Censos Demográficos - 1991/2000).

A seguir é apresentada a diagnose socioeconômica para os assentamentos humanos localizados na Área de Influência do Rio Grande do Norte, conforme quesitos estabelecidos pelo TR 051/02.

### **Município de Guamaré - RN**

#### **A) Uso e Ocupação do Solo**

Guamaré possui 277,4 km<sup>2</sup> de extensão o equivalente a 0,52% da superfície estadual. Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com o município de Pedro Avelino, a Leste com os municípios de Galinhos e a Oeste com o município de Macau, e localizando-se a cerca de 165 km da capital Natal.

Em termos de dinâmica de ocupação do solo pelas atividades produtivas, entre 1996 e 2001, verificou-se uma alteração mais significativa provocada pelo aparecimento de classes ainda não existentes, como carcinicultura, açude e assentamentos e pela redução drástica de áreas de salinas (Grigio, 2004). Atualmente, como pôde ser observado durante trabalho de campo (2005) na periferia da cidade de Guamaré estão presentes os viveiros de camarão e salinas

adentrando o perímetro urbano a cerca de 50 metros da área central (Figura II.5.3-4b). Percebem-se também muitas áreas de salinas abandonadas ou em fase de transição para outras atividades econômicas.

A entrada da cidade é marcada pela urbanização recente, apresentando vias principais asfaltadas e prédios públicos restaurados.

Emancipado de Macau destes 1962, a ocupação e o uso dos espaços na cidade de Guamaré obedece a configuração física da região, definidos pelos rios Aratuá e Miassaba e pelo oceano. O município localiza-se em um terreno flúvio-estuarino circundado por braço de mar contribuindo para a ocupação humana expandindo-se para a área rural dos Distritos Mangue Seco I, Mangue Seco II e Lagoa Doce dentre outros. A área é formada por um sistema costeiro semi-fechado, o Sistema Estuariano-Lagunar Gualinhos-Guamaré.

A área urbana é rodeada por um muro de contenção, com praças e avenidas urbanizadas e ponte para travessia de pedestres e bicicletas.. Sua estrutura viária é formada por três ruas principais, largas pavimentadas e as várias ruas estreitas paralelas e transversais construídas de paralelepípedos. As ruas possuem canteiros centrais estreitos e pouca arborização. No centro alguns espaços exercem funções de lazer, como as praças e os canteiros entre as ruas (Figura II.5.3- 22).



**Figura II.5.3-22:** Ocupação urbana de Guamaré. Fonte  
Oceansatpeg (2005)

Situada em área plana, tem ocupação horizontal, composta por edificações em sua maioria térreas, com testada de até 3 metros. A tipologia das habitações é alvenaria, sendo a maioria do tipo conjugada. Nos últimos 10 anos evidencia-se a presença de conjuntos habitacionais, sendo que mais de 1.800 casas foram construídas na zona urbana de Guamaré e no Distrito de Baixa do Meio.

A atividade de exploração de petróleo e gás realizada em Guamaré, levou a cidade a ocupar um espaço importante em termos de desenvolvimento econômico no estado do Rio Grande do Norte. Sua configuração geográfica passou por um processo de transformação na década de 70 quando da introdução de tais atividades, o que fez emergir muitos serviços de apoio contribuindo para a ampliação do comércio. Isso fez com que muitas empresas passassem a se instalar na cidade trazendo uma nova demanda de trabalhadores que vieram para Guamaré para atuar nos campos petrolíferos. Esta atividade foi responsável pela construção de novos espaços foram sendo construídos como, rodoviárias, centros de saúde, o centro comercial, entre outros.

O centro da cidade apresenta-se dinâmico com movimentação de pessoas e de mercadorias devido à existência de dois portos de pequeno porte na cidade. Um deles é o que dá acesso a cidade de Galinhos, servindo aos pescadores, à população local e aos turistas que visitam a região. É através deste atracadouro local que acontece toda a movimentação ligada à pesca artesanal, e ao turismo na área.

O outro porto (píer de Guamaré) está à serviço da PETROBRAS. Este será utilizado para o desenvolvimento das operações de produção e escoamento do Campo de Siri, como apoio logístico e operacional para as embarcações que estarão nele alocadas (Figura II.5.3-23).



**Figura II.5.3-23:** *Pier de Guararé.* Fonte Cristina Aznar

Guamaré além de ser considerado como um porto natural para embarcações de pequeno e médio porte, é onde se localiza a Unidade de Tratamento e Processamento de Fluidos – UTPF - Pólo Industrial da PETROBRAS (Figura II.5.3-24). A UTPF, para o desenvolvimento de suas atividades, possui 2 Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN), 1 Estação de Tratamento de Óleo (ETO), 1 Terminal de Armazenamento e Transferência de Óleo, 1 Estação de Compressores, 2 Gasodutos de exportação (Nordestão e Gasfor), 1 Planta de Diesel, 3 Estações de Tratamento de Efluentes (ETE) e 2 Emissários Submarinos.



**Figura II.5.3-24:** *Pólo Industrial de Guararé.*

Fonte: OceansatPEG (2005)



Além da UTPF, no município de Guamaré está localizado um dos nove Centros de Defesa Ambiental (CDAs), estrategicamente posicionados em todo o país para dotar a Companhia de uma estrutura de materiais, equipamentos e pessoal treinado para o atendimento a emergências de caráter regional e nacional, aumentando, assim, sua capacidade de resposta a eventuais acidentes com vazamento de óleo. O CDA de Guamaré, aparelhado tanto para atender as instalações *offshore* da empresa como os terminais, planta de gás natural e outras operações terrestres, está permanentemente em prontidão para atender a eventuais emergências nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.

Esta infra-estrutura terrestre, que será utilizada para o desenvolvimento da Atividade, foi construído pela PETROBRAS para beneficiar o óleo e o gás natural oriundos dos campos marítimos e terrestres do Estado.

## **B) Grupos de Interesse**

A partir dos critérios apresentados anteriormente para o estado do Ceará, foram delimitadas as partes interessadas com interação direta e indireta com o empreendimento..

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### I - Instituições Municipais/Estaduais

- IDEMA- Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente;
- IBAMA/RN- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - Gerência Rio Grande do Norte.

#### II - Setor Empresarial

- PETROBRAS;
- Empresários ligadas ao ramo da pesca.

#### III - Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de pescadores Z-07 – “Comandante Armando Pina”,

- Grupo de Mulheres Marisqueiras.

## **B.2) Partes Interessadas Indiretas**

### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Prefeitura Municipal de Guamaré;
- Secretaria Municipal de Comunicação Social.

### II - Setor Empresarial

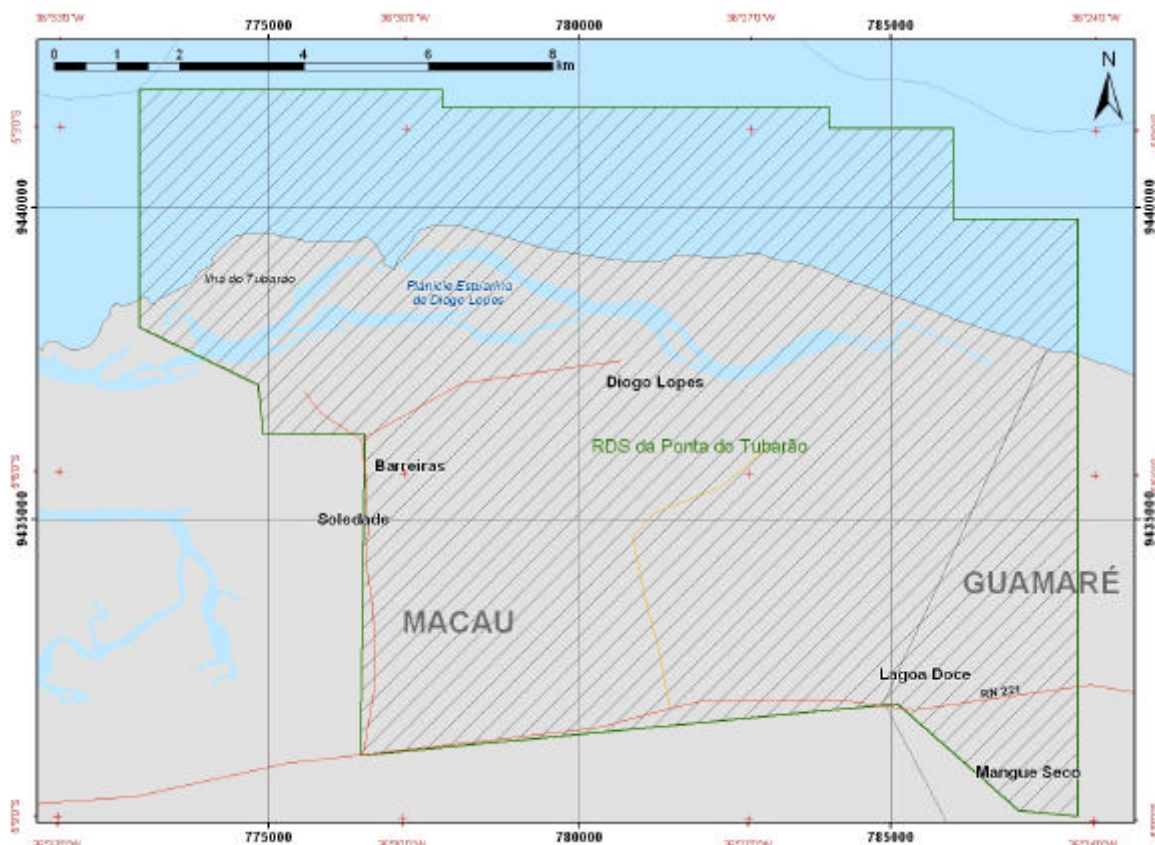
- Empresários do setor salineiro ;
- Empresários do ramo da carcinicultura;
- Empresários do setor de comércio e serviços.

### III - Organizações da Sociedade Civil

- ASPAM – Associação Guamarense de Educação Ambiental.
- Associação Comunitária de Mangue Seco;
- Associação dos Carcinicultores de Guamaé;
- Associação de Proteção e Educação Ambiental – ARPOAM.

## **C) Organização Social**

A organização social destaca-se principalmente nas localidades de Mangue Seco I e II e Lagoa Doce, unindo a comunidade em um objetivo em comum e de grande importância que foi a criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual da Ponta do Tubarão – RDSEPT, consolidada em 2003 (Figura II.5.3-25, ver também Figura II.5.3-4b). Este processo vem se desenvolvendo em conjunto com as comunidades de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho localizadas no Município de Macau.



**Figura II.5.3-25:** Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual da Ponta do Tubarão e suas comunidades.

Guamaré, apesar de ter entrado na luta para a institucionalização da Reserva, não possui instituições arraigadas em termos de movimentos sociais. A Colônia dos Pescadores, localizada na sede, tem sua função é direcionada às questões burocráticas de benefícios sociais para os pescadores.

Uma das organizações atuantes na região é Organização Ambiental de Educação e Proteção Ambiental a ASPAM, o seu eixo de atuação é a Educação Ambiental, com uma média de 50 jovens participantes, sendo esta uma parceria entre PETROBRAS, a Prefeitura Municipal e o IDEMA. Desde 2003 a Associação passou a capacitar os professores das 2 escolas públicas de Guamaré, enfocando a perspectiva sócio ambiental, principalmente da região. As atividades desenvolvidas junto aos estudantes são: campanhas educativas na Praia, projetos de arborização na sede de Guamaré e seminários de educação ambiental.

## D) Dinâmica Populacional

A população do Município de Guamaré apresentava 8546 habitantes em 1966, porém em 2000 foi observado um decréscimo de 4,6%, e os dados estatísticos mostram que este decréscimo foi maior na zona urbana (8,2%) em relação a zona rural (1,6%) (Tabela II.5.3-57). Isso se deve ao adensamento populacional ocorrido principalmente no Distrito de Baixa do Meio que margeia a BR-406, e ainda as comunidades de Mangue Seco I e II e Lagoa Doce (IDEMA, 2004).

A densidade demográfica do município mostrou 29,38 hab/km<sup>2</sup>, e a taxa de crescimento da população correspondente ao período de 1991/2000 foi de - 0,12 (IDEMA 2004). A Tabela II.5.3-57, a seguir, caracteriza a demografia no município, comparativa aos anos 1996 e 2000.

**Tabela II.5.3-57:** Distribuição da população do Município de Guamaré em 1996 e 2000

ZONA	1996	%	2000	%
Urbana	3920	45,87	3.599	44,16
Rural	4626	54,13	4.550	55,84
Total	8546	100,0	8.149	100,0
Tx. de Urbanização	45,87	-	44,16	-

Fonte: IDEMA Informativo Municipal (1999 e 2004)

Quanto à distribuição por sexo, nota-se que esta é bastante equilibrada no município com 4.105 homens para 4.044 mulheres (IBGE, 2000).

O índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o município apresentou uma melhoria levando-se em conta os anos 1991 e 2000. Mesmo assim, o município ainda encontra-se numa posição baixa em relação aos demais de seu estado, 54<sup>o</sup> colocação no estado, e país, 3.840<sup>o</sup> colocação. Ainda assim, pode ser classificado como uma região de médio desenvolvimento humano, de acordo com o PNUD (Tabela II.5.3-58) .

**Tabela II.5.3-58** : Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal comparativo entre 1991 e 2000, e ranking estadual/nacional

MUNICÍPIO	IDHM, 1991	IDHM, 2000	RANKING ESTADUAL	RANKING NACIONAL
Guamaré (RN)	0,520	0,645	54	3.840
Natal (RN)	0,733	0,788	1	874

Os fatores que levaram à elevação do índice de desenvolvimento humano, de 0,520 em 1991 a 0,646 em 2000 foram a significativa redução da taxa de analfabetismo e de mortalidade e, como consequência, uma elevação da taxa de educação de 0,523 para 0,734 e de longevidade que passou de 0,542 para 0,675 entre 1991 e 2000 (PNUD, 2000).

No entanto, mesmo constatando-se uma elevação no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, percebe-se a elevada desigualdade social, apesar deste ser um município que possui uma grande arrecadação em termos de ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e o de receber a cota de *royalties* mais alta do estado. Considerando o mês de março de 2005, Guamaré recebeu 1.770,881,86 (ANP, 2005). Fato marcante é que o estado do Rio Grande do Norte possui municípios que contam com situações econômicas menos vantajosas e apresentaram um IDH-M superior.

### **E) Fluxos Migratórios**

O fluxo migratório de Guamaré ficou em torno de 123 pessoas, sendo a maior quantidade de pessoas vindas dos Estados de Ceará (30) e São Paulo (30), Paraíba (17) Minas Gerais (13) e Pará (12) e em menor quantidade o fluxo de pessoas dos Estados da Bahia (8) Rio de Janeiro (5), Alagoas (4) e Sergipe (4) (IBGE, 2001).

As potencialidades econômicas da área tais como a pesca, a atividade salineira, a exploração de petróleo e gás natural, a carcinicultura, e recentemente o turismo, vêm contribuindo para o adensamento populacional de Guamaré e adjacências através do deslocamento de pessoas de outros municípios do estado bem como de outros estados da federação, que chegam para trabalhar

principalmente no Pólo Industrial de Guararé e na instalação de empreendimentos turísticos.

## F) Infra-estrutura

Apesar de Guararé apresentar uma infra-estrutura razoável, ainda apresenta-se deficitária, não correspondendo ao nível de desenvolvimento econômico do município em termos da qualidade dos serviços.

Segundo dados do IBGE em 2000 de 2.080 domicílios, 74,5% encontram-se ligados a rede geral de abastecimento de água, 6,7% possuem poços e 19% utilizam outros meio de abastecimento (IDEMA, 2004).

A infra-estrutura de saneamento básico é bastante deficitária, principalmente no que se refere à destinação final do esgoto sanitário. Quanto a destinação final dos dejetos, somente 14 residências (0,7%) estão ligadas a rede geral, enquanto 1.994 residências (95,8%) possuem fossa séptica, 5 (0,3%) possuem valas e em torno de 67 (3,3%) não dispõem de qualquer tipo de instalação sanitária (IBGE, 2000). A rede de água também é deficitária, atendendo cerca de 74,5% das residências municipais. O processo de coleta, remoção e destinação do lixo, também são bastante precários. A Coleta de lixo é efetuada diariamente mas de forma manual, através de varreção de ruas e logradouros. Esta atende a cerca de 75,9% dos domicílios a destinação final um aterro sanitário (Tabela II.5.3-59).

**Tabela II.5.3-59:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Guararé, em 2000.

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	14	0,7
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	1.549	74,5
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	1.579	75,9
Domicílios particulares permanentes - 2000	2.080	100,0

Fonte: IBGE, 2000

O sistema de saúde tem apresentado melhoras nos últimos anos, com a construção de um hospital com 40 leitos, que será inaugurado em março de 2005, mas o pronto socorro 24 horas já está em funcionamento desde 2004, com 5 leitos e duas equipes médicas. Existe ainda uma Unidade Mista de Saúde com atendimento médico-ambulatorial e dois postos de saúde na zona rural, no Distrito de Baixa do Meio, com plantão de 24 horas, e Distrito de Mangue Seco I, com médico e atendimento odontológico 01 vez por semana, de acordo com informações obtidas em entrevista na Secretaria da Saúde de Guamaré durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005. A principal deficiência da infra-estrutura de saúde deve-se à falta de equipamentos para exames especializados, o que determina a procura por este tipo de serviço nos municípios de Natal e Mossoró, onde existe maior infra-estrutura.

Os postos de trabalho para nível superior em Guamaré foram estimados em 17, no ano de 2002, sendo 10 médicos, 2 enfermeiros e 2 odontólogos (IBGE, 2002). Para o mesmo ano, o nível técnico/auxiliar foi responsável por 28 postos de trabalho e para a área de auxiliar de enfermagem, 19.

O fornecimento de energia, principalmente na sede, destina-se principalmente às indústrias as quais apresentam o maior consumo. Em 2.002 das 2.843 residências do município, 2.521 (88,6%) localizadas na zona urbana e 98 (3,4%) localizadas na zona rural são abastecidas de energia elétrica. Em relação a comunicação telefônica em 2001 eram 861 telefones instalados constando de um posto telefônico com serviço DDD e 670 terminais em serviços (IDEMA 2004).

No setor de transporte coletivo, há duas linhas intermunicipais de ônibus que fazem a ligação diária da cidade com Macau e Natal.

O município é servido pelas rodovias BR-406, que liga Guamaré a Macau e a Natal, e a BR-221 que liga Macau a São Bento do Norte. Existem ainda estradas asfaltadas que ligam a BR-406 e a RN-221 ao Pólo Industrial de Guamaré, mas a maioria das estradas municipais não são asfaltadas. Em relação ao transporte coletivo, Guamaré conta ainda com o píer, de onde partem os barcos que fazem a travessia Guamaré-Galinhas. Guamaré possui ainda um Heliporto e um píer que servem a PETROBRAS.

Quanto aos equipamentos de serviços o município conta com as seguintes instalações: agência de correios e telégrafos, mercado municipal, estação

rodoviária, dois (02) hotéis, três (03) pensões. O comércio local não apresenta grande variedade, sendo compostos de dois (02) restaurantes, dois (02) supermercados, uma (01) panificadora, duas (02) farmácias, oito (08) mercearias, dois (02) postos de combustível, duas (02) lojas de material de construção, duas (02) lojas de confecção e duas (02) lojas de eletrodoméstico.

Percebe-se uma enorme dependência de Guararé em relação ao município de Macau, principalmente no que diz respeito a serviços (bancos, hotéis, restaurantes). Em Guararé não existem agências bancárias somente um caixa eletrônico. O setor pesqueiro depende diretamente da cidade de Macau para o acondicionamento e comercialização do pescado.

Apesar da pouca infra-estrutura comercial da cidade, observa-se uma grande movimentação de pessoal devido ao Pólo Industrial e as atividades turísticas. Vale salientar que Guararé vem sofrendo uma alteração em sua configuração ocupacional, devido as atividades econômicas desenvolvidas no município e que forçam a entrada de novos serviços especializados para atender a demanda de pessoal que transita pela cidade.

Complementa-se à esta análise, a informação de que não foi encontrada em funcionamento rádio comunitária na AI do Rio Grande do Norte, apesar de que há processo em andamento no Ministério das Comunicações para a cidade de Guararé.

### **G) Estrutura Produtiva**

Em termos de estrutura econômica geradora de emprego e renda para a população pode-se citar, além da pesca, o beneficiamento do sal mineral, os viveiros de camarão e as atividades relacionadas à produção de petróleo e gás. É importante ressaltar que o poder público, particularmente a Prefeitura Municipal, é importante empregador da mão de obra local.

Quanto à geração de emprego, em Guararé a Prefeitura oportuniza cerca de 600 empregos, os serviços ligadas à PETROBRAS abrangem aproximadamente 1.500 pessoas, a pesca 400 pessoas, a construção civil 300 pessoas, o comércio e serviços 150 pessoas e a carcinicultura 300 pessoas, segundo dados obtidos



em entrevista com os Secretários Municipais na prefeitura de Guamaré durante o Levantamento de campo em janeiro de 2005.

Com relação à atividade pesqueira, além da importância quanto à absorção de mão de obra, lembra o IDEMA (2004) de que este é um dos componentes mais significativos da renda familiar, imprescindível para a dinâmica da economia populacional.

As atividades agrícolas são observadas principalmente no Distrito de Baixa do Meio, mas absorvem poucos trabalhadores. A atividade agrícola concentra-se mais na cultura de subsistência, como a mandioca, milho e o feijão. Verifica-se que vem ocorrendo uma queda na produção de coco alcançando 25 t. em 2002. , No mesmo período, o algodão herbáceo alcançou a marca de 12 t, o feijão 80 t, a castanha de caju a 2 t, mandioca 750 t, o milho 80 t e o tomate 132 t (IBGE, 2002). Produtos que apareceram nas estatísticas de 2002 que não apareciam em 2001 são a batata-doce e a melancia (IDEMA, 2003 e 2004).

No município cria-se caprinos, ovinos suínos e mueres nos quintais, principalmente nos povoados de Baixa do Meio e Lagoa Doce. O efetivo de rebanho da área sofreu um aumento na produção de asininos 12,9%, eqüinos 7,4%, ovinos 3%, e principalmente de caprinos 19% por outro lado houve um decréscimo na produção de mueres 18%, suínos 3,2% e bovinos 3% entre 2001 e 2002 (IDEMA, 2003 e 2004).

O perfil agrário do município de Guamaré, à semelhança do que acontece no estado, apresenta-se fortemente concentrado, onde 5% dos estabelecimentos pecuários apropriam-se de mais de 70% da área total dos estabelecimentos enquanto, as micro, pequenas e médias unidades de produção (áreas inferiores a 100 ha), compreendem mais de 70% do total de unidades de produção e ocupam menos de 6% da área total dos estabelecimentos rurais do município (IDEMA 2004).

O sal mineral constitui-se no quarto produto da pauta de exportações do Rio Grande do Norte, que se destaca como o maior produtor do Brasil, contribuindo com 90% do total do sal marinho extraído no país. Existem 8 salinas em atividade no município de Guamaré, sendo 3 de grande porte, com um volume de produção em torno de 100.000 t/ano, representando mais de 95% do valor gerado na produção industrial municipal (Silva, 2002).

O setor terciário apresenta um elevado nível de carência de infra-estrutura, tanto em nível do comércio varejista e atacadista, como nos serviços disponíveis no município. É justamente neste setor que se manifesta o elevado grau de dependência de Guamaré em relação ao município de Macau, principalmente pelo uso da infra-estrutura de serviços como bancos, hotéis e restaurantes, indústria extrativa de sal para o refino e comercialização, terminal pesqueiro e fábrica de gelo, estes últimos fundamentais para o processo de comercialização do pescado.

A principal atividade do setor terciário municipal é o comércio varejista, que se concentra basicamente na sede municipal e na pequena localidade de Baixa do Meio, cuja localização privilegiada à margem da rodovia BR-406, a transforma em importante entreposto comercial e de serviços.

Outra atividade que está presente no município é a carcinicultura, mas ainda pouco expressiva. Esta, a exemplo do que ocorre em outros municípios, está se instalando em antigas salinas.

Por outro lado, a presença da PETROBRAS em Guamaré na última década foi fator considerável para o seu desenvolvimento na região, conforme salientado anteriormente, também decorrente da elevada arrecadação de royalties.

## **H) Educação**

A taxa de alfabetização de adultos em Guamaré é bastante preocupante, alcançando 0,668 em 200, de acordo com dados do PNUD.

Isto tem relação com as deficiências do setor mostradas, por exemplo na rede escolar, constituída de 22 estabelecimentos de ensino, subdivididas de acordo com a Tabela II.5.3-60 a seguir, que representa também o quantitativo de escolas e docentes, de acordo com o IBGE (2003).

**Tabela II.5.3-60:** Matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio, para o Município de Guararé em 2003

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar - 2003	410	21	7
Ensino fundamental - 2003	2.187	86	13
Ensino médio - 2003	622	18	2
Total	3.219	125	22

Fonte: IBGE (2003)

O censo educacional mostra que houve aumento de alunos matriculados nas escolas do município de Guararé, entre 2003, chegando em 2004 a 4.883, mostrando um acréscimo de 10,75%. Este acréscimo no número de alunos matriculados foi notado principalmente na pré-escola onde este número se elevou em 28,2%, seguido pelo ensino médio com 10,4% (Tabela II.5.3-61). Para as categorias de educação profissional nível técnico e educação especial não foram registrados alunos matriculados para os anos de 2003 e 2004.

**Tabela II.5.3-61:** Resultados do censo escolar de 2004 para o Município de Guararé

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	469	0	481
Municipal	230	547	1.863	694	512
Privada	13	24	50	0	0
Total	243	571	2.382	694	993

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

No entanto, segundo dados da secretaria local de educação, entre o período que vai de janeiro de 1997 a 2004, o número de salas de aulas no município foi triplicado, com a construção de escolas em localidades aonde o ensino não chegava e ainda com a reforma e ampliação das duas maiores escolas, Maria Madalena, em Baixa do Meio, e Benvinda Nunes Teixeira, na cidade (Fórum Social Nordestino, 2004). A mesma instituição informa que duas creches modelo no município foram construídas no último ano. São elas: a Creche Maria do

Socorro Pedro, no distrito de Baixa do Meio, e a Creche Olendina Vieira, na sede de Guamaré. Por outro lado, levantamento de campo (2005) caracterizou que ainda há muito a promover no município.

Em relação ao ensino universitário, muitos alunos deslocam-se em transporte da prefeitura para a Cidade de Macau onde existe um núcleo de ensino da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte.

Em fevereiro deste ano, após o trabalho de campo, foi iniciada pela direção do CEFET a formalização de um convênio, com a participação da FUNCERN, visando à participação dessas instituições em projetos locais nas áreas de meio ambiente e educação profissional (CEFET/RN, 2005).

### **I) Lazer Turismo e Cultura**

O município de Guamaré em conjunto com 8 municípios da região (São Bento do Norte, Caiçara, Galinhos, Macau, Porto do Mangue, Areia Branca, Grossos e Tibau) está inserido no Projeto “Polo Costa Branca” do PRODETUR - Programa do Desenvolvimento do Turismo para a Região Nordeste, criado para o desenvolvimento do turismo nesta área.

O aumento de turistas tem levado alguns pescadores, a optar por empreendimentos receptivos próprios, demonstrando a busca de atividades econômicas mais vantajosas.

Percebe-se na cidade de Guamaré uma nova organização espacial tendo como base o turismo de eventos que passou a fazer parte do calendário da cidade, destacando-se o carnaval que se transformou em atração turística.



Atualmente, com o fortalecimento da Secretaria do Turismo algumas ações estão sendo implementadas, tais como o levantamento das potencialidades turísticas existentes, como a Ilha do Presídio, a Praia de Minhoto e às dunas de Mangue Seco I e II e Lagoa Doce. Essas ações envolvem o treinamento de guias e principalmente de *bugeiros* para visitas as dunas.

A balsa que se encontra em construção irá facilitar a travessia de Guamaré para a costa, possibilitando passeios nas gamboas e na salina Diamante Branco em Galinhos, nos estuários do Rio Aratuá e do Miassaba, além das trilhas

ecológicas de Lagoa Doce e Ponta de Salinas que podem ser visitadas a pé ou através de carroças rústicas. Para dar suporte ao turismo a cidade conta com 11 restaurantes, 1 hotel, 7 pousadas e 1 pensão (IDEMA, 2004).

Para incrementar o turismo na área, a geração de empregos e a renda para a população na região de Guamaré, o poder público, está trabalhando na urbanização da cidade, já realizou obras como a duplicação da estrada principal e asfaltou algumas vias de acesso rurais, e ainda como parte de grande projeto de urbanização pretende ampliar a rede de saneamento básico e o Aterro Sanitário de Guamaré. Estas ações deverão proporcionar melhorias na qualidade ambiental e na saúde da população, além de contribuir para o incremento do turismo na região. Alguns atrativos turísticos de Guamaré encontram-se na Tabela II.5.3-62.

**Tabela II.5.3-62:** Atrativos turísticos de Guamaré

<p>A Igreja de Guamaré, localizada em sua área urbana contribui para seu embelezamento, denotando uma das características do município: simplicidade em termos de atrativos.</p>	
<p>O passeio de barco partindo de Guamaré para Galinhos, proporciona a observação de belas paisagens dos ambientes estuarinos que caracterizam as localidades além dos pequenos barcos à vela, importantes para a subsistência e economia local.</p>	

Fonte Cristina Aznar

## ***J) Principais Recursos Naturais Utilizados***

Os principais recursos naturais da região, explorados economicamente, são as espécies pesqueiras, o sal, o petróleo e a carcinicultura, pode-se ainda destacar a atividade marisqueira, pela coleta de algas marinhas “cisco”, encontradas nas praias e/ou no mar e comercializadas para indústrias cosméticas e alimentícias do sul do país. Nos últimos anos a carcinicultura tem servido de atração para grandes investimentos no setor privado, inclusive para fins de exportação. Destaca-se ainda a diversidade das paisagens naturais, que aos poucos vêm despertando o interesse do setor turístico, que nesta região ainda é incipiente quando comparado com outras áreas do estado.

## ***K) Qualidade da Paisagem Natural***

Levando se em consideração que uma parcela de seu território está inserido na RDS Estadual da Ponta do Tubarão subentende-se que, a princípio exista uma qualidade relevante sua paisagem natural. Porém destaca-se a heterogeneidade local, característica de uma região em processo de ocupação que não tem assegurado seu desenvolvimento sustentável. Portanto, as atividades econômicas que utilizam os recursos naturais estão impondo desequilíbrios ambientais que, se não reparados em tempo útil poderão causar danos irrecuperáveis.

De forma geral, Guamaré encontra-se no seguinte patamar: abriga um relevante pólo industrial para a economia municipal, importante exploração de petróleo e de sal mas, por outro lado, apresenta falhas no abastecimento de água, exploração de recursos marinhos sob forma artesanal e difusa e uma apropriação ainda pouco representativa em relação à presença da diversidade de ambientes e qualidade da paisagem.

## ***L) Caracterização da Atividade Pesqueira***

O município de Guamaré apresenta um espaço marinho bastante produtivo, onde a pesca artesanal constitui a principal atividade econômica. Apesar de não possuir distrito que se dedique especialmente à pesca, a atividade é exercida e

presente administrativamente em sua sede (Colônia de Pescadores Z-7) sendo importante para a economia e manutenção de parte de sua população. Como bem cita o IDEMA (2004), além de se constituir numa das principais fontes de absorção de mão de obra local, é a base alimentar da população.

Segundo dados obtidos junto à Colônia de Pescadores Z-7 durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005, existem cerca de 370 pescadores cadastrados, onde 60 estão vinculados à pesca em alto mar em 19 barcos de médio porte, 24 usam barcos a motor, porém atuam na pesca costeira e aproximadamente 286 em canoas, paquetes, bateiras e botes a vela.

Segundo IBAMA/CEPENE (2004) em 2003 eram 110 embarcações registradas, distribuídas nas tipologias apresentadas na Tabela II.5.3-63.

**Tabela II. 5.3-63:** Distribuição da Frota Cadastrada para o Município de Guamaré para o ano de 2003.

MUNICÍPIO	BAV	BMP	BMM	CAN	PQT	PED	TOTAL
GUAMARÉ	1	8	9	89	2	1	110
TOTAL RN	151	406	412	1224	539	149	3562

Legenda: BAV-Bateira à vela , BMP–Bote a motor pequeno, BMM-Bote a motor médio, CAN-Canoa , PQT- Paquete, PED-Pesca Desembarcada, TOTAL RN - Nº de embarcações no Estado do Rio Grande do Norte  
Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Vale salientar que os pescadores atuam, não só na costa de Guamaré, mas também em Macau/Diogo Lopes. Durante o levantamento de campo foi observado que em torno de 35 pescadores que atuam na região não são cadastrados na Colônia local e realizam a pesca de alto mar.

Guamaré contribuiu com 8,9% da produção total da área de influência, e com 1,5% da produção registrada para o estado do Rio Grande do Norte no ano de 2003 (Tabela II.5.3-64). Grande parte da pesca praticada é estuarina e costeira, sendo a tainha a espécie de maior ocorrência do município, apresentando a produção de 97,4 t representando 4,8% do total do estado, seguida pela agulha com 15,6 t e representando 0,5%, xaréu 14,7 t 0,2%, caranguejo-uçá com 14,3 t 11,4% e o serra 11,5 t 2,4%. Ressalta-se, ainda as capturas de peixes costeiros,

representado pelos “caicos – pequenos peixes” e “outros” que em conjunto participaram com 44,1 t (25,7 %) do total do estado do Rio Grande do Norte.

Destaca-se a queda significativa na cata do caranguejo-uçá, um dos componentes mais importantes da fauna dos manguezais em Guamaré, em 2003, cuja produção representou apenas 45% do volume obtido nos anos anteriores, com 14,3 t, contra uma média de 30,7 t. A captura de lagosta no período da análise foi quase nula, ou seja a pesca de lagosta praticamente não é mais exercida neste município, que já foi tradicional produtor deste crustáceo. A Tabela II.5.3-64 quantifica a produção das espécies mais significativas (acima de 10 t.) no município.

**Tabela II.5.3-64:** Produção de pescado marítimo e estuarino do Município de Guamaré por espécie, no ano de 2003.

ESPÉCIE	GUAMARÉ (T)	TOTAL RN (T)
Agulha	15,6	84,2
Caranguejo	14,3	124,9
Serra	11,5	388,9
Tainha	97,4	782,3
Xareu	14,7	39,6
Caico	19,4	2.079,8
TOTAL	249,6	16.357,6
%	1,5	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005 observou-se que os petrechos de pesca mais utilizados pelos pescadores são: tainheira, coleta manual, tresmalho, linha, arrasto de praia, mergulho livre, puçá e rede de agulha o que pode ser verificado também pelos dados do IBAMA/CEPENE (2004) estando representados os petrechos mais importantes (produção acima de 10 t.) na Tabela II.5.3–65.



**Tabela II.5.3-65:** *Produção de pescado por petrecho no Município de Guamaré e RN no ano de 2003 (em toneladas).*

APARELHO DE PESCA	GUAMARÉ	TOTAL RN
Coleta manual	14,3	119,8
Linha	15,8	2297,5
Rede de agulha	13,3	68,2
Rede de espera	38,4	1846,4
Tainheira	104,7	929,4
Tresmalho	50,4	597,2
TOTAL (t.)	249,6	16357,6
Total (%)	1,5	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Como demonstrado pelos dados apresentados na Tabela II.5.3-66 para o ano de 2003 o período de maior captura aconteceu entre os meses de agosto e setembro.

**Tabela II.5.3-66:** *Produção de pescado marítimo e estuarino no Município de Guamaré, e RN para 2003.*

MUNICIPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Guamaré (t)	18,7	15,6	17,0	16,8	16,0	18,8	20,1	29,7	27,9	23,0	23,1	23,0	249,6

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

O excedente da produção é comercializado em Natal e João Pessoa, após resfriamento primário. Como Guamaré não dispõe de infra-estrutura de comercialização adequada, sem câmaras de refrigeração nem fábrica de gelo, cumpre aos agentes intermediários suprir tal lacuna, através de caminhões frigoríficos, que viabilizam o processo de comercialização do pescado.

### ***M) Identificação e Caracterização de Tombamentos : os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.***

Não existe imóvel tombado no município de Guamaré pelo IPHAN ou pela Fundação José Augusto – Natal RN, nem Sítios nem Reservas da Biosfera.

A seguir, devido à sua relevância, foram caracterizadas as Comunidades localizadas na Área da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ponta do Tubarão do Município de Guamaré.

#### ***Caracterização das Comunidades na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ponta do Tubarão, do Município de Guamaré***

Os dois povoados localizados no Município de Guamaré, Lagoa Doce e Mangue Seco I e II, estão inseridos na área delimitada da Reserva. No entanto, em termos de organização comunitária, não apresentam o mesmo grau de união observado nas comunidades de Macau. A própria localização geográfica não favorece esta união, devido ao fato das residências estarem muito espalhadas, e a população se ocupar de funções diversificadas, não estando envolvidos numa única atividade econômica como é o caso das comunidades de Macau, onde a pesca se constitui um importante fator de aglutinação da população.

#### ***Lagoa Doce - Guamaré***

Lagoa Doce, povoado que faz parte do município de Guamaré está localizada a cerca de 6 Km das comunidades de Diogo Lopes e Barreiras. Apresentam aproximadamente 45 a 50 casas, de alvenaria ou de taipa, com uma média de 200 habitantes. Uma característica da comunidade é a presença de casas abandonadas, além da proximidade da lagoa abastecida por água de chuvas.

A localidade possui energia elétrica e o abastecimento de água. Possui uma Escola Municipal (pré e 1º série primária do ensino fundamental) e 2 pequenas mercearias para o abastecimento local.

Em relação à posse da terra, os terrenos foram cedidos para a moradia de famílias. A comunidade conta com árvores frutíferas, tais como imbu, pinha, graviola e goiaba e plantam também feijão, milho, coqueiros, bananeiras, além de contar com pequeno rebanho de bovinos e ovinos, voltado apenas à sobrevivência das famílias. A maioria dos residentes trabalha nas empresas que prestam serviço a PETROBRAS, outros são aposentados ou pensionistas e alguns estão envolvidos com a pesca em Diogo Lopes.

### ***Mangue Seco I e II - Guamaré***

As comunidades de Mangue Seco I e II localizam-se a cerca de 3 Km do Pólo de Guamaré eram originalmente sítios rurais, localizados em terrenos contínuos que, ao longo do tempo, foram sendo parcelados com concessão de uso aos familiares devido ao crescimento natural dos membros da família.

Mangue Seco I é constituída pelas famílias Zeca Pinheiro, Sr. José Chagas de Queiroz com doações à familiares em concessão de uso. Já Mangue Seco II, antes denominada dos Cacetes ou Baixa da Raposa, é constituída por terrenos pertencentes aos proprietários das famílias Damião Pereira da Silva, Jose Alves Santana e Eduardo Crispim, hoje parcelado de cedido para membros da família por herança e ou cedidos à parentes.

Para fins desta pesquisa, considerou-se as comunidades de forma unificada devido ao espraiamento das residências que estão dispostas em forma de sítios e por serem constituídas de poucas casas, onde os equipamentos existentes estão disponíveis para a comunidade em geral.

No total, são cerca de 40 casas espalhadas, a maioria de alvenaria, que abrigam aproximadamente 180 pessoas (Figura II.5.3-26). Algumas casas, apresentam pequenas plantações, e criação de galinhas e patos.



**Figura II.5.3-26:** Povoado de Mangue Seco com uma de suas características: a ocupação dispersa e dunas. Fonte OceansatPeg (2005)

Observou-se que muitas residências encontram-se abandonadas, evidenciando-se ao esvaziamento da comunidade devidos a problemas fundiários e escassez de recursos.

O povoado não possui calçamento, mas conta com energia elétrica residencial e pública. A lagoa próxima também abastece de água a comunidade, mas somente em parte do ano. A comunidade possui um Posto de Saúde (no qual o médico e o dentista só atendem uma vez por semana) e uma escola municipal de 1º grau. No entanto, a população conta diariamente com transporte escolar que leva as crianças de Mangue Seco e Lagoa Doce para Escola em Guararé..

O acesso se dá pela mesma estrada que leva à Lagoa Doce.

Semelhantemente ao restante do município, significativa parte da renda das comunidades provém de empregos no setor petrolífero que, de acordo com dados de campo e IDEMA/FUNPEC (2004) são em torno de 90 pessoas. Outros habitantes atuam em serviços municipais e o setor pesqueiro comporta cerca de 19 pescadores.

## Município de Macau - RN

### A) Uso e Ocupação do Solo

O município de Macau tem uma extensão territorial de 746,9 Km<sup>2</sup> equivalente a 1,41% da superfície estadual e, conforme a divisão territorial do Rio Grande do Norte, pertence à mesoregião Central Potiguar e localiza-se a cerca de 176Km da Capital Natal. Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com os municípios de Pendências e Pedro Avelino, a Leste com os municípios de Guamaré e Pedro Avelino e a Oeste com os municípios de Porto do Mangue e Pendências.

O Rio Açu margeia toda a cidade contribuindo para moldar a formação do espaço urbano, sendo que a cidade é cercada ainda por ilhas, praias, mangues e gamboas (Figura II.5.3- 27).



**Figura II.5.3- 27:** Vistas aéreas do município de Macau. Fonte: Prefeitura Municipal de Macau.

A ocupação da região de Macau deu-se no século XVIII com o surgimento de pequenas vilas de pescadores e pela expansão das atividades salineiras, em função de sua condição costeira. A grande produção de sal marinho alavancou o desenvolvimento de Macau.

O município, que foi um grande produtor de sal nos anos 90, ainda apresenta um perfil diferenciado logo na entrada que leva à cidade, que está bordeada por salinas em suas duas laterais (Figura II.5.3-28).



**Figura II.5.3-28:** *Catavento e entrada da cidade, características de região salineira.* Fonte: [www.terrapotiguar.com.br](http://www.terrapotiguar.com.br).

Também outras novas atividades econômicas foram acrescentadas a sua economia, como a exploração petrolífera e a carcinicultura, acarretando uma mudança na ocupação do solo, no perfil da cidade e de seus habitantes.

A Cidade de Macau, em termos de ocupação e do uso dos seus espaços, apresenta-se bastante adensada e com funções específicas, classificada em termos da hierarquia urbana no estado como um pólo de serviços. Sua configuração espacial demonstra que a cidade vem sofrendo uma organização estrutural nos últimos anos, sendo a área urbana dividida em grandes bairros; com ruas asfaltadas, e serviços especializados, separados por funções como: rede bancária, mercados, feiras públicas, o comércio em geral e lazer.

A urbanização da praia, que é caracterizada pela descentralização do serviço público municipal e a urbanização da região central, com estruturação do calçadão e de espaço de lazer, com bares, restaurantes e lanchonetes é um exemplo estruturação por setores.

O município também apresenta um certo planejamento em relação ao seu traçado, com ruas centrais largas, pavimentadas, arborizadas, sendo as praças urbanizadas com equipamentos de lazer para as crianças. O centro conta ainda com uma Igreja e com um mercado central. Há cerca de 2.072 imóveis residenciais na zona urbana, a maioria conjugada, sendo as casas mais antigas e tradicionais do tipo isoladas com alpendres espaçosos e bem arejadas, que mantém o estilo arquitetônico da época. O Rio Açu margeia toda a cidade contribuindo para moldar a formação do espaço urbano.

A ocupação da periferia da cidade de Macau é constituída pela população de menor renda, e estas estão subdividas em dois núcleos populacionais denominadas Porto e Maruim as quais margeiam as salinas e são caracterizadas pelo menor atendimento pelos serviços básicos de saneamento.

Registra-se a existência de dois núcleos populacionais importantes, Diogo Lopes (Figura II.5.3-29) e Barreiras (Figura II.5.3-30), que foram adensados ao longo das margens do estuário de Barreiras/Diogo Lopes/Sertãozinho, com a sua estrutura ocupacional dando-se inicialmente como vila de pescadores. Sua ocupação é feita parcialmente de residências de tipologia habitacional conjugada e alguns lotes independentes. Não são povoados arborizados, mas detém espaços públicos para o convívio da Comunidade e são dotados de infraestrutura básica .



**Figura II.5.3-29:** Distrito de Diogo Lopes. Fonte: Cristina Aznar (2004)



**Figura II.5.3-30:** Distrito de Barreiras. Fonte: Cristina Aznar (2004)

Vale salientar que a área da RDSEPT sob coordenação do Conselho Gestor desenvolve no momento o Programa de Zoneamento Econômico-Ecológico e o Plano de Manejo, objetivando o disciplinamento do uso do solo desses ambientes, pois se trata de um ambiente frágil e protegido por legislação ambiental.

## **B) Grupos de Interesse**

A seguir, apresenta-se a descrição das partes interessadas passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento, no município de Macau. O Quadro ao final desta Seção, lista as instituições de interesse para este empreendimento.

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Secretaria de Agricultura e Pesca;
- Secretaria de Turismo – SINCTUR;
- IDEMA - Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente;
- IBAMA/RN - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente.

#### II - Setor Empresarial



- PETROBRAS;
- Empresários ligados ao ramo da Pesca.

### III - Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de pescadores Z – 41 Diogo Lopes;
- Colônia de pescadores Z – 71 Barreiras;
- Colônia de pescadores Z – 09 Macau;
- Associação dos pescadores de Macau ;
- Conselho Gestor da RDSEPT - Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual da Ponta do Tubarão;
- Conselho da Pastoral dos Pescadores (Regional Nordeste/ Representante RN)

## ***B.2) Partes Interessadas Indiretas***

### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Prefeitura Municipal de Macau;
- Secretaria de Planejamento do Desenvolvimento Sustentável.

### II - Setor Empresarial

- Empresários do setor Salineiro;
- Empresários do ramo da Carcinicultura;
- Rádio Salinas.

### III - Organizações da Sociedade Civil

- Centro AMA-GOA de Cultura e Meio ambiente;
- Grupo Ecológico Ponta do Tubarão – GEPT;
- Associação de Desenvolvimento Comunitário de Diogo Lopes-ADECODIL;
- Associação de Desenvolvimento Comunitário de Barreiras-ADECOB;
- Grupo ecológico Gaivota do Sal ;
- Comissão de Justiça e Paz.

### **C) Organização Social**

Macau é um município que sempre apresentou uma união dos seus trabalhadores, com muitas lutas travadas no passado. Na década de 70/80 quando da mecanização das salinas, muitos trabalhadores perderam seus postos de trabalho acarretando muitos conflitos na cidade. Há uma tendência da população de se organizar em prol de determinados objetivos sendo que, nos últimos anos, esta luta está direcionada para a preservação dos seus recursos naturais. Prova disto foi a criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual da Ponta do Tubarão que foi criada a partir da mobilização da sociedade civil em conjunto com o órgão ambiental estadual e empresários locais.

A minuta do Plano de Manejo da Reserva (COMISSÃO DE JUSTIÇA E PAZ de MACAU, 2003) é um documento que expressa bastante bem a preocupação da comunidade Macauense. Segundo a citada minuta “...as ameaças aos ecossistemas e às atividades tradicionais da região, principalmente a pesca artesanal, concretizaram-se em 1995, quando da solicitação por parte de uma empresa de capital italiano de aforamento de 14 quilômetros de restinga que circundam as comunidades de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho para fins de implantação de atividades empresariais, inclusive pólos de carcinicultura. Além disso, as ameaças de impacto decorrentes da exploração petrolífera e carcinicultura já causavam preocupações aos moradores locais, determinando sua mobilização para manutenção da posse da área de restinga e para seu uso em bases sustentáveis”. Ainda, segundo a minuta do Plano de Manejo (op.cit), “...a queima, em 1998, de quatro hectares de manguezal e os inícios dos trabalhos de demarcação da área de restinga requerida pelo grupo italiano, em 1999, foram os marcos para que a população, além de denunciar os fatos à mídia e aos órgãos competentes (IBAMA, IDEMA, GRPU, Capitania dos Portos e Ministério Público), encaminhasse um abaixo assinado ao IDEMA solicitando a criação de uma Unidade de Conservação em sua área de atuação econômica e de moradia”.

Essa mobilização foi reforçada pela realização de três eventos públicos, os Encontros Ecológicos de Diogo Lopes e Barreiras (1999, 2002 e 2003 que resultou na assinatura, em julho de 2003, da Lei nº 8.349, de criação da Reserva

de Desenvolvimento Sustentável pelo governo do Rio Grande do Norte. A RDSEPT envolve uma área de 12.960 hectares de mangues, dunas, restingas, tabuleiros costeiros e ainda uma área marinha que se estende por duas milhas além da costa. É uma região compreendida pelo sistema estuarino do Rio do Tubarão, a Ponta do Tubarão e dos ecossistemas adjacentes aos Distritos de Diogo Lopes e Barreiras. A Reserva está inserida no polígono delimitado pelas seguintes coordenadas: latitude 5°2'S e 5°16' S e de longitude 36°23' W e 36°32' W.

Cabe ressaltar que o sucesso da mobilização da população em seu intento de criar a Reserva deve-se, além do apoio de parceiros institucionais, principalmente ao alto grau de participação e de organização das comunidades de Diogo Lopes e Barreiras, hoje representadas por várias associações e estabelecimentos de ensino. Também localizada em Macau a comunidade de Sertãozinho, embora sem apresentar o mesmo grau de organização e participação, está também envolvida em todo o processo de discussões, principalmente pela proximidade com os dois povoados citados e pelo fato de dedicar-se às mesmas atividades econômicas, destacando-se a pesca artesanal.

O Relatório de Avaliação da Situação Socioeconômico–Ambiental do Estuário Açú-Piranhas (IDEMA/FUNPEC 2004), no item associativismo, mostra que 100 residentes entrevistados na área da RDSEPT afirmaram que participam de organizações sociais, tais como sindicatos, associações comunitárias, profissionais, educacionais, políticas ou religiosas, sendo que o maior número de filiados pertence às organizações comunitárias ADECOB e ADECODIL e a profissional que são as Colônias dos Pescadores.

Segue a listagem das instituições, identificadas.

### ***Macau/Diogo Lopes/Barreiras***

- Grupo Ecológico - 3
- Colônia dos Pescadores – 2
- Associação de Pescadores - 1
- Associação de Desenvolvimento Comunitário - 2

- Conselho Gestor da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão
- Pastoral /Paróquia Nossa Senhora da Conceição
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais
- Associação de Mulheres Luiza Gomes
- Escola de Artistas de Diogo Lopes
- Rádio Salinas
- Comissão de Justiça e Paz
- Clube de Mães
- Grupo de Idosos - 3
- Lions Clube
- Associação de Assentados
- Centro Social José Arão de Santana
- Centro de Educação Integrada Monsenhor Honório
- Centro Social Pio XI

#### ***D) Dinâmica Populacional***

A população de Macau é de 25.700 habitantes com uma densidade demográfica de 34,41 hab/m<sup>2</sup> (IDEMA, 2004).

A população da cidade de Macau era da ordem de 24.378 habitantes em 1966, tendo sofrido um acréscimo de 5,4%, em 2000 favorecendo a zona rural (acréscimo de 22,1%) que continua recebendo população em detrimento da zona urbana (Tabela II.5.3-67). Isso se deve ao adensamento populacional ocorrido principalmente nas Comunidades de Soledade, Diogo Lopes/Sertãozinho e Barreiras (IDEMA, 2004).

**Tabela II.5.3-67:** Distribuição da população do Município de Macau em 1996 e 2000

ZONA	1996 (hab.)	%	2000 (hab.)	%
Urbana	18.575	76,2	18.612	72,4
Rural	5.803	23,8	7.088	27,6
Total	24.378	100,0	25.700	100,0
Tx. de Urbanização	-	76,20	-	72,42

Fonte: IDEMA Informativo Municipal 1999 e 2004

O número de mulheres no município é levemente superior ao dos homens, conforme indica o censo demográfico do IBGE (2000) com 13.106 mulheres para 12.598 homens.

Em relação à qualidade de vida, Macau obteve índices médios de desenvolvimento humano municipal – IDH-M 0,690 segundo os estudos do PNUD (2001) apresentado na Tabela II.5.3-68, tendo apresentado uma melhoria levando-se em conta os anos 1991 e 2000. O Município encontra-se na 21ª posição frente ao total dos municípios do estado do Rio Grande do Norte (168 municípios) e 3.160º

**Tabela II.5.3-68 :** Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal comparativo entre 1991 e 2000, e ranking estadual/nacional

MUNICÍPIO	IDHM, 1991	IDHM, 2000	RANKING ESTADUAL	RANKING NACIONAL
Macau (RN)	0,610	0,690	21	3.160
Natal (RN)	0,733	0,788	1	874

Os fatores que levaram à elevação do Índice de Desenvolvimento Humano, foram a significativa redução da taxa de analfabetismo e de mortalidade e, como consequência uma elevação da taxa de educação de 0,684 para 0,767 e de longevidade que passou de 0,596 para 0,684 entre 1991 e 2000 (PNUD, 2000).

## **E) Fluxos Migratórios**

Segundo o IBGE - 2001, cerca de 801 habitantes migraram para Macau vindos de muitas regiões, sendo o maior percentual da região Nordeste: 457 pessoas vindas dos estados do Ceará, Pernambuco, Bahia, Sergipe, Paraíba e Alagoas, 53 do Norte do Brasil (Amazonas, Roraima, Pará e Tocantins), e 195 da Região Sudeste.

No estudo realizado pelo IDEMA-RN “Relatório de Avaliação da Situação Socioeconômico – Ambiental do Estuário Açú-Piranhas (2004)”, foi apontado que cerca de 71,4% são residentes nascidos no próprio município e 28,6% vem de outras localidades do estado principalmente da capital Natal e dos municípios pertencentes ao litoral Norte caracterizando a migração como interregional. Os dados estatísticos confirmaram que não vem ocorrendo um esvaziamento populacional, sendo que o percentual da população nativa, que é bastante representativa, tem se mantido, o que deve estar atrelado à implantação do Pólo Petrolífero e aos demais empreendimentos econômicos que se instalaram na região, gerando a necessidade de ampliação dos setores econômicos como comércio e serviços para dar apoio ao desenvolvimento das atividades econômicas.

Grande parte do percentual de migrantes chegaram na região com o propósito de trabalhar no Pólo Petrolífero, sendo esta então considerada migração-trabalho. Esta vem ocorrendo na região desde a década de 80, sendo uma migração com objetivo muito claro e direto, pois parte desta migração é constituída de uma classe de profissionais especializados para o ramo, destacando que parte deles mantém uma estrutura familiar denominada unipessoais.

Em relação ao contingente turístico, a população da cidade aumenta para 35 mil durante a temporada, sendo que calcula-se que 100 mil turistas estão presentes durante os dias e noites do carnaval nas praias Camapum, Barreiras e Diogo Lopes (Tribuna do Norte, 2003).

## **F) Infra-Estrutura**

Em termos da infra-estrutura de serviços, Macau é considerada, na hierarquia urbana do Estado do Rio Grande do Norte, um centro polarizador da região, pois dispõe de uma rede de serviços incluindo um aparato financeiro que supre não só as necessidades de sua população como também dos municípios da sua região.

O serviço de abastecimento de água é realizado a partir da captação de água na Barragem Armando Ribeiro, em Açú e também através de carros-pipa e poços, principalmente na zona rural. Dos 6.770 domicílios, 5.487 encontram-se ligados a rede geral, 507 são abastecidos por poços e 776 de outras fontes (IDEMA, 2004).

O sistema de esgotamento existente é precário e as fossas são construídas em forma de tanques para contenção dos dejetos e esgotos. A própria característica geológica da cidade, com a presença de lençóis freáticos em toda área urbana, agravam ainda mais as condições sanitárias de Macau. Apenas 9,3% das residências estão ligadas à rede geral, 78,5% são do tipo fossas, cerca de 4% das residências escoam por valas e 10,6% não dispõem de qualquer tipo de instalação sanitária (IDEMA, 2004). O destino dos dejetos da zona urbana é significativamente melhor do que na zona rural, a exemplo do que é visto em outras comunidades. Na periferia da cidade os esgotos estão a céu aberto juntamente com o lixo.

Para o recolhimento de lixo a prefeitura mantém uma coleta diária com caminhões e carroças puxadas por tratores, atendendo parte significativamente a população. Cerca de 85,6% dos domicílios são atendidos. Basicamente, são duas as formas de destinação final do lixo: um na periferia da cidade (pequeno aterro controlado) e o outro fora dos limites urbanos (lixão). Estas informações referentes ao atendimento sanitário no município de Macau, em 2002, estão ilustrados na Tabela II.5.3-69.

**Tabela II.5.3-69** : Atendimento sanitário básico aos domicílios de Macau, em 2000.

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	627	9,3
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	5.487	81,1
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	5.796	85,6
Domicílios particulares permanentes - 2000	6.770	100,0

Fonte: IBGE, 2000

Em relação à infra-estrutura de Saúde Macau apresenta 2 centros de saúde, 2 hospitais, 4 postos de saúde sendo 2 na zona rural (1 em Diogo Lopes e 1 em Barreiras), 1 maternidade, 4 laboratórios de análises clínicas, 1 pronto-socorro com atendimento 24 horas, 2 clínicas médicas, 8 consultórios odontológicos e 2 consultórios de fisioterapia, de acordo com dados obtidos durante pesquisa de campo realizada em janeiro de 2005.

A população conta com a disponibilidade de 211 leitos hospitalares proporcionando 5,14 leitos por mil habitantes, número considerado bom pelos parâmetros da Organização Mundial de Saúde – OMS, que indica, como proporção mínima, a existência de 4,5 leitos por mil habitantes.

No Centro de Saúde são realizados os atendimentos básicos, como Imunização, Planejamento Familiar, Vigilância Sanitária, Consultas Clínicas, nas especialidades de pediatria, psiquiatria, clínica geral, ginecologia/preventivos, exames bioquímicos, controle de tuberculose, atendimento odontológico, curativos, aplicação de injeções, farmácia básica e consulta de trauma-ortopedia. O município dispõe, ainda, de 4 ambulâncias para o transporte da população para os casos não resolvidos na cidade.

Em Macau os postos de trabalho no setor de saúde foram, em 2002, bastante superior aos demais municípios da AI do Rio Grande do Norte. Neste ano foram 109 postos de trabalho de nível superior, sendo 66 para médicos, 19 para enfermeiros e 14 para odontólogos (IBGE, 2002). O nível técnico/auxiliar contribuíram para 84 postos de trabalho, auxiliar de enfermagem, 72, técnicos de enfermagem, 3.



Existem no município 7.620 consumidores de energia elétrica, distribuídos em cinco classes: residencial com 6.665 consumidores, constituindo-se o maior índice, seguido pela classe comercial 613, a industrial 44, rural 159 e outros 139 (IDEMA, 2004).

A comunicação ocorre através de uma agência da Empresa de Correios e Telégrafos, além de dois postos nas comunidades de Barreiros e Diogo Lopes. O sistema de telefonia possui instalados 3.295 terminais telefônicos convencionais e 2.947 terminais em serviço (IDEMA, 2004). O município conta com a Rádio Salinas, que possui uma boa audiência, alcançando tanto no município como proximidades, como por exemplo o município de Guamaré.

Macau tem como vias de acesso as rodovias RN-118, BR-406 e BR-304. Possui uma estação ferroviária - RFFSA, com 242 quilômetros de ferrovia, utilizadas apenas para transporte do sal, e um terminal rodoviário.

Vale salientar que o município dispõe de transporte coletivo alternativo (Vans e moto-taxis) para os povoados e distritos como Soledade, Barreiras e Diogo Lopes, além de ônibus de empresas regulares. Para o transporte aéreo o município dispõe de um campo de pouso para atender aeronaves de pequeno porte.

Quanto aos estabelecimentos bancários, existem 3 agências: Banco do Brasil S.A, Banco do Nordeste S.A e Caixa Econômica Federal. Para atendimento às necessidades de consumo da população a cidade dispõe de vários estabelecimentos comerciais, com ramo de atividades diversificado.

### **G) Estrutura Produtiva**

Em termos de estrutura econômica geradora de emprego e renda para a população pode-se citar, além da pesca artesanal, o beneficiamento do sal mineral, já que Macau é um dos maiores produtores nacionais, os viveiros de camarão e as atividades relacionadas à exploração de petróleo e gás (Figura II.5.3-31).



**Figura II.5.3-31:** Exploração de Petróleo e Carcinicultura. Fonte Cristina Aznar

É importante ressaltar que o poder público, particularmente a Prefeitura Municipal, é importante empregador da mão de obra regional.

A agricultura é voltada para a subsistência familiar, onde são cultivados o feijão, milho e coco. O Censo Agropecuário (IBGE, 2002) apresentou a produção de coco, 25 mil frutos, feijão 50 t, castanha de caju 20 t.. Os produtos que passaram a aparecer nas estatísticas de 2002 que não apareceram em 2001 são goiaba com uma produção de 180 t, e a manga 60 t (IDEMA, 2003 e 2004).

Vale salientar que as áreas ocupadas com o cultivo permanente localizam-se nos terraços, tabuleiros e vertentes, onde se desenvolvem plantações de coqueiros e, em menor quantidade, os pomares.

Em termos de estabelecimentos agrícolas, encontram-se registrados cerca de 241 estabelecimentos totalizando uma área em torno de 24.101 ha. (IDEMA, 2004).

No efetivo de rebanhos, destaca-se o aumento na produção de bovinos 30,0%, muares 20%, ovinos 18,0% suínos 17,1%, e asininos 11,3%, e o decréscimo de caprinos em 9,0 % entre 2001 e 2002 (IDEMA, 2003 e 2004).

A riqueza do município em termos da extração mineral assume papel de destaque na economia do município. Macau juntamente com Mossoró são os maiores produtores do RN, representando 70,2% da produção potiguar, sendo que Macau fica com 36,3% de toda produção, com produção anual de sal bruto foi de 1.820.000 toneladas (IDEMA, 2004).

Segundo entrevista realizada no levantamento de campo em janeiro de 2005 com secretários municipais de Macau as atividades que mais empregam pessoas na região é a salineira, a petrolífera e a pesqueira. Mas também o poder público também é um grande empregador, com 1.200 funcionários contratados.

No entanto, na opinião da população, incluindo também no Médio Oeste / Região Salineira, os municípios Areia Branca e Grossos, o maior problema enfrentado atualmente é o desemprego com 50.2 % das respostas (FIERN / CONSULT, 2002)

Outra preocupação relacionada com a disponibilidade de postos de trabalho é em relação à qualificação profissional: cerca de 3.000 trabalhadores foram atendidos no curso exigido para trabalhar na PETROBRAS (C-BASE I e II), pois a maioria dos profissionais vem de fora. Mas em termos de emprego, a grande massa dos trabalhadores está na pesca, já que Macau foi considerado o 2º maior produtor de sardinha do Rio Grande do Norte no ano de 2003 (IBAMA/CEPENE, 2004).

Quanto à prestação de serviço foram identificadas atividades comerciais como; lanchonetes, restaurantes, hotéis, pousadas, salão de beleza, muitas mercearias, postos de combustíveis, farmácias e drogarias, livrarias, vários supermercados de porte médio, quase todos utilizadores de mão-de-obra local.

A carcinicultura, segundo relatório SUGERCO - IDEMA (2002) e os moradores contatados em campo, está representada por 8 empreendimentos dentre esses, apenas um com licença de operação emitida pelo IDEMA. .

A economia de Macau tem sustentação também na produção de petróleo e gás natural, através da extração marítima e terrestre. Existem no município cerca de 238 poços de petróleo, cuja produção por metro quadrado é de 245 barris e de gás natural por cada 1.000 metros quadrados é de 27.666 barris. A presença da PETROBRAS em Macau na última década foi fator considerável para o seu desenvolvimento na região, sendo o segundo município que mais recolhe royalties, com R\$ 1.723.583,11 somente considerando março de 2005, de acordo com a ANP.

Destaca-se também a Usina Eólica de Macau, primeiro parque piloto de geração eólica da PETROBRAS, localizado na Praia de Soledade, em área dos campos de petróleo Macau e Serra, operada pela Unidade de Negócio de

Exploração e Produção do Rio Grande do Norte e Ceará – UN-RNCE. Inaugurada em janeiro de 2004, a potência total de 1,8 MW gerada por esse parque eólico, que seria suficiente para abastecer uma cidade com 10.000 habitantes, é transmitida através da rede elétrica da Companhia Energética do Rio Grande do Norte – COSERN e alimenta os poços de produção de Macau, Serra, Aratum e Salina Cristal. Representando uma economia da ordem de 33 milhões de m<sup>3</sup>/ano no consumo de água dos reservatórios das hidrelétricas instaladas na região Nordeste, o parque eólico permitirá ainda o desenvolvimento de estudos e pesquisas que ampliarão o conhecimento da PETROBRAS na especialidade e orientarão os futuros passos da Companhia nessa nova área de negócio (CRESESB, 2005) (Figura II.5.3-32).



**Figura II.5.3-32:** Parque Piloto de geração de energia eólica instalado pela PETROBRAS em Macau (RN). Fonte: CRESESB/ CEPEL/ ELETROBRAS ([www.cresesb.cepel.br/](http://www.cresesb.cepel.br/)).

## H) Educação

O sistema de educação no município de Macau, em 2003, era formado por 58 estabelecimentos, suprida por 357 docentes e abrangendo 7.629 matrículas, conforme pode ser avaliado na Tabela II.5.3-70.

**Tabela II.5.3-70:** Matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio, para o Município de Macau em 2003

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar - 2003	4.931	246	29
Ensino fundamental - 2003	1.328	50	3
Ensino médio - 2003	1.370	61	26
Total	7.629	357	58

Fonte: IBGE (2003)

O censo escolar de 2004 apresentou um acréscimo neste contexto, sendo os resultados apresentados na Tabela II.5.3-71 (PNUD. 2004). Para a categoria de educação profissional, nível técnico, não foram registrados alunos matriculados para os anos de 2003 e 2004.

**Tabela II.5.3-71:** Resultados do censo escolar de 2004 para o Município de Macau

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO ESPECIAL	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	1.570	1.154	0	352
Municipal	501	963	2.479	0	0	758
Privada	173	311	868	302	100	0
Total	674	1.274	4.917	1456	100	1.110

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

A taxa de alfabetização da população do município de Macau ficou em torno de 76,10%, sendo que a maioria da população alfabetizada concentra-se na zona urbana (IDEMA, 2004).

Macau conta ainda com o 3º grau representado pelo Núcleo Campus Avançado da UFRN, onde funcionam os cursos de Pedagogia e Letras, atendendo a população da região com curso de graduação e extensão. Também está presente um núcleo da Universidade Estadual do RN, com cursos de graduação em Administração e Ciências Contábeis.




Com relação às formas de educação ambiental no Município, a PETROBRAS desenvolve um papel relevante no desenvolvimento de Programas de Qualidade de Vida e Conscientização Ambiental, em parceria tanto com as Associações Comunitárias locais: Associação de Desenvolvimento Comunitário de Barreiras, Colônia de Pescadores Z-41 e Associação de Desenvolvimento Comunitário de Diogo Lopes, como nas escolas públicas municipais e estaduais através da Secretaria de Educação do Município. Merece destaque o trabalho desenvolvido no Programa de Criança Petrobras que desenvolve reforço escolar para 150 crianças do município e o Encontro Ecológico de Diogo Lopes e Barreiras.

### ***1) Lazer, Turismo e Cultura***

O município de Macau em conjunto com 8 municípios da região (São Bento do Norte, Caiçara, Galinhos, Guamaré, Porto do Mangue, Areia Branca, Grossos e Tibau) está inserido no Projeto “Polo Costa Branca” do PRODETUR - Programa do Desenvolvimento do Turismo para a Região Nordeste, criado para o desenvolvimento do turismo.

As atividades de lazer de maior vulto estão representadas nas festividades religiosas e no carnaval; nas praias de Camapum, Diogo Lopes e Barreiras e nos rios e ilhas existentes na região. Algumas das mais importantes praias estão ilustradas na Figura II.5.3 – 28.

**Tabela II.5.3-72: Praias de Macau.**

<p>A praia de Camapum fica a 3 km do centro, com característica urbana. Tranqüila apenas durante a semana e fora dos feriados, a praia possui estrutura básica para o atendimento ao turista, além de uma bonita orla</p>	 A photograph of Praia de Camapum showing a sandy beach, turquoise water, and a palm tree in the foreground. A small structure is visible on the beach.
<p>Praia de Barreiras, localizada no distrito do mesmo nome, a cerca de 25 Km da sede municipal é uma comunidade pesqueira organizada socialmente e com boa estrutura apesar de sua simplicidade.</p>	 A photograph of Praia de Barreiras showing a small boat in the water, a person standing on the beach, and a white building in the background.
<p>Praia de Diogo Lopes, localizada logo após a comunidade de Barreiras, estando no distrito de mesmo nome, está localizada a cerca de 28 Km da sede de Macau. Circundada pela Planície Estuarina de Diogo Lopes, reflete a bonita paisagem característica da região. Nela localiza-se uma importante comunidade pesqueira que propicia produtividade econômica ao município</p>	 A photograph of Praia de Diogo Lopes showing a wide view of the beach, water, and surrounding greenery under a blue sky.

Fonte: [www.macau.com.br](http://www.macau.com.br)

As festividades religiosas mais importantes são Nossa Senhora dos Navegantes, comemorada em 15 de agosto, e Nossa Senhora da Conceição, padroeira do Município, comemorada em 8 de dezembro.

Das festas populares, o carnaval vem se sobressaindo, já fazendo parte do calendário turístico, onde cerca de 10.000 turistas participam do evento. Outras atividades importantes, são os festejos juninos, a vaquejada de praia no mês de julho; a festa das flores em maio, a emancipação política em 09 de setembro e regata de veleiros no período de 20 a 21 de setembro.

Outros representativos atrativos turísticos são Museu Histórico e Religioso "José Elviro"; Museu Marinho "Seu Manuque"; Igreja Matriz; Parque Salineiro da

Álcalis, Parque Salineiro Henrique Lage que são salinas artesanais; as Praias de Camapum; Barreiras e Diogo Lopes.

Quanto aos aspectos culturais, existe uma Biblioteca Pública na área central da cidade de Macau, além dos centros culturais da PETROBRAS localizados no Distrito de Diogo Lopes com participação de 150 crianças. A cidade abriga ainda 2 teatros, 2 centros culturais.

O Turismo Pedagógico vem se desenvolvendo largamente nesta área, onde grupos de alunos trazidos por professores de escolas de 1º e 2º graus, vindos de diversas partes do estado, vêm conhecer as riquezas econômicas do município, como as salinas, fazendas de camarão e estruturas ligadas à exploração petrolífera.

As deficiências residem na infra-estrutura, em relação à hospedagem, alimentação e serviços comerciais.

Segue a classificação detalhada dos atrativos turísticos, segundo estudos efetuados pelo SEBRAE e Secretaria de Turismo da Prefeitura Municipal de Macau (2004).

<b>1) Atrativos Naturais e Ecológicos</b>	
<b>Costas ou Litoral</b>	Todo o litoral é apropriado a pesca de barco e submarina e passeios de jangadas.
<b>Praias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praia Urbana de Camapum, Praia de Barreiras; Praia de Diogo Lopes; Praia de Soledade; Praia de Ponta do Tubarão.</li> </ul>
<b>2) Atrativos Histórico-Culturais</b>	
<b>patrimônio histórico cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obelisco da Independência localizado na Praça da Conceição; prédios dos Correios e Telégrafos; moinho restaurado da Companhia Comércio e Navegação na Salina Conde; Vila Maria, residência de Joaquim Francisco Bichão, onde funciona uma escola.</li> </ul>
<b>arquitetura religiosa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Igreja de Nossa Senhora da Conceição (Matriz), fundada em 1957, padroeira do município; o cruzeiro, relíquia trazida da ilha de Manoel Gonçalves em 1931; Capela de São Francisco, fundada em 1953, em Diogo Lopes; Capela de São Francisco; Capela do Centro de Educação Integrada Monsenhor Honório; Igreja de Nossa Senhora dos Navegantes; Igreja de São Pedro e o Museu José Elviro.</li> </ul>
<b>3) Manifestações e Usos Tradicionais Populares</b>	
<b>a) Eventos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>São Pedro - Padroeiro dos pescadores. 29/06; Nossa Senhora dos Navegantes, Padroeira dos marítimos. 15/08; Festa de São Francisco de Assis. 04/10; Festa de Nossa Senhora da Conceição. 8/12; Festa de São Sebastião de Barreiras. 20/01; Festas Juninas. 20 a 29/06.</li> </ul>
<b>a.1) Festividades Religiosas</b>	



<b>a.2) Festas Sociais e Assistenciais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Festa do Sal, nela ocorre a festa do Reencontro - 01 a 09/09.</li> </ul>
<b>a.3) Eventos Programados Populares e Folclóricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carnaval, precedido pelo Verão Vida de Camapum é um dos mais importantes do RN, aumentando a população flutuante do município, se integra ao Calendário de Eventos Turísticos da EMBRATUR.</li> <li>100 dias de Intervenção Cultural, com cursos, palestras, vivências, exposições, lançamentos de livros, apresentações de bandas, orquestras, corais, peças teatrais, exposições de artes plásticas, palestras e saraus com poetas locais e convidados.</li> </ul>
<b>b) Artesanato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos Clubes de Mães e de Idosos são produzidos, em pequena quantidade, artesanato em crochê, vagonite e pintura em tecido. Nas comunidades pesqueiras existe a produção de redes de pesca.</li> <li>Trabalhos de confecção de barcos em madeira e o artesanato com conchas.</li> </ul>
<b>c) Feiras e Mercados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Macau sediava uma feira livre que era conhecida pela diversidade de produtos e pelo movimento. Hoje o prédio foi restaurado e adaptado para funcionar um centro comercial e de serviços.</li> </ul>
<b>d) Manifestações Folclóricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maculêlê, capoeira, coco de roda, o pastoril (lapinha), a chegança e o fandango, os dois últimos praticamente inexistentes.</li> </ul>

## J) Principais Recursos Naturais Utilizados

Macau é banhada pelo Rio Açu, e é cercada por ilhas, praias, mangues, gamboas e dunas, que embelezam a paisagem e proporcionam riqueza de recursos naturais. A bacia hidrográfica Piranhas/Açu, seus afluentes e desembocadura margeiam a cidade de Macau e a Ilha de Santana, com a presença de mangues, dunas e praias, sobressaindo-se a Pontal do Tubarão.

Já a região denominada como Rio Conceição na realidade é um grande braço de mar, onde em alguns trechos recebe nomes diferentes, partindo dele inúmeros afluentes como Mosquito, Carapeba, Barreada, Gamboa, Gamboazinha, dentre outros. Alguns desses afluentes têm seus cursos interrompidos pela Salina Alcalis para a formação de dos tanques da salinas.

Na Lagoa do Porto do Carão, que pertence a Pendências e Macau, registra-se a presença da caatinga nos tabuleiros e terraços de carnaúba nas várzeas e em barrancos do Rio Açu/Piranhas, contudo as carnaúbas persistem na entrada da cidade, sendo utilizadas como matéria-prima para diversos fins, como produção de cera, artesanato entre outros.

Considerando as terras insulares (Ilhas), Macau está centrada na Ilha de Alagamar e em seu entorno localizam-se várias ilhas, destacam-se as urbanizadas como a de Santana, Quixabeira e Casqueira além de outras desabitadas como, Guaxinim, Paraíso, Mosquito, Presídio. Algumas se encontram com coqueirais e até algarobas. A Ilha de Santana tem acesso via Ponte de madeira ligada ao centro do município; localizando-se em frente à cidade entre os rios Açú (ali denominado de Amargoso) e o dos Cavalos, está praticamente ocupada por salinas, localizando-se ali a Salina Henrique Lage. As Ilhas do Presídio, dos Cavalos e da Quixabeira, o acesso se dá tanto por terra quanto por mar, enquanto que as Ilhas do Paraíso e Guaxinim o acesso se dá apenas por mar.

Os recursos naturais no município podem ser descritos a partir do seu ecossistema supracitado constituído pelas Praias Urbanas de Camapum e das comunidades de Soledade, Praia de Barreiras e de Diogo Lopes/Sertãozinho. As Ilhas, rios, dunas e Lagoas e o vasto manguezal no espaço estuarino dão uma beleza inigualável a região, que é muito produtiva principalmente em mariscos e peixes. Por isto, com relação aos recursos naturais no contexto sócio-econômico, o uso dos recursos pesqueiros é intensivo, considerada pesca artesanal.

Denota-se também a importância destes ambientes, relativa a existência de salinas e das fazendas de criação de camarão. Esta riqueza dos recursos naturais marinhos na região, se constitui em importante atividade econômica para a unidade familiar do pescador e para o desenvolvimento econômico da região.

### ***K) Qualidade da Paisagem Natural***

A paisagem natural na Cidade de Macau relaciona-se com seus ecossistemas, constituídos de um ambiente estuarino, que tem como limite os tabuleiros costeiros/falésias entrecortados pela presença das dunas.

Nos manguezais, a vegetação encontra-se preservada, enquanto que nas margens do rio Conceição são encontrados coqueirais nas dunas, quixabeiras e algarobas.

No entanto, é também paisagem que combina vários elementos da natureza que realçam sua beleza. Logo na entrada da cidade observam-se tanques das

salinas que contornam quase toda a área urbana, sendo que esta área, por falta de saneamento básico, apresenta esgotos a céu aberto trazendo repercussões negativas em toda a região circunvizinha. Tal fato se agrava com problemas originados com a deposição do lixo urbano.

Outrossim, as atividades salineira e petrolífera e a urbanização, via de regra voltada para atrair visitantes/turistas, trouxeram modificações na estrutura ambiental. No entanto, parte significativa do ambiente natural está preservado, sejam as dunas, lagoas, mangues e vegetação.

Importante mencionar a criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual da Ponta do Tubarão como um importante marco na preservação e no uso sustentável desta área, que estará protegida por uma série de normas exigidas para implantação de atividades potencialmente poluidoras na região. A Reserva abrange o ecossistema manguezal, as dunas adjacentes, o estuário do Rio Tubarão, os tabuleiros costeiros e uma área marinha que se estende por 2 milhas da linha da costa. Esta RDSEPT garante a preservação de 12.960 hectares de terra bem como a sobrevivência das famílias que pescam e coletam crustáceos e mariscos no Rio Tubarão. As duas principais comunidades beneficiadas deste município são os povoados de Barreiras e Diogo Lopes, situadas a aproximadamente 15 km da cidade de Macau. A população desses povoados sobrevive economicamente da pesca artesanal, responsável por 80% do pescado do Município de Macau (IDEMA, 2004)

No entanto, deve-se ressaltar que Diogo Lopes ainda vem sofrendo invasões imobiliárias e extração de madeiras dos mangues e extração de areia para novas construções.

### ***L) Caracterização da Atividade Pesqueira***

Segundo dados obtidos junto às Colônias de Pescadores Z-41 em Digo Lopes e Colônia Z-9 e a Associação de Pescadores de Macau, durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005, registrou-se que o município possui um contingente aproximado de 880 pescadores e 70 marisqueiras.

A pesca é exclusivamente artesanal sendo que, segundo o IBAMA/CEPENE (2004) em 2003 a frota era composta por 324 embarcações, classificada na tipologia apresentada na Tabela II.5.3-73.

**Tabela II.5.3-73:** Distribuição da Frota Cadastrada para o Município Macau para o ano de 2003.

MUNICÍPIO	BAV	BMP	BMM	BOC	CAN	PED	TOTAL
MACAU	39	49	17	56	152	11	324
TOTAL RN	151	406	412	265	1.224	149	3.562

Legenda: BAV-Bateira à vela , BMP-Bote a motor pequeno, BMM-Bote a motor médio, BOC- Bote a vela, CAN-Canoa , PED-Pesca Desembarcada, TOTAL RN N° de embarcações no Estado do RN  
Fonte: IBAMA/ (2004).

Algumas embarcações características de Macau encontram-se ilustradas nas Figuras II.5.3-33 e II.5.3-34 a seguir.



**Figura II.5.3-33:** Embarcação utilizada para pesca de sardinha. Diogo Lopes.

Fonte Cristina Aznar (2004).



**Figura II.5.3-34:** Embarcações no Porto de São Pedro, Macau.

Fonte Cristina Aznar (2004).

O trabalho de campo resultou na verificação que as principais espécies pescadas são o peixe voador, tainha, sardinha e agulhas, capturadas com jererê, rede de espera de superfície e rede de cerco.

De acordo com IBAMA/CEPENE (2004), a principal espécie desembarcada no município de Macau no ano de 2003 foi a sardinha, representando 49,9% do total capturado, com 736,2 t. Outros importantes recursos são o peixe-voador e a tainha, com desembarques de 242,1 t 16,4% e 111,7 t 7,6%, respectivamente, representando, juntamente com a sardinha, 73,9% das capturas (Tabela II.5.3-74). A Tabela II.5.3-74 apresenta as quantidades pescadas das espécies mais representativas (acima de 10 t.) desembarcadas em 2003, mostrando a diversidade de espécies.

**Tabela II.5.3-74:** Produção de pescado marítimo e estuarino no Município de Macau, por espécie, no ano de 2003.

ESPÉCIE	MACAU	TOTAL RN
Agulha	18,9	84,2
Albacora	15,2	2.826,7
Ariacó	13,1	222,5
Arraia	12,7	56,6
Bagre	11,1	161,5
Biquara	17,4	361,8
Cavala	13,5	337,9
Cioba	13,3	254,3
Dourado	38,9	214,7
Guaiuba	22,5	322,2
P. voador	242,1	698,1
Sardinha	736,2	1.168,0
Serra	34,1	388,9
Tainha	111,7	782,3
Caico	75,0	2.079,8
TOTAL (t.)	1.474,8	16.357,6
TOTAL %	9,0	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

A sardinha é a espécie mais desembarcada no município, sendo beneficiada de maneira simples, ao sol e coletada por caminhões que a levam para a capital ou outros municípios da redondeza. A espécie é coletada durante todo o ano, mas especialmente, conforme demonstram os dados do IBAMA/CEPENE (2004) e de anos anteriores, os meses de maio e junho e agosto destacam-se como os de maior produção média neste município. A captura da sardinha na costa do Rio Grande do Norte é feita em embarcações à vela

Já a pesca da espécie peixe-voador (*Hirundichthys affinis*), segundo coletado nos controles de desembarque pesqueiro, concentra-se na região próxima à quebra do talude continental, principalmente em trechos onde a distância entre o talude e a costa é menor (Cergole, 1999). Esta é feita basicamente com o uso de dois petrechos, o jejeré e uma pequena rede de emalhar (Figura II.5.3-35)



**Figura II.5.3-35:** Petrechos de captura de peixe voador, Jejeré e rede em Diogo Lopes, Macau.

Fonte Cristina Aznar (2004)

A espécie está presente na região durante todos os meses do ano Barroso (1967) *apud* (REVIZEE/NE, 2004) e sua captura também, mas com maior esforço entre os meses de abril e julho, sendo o pico registrado no mês de maio (IBAMA/CEPENE, 2004) quando esta espécie concentra-se em águas oceânicas frente a costa setentrional do Rio Grande do Norte. Corroborando com essas informações, o pico de recrutamento anual ocorre entre abril e julho (REVIZEE/NE, 2004). A captura do peixe-voador na costa do Rio Grande do Norte é feita em embarcações à vela de 6 a 9 metros de comprimento, semelhantes mas um pouco menores que às utilizadas para a sardinha.

O desembarque do pescado ocorre principalmente nas comunidades de Barreiras, Diogo Lopes, Porto de Macau, Porto do Matadouro onde a atividade pesqueira constitui-se na principal atividade.

Durante levantamento de campo realizado em janeiro de 2005 observou-se que os petrechos de pesca mais utilizados são linha, jereré, rede de espera sardineira e tainheira, e arrasto de praia e o período de maior produção são de abril a agosto, o que também é demonstrado pela estatística pesqueira do IBAMA/CEPENE (2004) (Tabelas II.5.3-75 e II.5.3-76). As capturas mais representativas por petrecho de pesca estão indicadas na Tabela II.5.3-89 para o ano de 2003.

**Tabela II.5.3-75:** Produção de pescado por petrecho no Município de Macau no ano de 2003 (em toneladas).

APARELHO DE PESCA	MACAU	TOTAL RN
Arrasto de praia	62,7	1583,9
Linha	72,1	2297,5
Linha/jereré	295,4	864,5
R.agulha/linha/sardineira	51,2	51,2
Rede de espera	119,1	1846,4
Tainheira	151,1	929,4
Sardineira	612,9	631,3
Sardineira/linha	62,1	62,1
TOTAL	1474,8	16357,6
Total (%)	9,0	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

**Tabela II.5.3-76:** Produção de pescado marítimo e estuarino no Município de Macau, para 2003.

MUNICIPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Macau (t)	85,1	75,4	72,3	167,0	174,4	157,2	170,9	215,0	93,7	82,6	91,4	89,8	1474,8

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

A produção é comercializada na própria comunidade e o excedente é deslocado para outras praças do estado e/ou para outros estados da Região Nordeste. No município, encontram-se fábricas de gelo e estaleiros navais que dão suporte a essa frota, além de duas Colônias de Pescadores e uma Associação de Pescadores.

Vale salientar que existe uma cadeia econômica/produtiva com relação aos produtos pesqueiros, indicando que, além dos pescadores e marisqueiras, há os tratadores do peixe, os atravessadores que compram o peixe, os mestres de barcos, os mergulhadores, os comerciantes do produto, os marceneiros de barcos, carregadores, etc. Dessa forma, a atividade econômica da pesca é compartilhada por um significativo número de trabalhadores das comunidades e apresentando várias atividades interligadas.

#### **M) Identificação e Caracterização de Tombamentos : os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.**

Há apenas um registro de imóvel tombado pela Fundação José Augusto – Natal RN – que é o Mercado Central da Cidade de Macau. Este antigo prédio foi restaurado e adaptado para nele funcionar um centro comercial onde são localizados lojas e butiques de roupas, material eletroeletrônico, um escritório e dois restaurantes.

Também encontra-se em negociação com órgãos competentes IPHAN e Fundação José Augusto, restauração do centro administrativo onde estão localizados os órgãos da administração direta da Prefeitura Municipal

Não há no município Sítios nem Reservas da Biosfera.



A seguir, devido à sua relevância, foram caracterizadas as Comunidades da localizadas na Área da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ponta do Tubarão do Município de Macau.

### ***Caracterização das Comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ponta do Tubarão, do Município de Macau.***

As comunidades rurais, Diogo Lopes/Sertãozinho e Barreiras pertencem ao Município de Macau e fazem parte da Reserva juntamente com as comunidades rurais do Município de Guamaré, Lagoa Doce, Mangue Seco I e II.

As comunidades de Barreiras e Diogo Lopes apresentam, historicamente, a pesca como sua principal atividade econômica, havendo um expressivo número de pescadores locais. Juntamente com a pesca da sardinha e peixe voador, a captura de outras espécies de pescado na enseada localizada em frente às comunidades e a coleta de moluscos no manguezal, em bancos de areia e de lama e nos canais contíguos, garantem o sustento de parte significativa da população local, seja através do consumo local da produção ou da comercialização. Interessante notar que as variadas modalidades de pesca e de coleta, por se darem em espaços naturais diferentes, não competem entre si, sendo complementares.

A produção pesqueira destas comunidades coloca a região da Ponta do Tubarão como um importante pólo da pesca artesanal do Estado e de toda a região Nordeste, justificando plenamente a criação da RDSEPT como forma de proteger seus ecossistemas e, conseqüentemente, as atividades pesqueiras nela desenvolvidas.

#### ***Diogo Lopes - Macau***

Diogo Lopes é a maior comunidade/distrito do Município de Macau, com aproximadamente 5.500 habitantes e 1.300 famílias, sendo que sua característica é de comunidade pesqueira. De acordo com dados da Colônia de Pescadores Z-41 (janeiro, 2005), estão cadastrados 540 pescadores, mas certamente este quantitativo deve ser superior.

Localizada a 15 Km da sede municipal, logo após a comunidade de Barreiras, é uma comunidade bem organizada, com configuração física que segue a formação do estuário do Rio Tubarão, próximo ao manguezal. Quase totalidade de suas ruas são pavimentadas, com paralelepípedos, o que beneficia o escoamento das chuvas e proporciona uma prevenção contra erosões. Possui uma rua principal, que margeia o Estuário e abrange toda a localidade e onde se localiza alguns dos serviços mais importantes. As residências localizadas na área mais central são, em sua maioria, conjugadas.

Nas margens do estuário estão presentes além de alguns estabelecimentos comerciais, cerca de 10 ranchos de pescadores, para confecção e guarda de material de pesca além de local de desembarque e comercialização do produto pesqueiro. Em alguns locais é característica a salga e secagem de sardinha, até que seja recolhida para comercialização.

Realmente a pesca é importante fator de renda para a população de Diogo Lopes, principalmente em épocas de safras. A Prefeitura Municipal e a Sub-Prefeitura local também contribuem com uma parcela importante de emprego e renda e outro contingente importante recebe aposentadoria ou pensão. Os viveiros e laboratório de cultivo da carcinicultura representam menor quantitativo.

Os terrenos das famílias foram adquiridos em sua maioria via posse, presente de políticos, herança de família, doação de familiares, empréstimos, ou aluguel (IDEMA/FUNPEC, 2004). Percebe-se que depois da aprovação da Reserva, muitas construções têm surgido e casas térreas vem se transformando em sobrados, com algumas ocupações irregulares nas dunas e muitas áreas cercadas.

Na comunidade existe uma sub-prefeitura para a administração local, além de alguns serviços como Agência de Correios e Telégrafos, Delegacia de Polícia, 4 escolas, 2 creches, 1 escola particular, 1 posto de saúde com médico 3 vezes por semana e uma enfermeira permanente. Em relação aos estabelecimentos comerciais, o distrito possui o básico, como padarias, pequenos restaurantes e mercados, mas não possui feira, o que leva a população a um deslocamento à Macau aos sábados. Como instituições, estão presentes o Clube dos Idosos, a sede da ADECODIL, a sede da Colônia dos Pescadores-Z41, a sede da Comissão de Justiça e da Paz e a sede do Espaço Cultural de Diogo Lopes –

Casa da Criança projeto em parceria com a PETROBRAS. De acordo com o IDEMA/FUNPEC (2004) são cerca de 300 crianças matriculadas em aulas de artes, desenho, pintura, dança, teatro e computação. Além da bela paisagem natural, o distrito possui algumas praças e quadras de esportes.

Na comunidade, o lixo é coletado quase que diariamente, por um trator da prefeitura. Existe energia elétrica, abastecimento de água, sistema de telefonia em cerca de 30% das residências, alguns orelhões, iluminação pública, sistema de transportes servido por empresa ônibus e microônibus, além de moto-táxis (IDEMA/FUNPEC, 2004).

### **Barreiras - Macau**

A comunidade de Barreiras possui uma população de aproximadamente 2.800 habitantes e 560 famílias. À semelhança de Diogo Lopes e à sede municipal, este distrito surgiu em função das riquezas dos seus recursos naturais.

A pesca aqui também representa importante característica, mas com menor expressividade. Ainda assim, e mesmo com um desembarque pesqueiro bastante menor em relação à Diogo Lopes, boa parte das famílias de Barreiras atua na atividade pesqueira, o que se reverte numa das maiores fonte de renda desta localidade.

Barreiras; e também Diogo Lopes; possui forma de apropriação do espaço caracterizada pela sua localização geográfica, provida de áreas estuarinas ricas em recursos naturais, pesqueiros basicamente, que favorecem a fixação dos moradores. O fortalecimento de relações sociais também se faz presente exatamente pelo exercício de uma mesma atividade econômica: a pesca, mesmo que esta esteja passando por problemáticas.

Exatamente por causa desta sua característica pesqueira e do decréscimo das capturas, à exemplo de outras localidades pesqueiras, Barreiras tem passado por uma desestruturação do trabalho neste setor econômico. Nota-se bastante gente sem emprego e muitos aposentados e pensionistas.

Outras fontes de emprego e renda é a Prefeitura de Macau, inclusive as escolas, Posto de Saúde, o setor administrativo e o de saneamento. Cerca de 10 pessoas trabalham no pólo da Petrobrás e 20 pessoas estão empregadas nas

salinas e o ramo de comércio, onde a expressividade de serviços é pequena (IDEMA/FUNPEC, 2004). A atividade agrícola é caracteristicamente de subsistência.

Sua configuração física apresenta algumas diferenças em relação à Diogo Lopes, mesmo que também tenha também uma forma linear. Barreiras está em um nível altimétrico mais elevado e seu espaço urbano é ainda mais organizado, com ruas um pouco mais largas e as habitações com recuo em relação à rua.

Diferentemente que Diogo Lopes, as terras, em sua maioria, pertencem aos donos das salinas. Já os habitantes que moram no centro são posseiros, mas as famílias que já moram nesses locais há mais de 30 ou 40 anos, possui a legalização das terras (IDEMA/FUNPEC, 2004).

A comunidade conta com escola, energia elétrica, domiciliar e pública e um sistema de abastecimento de água que têm melhorado bastante em relação a anos anteriores. A mobilidade de seus moradores é possibilitada pela pequena estrada relativamente bem mantida e por serviços de ônibus, vans além dos moto-taxis. Conta com praças de lazer, quadra de esportes, Igrejas, Associação Comunitária, Centro do Idoso, além de um pequeno comércio constituído por mercados, bares e restaurantes simples.

O valor ambiental, cênico e produtivo do seu ambiente estuarino e marinho tem levado a uma conscientização dos habitantes em relação à necessidade de proteção dos seus espaços naturais e culturais. Exemplos deste fato são os Encontros Ecológicos que vêm sendo realizados pelas comunidades, patrocinado pela PETROBRAS, que constitui ferramenta essencial para a democratização da informação e da tomada de decisão, ainda mais se contar com a necessidade de ações voltadas ao manejo da RDSEPT.

### **Sertãozinho - Macau**

A comunidade de Sertãozinho que é contínua à de Diogo Lopes e apresenta semelhantes características. Sua origem provém das áreas rurais de Mangue Seco e Quixadá onde, devido a processos naturais, essas antigas comunidades foram encobertas por campos de dunas móveis, contribuindo assim para o

deslocamento de todos os familiares para a área litorânea, surgindo assim a à comunidade de Sertãozinho.

Nesta comunidade, devido a sua origem, é presenciado o desenvolvimento agrícola de cultura de subsistência nas vazantes localizadas nos baixios dunares, sendo responsável pelo incremento de produtos de subsistência na mesa dessa comunidade, sendo freqüente a coleta de batata doce, macaxeira, mamão, banana, jerimum (abóbora), feijão, etc.

Nos trabalhos de campo, foram contabilizadas 37 novas construções sem contar com as casas que se encontram em reforma.

Na localidade está presente uma Escola Municipal de 1º grau, recém construída, e está passando por um adensamento.

Em Sertãozinho foi instalado um viveiro de camarão que, no momento, devido a instalação da Reserva não é permitida a sua ampliação.

### ***Município de Porto do Mangue - RN***

#### ***A) Uso e Ocupação do Solo***

Porto do Mangue tem uma extensão territorial de 330,9 Km<sup>2</sup>, equivalente a 0,57% da superfície estadual e localiza-se na micro região do Vale do Açú na Zona Mossoroense. Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com o município de Carnaubais, a Leste com os municípios de Macau e o Oceano Atlântico e a Oeste com os municípios de Areia Branca e Serra do Mel, e localizando-se a cerca de 235 km da capital Natal (IDEMA, 2004).

O Município de Porto do Mangue pertencia à Comarca de Carnaubais, sendo desmembrado no ano de 1995, através da Lei de criação nº 6.851. Atraídos pela movimentação cotidiana do pequeno porto marítimo localizado à beira de um mangue, várias famílias de trabalhadores em atividades marítimas deram início a um povoamento que recebeu o nome de Porto do Mangue, hoje a principal fonte de abastecimento de peixes e crustáceos para os municípios do Vale do Açú.

O Município surgiu sem planejamento, e atualmente seu processo de ocupação obedece a sua configuração física, caracterizada por terrenos baixos e

planos situados as margens dos Rios Cavalo e Açú-Piranhas, que compõem a planície flúvio-marinho (Figura II.5.3-36).



**Figura II.5.3-36** : Vista aérea do município de Porto do Mangue. Fonte: [www.idema.rn.gov.br/cma/sugerco/](http://www.idema.rn.gov.br/cma/sugerco/)

A área urbana é cercada por um muro de contenção para evitar as enchentes na época de marés muito altas, sendo o calçamento de paralelepípedo. A cidade possui uma área central urbanizada onde estão localizadas a Prefeitura e as instituições de importância na administração da cidade, como a Câmara Municipal, as Secretarias, a Colônia dos Pescadores, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, bem como um pequeno comércio.

As residências são, em sua maioria conjugadas, porém existem casas com pequeno recuo entre as moradias.

O município é um dos mais carentes do Estado e sua ocupação se concentra no pescador, no sal e criação de camarão, sendo que a Prefeitura Municipal aposta que o turismo pode vir a ser fonte geradora de emprego e renda. Já em sua zona interiorana, o solo é do tipo aluvial, que permite um maior aproveitamento agrícola, com as culturas do milho, arroz, algodão, fruteiras e extensos carnaubais

O litoral de Porto do Mangue é relativamente pequeno e existem apenas duas praias, a de Pedra Grande e a do Rosado. Também podemos incluir a praia do Rio das Conchas, que vai do cais à barra. Pedra Grande ocupa uma enseada

protegida por falésias e apresenta um mar calmo, com recifes e molhes. A faixa de areia tem dunas afastadas e, entre o mar e as dunas, se insere uma vila de pescadores. Já a praia do Rosado fica ao lado do Morro do Rosado e junto a um pequeno vilarejo desprovido de recursos, onde a pesca é a principal atividade. A grande atração do local são as dunas que invadem a terra vermelha da serra, proporcionando um extraordinário colorido.

## **B) Grupos de Interesse**

A seguir, apresenta-se a descrição das partes interessadas de acordo com os critérios já definidos.

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca ;
- IDEMA- Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente;
- IBAMA/RN- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - Gerência Rio Grande do Norte.

#### II - Setor Empresarial

- PETROBRAS;
- Empresários ligadas ao ramo da Pesca.

#### III - Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de pescadores Z-17.

### **B.2) Partes Interessadas Indiretas**

#### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Prefeitura Municipal de Porto do Mangue.

## II - Setor Empresarial

- Empresários do setor Salineiro;
- Empresários do ramo da Carcinicultura.

## III - Organizações da Sociedade Civil

- Organizações não governamentais;
- Associação dos Assentados do Distrito de Logradouro .

### **C) Organização Social**

Já na luta pela emancipação política, em 1995, a localidade contou com a participação de toda a comunidade e de várias lideranças regionais.

Atualmente, a população de Porto de Mangue tem se organizado segundo as atividades econômicas desenvolvidas no Município como a pesca e as atividades agropecuárias.

A pesca é uma das maiores fontes de recursos econômicos da região, sendo a Colônia dos Pescadores a organização social responsável pelo grupo. Além da função de preparar a documentação dos pescadores para os benefícios sociais, ainda promove a capacitação dos pescadores promovendo cursos de alfabetização, natação e mergulho, sinalização naval, salvamento, além de promover a Regata com patrocínio da Prefeitura Municipal em conjunto com a PETROBRAS. Já desenvolvimento de atividades sociais/produzidas junto à atividade agrícola e de criação animal são desenvolvidos na área pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais

Boa parte das associações de cunho social estão ligadas a Pastoral., mas atualmente são menos atuantes.

Segue a listagem das instituições:

- Associação dos Assentados do Distrito de Logradouro.
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
- Associação dos Idosos e Grupo de Jovens ligados a Prefeitura Municipal;
- Grupo de Idosos - Legião de Maria da Igreja Sta. Rita- Pastoral;
- Clube dos Idosos;



- Colônia dos Pescadores - Z 17.

#### **D) Dinâmica Populacional**

De acordo com dados obtidos a partir do IBGE, em 1996 a população de Porto do Mangue era em torno de 3.049 e passou a 4.064 em 2000 mostrando um acréscimo de 25% na população. É interessante notar que em 1996 a população se distribuía predominantemente na zona rural, (54,4%) diferenciando-se dos demais municípios litorâneos do Estado, com uma inversão no quadro, em 2000, mostrando a migração da população rural para a zona urbana (Tabela II.5.3-77).

Contudo a tendência para 2004 é de uma possível nova inversão deste quadro, devido aos vários assentamentos rurais criados nos últimos anos tais como: Planalto com 150 famílias, Tocantins com 190 famílias, Carajás com 148, Rio Doce com 89 famílias, Alto das Graças com 15 famílias, Assentamento Logradouro com 254 famílias e o Assentamento na Praia do Rosado com 121 famílias e Praia Grande com 129 famílias, de acordo com informações obtidas na Prefeitura Municipal de Porto do Mangue, em janeiro de

A densidade demográfica do município é de 12,18 hab/km<sup>2</sup> e a taxa de crescimento é de 7,45 correspondente ao período de 1996 a 2000 (IDEMA, 2004).

**Tabela II.5.3-77: Distribuição da população do Município de Porto do Mangue**

ZONA	1996	%	2000	%
Urbana	1387	45,5	2285	56,2
Rural	1662	54,5	1779	43,8
Total	3049	100	4064	100,0

Fonte: IDEMA Informativo Municipal (1999 e 2004)

No município nota-se uma leve predominância da população masculina (2.106) sobre a feminina (1.958), de acordo com IBGE (2000).

Quanto ao índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o município apresentou uma melhoria levando-se em conta os anos 1991 e 2000, o que proporcionou sua elevação à categoria de região de médio desenvolvimento

humano, de acordo com classificação do PNUD. Mesmo sendo assim, o IDH-M do município é o mais baixo, comparativamente aos demais municípios da AI – CE e RN. Em 2000, o município à 135º colocação no estado e 4.699º em relação ao Brasil (Tabela II.5.3-78).

**Tabela II.5.3-78:** Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal comparativo entre 1991 e 2000, e ranking estadual/nacional

MUNICÍPIO	IDHM, 1991	IDHM, 2000	RANKING ESTADUAL	RANKING NACIONAL
Porto do Mangue (RN)	0,497	0,598	135	4.699
Natal (RN)	0,733	0,788	1	874

### **E) Fluxo Migratório**

O primeiro processo de migração em Porto do Mangue foi ocasionada pela atração do pequeno porto marítimo localizado à beira do mangue, quando várias famílias de trabalhadores em atividades marítimas deram início ao povoamento.

Quanto a dados atuais, não foi identificado no Censo Demográfico do IBGE, no item Migração, referências sobre o fluxo migratório para a cidade de Porto do Mangue. No entanto cabe salientar um curioso momento na comunidade que se estabeleceu em decorrência das filmagens do filme “Maria – A mãe do filho de Deus”, trazendo um fluxo temporário de pessoas. Mesmo momentâneo, considerando a pouca movimentação da cidade em termos de migração, este empreendimento teve sua importância.

Como salienta a prefeitura municipal (Tribuna do Norte, 2003) o município de Porto do Mangue geralmente passa despercebido durante a temporada de veraneio. No entanto, muito provavelmente em decorrência da ampliação da malha rodoviária litorânea (plano de estradas do Pólo Costa Branca), prioridade do governo estadual em parceria com o Ministério do Turismo, para a Costa Branca, será originado um fluxo migratório poderá se fazer notar em toda a região.

## F) Infra-estrutura

O município apresenta-se carente em termos de infra-estrutura, principalmente em relação ao abastecimento de água e saneamento básico, como pode ser avaliado pela Tabela II.5.3-79.

Dos 1.010 domicílios somente 2 estão ligados a rede geral, 559 possuem fossas, 4 possuem valas e 445 não dispõem de nenhum tipo de instalação sanitária.

A rede geral de abastecimento de água atende somente 109 dos domicílios, sendo que estes só recebem água durante 15 dias no mês. São 36 residências abastecidas por poços e as outras 865 utilizam-se dos 15 poços artesianos perfurados pela companhia de fornecimento de água para atender a população, de acordo com dados obtido durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005 e IDEMA (2004). Para a zona rural, o abastecimento é realizado por meio de carro pipa, através de uma cisterna comunitária e ainda por máquinas dessalinizadoras, conforme pôde ser visto durante o trabalho de campo, em janeiro de 2005.

A coleta, remoção e destinação final do lixo também se apresentam bastante precários, sendo a coleta realizada de 2 a 3 vezes por semana e o destino final é a céu aberto.

**Tabela II.5.3-79:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Porto do Mangue, em 2000.

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	2	0,0
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	109	10,8
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	562	55,6
Domicílios particulares permanentes - 2000	1.010	100,0

Fonte: IBGE, 2000

A infra-estrutura de saúde em Porto do Mangue é muito precária. O Centro de Saúde está sendo ampliado porém, no caso de doenças mais sérias os pacientes são encaminhados para os Municípios de Mossoró, Açu, Areia Branca e Natal (IDEMA, 2004).

Em Porto do Mangue são poucos os postos de trabalho no setor de saúde, seja para nível superior ou para nível técnico. Em 2002, foram apenas 4 postos de trabalho de nível superior, sendo 2 para médicos, 1 para enfermeiros e 1 para odontólogos. O nível técnico/auxiliar contribuiu para 6 postos de trabalho e, para auxiliar de enfermagem, 4 (IBGE, 2002).

Um importante distrito é o de Logradouro, localizado às margens do Rio dos Cavalos. Possui 1 Unidade de Saúde, 1 Escola de 1º grau, posto policial e creche. Os residentes trabalham na pesca (são 40 pescadores), nos viveiros de camarão, no pequeno comércio, e nas salinas.

Existem no município 1.022 consumidores de energia elétrica, distribuídos em cinco em classes: a residencial com 943 consumidores, constituindo-se o maior índice, seguido pela classe comercial com 38, a industrial 6, rural 12 e outros 23. (IDEMA 2004).

O sistema de comunicação do município é precário, dispendo apenas de um posto de serviço telefônico e um posto de Correios. O sistema de telefonia possui instalados 192 terminais telefônicos convencionais e 179 terminais em serviço (IDEMA 2004).

Quanto ao acesso ao Município este é realizado através de 5 vans registradas, uma empresa de transporte interurbano, com oito ônibus em operação e um porto, o acesso se dá através da BR-406.

### **G) Estrutura Produtiva**

O município é um dos mais carentes do Estado e sua atividade econômica se concentra no pescado, no sal e na criação de camarão. Também conta a cidade com a riqueza mineral gipsita, mas a prefeitura aposta mesmo que o turismo pode ser a grande saída como fonte geradora de emprego e renda.

Neste sentido, Porto do Mangue está no PNMT, que é o Programa Nacional de Municipalização do Turismo, e já realizou a primeira oficina deste programa,

que tem como objetivo despertar na comunidade a conscientização para a importância do turismo ([www.cabugi.globo.com](http://www.cabugi.globo.com))

O crescimento de Porto do Mangue deve-se muito à prosperidade alcançada com a pesca. Em relação à origem dos rendimentos econômicos observa-se que 80% da população está envolvida com a atividade da pesca artesanal.

Quanto aos índices de emprego, aproximadamente 150 residentes trabalham na carcinicultura, 248 são funcionários da Prefeitura Municipal, 30 na rede estadual, cerca de 140 pessoas na prestação de serviços às empresas como a PETROBRAS, e 30 no comércio e serviços, de acordo com dados levantados em campo. A presença da PETROBRAS em Porto do Mangue na última década foi fator considerável para o seu desenvolvimento na região. Exemplificando sua arrecadação decorrente da atividade petrolífera, foram disponibilizados recursos na ordem de R\$ 391.524,50 em março de 2005, de acordo com a ANP.

A agricultura é uma atividade de subsistência e pouco desenvolvida devido ao solo com baixo teor de nutrientes e a escassez de água na região. A produção agrícola consiste do cultivo de lavouras de curto ciclo vegetativo: milho, feijão.

Para o interior, o solo é do tipo aluvial, que permite um maior aproveitamento agrícola, com as culturas do milho, arroz, algodão, fruteiras e carnaubais. Pequeno plantio de caju, de 1.000 hectares de terra, para produção de castanha é resultado de projeto em assentamentos rurais, promovendo a associação de cerca de 17 produtores.

Segundo os dados do IBGE, em 2002, a maior produção do município foi de mandioca onde foram produzidos 1.000 t, o que surpreende já que o produto nem aparecia nas estatísticas em 2001. Em seguida vem a banana com uma produção de 134 t, apesar desta produção ter decrescido 36,2% em relação a 2001. Importante também notar a produção, em 2002, de feijão, com 42 t. e milho, com 48 t. (IBGE, 2002).

Na pecuária o efetivo de rebanho em 2002 representou 1036 bovinos, 27 equino, 89 asinino, 28 muaras, 87 suino e 123 caprino. (IBGE, 2002)

O setor terciário é frágil em consequência das precárias condições de infraestrutura. A atividade comercial é de pequeno porte, com poucas mercearias e somente 3 supermercados e 1 mercado público.

Além disso, existe em Porto do Mangue artesãos dedicados à confecção de trabalhos com conchas marinhas, pintura em tecidos e talha em madeira.

## H) Educação

Porto do Mangue, com taxa de alfabetização de 57,9%, possui uma rede escolar constituída por 9 estabelecimentos de ensino, subdivididas como mostra Tabela II.5.3-80, que caracteriza também o número de matrículas e docentes, de acordo com censo realizado pelo IBGE (2003).

**Tabela II.5.3-80:** Matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio, para Porto do Mangue

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar	262	21	4
Ensino fundamental	1.233	49	4
Ensino médio	202	7	1
Total	1.697	77	9

Fonte: IBGE (2003)

O censo realizado pelo INEP mostra que houve uma melhoria pequena no setor mas, por outro lado, entre 2003 e 2004, o número total de alunos que se matriculou nas escolas do município de Porto do Mangue teve um decréscimo de 5,9%. Este decréscimo deve-se principalmente a ausência de alunos matriculados na educação de jovens e adultos (supletivo) Para as categorias de educação profissional nível técnico e educação especial não foram registrados alunos matriculados para os anos de 2003 e 2004. A Tabela II.5.3-81 mostra os resultados do censo escolar de 2004.

**Tabela II.5.3-81: Resultados do censo escolar de 2004 para Porto do Mangue**

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	0	202	0
Municipal	121	257	1.240	0	0
Total	121	257	1240	202	0

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)


Vale salientar que todos os assentamentos rurais possuem escolas, e os professores da rede municipal foram todos capacitados no ano de 2004, de acordo com informação obtida durante o levantamento de campo.

### **I) Lazer Turismo e Cultura**

O município de Porto do Mangue, em conjunto com outros 8 municípios da região (São Bento do Norte, Caiçara, Galinhos, Guamaré, Macau, Areia Branca, Grossos e Tibau) está inserido no Projeto “Pólo Costa Branca” do PRODETUR - Programa do Desenvolvimento do Turismo para a Região Nordeste, criado para o desenvolvimento do turismo.

Os atrativos turísticos do Município de Porto do Mangue estão diretamente relacionados com seu ecossistema, constituído de belas praias como a Praia da Costinha, Praia do Rosado, Praia de Pedra Grande, Rio da Conchas e Alagamar (Tabela II.5.3-82)

**Tabela II.5.3-82 : Atrativos de Porto do Mangue.**

<p>Calmo passeio sobre as dunas em Porto do Mangue. Principalmente ao nascer e pôr do sol, propiciam bonitas paisagens. O chamado Deserto do Alagamar que serviu de cenário, em 2004, para a filmagem do filme “Maria Mãe do Filho de Deus”.</p>	
--	--

Fonte: cabugi.globo.com/turismo

As festas tradicionais são a Festa da Padroeira no mês de novembro; a Festa de Emancipação Política no mês de dezembro; e a Festa da lagosta no mês de maio, além do Campeonato de Regatas.

A Prefeitura já entrou em fase de divulgação para o desenvolvimento do turismo ecológico na região, com roteiro de trilhas, e o turismo pedagógico.

No contexto estadual, faz-se importante a prioridade do Governo do Estado em investir em infra-estrutura para fortalecer o turismo. Neste sentido está incluída o aumento da malha rodoviária na região da Costa Branca. De acordo com o próprio governo, planeja-se concluir o projeto do pólo turístico da Costa Branca nestes próximos dois anos, implantando e restaurando as estradas para que finalmente a região possa ser explorada em todo o seu potencial (Assecom/RN, 2005).

### **J) Principais Recursos Naturais Utilizados**

Os recursos naturais utilizados no município estão diretamente ligados ao desenvolvimento das atividades econômicas na região, como a carcinicultura, a exploração de petróleo e gás natural, a pesca artesanal e a extração de sal.

Durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005, foi observado que está ocorrendo a ocupação de áreas nas dunas, principalmente da Praia Rosado e Praia das Pedras, depredação de mangues, salinização de rios, ocasionando problemas de abastecimento de água.



Por outro lado a paisagem natural associado ao clima tropical coloca Porto do Mangue numa posição ímpar do litoral potiguar, levando os dirigentes municipais a manifestarem a idéia de desenvolver o turismo ecológico na região. As carnaubeiras remanescentes compõem este cenário ocupando solos hidromórficos; além dos cajueiros plantados na área.

### ***K) Qualidade da Paisagem Natural***

A paisagem natural de Porto do Mangue encontra-se na beleza das suas praias, rios, dunas, mangues e falésias. Na sede municipal encontra-se num estuário semi-fechado, onde a pesca estuarina e marítima fazem a dinâmica da região.

O turismo ainda é incipiente na região, e são poucas as construções à beira mar, caracterizando esta região como uma área relativamente preservada sem o efeito de grandes impactos ambientais, mesmo considerando-se as agressões relatadas no item anterior. A preocupação maior reside na falta de local adequado para destinação dos resíduos sólidos urbanos.

Registra-se também as boas condições dos Rios que banham a sede municipal oferecendo alternativas de lazer navegação. Contudo tais mananciais necessitam de monitoramento criterioso em função do registro de impactos já constatados, como salinização no Rio dos Cavalos e outras modificações que o desqualificam para o consumo humano.

### ***L) Caracterização da Atividade Pesca***

Segundo levantamento de campo realizado em janeiro de 2005, registrou-se que o município de Porto do Mangue possui um contingente aproximado de 400 pescadores, porém somente 300 estão registrados na Colônia de Pescadores Z-17. A pesca é caracteristicamente artesanal, realizadas por 179 embarcações de pequeno ou médio porte, de madeira, do tipo veleiras e motorizadas, sendo que as maiores embarcações encontradas pertencem à pesca de lagosta (Figuras II.5.3-37 e II.5.3-38).



**Figura II.5.3-37:** Barcos Lagosteiros (no centro) e outros característicos de Porto do Mangue. Fonte: Cristina Aznar (2004)



**Figura II.5.3-38** Botes e embarcações a vela em Porto do Mangue. Fonte: Cristina Aznar (2004)

A tipologia da frota encontra-se definida pelo IBAMA/CEPENE (2004) na Tabela II.5.3.80.

**Tabela II. 5.3-83:** Distribuição da Frota Cadastrada para o Município de Porto do Mangue e RN para o ano de 2003.

MUNICÍPIO	BAV	BMP	BMM	BOC	CAN	JAN	PQT	PED	TOTAL
PORTO DO MANGUE	41	3	16	9	94	7	3	6	179
TOTAL RN	151	406	412	265	1224	363	539	149	3562

Legenda: BAV-Bateira à vela, BMP-Bote a motor pequeno, BMM-Bote a motor médio, BOC- Bote a vela, CAN-Canoa, JAN-Jangada, PQT- Pacote, PED-Pesca Desembarcada, TOTAL RN N° de embarcações no Estado do Rio Grande do Norte  
Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

O município de Porto do Mangue foi responsável por 2,1% do total do pescado capturado no RN durante o ano de 2003. Os principais recursos desembarcados foram a lagosta, ariacó, camarão e biquara, com 40,2% do total capturado (136,3 t.). Ressalta-se que as categorias caico (mistura de pequenos peixes) e outros, representaram 34,4% do total desembarcado neste município. A

Tabela II.5.3-84 apresenta as quantidades pescadas das espécies mais representativas (acima de 10 t.) desembarcadas em 2003.

**Tabela II.5.3-84:** *Produção de pescado marítimo e estuarino do Município de Porto do Mangue e RN, por espécie, no ano de 2003.*

ESPÉCIE	PORTO DO MANGUE	TOTAL RN
Ariacó	40,0	222,5
Arraia	8,9	56,6
Biquara	23,2	361,8
Camarão	30,8	457,3
Cavala	13,9	337,9
Lagosta	42,3	883,4
Tainha	22,1	782,3
Caico	69,3	2.079,8
TOTAL (t.)	338,9	16.357,6
TOTAL (%)	2,1	

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005 observou-se que os petrechos de pesca mais utilizados pelos pescadores na região de Porto do Mangue são: linha, covo para peixe, caçoeira, tainheira, tarrafa, arrasto de praia e mangote e rede de espera, que podem ser verificados quanto a sua produção nos dados do IBAMA/CEPENE (2004) resumidos na Tabela II.5.3-85.

**Tabela II.5.3-85:** Produção de pescado por petrecho no Município de Porto do Mangue e RN no ano de 2003 (em toneladas).

APARELHO DE PESCA	PORTO DO MANGUE	TOTAL RN
Arrasto de porta	10	333,8
Arrasto de praia	19,7	1583,9
Caçoeira	28,6	449,2
Compressor	15,5	598,5
Covo peixe	71,5	1159,4
Linha	114,5	2297,5
Mangote	19,5	61,4
Rede de espera	15,8	1846,4
Tainheira	22,6	929,4
Tarrafa	21,2	362,2
TOTAL	338,9	16357,6
Total (%)	2,1	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Como demonstrado pelos dados apresentados na Tabela II.5.3-86 o período de maior captura de 2003 foi o mês de junho e outubro.

**Tabela II.5.3-86:** Produção de pescado marítimo e estuarino do Município de Porto do Mangue e do RN por mês, 2003

MUNICÍPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
PORTO DO MANGUE	28,3	27,0	28,9	36,9	26,5	29,2	21,4	25,9	24,6	30,0	30,2	29,9	338,9
% Total	1,7	1,7	1,7	2,2	1,8	2,6	2,2	2,2	2,4	2,6	2,3	2,0	2,1

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

## ***M) Identificação e Caracterização de Tombamentos : os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.***

Não foram identificados imóveis tombados segundo o Instituto do Patrimônio Histórico e Geográfico e Fundação José Augusto, até porque o município é bastante novo. Tampouco no município encontram-se Sítios e Reservas da Biosfera.

### ***Município de Areia Branca - RN***

#### ***A) Uso e Ocupação do Solo:***

O Município de Areia Branca possui 372,6 km<sup>2</sup> de extensão o equivalente a 0,70% da superfície estadual. Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com o município de Mossoró, a Leste com os municípios de Serra do Mel e Porto do Mangue e a Oeste com o município de Grossos, e está a 330 km de Natal, com acesso pela BR-304 até Mossoró, e depois pela BR-110 em direção ao litoral.

A origem de sua ocupação vem da decisão de vários colonos pescadores em se estabelecer na região chamada Areias Brancas, na ilha de Maritaca, nos idos de 1860. Durante a guerra do Paraguai, de 1865 a 1870, Areias Brancas serviu de refúgio para os que fugiram do recrutamento militar.

A configuração espacial atual da cidade de Areia Branca apresenta limites físicos como o Rio Mossoró e o oceano implicando num desenho urbano onde parte da cidade é contornada por um muro de arrimo para contenção de cheias (Figura II.5.3-39).



**Figura II.5.3-39:** Vista aérea do município de Areia Branca; Fonte:  
<http://cabugi.globo.com/turismo>

Na entrada da cidade as avenidas são largas, porém as ruas laterais são estreitas. Ao adentrar a cidade já se percebem as indicações para as praias de Baixa Grande, Ponta do Mel, Upanema e Cristóvão.

É uma cidade constituída de ruas estreitas, calçadas, com casas conjugadas e que apresenta um planejamento na disposição dos imóveis, com praças e arborização. No entanto, percebe-se em sua periferia a formação de ocupações sub-normais, com vilas estreitas e vários bairros pequenos.

Em direção ao Rio Mossoró, saída para Grossos onde estão localizadas as Balsas, existe o Porto com vários armazéns, embarcações, fábricas de gelo e local para comercialização do pescado, é um espaço muito movimentado (Figura II.5.3-40).



**Figura II.5.3-40: Porto central e Igreja de Areia Branca**

O município, que tem como base econômica o sal, a prospecção de petróleo, e a pesca, também se caracteriza pela presença de locais praticamente inexplorados pelo homem.

Uma das formas de ocupação humana mais representativas no município é a construção do porto-ilha de Areia Branca, que resultou da necessidade de suprir a demanda de sal marinho no mercado interno brasileiro, tendo sido fundada em 1974 e atualmente gerenciada pela Companhia Docas do Rio Grande do Norte.

## **B) Grupos de Interesse**

Apresenta-se a descrição das partes interessadas passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento, de acordo com os preceitos definidos.

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

I - Instituições Municipais/Estaduais

- Secretaria Municipal de Turismo;
- Conselho Municipal de Meio Ambiente ;
- IDEMA- Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente;
- IBAMA/RN- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - Gerência Rio Grande do Norte.

## II - Setor Empresarial

- PETROBRAS.

## III - Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de Pescadores Z-33 Ponta do Mel;
- Colônia de Pescadores de Areia Branca Z-33.

### **B.1) Partes Interessadas Indiretas**

#### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Prefeitura Municipal de Areia Branca.

#### II - Setor Empresarial

- Conselho dos Diretores Logísticos de Areia Branca;
- Empresários do Setor Salineiro;
- Empresários do Ramo da Carcinicultura.

#### III - Organizações da Sociedade Civil

- Cooperativa dos Empregados das Salinas .

### **C) Organização Social**

Areia Branca, uma cidade de médio porte, não apresenta muitos grupos comunitários. Os pescadores estão organizados em 2 Colônias: uma localizada na Sede de Areia Branca, porém encontra-se sobre intervenção, fato que levou os pescadores a se afastarem da organização; e a outra localizada na Ponta do Mel, que se apresenta mais organizada com sede própria e possui ainda um galpão para o armazenamento e comercialização do pescado.

Quanto à discussão das questões ambientais, estas passaram a ser debatidas na administração local somente a partir do ano 2000, quando foi criado o Conselho Municipal de Meio Ambiente, que ainda carece de capacitação de pessoal para atuar de forma mais ativa e coerente. A Secretaria de Resíduos



Sólidos e Meio Ambiente passou a trabalhar ações voltadas à educação e ao controle ambiental como a coleta seletiva e reciclagem de lixo, limpeza e jardinagem.

Uma contribuição para o treinamento do pessoal na área de educação ambiental é o Centro de Capacitação de Areia Branca, que tem fomentado projetos como o Conhecendo para Preservar e o Projeto dos Agentes Ambientais, onde 50 coletores de lixo foram treinados e fazem a coleta seletiva na cidade. Parte deste material selecionado é enviada para ser utilizada em projetos de artesanatos.

Outra contribuição para a organização da população em relação aos trabalhos de cunho ambiental é o Curso de Gestão Ambiental e Turismo, iniciado no ano 2002 pela UERN.

Segue a listagem das instituições, identificadas de acordo com o tipo de grupo cooperativo.

#### Classe/Produção

- Colônia dos Pescadores de Areia Branca – Z-08;
- Colônia dos Pescadores de Ponta do Mel –Z 33;
- Cooperativa de Beneficiamento de Pescado;
- Câmara dos Diretores Logísticos de Areia Branca.

#### Comunitária

- Associação dos Moradores Baixa Grande;
- Associação dos Moradores Morro Pintado;
- Associação dos Moradores Praia de Upanema.
- Cooperativa dos Carroceiros.

### ***D) Dinâmica Populacional***

A população do município de Areia Branca apresentava 20.674 habitantes em 1996, tendo, em 2000, apresentado um acréscimo de 9%. Esse acréscimo foi notado na zona rural que passou de 17,72% da população para 20,72% (Tabela II.5.3-87). O adensamento observado é direcionado para a zona rural, para as

comunidades praieiras de Pedrinhas, Baixa Grande, Cristóvão, Ponta do Mel de Cima e de Baixo, Praia de Upanema de Cima e de Baixo, Redonda, Morro Pintado e Arraial, sendo a maior incidência para a comunidade de Ponta do Mel (figura II.5.3-41).



**Figura II.5.3-41:** Ponta do Mel, Areia Branca. Fonte Oceansatpeg (2005)

Em 2000 o município já apresentava uma densidade demográfica de 60,47 hab/km<sup>2</sup>, com taxa de crescimento da população de 0,68, correspondente ao período de 1991/2000 (IDEMA, 2004).

Mas, de forma geral, observa-se e que o município de Areia Branca vem crescendo de uma forma muito lenta. Na década de 90 chegou a apresentar taxa negativa de crescimento (-0.52%), indicando uma perda populacional no período de 1991 a 1996, que pode estar relacionado com a crise econômica, vivenciada pelo Município, devido a queda do preço do sal no mercado nacional e internacional e a instabilidade climática (abundância de chuvas).

**Tabela II.5.3-87:** Distribuição da população do Município de Areia Branca em 1996 e 2000.

ZONA	1996	%	2000	%
Urbana	17.011	82,28	17.861	79,28
Rural	3.663	17,72	4.669	20,72
Total	20.674	100,00	22.530	100,00
Tx. de Urbanização	82,28	-	79,28	-

Fonte: IDEMA Informativo Municipal 1999 e 2004

Em relação à distribuição da população por sexo, os valores são bastante semelhantes, com 11.067 homens e 11.463 mulheres em 2000 (IBGE, 2000).

Quanto ao índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o município apresentou uma melhoria levando-se em conta os anos 1991 e 2000, levando o município à 13ª colocação no estado e 2.819ª (Tabela II.5.3-88). O município é assim classificado como região de médio desenvolvimento humano, de acordo com o PNUD, apresentando o maior IDH-M dos municípios da AI –CE e RN .

**Tabela II.5.3-88 :** Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal comparativo entre 1991 e 2000, e ranking estadual/nacional

MUNICÍPIO	IDHM, 1991	IDHM, 2000	RANKING ESTADUAL	RANKING NACIONAL
Areia Branca (RN)	0,606	0,71	13	2.819
Natal (RN)	0,733	0,788	1	874

Fonte: IDEMA Informativo Municipal 1999 e 2004

Os fatores que levaram à elevação do índice de desenvolvimento humano, de 0,606 em 1991 a 0,710 em 2000 foram: a significativa redução da taxa de analfabetismo e de mortalidade e, como consequência, uma elevação da taxa de educação de 0,680 para 0,810 e de longevidade que passou de 0,601 para 0,715 entre 1991 e 2000. (PNUD, 2000).

## **E) Fluxos Migratórios**

O município de Areia Branca recebeu um fluxo de pessoas com o objetivo de residir na região em torno de 394 pessoas, sendo a maioria vinda do Ceará, São Paulo, Rio de Janeiro e Alagoas (IBGE, 2000).

Parte deste fluxo deve-se às atividades econômicas exercidas no município, como salineira, pesqueira e petrolífera, sendo um importante ponto de suporte, o porto.

Com o desenvolvimento do Pólo Turístico da Costa Branca, conforme salientado para o município de Porto do Mangue, espera que o contingente venha a aumentar significativamente, seja com fins de moradia ou turismo.

## **F) Infra-estrutura**

Segundo dados do IBGE (2000) (Tabela II.5.3-89), do total de 5.628 domicílios, 4.507 encontram-se ligados a rede geral de abastecimento de água, 257 possuem poços e 864 utilizam outros meio de abastecimento (IDEMA, 2004).

No entanto, de forma geral, a infra-estrutura de saneamento básico é deficitária principalmente no que se refere à destinação final do esgoto sanitário, já que somente 38 residências estão ligadas a rede geral, enquanto 4.761 casas possuem fossa séptica, 251 possuem valas e em torno de 578 casas não dispõem de qualquer tipo de instalação sanitária (IDEMA, 2004).

A coleta do lixo acontece diariamente e a destinação final é realiza no aterro sanitário. Quanto à coleta seletiva de lixo a cidade vem realizando um trabalho bastante interessante, que se desenvolveu com a criação de uma Cooperativa de Carroceiros, composta por um grupo de 50 pessoas que receberam treinamento de educação ambiental e são classificados como agentes ambientais, que recolhem e separam o lixo, sendo posteriormente encaminhado aos artesãos da cidade, gerando assim renda para famílias envolvidas neste trabalho. As escolas também vêm sendo inseridas neste Projeto de Reciclagem do Lixo, de acordo com entrevistas realizadas durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005.

**Tabela II.5.3-89:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Areia Branca, em 2000.

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	38	0,7
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	4.507	80,0
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	4.725	84,0
Domicílios particulares permanentes - 2000	5.628	100,0

Fonte: IBGE, 2000

Assim como todos os municípios do Rio Grande do Norte, Areia Branca está coberta pelo sistema de energia elétrica disponibilizada pela Companhia Energética do Rio Grande do Norte - COSERN. Existem no município 6.578 consumidores de energia elétrica, distribuídos em cinco classes: a residencial com 5.925 consumidores, constituindo-se o maior índice, seguido pela classe comercial com 466, a industrial com 49, e a rural com 10. (IDEMA 2004). Para o setor, têm sido feitos diversos requerimentos através da Câmara de Vereadores no sentido da viabilização de melhorias como a eletrificação e iluminação das Praias de Baixa Grande ao Morro Pintado (Câmara de Areia Branca, 2005).

Em relação à comunicação telefônica, em 2001 eram 2.623 telefones instalados constando de um posto telefônico com serviço DDD e 2.361 terminais em serviços (IDEMA, 2004). Também a Câmara de Vereadores do Município requereu a ampliação da rede de telefonia em toda comunidade de Upanema de Cima pela TELEMAR (Câmara de Areia Branca, 2005). Os serviços de telefonia celular estão sofrendo expansão no município, assim como em Macau

Quanto aos serviços de saúde, o município conta com 11 estabelecimentos, sendo 49 leitos hospitalares, sendo os postos de trabalho distribuídos entre 31 médicos, 11 enfermeiros e 5 odontólogos (IBGE, 2002), além dos demais postos que o setor demanda.

No tocante ao transporte marítimo, Areia Branca conta com um dos três portos estaduais. O Porto Ilha, bastante importante para toda a região, é utilizado para exportação do sal marinho extraído dos municípios circunvizinhos. Quanto

ao movimento de carga do Terminal Salineiro entre 1997 e 2001, este vem mostrando um leve tendência ao crescimento, chegando, em 2001 ao total de 2.526.755 Toneladas exportadas, de acordo com dados do CODERN/IDEMA (IDEMA, 2005).

A cidade de Areia Branca está interligada por meio de rodovias federais e estaduais a diversos municípios do Rio Grande do Norte e ao estado limítrofe do Ceará. As RN-012 e RN-013 alcançam a BR-304, permitindo atingir Natal e Fortaleza. O município ainda é servido pela BR-110 que a liga à cidade de Mossoró que possui 57 km e funciona como integração rodo-marítima na movimentação de sal

### **G) Estrutura Produtiva**

O município tem como base econômica o sal, a prospecção de petróleo, e a pesca da lagosta, sendo estas as principais atividades econômicas que geram divisas para o município. A carcinicultura, atividade mais recente emprega pouco e deixa poucas divisas na região, de acordo com entrevistas de campo (janeiro, 2005). As salinas, como atividade econômica mais antiga no município, vêm empregando muitos trabalhadores tanto no refino como na extração, além de proporcionar uma rede de empregos indiretos desde o processo produtivo até a circulação do produto.

Areia Branca é um dos municípios que mais arrecada royalties no estado, com o elevado valor de R\$ 849.726,92, sendo este possibilitador de incremento considerável para o seu desenvolvimento.

Quanto ao setor de serviços, segundo o Presidente da Câmara dos Diretores Lojistas, existem em torno de 245 estabelecimentos comerciais na cidade, sendo que o grande problema do setor é a falta de capacitação profissional.

Um grande empregador na cidade é o poder público municipal, com 1.400 funcionários, segundo entrevista realizada na Prefeitura Municipal de Areia Branca durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005. As pequenas e médias empresas ajudam a gerar empregos e renda. Areia Branca conta com 6 indústrias gerando 893 empregos, além de pessoas ocupadas em serviços, acrescentando 2.338 empregados para a classe ativa.

Vale salientar que há um grande número de aposentados na cidade e de pessoas que recebem benefícios pelo INSS devido, principalmente à decadência da atividade salineira na década de 80, que com a mecanização e a construção do Porto Ilha deixaram muitos desempregados, e o sindicato conseguiu aposentar muitos trabalhadores para evitar maiores crises na cidade.

Em relação à agropecuária, a castanha de caju tem sua importância com 738 t. (IBGE, 2002). Registrou-se um aumento na produção de culturas como: castanha de caju, coco e milho, principalmente, além de um retorno ao cultivo de feijão e mandioca que no ano de 2001 não apresentou produção.

Na pecuária o rebanho caprino e ovino são os mais importantes, com 2.701 e 2.542 respectivamente (IBGE, 2002). O de bovinos foi o que obteve o maior acréscimo, apresentando 5,3% de acréscimo em 2002 em relação a 2001, por outro lado o efetivo de eqüinos e muares apresentou um decréscimo de 2,0% entre 2001 e 2002.

Vale ressaltar que a apicultura obteve uma boa produção em 2001 de 538 Kg e em 2002 de 602Kg. O Incra vem incentivando os agricultores da região com projetos de apicultura, de criação de caprinos e plantação de mamona, conforme informações de campo (2005).

## H) Educação

Com a melhor taxa de alfabetização (0,788), comparativamente aos demais municípios da AI - CE e RN, Areia Branca possui uma rede escolar constituída por 66 estabelecimentos de ensino, como mostra a Tabela II.5.3-90. (IBGE, 2003).

**Tabela II.5.3-90:** Matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio, para Areia Branca em 2003

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar - 2003	4.866	59	26
Ensino fundamental - 2003	1.307	223	36
Ensino médio - 2003	1.125	41	4
Total	7.298	323	66

Fonte: IBGE (2003)

Comparativamente aos censos educacionais realizados pelo INEP em 2003 e 2004, o número de alunos matriculados em toda a rede escolar decresceu em 1,3%. Este decréscimo no número de alunos matriculados deve-se principalmente a redução de alunos matriculados na educação de jovens e adultos (supletivo), como mostra a Tabela II.5.3-91.

**Tabela II.5.3-91: Resultados do censo escolar de 2004 para Areia Branca**

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO ESPECIAL	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	1.679	1.010	74	852
Municipal	259	698	2.541	0	0	246
Privada	64	304	784	206	0	0
Total	323	1002	5004	1216	74	1098

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

Já para a categoria de educação profissional nível técnico não foi registrado nenhum aluno matriculado para os anos de 2003 e 2004. Este é um dos maiores problemas enfrentados pela administração local, a qualificação profissional. Para tanto, a Prefeitura Municipal realizou convênios com centros de capacitação como o SINE, SENAI, BANCO DO NORDESTE, SEBRAE e EMATER, e mantém o Centro de Capacitação de Areia Branca para dar treinamento aos residentes locais, em cursos como, informática, pesca, artesanato, produção de barco, educação ambiental, coleta seletiva de lixo, produção de pescado, construção, solda, dentre outros. A média mensal de alunos ficou em torno de 150 pessoas, de acordo com dados obtidos durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005.

Vale ainda salientar, a existência do Curso de Gestão Ambiental e Turismo, a título de graduação que funciona no campus avançado da UERN - Universidade Estadual do Rio Grande do Norte que funciona no Educandário Nossa Senhora dos Navegantes e que tem contribuído com trabalhos de cunho ambiental para a cidade.



## ***I) Lazer, Turismo e Cultura***

O município de Areia Branca em conjunto com 8 municípios da região (São Bento do Norte, Caiçara, Galinhos, Guamaré, Macau, Porto do Mangue, Grossos e Tibau) está inserido no Projeto “Polo Costa Branca” do PRODETUR - Programa do Desenvolvimento do Turismo para a Região Nordeste, criado para o desenvolvimento do turismo nos municípios citados.

Em termos de infra-estrutura para o turismo, existem 21 restaurantes, 7 pousadas, que ofertam 420 leitos e um hotel que pertence ao Governo Estadual (com 72 leitos) mas encontra-se desativado. Ressalta-se que a infra-estrutura de hospedagem não comporta a demanda de turistas que chegam à cidade no período de dezembro a fevereiro e a Secretaria de Turismo está tentando um acordo com o Governo do Estado para reabrir o hotel citado, de acordo com entrevista na Prefeitura Municipal de Areia Branca quando do levantamento de campo (janeiro de 2005).

Os atrativos turísticos estão ligados às belas praias, abrangendo 42 km de litoral, como a de Upanema, Baixa Grande, Morro Pintado, Entrada, Redonda, São Cristóvão e Ponta do Mel. Além das dunas de Areia Branca que se assemelham em determinados trechos aos lençóis maranhenses, ressaltam-se, como atrativos turísticos, a travessia de Balsa para o Município de Grossos, as falésias, o Farol de Ponta do Mel, o Farol de Upanema, a Casa dos Faroleiros além dos atrativos naturais ecológicos. A Tabela II.5.3-92 descreve as principais características das praias do município.

**Tabela II.5.3-92: Praias do Município de Areia Branca.**

<p>Praia do Meio: A praia mais próxima da cidade é desértica, com presença de dunas móveis, propícia para banho e pesca amadora. Os manguezais estão por toda a extensão do percurso de Areia Branca à praia.</p>	
<p>Praia de Upanema: Praia Urbana localizada entre as Praias do Meio e da Baixa-Grande, com extensão de aproximadamente 6 km. É a praia de Areia Branca com melhor infra-estrutura, além de ter águas calmas para banho e boas para pesca amadora, sendo a mais movimentada da cidade.</p>	
<p>Praia de Baixa-Grande: Localizada entre as Praias de Upanema e Morro Pintado, com uma extensão de aproximadamente 4,5 km. Excelente para banho e passeios, na região é característica a presença de jangadeiros já que é uma praia boa para pesca artesanal. Sua flora é composta por coqueiros, algarobas e tamarineiras, possuindo também dunas.</p>	
<p>Praia do Morro Pintado: Localiza-se entre as Praias de Baixa-Grande e Redonda, com uma extensão de aproximadamente 3 km. Nela existem algumas casas de veranistas, sendo propícia ao banho e esportes náuticos. Suas águas são cálidas e a flora circundante é composta de coqueiros, carnaúbas, algarobas e tamarindeiras.</p>	
<p>Praia da Redonda: Localiza-se entre as Praias do Morro Pintado e Cristovão. Com uma extensão de aproximadamente 3 km, é uma praia boa para a pesca, inclusive devido à presença de arrecifes. Sua vegetação é composta de coqueiros, algarobas e carnaúbas. A existência de dunas móveis possibilitam aos seus visitantes passeios de buggy.</p>	

Praia de São Cristóvão: Localiza-se entre as Praias de Redonda e Ponta do Mel. A exemplo da Praia Redonda, a Praia do Cristóvão possui dunas onde pode-se fazer passeios de buggy, e flora de coqueiros, carnaúbas, algarobas, incluindo-se também as tamarindeiras. Um dos maiores atrativos é o da ponta das pedras, formada por arrecifes e falésias. Do alto avista-se o Porto-Ilha e o Alagado, lugar onde os pescadores aportam.



Praia da Ponta do Mel: É a última praia do litoral areia-branquense, fazendo divisa com o município de Carnaubais. Tem uma extensão de aproximadamente 10 km, sendo a mais importante para o turismo e desenvolvimento de toda a região. A praia é caracterizada por falésias com 50 metros de altura, dunas e muitos coqueiros. Um vilarejo rústico completa a beleza do lugar, combinando com a presença do cenário formado por dunas e jangadas, que caracteriza a importância da pesca, que movimenta sua economia.



Fonte: [www.costabranca.com.br](http://www.costabranca.com.br)

O farol, na Ponta da Serra, a movimentação dos barcos com o sal marinho no Porto-Ilha de Areia Branca e a travessia de barco entre as cidades de Areia Branca a Grossos, são atrativos na região. Também merece destaque a Capela de Nossa Senhora da Conceição na sede de Areia Branca.

Em relação as manifestações culturais, destaca-se a Festa de Nossa Senhora de Navegantes, (15/08) padroeira dos marítimos, evento com procissões marítimas e terrestres, novenas, shows culturais em nível local e nacional; o Carnaval, que é uma das melhores do estado, principalmente na Praia de Upanema e no Largo da Folia; os festejos juninos; as festas de São Cristóvão (25/08), São Francisco (20/01) São José (19/03), e São Sebastião (20/8); a festa de Nossa Senhora da Conceição (8/12), padroeira do município.

Segundo entrevista com o Secretário de Turismo de Areia Branca (2005) , o turismo que vem acontecendo é o de veraneio principalmente nas praias de Upanema, Ponta do Mel e Baixa Grande.

## **J) Principais Recursos Naturais Utilizados**

Os recursos naturais existentes no Município de Areia Branca são explorados em grande parte pela produção salineira, pesqueira e petrolífera, além de mais recentemente, pela Carcinicultura.

O relevo é constituído de planície costeiras, formadas por praias e limitadas pelo mar e pelos tabuleiros costeiros, que se estendem por todo o litoral. Os terrenos planos são alterados em sua forma pela presença das dunas móveis. Os terrenos baixos e planos situam-se ao lado dos rios chamados de vales.

Na região estuarina, estão presentes os aluviões do Rio Apodi que formam depósitos de planícies, e canais de marés. Geomorfologicamente, a área é caracterizada como uma planície fluvio-marinha, área plana que resulta da combinação de processos de acumulação fluvial e marinha sujeitas geralmente a inundações, com vegetação de mangues.

## **K) Qualidade da Paisagem Natural**

A paisagem natural do Município de Areia Branca está associada às suas belezas naturais, como as planícies costeiras, praias, os tabuleiros costeiros, as dunas móveis, as falésias recobertas de arenitos.

Esta paisagem ainda pode ser considerada natural, apesar de se perceber que os tabuleiros costeiros encontram-se impactados devido a ação antrópica, pela ação imobiliária e pela abertura da estrada que liga Porto do Mangue a Ponta do Mel - Areia Branca.

Cabe lembrar também que a região do Complexo Estuarino de Areia Branca, que possui importantes áreas de manguezal e grande diversidade biológica, estão sob ameaças da atividade salineira. Necessitam assim de manejo, recuperação e inventário biológico.

## **L) Caracterização da Atividade Pesqueira**

Segundo o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005 verificou-se que o município de Areia Branca possui um contingente aproximado de 3.000

pescadores, porém somente 380 pescadores e 12 marisqueiras estão efetivamente registrados na Colônia de Pescadores (Z-33, estando a Z-08 sob intervenção). A pesca é artesanal, realizada por 260 embarcações de pequeno porte de madeiras do tipo veleiras e motorizadas, conforme é confirmado pelo controle da frota (IBAMA/CEPENE, 2004), de acordo com a distribuição mostrada na Tabela II.5.3-93.

**Tabela II. 5.3-93:** Distribuição da Frota Cadastrada para o Município de Areia Branca e o RN para o ano de 2003.

MUNICÍPIO	BAV	BMP	BMM	BMG	BOC	CAN	JAN	PQT	PED	TOTAL
AREIA BRANCA	37	26	49	2	15	30	21	65	15	260
TOTAL RN	151	406	412	12	265	1224	363	539	149	3562

Legenda: BAV-Bateira à vela , BMP-Bote a motor pequeno, BMM-Bote a motor médio, BMG- Bote a motor grande, BOC- Bote a vela, CAN-Canoa , JAN-Jangada, PQT- Pacote, PED-Pesca Desembarcada, TOTAL RN Nº de embarcações no RN  
Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

De acordo com a estatística pesqueira de 2003 (IBAMA/CEPENE, 2004) no município de Areia Branca, a produção de pescado marítimo e estuarino no ano de 2003 ficou em torno de 526,3 toneladas. A principal espécie desembarcada foi a lagosta, registrando 21,5% das capturas deste município (113,1 t). A guaiúba, ariacó e a tainha, registraram 85,5 ton (16,2%). As categorias caico (pequenos peixes) e outros representaram 26,1% das capturas. A Tabela II.5.3-94 apresenta as quantidades pescadas das espécies mais representativas (acima de 10 t.) desembarcadas em 2003.

**Tabela II.5.3-94:** Produção de pescado marítimo e estuarino em Areia Branca e RN, por espécie, no ano de 2003.

ESPÉCIE	AREIA BRANCA	TOTAL RN
Albacora	14,2	2.826,7
Ariacó	27,0	222,5
Arraia	11,4	56,6
Biquara	23,3	361,8
Cavala	15,2	337,9
Cioba	11,9	254,3
Garajuba	11,6	201,5
Guaiuba	32,0	322,2
Lagosta	113,1	883,4
Lagosta sapata	15,3	37,6
Sardinha	10,6	1.168,0
Serra	20,6	388,9
Tainha	26,4	782,3
Caico	77,3	2.079,8
Outros	60,3	2.131,0
TOTAL (t.)	526,3	16.357,6
TOTAL (%)	3,2	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Vale salientar que a Empresa Salinas de Areia Branca, compra toda a produção de lagosta e de peixe para negociar em Fortaleza e Natal.

Durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005 observou-se que os petrechos de pesca mais utilizados pelos pescadores na região de Areia Branca são: a linha, rede de espera, caçoeira, tainheira, covo, arrasto de praia. Os dados da estatística pesqueira, confirmam estas informações denotando a importância econômica em termos de desembarque pesqueiro especialmente para linha, caçoeira e rede de espera (Tabela II.5.3-95).

**Tabela II.5.3-95: Produção de pescado por petrecho no Município de Areia Branca e o RN no ano de 2003 (em toneladas).**

APARELHO DE PESCA	AREIA BRANCA	TOTAL RN
Arrasto de porta	1,3	333,8
Arrasto de praia	15,7	1583,9
Caçoeira	119,4	449,2
Compressor	10,1	598,5
Covo peixe	26,2	1.159,4
Linha	176,4	2.297,5
Rede de espera	121,8	1.846,4
Tainheira	35,4	929,4
Tarrafa	12,6	362,2
Sardinheira	2	631,3
TOTAL	526,3	16.357,6
Total (%)	3,2	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Algumas especificidades podem ser notadas nas principais praias do município. A praia da Ponta do Mel é das mais relevantes em termos pesqueiros na região, contribuindo economicamente e na manutenção da comunidade. Também na praia de Baixa-Grande registra-se a presença de jangadeiros que fazem pesca com vara, mangote e rede, capturando serra, pescada, boca mole, sardinha e camarão. Nestas localidades pesca-se tanto em alto-mar com paquete e botes quanto em águas rasas, principalmente para a subsistência de sua população. Na praia do Morro Pintado, são desembarcadas principalmente sardinha, serra e pescada, e nas águas rasas da praia de São Cristovão pesca-se saúna, pelado e carapeba, com diversos tipos de petrechos como mangote, tarrafa e rede.

Como demonstrado pelos dados apresentados na Tabela II.5.3-96 o período de maior captura em 2003 foi entre os meses de abril, maio e junho.

**Tabela II.5.3-96:** Produção de pescado marítimo e estuarino do Município de Areia Branca e do RN por mês, para 2003.

MUNICÍPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
AREIA BRANCA	39,4	40,1	35,8	46,9	56,4	55,6	40,1	43,4	34,2	43,9	38,4	52,1	526,3
% Total	2,3	2,5	2,1	2,8	3,8	4,9	4,1	3,6	3,4	3,9	3,0	3,5	3,2

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

### **M) Identificação e Caracterização de Tombamentos: os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.**

Não foram encontrados imóveis tombados, nem Sítios nem Reservas da Biosfera no município de Areia de Branca. Tampouco a área geopolítica compreende Sítios e Reservas da Biosfera.

## **Município de Grossos - RN**

### **A) Uso e Ocupação do Solo**

O município de Grossos possui 138,2 km<sup>2</sup> de extensão o equivalente a 0,26% da superfície do estado. Situa-se à margem esquerda do rio Mossoró e limita-se ao norte com o Oceano Atlântico e o município de Tibau, ao sul com o município de Mossoró, a leste com o município de Areia Branca e a oeste com os municípios de Mossoró e Tibau, e localizando-se a cerca de 332 km da capital Natal (Figura II.5.3-42).





**Figura II.5.3-42:** Vista aérea do município de Grossos. Fonte:

[www.classiguianet.com.br/](http://www.classiguianet.com.br/)

O início de sua ocupação deu-se na década de 50, quando uma comunidade bem pequena foi crescendo, principalmente com a chegada de estradas asfaltadas entre os anos de 1977 e 1982 e quando as balsas foram construídas facilitando a travessia para a cidade de Areia Branca.

Estando a 332 km da Capital Natal, o acesso à cidade ocorre via rodovia pelos Municípios de Mossoró e Tibau e pelo Rio Mossoró através de balsas para Areia Branca através de balsas.

A configuração física da cidade obedece a conformação do Rio Mossoró. Sua estrutura urbana é planejada, com uma rua principal larga com canteiro central urbanizado e ruas laterais estreitas apresentando, em sua maioria, casas conjugadas (Figura II.5.3-43). Na região central da sede estão localizadas a Igreja, escolas, creches, correios, mercado, pequeno comércio, pousadas, restaurantes, e serviços em geral.



**Figura II.5.3-43:** Centro do Município de Grossos.

Fonte: OceansatPEG, 2005

Grossos além da sede possui sete comunidades rurais: Barra, Pernambuquinho, Alagamar, Córrego, Valença, Areias Alvas e Carro Quebrado. As comunidades de Barra (200 residências), Pernambuquinho (180), Alagamar (15) e Areias Alvas (30) são litorâneas e as demais são interioranas.

Sua geomorfologia apresenta 12 km de praias e dunas na região costeira, morros e lagoas naturais que, no período de inverno, servem à agricultura de subsistência: Lagoa do Marreco, Lagoa do Carão, Lagoa Salgada, Lagoa João Lourenço, Lagoa da Onça e Lagoa de Tibau (MMA & FISHTEC, 2002).

## **B) Grupos de interesse**

A seguir, apresenta-se a descrição das partes interessadas passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento, de acordo com os critérios pré-definidos.

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### **I - Instituições Municipais/Estaduais**

- Secretario Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente;
- IDEMA- Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente;

- IBAMA/RN – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente- Gerência Rio Grande do Norte

### III - Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de Pescadores Z-38.

### **B.1) Partes Interessadas Indiretas**

#### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Prefeitura Municipal de Grossos;

#### II - Setor Empresarial

- Empresários do Setor Salineiro;
- Empresas Transportadoras de Sal;
- Empresário do ramo de Beneficiamento de Artêmia ;
- Empresários do Setor da Carcinicultura.

#### III - Organizações da Sociedade Civil

- Organizações Não Governamentais;
- Cooperativa dos Salineiros de Grossos.

### **C) Organização social**

O Município de Grossos, apesar de apresentar uma quantidade considerável de trabalhadores envolvidos no processo de produção nas salinas e na pesca, tem dinamismo em termos de associativismo insignificante. A Cooperativa dos Salineiros que antigamente possuía muitos associados e que empregava amplo contingente de trabalhadores, no momento se encontra em fase de reestruturação, devido às crises financeiras e falta de equipamentos para dar continuidade ao trabalho.

Muitas associações comunitárias encontram-se desativadas. Também o Sindicato dos Trabalhadores Rurais está sem atuação, até porque a agricultura para subsistência é no inverno (período das chuvas) na região, o que tem se apresentado muito irregular.

Registra-se uma movimentação grande de trabalhadores, homens e mulheres que sobrevivem em função da coleta de artêmias, com mais de 500 pessoas trabalhando informalmente para um único coletor da região que faz o beneficiamento e comercializa para os criadores de camarão. Em relação a esta atividade há uma polêmica junto às Colônias dos Pescadores quanto à possibilidade de inserir os coletores de artêmia já que, à princípio, estes são coletores de mariscos.

A Colônia dos Pescadores de Grossos Z-38 foi reativada em 2001 mas ainda encontra-se em sede provisória, congregando pescadores das Comunidades de Areias Alvas, Pernambuco e Barra. Além da responsabilidade dos benefícios sociais dos pescadores, cuida também de outros benefícios sociais como o auxílio natalidade/INSS e Cartão do Cidadão. A Colônia promoveu no ano 2003, 2 cursos de beneficiamento de pescado e de alfabetização para os pescadores e ainda está tentando resolver uns dos maiores problemas do pescadores na região que é o acondicionamento do pescado. Também, através do PRONAF, está negociando empréstimos para os pescadores para adquirir barcos e petrechos de pesca.

Segue a identificação dos grupos cooperativos de Grossos.

#### Classe/Produtiva

- Cooperativa dos Salineiros de Grossos;
- Colônia dos Pescadores em Pernambuco Z –38.

#### Comunitária

- Associação de Jovens, de Idosos;
- Associação dos Moradores de Grossos.

#### Rural/Produtiva

- Associação dos Produtores de Mel;
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais em Areias Alvas.

## D) Dinâmica populacional

A população do Município de Grossos apresentava 7.427 habitantes em 1996, e passou a 8.249 em 2000 apresentando um acréscimo de 11,06% na população, sendo a maioria (6.275 habitantes) localizada na zona urbana, apresentando assim uma taxa de urbanização muito elevada 76,07%. É importante ressaltar que o aumento populacional ocorrido no período de 1996/2000 foi dirigido para a zona rural como demonstra a Tabela II.5.3-97.

A taxa de crescimento da população correspondente ao período de 1996/2000 foi de 2,66 alcançando a densidade demográfica, em 2000, 59,65 hab/km<sup>2</sup>. (IDEMA, 2004).

**Tabela II.5.3 –97:** Distribuição da população do Município de Grossos

ZONA	1996	%	2000	%
Urbana	6.117	82,36	6.275	76,07
Rural	1.310	17,64	1.974	23,93
Total	7.427	100,00	8.249	100,00
Tx. de Urbanização	75,51	-	76,07	-

Fonte: IDEMA Informativo Municipal 1999 e 2004

Quanto a caracterização da população quanto a distribuição por sexo, esta mostra-se bastante equilibrada, com 4.120 homens para 4.129 mulheres (IBGE, 2000).

Quanto ao índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), o município apresentou uma melhoria significativa levando-se em conta os anos 1991 e 2000, levando o município à 25<sup>o</sup> colocação no estado e 3.267<sup>o</sup>, classificando-o como uma região de médio desenvolvimento humano, de acordo com o PNUD (Tabela II.5.3-98) .

**Tabela II.5.3-98:** Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal comparativo entre 1991 e 2000, e ranking estadual/nacional

MUNICÍPIO	IDHM, 1991	IDHM, 2000	RANKING ESTADUAL	RANKING NACIONAL
Grossos (RN)	0,550	0,683	25	3.267
Natal (RN)	0,733	0,788	1	874

Os fatores que levaram à elevação do índice de desenvolvimento humano de 0,550 em 1991 a 0,683 em 2000 foram, a significativa redução da taxa de analfabetismo e de mortalidade e, como conseqüência, uma elevação da taxa de educação de 0,557 para 0,743 e de longevidade que passou de 0,601 para 0,757 entre 1991 e 2000 e ainda o aumento na renda familiar (PNUD, 2000), o que deve ter relação com o surgimento de novos empregos gerados a partir da carcinicultura, coleta de artemia e até das salinas.

### **E) Fluxos Migratórios**

Segundo o censo demográfico de 2000, chegaram para residir em Grossos cerca de 183 pessoas, sendo a maioria procedente do Estado do Ceará, São Paulo e Paraná (IBGE, 2000).

Com uma população modesta de pouco mais de 8 mil habitantes, durante a temporada esta sobe para 15 mil, o que gera problemas de ordem estruturais (Tribuna do Norte, 2003)

### **F) Infra- Estrutura**

O município apresenta-se carente em termos de infra-estrutura, principalmente em relação ao abastecimento de água e saneamento básico.

O serviço de abastecimento de água de Grossos está a cargo da CAERN. Das 2.057 residências em torno de 1.469 estão ligados a rede geral de abastecimento de água (Tabela II.5.3-99) sendo que 183 possuem poços e as outras 402 utilizam-se de 1 poço artesiano perfurado para atender a população que não possui outros recursos IDEMA (2004). A comunidade rural é abastecida

por carros pipa. Na época do veraneio (dezembro a março) há uma escassez grande de água devido a alta demanda na cidade, de acordo com dados obtidos durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005 e IDEMA (2004). Vale salientar que a qualidade da água é bastante baixa.

O sistema de saneamento básico é também precário. Dos 2.057 domicílios somente 7 estão ligados a rede geral, 1.646 possuem fossas, 34 possuem valas e 370 não dispõem de nenhum tipo de instalação sanitária.

A coleta, remoção e destinação final do lixo também se apresentam inapropriado, já que mesmo sendo a coleta realizada diariamente pela prefeitura e cobrindo boa parte do município, o destino final é em terreno baldio a céu aberto.

**Tabela II.5.3-99:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Grossos, em 2000.

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	7	0,3
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	1.469	71,4
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	1.473	71,6
Domicílios particulares permanentes - 2000	2.057	100,0

Fonte: IBGE, 2000

O órgão responsável pela distribuição de energia elétrica no município é a Companhia de Eletrificação do Estado – COSERN, sendo a fonte mantenedora da Companhia Hidroelétrica do São Francisco - CHESF. A energia elétrica vem da subestação da CHESF localizada na Sede. A energia elétrica cobre 91,6% dos domicílios, existindo no município 2.197 consumidores de energia elétrica, distribuídos em cinco classes: a residencial com 2.197 consumidores, constituindo-se o maior índice, seguido pela classe comercial com 83, a industrial 35, rural 29 e outros 37 (IDEMA 2004).

O sistema de comunicação do município é precário, dispondo apenas de 1 agência de correios e 1 posto de serviço telefônico. O serviço de telefonia é

realizado pela TELEMAR, sendo que estão instalados 566 terminais telefônicos convencionais e 457 terminais em serviço (IDEMA 2004).

A intra-estrutura de Saúde conta com 4 unidades, sendo 1 posto de saúde, 2 Unidades Mistas, e 1 Hospital com uma disponibilidade de 16 leitos (IDEMA, 2004). Os recursos humanos disponíveis na área de saúde são em sua maioria distribuídos entre profissionais médicos e para-médicos: 29 agentes de saúde, 4 médicos, 3 dentistas e 4 enfermeiros e 1 Bioquímico (IDEMA, 2004).

A saúde em Grossos tem a participação do Conselho de Saúde, com esforços conjuntos do programa da FUNASA e da própria Prefeitura. Entretanto, as condições de habitação na grande maioria dos domicílios, as instalações hidrosanitárias e a subalimentação da população (afetados por fatores econômicos), fazem com que a situação geral de saúde não seja ideal (MMA, 2002),

O acesso ao município é feito pelas BR-304, RN-013 e RN-012, e sua distância da capital é de 324 km e 280 Km à Fortaleza pela BR 101. O Acesso para Areia Branca é feito por balsas.

Na Sede do município concentra-se o maior percentual de pavimentação, sendo que as comunidades de Carro Quebrado, Córrego, Valença e Areias Alvas podem ser acessadas por estradas pavimentadas. Observa-se a ausência de obras de drenagem, o que provoca constantes alagamentos, dificulta a manutenção das vias e possibilita a propagação de algumas doenças (MMA, 2002).

### **G) Estrutura Produtiva**

O município se destaca na produção de sal marinho. As salinas ainda são em sua maioria artesanais, mas tem ocorrido nos últimos anos incremento da mecanização. Este fato tem melhorado a produção em si mas, por outro lado, tem levando a perda de postos de trabalho. Mesmo assim, boa parte da renda da população de Grossos provém do refino e extração e exportação do sal, com uma estimativa de mais de 70% da economia do município gira em torno do setor salineiro (dados de campo, janeiro de 2005). Há em média 1.500 trabalhadores nesta função. No entanto, cabe lembrar a análise realizada pelo MMA, em 2002,



de que os trabalhadores das grandes salinas ficam à mercê da safra, o que representa diretamente modificações no número de empregados no setor.

Também a presença da exploração petrolífera em Grossos na última década foi fator considerável à arrecadação municipal, recolhendo o município em março de 2005 o total de R\$ 118.053, 37 (ANP, 2005)

O projeto de carcinicultura, situado no Córrego, ainda é modesto (2 ha), juntamente com sua produção (menos de 3 toneladas), entretanto, esta atividade vem mostrando o melhor desempenho da agropecuária nordestina e em especial, no Rio Grande do Norte (MMA, 2002). Dados mais recentes, obtidos durante trabalho de campo (2005) informaram que a carcinicultura contribui com 10% da economia local. Existem 14 viveiros na área que empregam em torno de 70 pessoas

Em 2002, a produção da Artemia em cativeiro estava sendo testada em uma área de 3,6 hectares nos arredores da sede do município. Interessante notar que nesta época a estimativa que o cultivo e a extração dos indivíduos que ocorrem naturalmente nas salinas, gerava aproximadamente 40 empregos diretos, sendo que atualmente o número de empregos gerados devido à atividade (coleta e o beneficiamento de artêmia nas salinas) têm empregado em média 500 pessoas (dados de campo, 2005).

A pesca artesanal possui cerca de 500 pessoas envolvidas, na mariscaria e no beneficiamento, de acordo com dados obtidos durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005.

O poder público emprega em torno de 300 pessoas. No setor de comércio e serviços este quantitativo gira em torno de 150 pessoas. Muitas estão envolvidas no artesanato com areias coloridas e búzios, que representa uma média de 200 pessoas, de acordo com dados obtidos durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005.

A agricultura é ligada à subsistência familiar, sendo o cultivo de pequena escala, destacando-se o cultivo de feijão e milho para o sustento familiar. Segundo os dados do IDEMA, em 2002 a maior produção do município foi de milho, onde foram produzidos 700 t, seguida da melancia que produziu 420 t, e o feijão com 254 t. (IDEMA, 2004). A apicultura é uma prática que vem sendo aprimorada na região.

O projeto de cultivo irrigado de melão, realizado pela empresa FRUITLAND na comunidade de Córrego tem mostrado viabilidade e gerou, em 2002, cerca de 40 empregos diretos. Possivelmente sua produção de cerca de 400 toneladas estará contribuindo significativamente com a produção e receita proveniente da agricultura local já na próxima safra (MMA, 2002).

Na pecuária o rebanho é representado por carpinos, 1.600 cabeças, seguindo por 1100 bovinos, 178 moares, 132 eqüinos e 50 asininos, sendo que este último foi o que obteve o maior acréscimo (58,8%), entre 2001 e 2002 (IDEMA, 2003 e 2004).

No setor secundário, além das indústrias beneficiados de sal, desenvolve-se o artesanato que contribui expressivamente para o emprego de várias famílias. São trabalhos com areias coloridas, confecção de barcos em miniatura, renda, macramé, bilro, labirinto e o trabalho com conchas e outros produtos de origem marinha.

O setor terciário é composto do comércio, maioria verejista, serviços e turismo.

## H) Educação

Com uma posição mediana, em 2000, em relação aos demais municípios, quanto à taxa de alfabetização (0,694) (PNUD, 2000), o Município de Grossos possui uma rede escolar constituída por 19 estabelecimentos de ensino, como mostra a Tabela II.5.3-100 (IDEMA, 2004).

**Tabela II.5.3-100:** Matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio, para o Município de Grossos em 2003

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar - 2003	272	12	6
Ensino fundamental - 2003	1896	77	12
Ensino médio - 2003	293	7	1
Total	2461	96	19

Fonte: IBGE (2003)

No entanto, observou-se um decréscimo no número de alunos matriculados nas escolas do município de Grossos, o que deve-se principalmente à redução de matrículas na educação de jovens e adultos (supletivo), na pré-escola e no ensino fundamental. Para as categorias de educação profissional, nível técnico e educação especial não foram registrados alunos matriculados para os anos de 2003 e 2004 (Tabela II.5.3-101).

**Tabela II.5.3-101:** Resultados do censo escolar de 2004 para o Município de Grossos

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	870	313	196
Municipal	0	217	978	0	102
Privada	22	20	16	0	0
Total	22	237	1.864	313	298

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

Nas escolas municipais também são realizados os programas de Educação de Jovens e Adultos – EJA, o Telecurso 1º e o de Erradicação do Trabalho Infantil – PETI (MMA & FISHTEC, 2002).

### **I) Lazer, turismo e cultura**

O município de Grossos, em conjunto com 8 municípios da região (São Bento do Norte, Caiçara, Galinhos, Guamaré, Macau, Porto do Mangue, Areia Branca, e Tibau), está inserido no Projeto “Polo Costa Branca” do PRODETUR - Programa do Desenvolvimento do Turismo para a Região Nordeste – o que pode vir a ser um incremento para o desenvolvimento do turismo nessa região.

O lazer na Cidade de Grossos acontece principalmente nas suas praias, como Pernambucozinho, Areais Alvas e na Prainha (artificial), que se encontram urbanizadas, com estabelecimentos comerciais como barracas, bares e

restaurantes. Alguns dos mais importantes atrativos estão representados na Tabela II.5.3-102.

**Tabela II.5.3-102: Principais Atrativos turísticos de Grossos**

<p>Areias Alvas é caracterizada por grandes campos de dunas, móveis e fixas por vegetação típica e ainda as lagoas nas áreas mais baixas. Na zona rural da comunidade encontra-se o segundo maior cajueiro do Brasil</p>	
<p>Cajueiro: é o segundo maior cajueiro do mundo. Ele está localizado na zona rural da comunidade de Areias Alvas</p>	
<p>Praia de Pernambuquinho: famosa por suas águas mansas, e pela formação de piscinas artificiais após as cheias das marés. Gado Bravo</p>	
<p>Baldes das Salinas: Estes são os baldes, onde se realizam a cristalização da água do mar, transformando-a em sal. Estes baldes são abastecidas com água do mar através de potentes bombas. Antes esse processo é realizado através dos cata-ventos</p>	
<p>Prainha: praia artificial construída pelo município. A sua estrutura compreende um espigão que adentra ao braço de mar, que corta o rio Mossoró. Neste local se concentram turistas e moradores da cidade de Grossos. Tem bares, lanchonetes e restaurantes, além de ser palco de grandes eventos, como o carnaval</p>	

Fonte: [www.classiguianet.com.br/](http://www.classiguianet.com.br/)

A cidade se movimenta também com as manifestações religiosas, culturais e de emancipação política do município como a Festa da Padroeira “Coração de Jesus” e aniversário da cidade em dezembro. Outras datas festivas são a Cavalgada de Verão que passa pelas praias de Barra, Pernambuco, Alagamar e Areias Alvas terminando na praia das Emanuelas, em Tibau; a festa da Padroeira de Barra que é Nossa Senhora Auxiliadora, com procissão, quermesse, novena, leilões e outros vários eventos associados. As festas Juninas coincidem com a comemoração do aniversário do padroeiro de Grossos, quando são realizadas missas e procissões, apresentando traços bastante peculiares com as quadrilhas, matutas e fogueiras. Já em Areias Alvas, a padroeira Nossa Senhora do Perpétuo Socorro é homenageada com quermesse, novenas, apresentações de grupos folclóricos

Salienta-se a existência de grupos folclóricos culturais como: Pastoril e Bumba-meu-boi, além de grupo de teatro e a banda de música.

Relacionado ao turismo da mesma forma que Porto do Mangue, Grossos vem se preparando para ser uma cidade turística. Já foram realizadas oficinas do Programa de Municipalização e do Turismo - PNMT, com o treinamento de pessoal que trabalha em bares e restaurantes, sendo também criado o Conselho Municipal de Turismo. Grossos, que deverá pôr em prática uma política de incentivo aos investimentos na área de hotelaria na orla e de restaurantes no centro da cidade, para suprir uma natural deficiência que é verificada atualmente.

Segundo entrevista realizada com Secretários Municipais, em janeiro de 2005, existem alguns projetos a serem realizados em 2005, como o de Criação de Corredores Históricos; a Feira de artesanato cultural, o Projeto Acampamento da Juventude Potiguar e a construção da Litorânea Tibau-Grossos com 22 km, contribuirá para aumentar o fluxo turístico no município.

No entanto, a visitação turística no município é bastante rápida, durando em média um dia, com o visitante se hospedando nos hotéis da vizinhança como a cidade de Mossoró que fica distante apenas 42 quilômetros em estrada asfaltada.

Destaca-se que entre 2003/04 Professores da UFRN descobriram na região fósseis na área entre Pernambuco e Areias Alvas e montaram um Museu Arqueológico.

O artesanato também é famoso devido os trabalhos com areias coloridas, confecção de barcos em miniatura, além de renda, macramé, bilro e labirinto, além dos trabalhos com conchas.

### **J) Principais Recursos Naturais Utilizados**

O município em termos de recursos naturais possui um belíssimo estuário, apresentando características locais com grandes áreas de manguezais e vegetação halófila, depósitos inconsolidados e tabuleiros costeiros aflorando na praia, onde os carcinicultores, pescadores e a indústria salineira concentram grande parte das suas atividades. A artêmia é outra fonte que tem beneficiado uma boa parcela da população.

Apesar da não tão merecida representatividade da agricultura, conforme dados de campo, o solo é composto principalmente de latossolo vermelho amarelo eutrófico, o que representa uma fertilidade de média a alta e relevo plano, o que lhe assegura boas perspectivas de uso agrícola quando sanado o problema da água, de acordo com MMA (2002).

Sendo o artesanato importante fonte de recurso econômico para a população, é relevante salientar os recursos naturais da região como as areias, conchas e outras matérias que são beneficiadas para a construção de belos adereços, utensílios e decorativos.

O sal é outro importante recurso natural que vem sendo utilizado no município, sendo que sua quantidade é dependente de safras.

### **K) Qualidade da Paisagem Natural**

Grossos, passa por um processo de mudança político-administrativo, mas a preocupação com a qualidade do meio ambiente persiste. Para tanto, os mangues, dunas, praias enquanto elementos do ecossistema necessitam de atuação redobrada para continuarem conservados e garantirem seu equilíbrio.

A exploração salineira e, mais recentemente, a carcinicultura fazem parte da economia local, mas também originam impactos. De acordo com MMA &

FISHTEC (2002) é notória a destruição de vegetação de mangue devido ao descarte de águas hiper salinas e da própria instalação das salinas

Mas, na realidade, como pôde ser percebido em trabalho de campo, o que mais tem preocupado a população local é a presença de lixo a céu aberto, já que denigre a qualidade da paisagem além de propiciar focos de doenças. Esta percepção foi também identificada em matérias jornalísticas como a realizada pela Tribuna do Norte, já em 2003, quando cita que a presença do lixo na localidade Caenga ou Ponta Grossa, ao lado de duas grandes salinas, estava deixando os empresários salineiros e pessoas ligadas ao meio ambiente revoltadas. Isto também devido a preocupação que o chorume lixo estava infiltrando no solo e contaminando o lençol freático da região e as salinas

Fato comum à outras localidades litorâneas é a remoção de areia das dunas para a construção civil, o que vem impactar com a qualidade cênica além de causar processos erosivos. O avanço da maré inclusive já promoveu destruição de obras situadas à beira-mar.

### ***L) Caracterização da Atividade Pesqueira***

Segundo dados obtidos junto à Colônia de Pescadores Z-38 durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005, registrou-se que o município de Grossos possui um contingente aproximado, de 1200 pescadores, e 400 marisqueiras. Porém, deste total, associadas à colônia são apenas 400 pescadores, e 100 marisqueiras.

Interessante notar que o órgão de representação dos pescadores, além das funções administrativas, tem cursos de capacitação em parceria da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (MMA, 2002).

A pesca no município é exclusivamente artesanal e segundo o IBAMA/CEPENE (2004) em 2003 a frota era composta por 38 embarcações distribuídas conforme indica Tabela II.5.3-103, a seguir.

**Tabela II.5.3-103:** Distribuição da Frota Cadastrada para o Município de Grossos e o RN para o ano de 2003.

MUNICÍPIO	BAV	BMP	BMM	BOC	JAN	PQT	PED	TOTAL
Grossos	1	3	2	8	1	18	5	38
TOTAL RN	151	406	412	265	363	539	149	3562

Legenda: BAV-Bateira à vela, BMP-Bote a motor pequeno, BMM-Bote a motor médio, BOC- Bote a vela, JAN-Jangada, PQT- Pacote, PED-Pesca Desembarcada, TOTAL RN N° de embarcações no Estado do Rio Grande do Norte

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Em Grossos a representatividade da produção no contexto do estado é pequena, com 0,8% da produção total do RN. Isto tem relação com a alternância entre as diversas atividades do município, principalmente a salineira

As principais espécies capturadas são a lagosta, a tainha e o camarão, com 35,1% do total do município (46,5 t.) (Tabela II.5.3-104). A Tabela II.5.3-104 apresenta as quantidades pescadas das espécies mais representativas (acima de 10 t.) desembarcadas em 2003.

**Tabela II.5.3-104:** Produção de pescado marítimo e estuarino no Município de Grossos e o RN, por espécie, no ano de 2003.

ESPÉCIE	GROSSOS	TOTAL RN
Camarão	11,7	457,3
Lagosta	18,3	883,4
Tainha	16,6	782,3
TOTAL (t.)	132,5	16.357,6
TOTAL (%)	0,8	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Houve uma exploração de um banco de algas há cerca de dois anos, mas este foi super explorado e encontra-se quase extinto (MMA, 2002).

Pernambuquinho é a comunidade de maior representatividade de pescadores, tanto que é nela que está instalada Colônia. Nesta a pesca caracteriza-se com a captura da lagosta, durante a safra, e peixes o serra, a pescada e a guarajuba.

Outra comunidade onde a atividade pesqueira é representativa é a Barra. Nestas a pesca é feita principalmente com redes de espera ou de arrastos de



praia, denominadas localmente de “treques”. As redes de espera são utilizadas nas proximidades da barra onde é coletado tainha, sauna, carapeba, além de peixe-serra, bonitos e guarajuba. Apesar de não constar importância na estatística pesqueira do IBAMA, é também representativa, quanto à sobrevivência da população, a coleta de moluscos como a taioba, além de ostra, caranguejo, siri e camarão.

A estatística pesqueira indica que petrechos de pesca mais utilizados pelos pescadores na região de Grossos são: rede de espera, tainheira, caçoeira, tarrafa e mangote IBAMA/CEPENE (2004) (Tabela II.5.3-105).

**Tabela II.5.3-105:** Produção de pescado por petrecho no Município de Grossos e o RN no ano de 2003 (em toneladas).

APARELHO DE PESCA	GROSSOS	TOTAL RN
Arrasto de praia	10,5	1583,9
Caçoeira	21,5	449,2
Linha	1,0	2297,5
Mangote	10,5	61,4
Rede de espera	51,2	1846,4
Tainheira	23,3	929,4
Tarrafa	14,7	362,2
TOTAL	132,5	16357,6
Total (%)	0,8	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Como demonstrado pelos dados apresentados na Tabela II.5.3-106 o período de maior captura em 2003 foi entre maio a agosto.

**Tabela II.5.3-106:** Produção de pescado marítimo e estuarino no Município de Grossos, e RN para 2003.

MUNICIPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Grossos (t)	8,0	7,8	7,3	9,2	17,3	15,7	15,4	13,5	8,3	10,1	9,2	10,6	132,5
% Total	0,5	0,5	0,4	0,6	1,2	1,4	1,6	1,1	0,8	0,9	0,7	0,7	0,8

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

A atividade pesqueira salineira tem relação com outras, como a salineira, a agricultura de subsistência e outras, já que o trabalhador as pratica, de acordo com a sazonalidade dos recursos naturais. Neste sentido, na entressafra do sal, os pequenos produtores de Grossos se dedicam também à pesca. Uma vez que poucas são as alternativas capazes de gerar emprego e renda nesta região salineira, a maricultura, dadas as condições de forte insolação, evaporação e alta salinidade presentes na região, o microcrustáceo *Artemia* é um dos poucos organismos passível de cultivo, com conseqüentes benefícios sociais e econômicos para a comunidade local de pescadores e salineiros artesanais (Câmara, s/d). Este projeto, o Programa BMLP (Programa Brasileiro de Intercâmbio em Maricultura), vem sendo desenvolvido pela Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional e brasileiras (UFSC, UFRN, UFES, UFBA, e UFMA) desde 1997, já tendo alcançado alguns resultados benéficos ao município e aos pescadores a ele integrados.

***M) Identificação e Caracterização de Tombamentos: os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.***

Não há prédios tombados no Município de Grossos pela Fundação José Augusto – Natal RN, nem Sítios nem Reservas da Biosfera no município de Beberibe.

***Município de Tibau - RN***

***A) Uso e Ocupação do Solo:***

O Município de Tibau possui uma extensão territorial de 170,9 km<sup>2</sup> equivalente a 0,32% da superfície estadual e localizando-se a cerca de 328 km da capital Natal (IDEMA 2004). Localiza-se entre dois Rios Jaguaribe e Mossoró e limita-se ao norte com o Oceano Atlântico e o Estado do Ceará, ao sul com o município de Mossoró, a leste com o Oceano Atlântico e o município de Grossos e a oeste com o município de Mossoró e o Estado do Ceará..

O acesso ao município é realizado pela BR-304, passando por Mossoró até o trevo que segue para Fortaleza. A partir daí, segue-se pela RN-013 por 28 Km.

O uso e a ocupação do solo em Tibau apresenta-se horizontal, porém nos últimos anos foram construídos uns poucos prédios que estão modificando a estrutura física da cidade (Figura II.5.3-44).



**Figura II.5.3-44:** Vista aérea do município de Tibau do Norte. Fonte: [www.idema.rn.gov.br/cma/sugercol/](http://www.idema.rn.gov.br/cma/sugercol/)

Na área central da cidade, onde estão localizados os prédios da administração, um pequeno comércio e as sedes de associações, a maioria das casas são conjugadas. As ruas são estreitas, mas toda a área central do Município possui calçamento, com exceção das áreas recém ocupadas

Com autonomia política somente desde 1995, quando Tibau foi desmembrado de Grossos, o município hoje é considerado como o ponto de maior concentração turística da região. Basicamente, pode-se dizer que Tibau é uma pacata vila de pescadores semi-deserta durante nove meses do ano que se transforma em bastante populosa durante as férias de verão.

É um Município tipicamente de lazer, onde circulação de pessoas entre os meses de janeiro e fevereiro chega a 70 mil pessoas, e em outras épocas do ano nos finais de semana chegam a 25mil pessoas, de acordo com informação obtida

na Secretaria Municipal de Turismo durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005. Este adensamento desordenado de imóveis de veranistas não consegue ser atendido pela infra-estrutura existente.

Neste sentido, a ocupação do Município de Tibau vem ocorrendo de forma desordenada, principalmente pelo segmento dos veranistas. As residências avançam em direção a praia sendo construídas em locais onde o recuo não chega a 20 metros da maré alta. À beira-mar, existem vários bares e restaurantes, observa-se um super dimensionamento no setor turístico, com várias pousadas e inclusive hotéis 4 estrelas.

A mais ou menos 5 km quilômetros antes de chegar ao sede do Município, na RN-013 existem assentamentos e também algumas salinas de pequeno porte. O relevo é plano, a vegetação típica é de caatinga hipoxerófila - seca, porém observa-se também a presença de carnaubeiras e cajueiros.

## **B) Grupos de Interesse**

A seguir, apresenta-se a descrição das partes interessadas passíveis de interação direta ou indireta com o empreendimento, de acordo com os critérios pré-definidos.

### **B.1) Partes Interessadas Diretas**

#### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente;
- IDEMA- Instituto de Desenvolvimento Econômico e meio Ambiente;
- IBAMA/RNA- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente-Gerencia Rio Grande do Norte

#### II - Setor Empresarial

- Empresários ligados ao Setor da Pesca da Lagosta.

#### III - Organizações da Sociedade Civil

- Colônia de Pescadores Z-18;
- COOTIPESCA - Cooperativa Tibauense de Pescado

## **B.1) Partes Interessadas Indiretas**

### I - Instituições Municipais/Estaduais

- Prefeitura Municipal de Tibau.

### II - Setor Empresarial

- Empresários ligados a Carcinicultura;
- Empresários ligados ao Setor do Turismo- Rede Hoteleira, Agências de Viagem.

## **C) Organização Social**

Em temas de associativismo, a Cidade de Tibau apresenta alguns segmentos que desenvolvem atividades comuns e participam das discussões que acontecem na cidade. Estes grupos são representados pelos pescadores, os artesões, e outros segmentos produtivos.

A Colônia dos Pescadores Z-18 oferece cursos, desde 1996, de alfabetização, mecânica de motor a diesel, beneficiamento de pescado, confecção de rede de pesca,. A atuação das mulheres é muito forte na associação, sendo que as marisqueiras que trabalham na coleta de marisco e contribuem na confecção de rede de pesca, organizam as temáticas sociais da Colônia ressaltando-se o fato do presidente da Colônia ser uma mulher.

A Cooperativa Tibauense de Pescadores reúne 20 mulheres no trabalho de beneficiamento de pescado, onde são produzidos lingüiça, hambúrguer e outros produtos a base de pescado que são comercializados na própria cidade de Tibau, em Mossoró (RN) e Icapuí (CE).

Um outro produto que vem sendo agregado à economia local é o mel de abelha, tendo sido criada em 2003 uma associação dos Produtores de Mel constituída por trabalhadores dos assentamentos rurais, em parceria com o SEBRAE. Também o artesanato agrega uma quantidade grande de mulheres que trabalham tanto com areias coloridas, renda, crochê, confecção de rede, do bordado tipo labirinto e produtos feitos com bucha de coco.

## Pesca

- Colônia dos Pescadores Z – 18;
- COOTIPESCA -Cooperativa Tibausense de pescado.

## Organização Rural e Social

- Associação dos Produtores de Mel;
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
- Associação do Artesão

## D) Dinâmica Populacional

O Município de Tibau possui uma diferenciação significativa de população residente e flutuante. A residente é de 3.197 habitantes, sendo que 2.688 moram na zona urbana e somente 509 na zona rural (Tabela II.5.3-107) A população flutuante constituída de veranistas e turistas que chega a 70 mil pessoas no período de alta temporada entre dezembro e fevereiro, e 25 mil pessoas em outras épocas do ano nos finais de semana. O Município vem apresentando altas taxas de crescimento após a sua emancipação apresentando uma taxa de crescimento de 11,63 entre 1996 e 2000 e a densidade demográfica do município apresentou 18,78 hab/km<sup>2</sup> (IDEMA, 2004).

**Tabela II.5.3-107:** Distribuição da população do município de Tibau em 1999 e 2000.

ZONA	1999	%	2000	%
Urbana	1.046	50,80	2.688	84,08
Rural	1.013	49,20	509	15,92
Total	2.059	100,00	3.197	100,00
Tx. de Urbanização	50,80	-	84,08	-

Fonte: IDEMA Informativo Municipal 1999 e 2004

Quanto a distribuição da população segundo o sexo, esta é bastante equilibrada, caracterizada por 1.630 homens e 1.567 mulheres (IBGE, 2000)

Tibau, que em 1991 apresentava um IDH-M muito próximo ao limite mínimo da classificação de região de médio desenvolvimento humano, de acordo com a classificação do PNUD, obteve uma melhoria significativa até o ano 2000. Já neste ano o município à 26<sup>o</sup> colocação no estado e 3.325<sup>o</sup>, classificando-o como uma (Tabela II.5.3-108).

**Tabela II.5.3-108:** Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal comparativo entre 1991 e 2000, e ranking estadual/nacional.

MUNICÍPIO	IDHM, 1991	IDHM, 2000	RANKING ESTADUAL	RANKING NACIONAL
Tibau (RN)	0,528	0,678	26	3.325
Natal (RN)	0,733	0,788	1	874

Os fatores que levaram à elevação do índice de desenvolvimento humano, de 0,528 em 1991 a 0,678 em 2000 foram: a significativa redução da taxa de analfabetismo e de mortalidade e, como consequência, uma elevação da taxa de educação de 0,547 para 0,749 e de longevidade que passou de 0,569 para 0,715 entre 1991 e 2000 (PNUD, 2000).

### **E) Fluxos Migratórios**

Conforme já salientado, é característica no município a grande diferenciação entre a população fixa e flutuante. A população flutuante constituída de veranistas e turistas que chega a 25 mil pessoas em outras épocas do ano nos finais de semana e 70 mil pessoas no período de alta temporada entre dezembro e fevereiro. Segundo dados da Secretaria Municipal de Turismo, nos dias de festa (reveillon, Festverão e Carnaval) o município espera receber mais de 100 mil visitantes (Tribuna do Norte, 2003).

Para o município, o Censo Demográfico de 2000 registrou um fluxo de 223 pessoas, advindas de outros estados brasileiros para residir na região, sendo o maior número do Ceará, Maranhão, Amazonas e Pará (IBGE, 2000).

## F) Infra-estrutura

Para atender a comunidade local pode-se dizer que a cidade de Tibau possui uma infra-estrutura razoável, porém na época de veraneio torna-se altamente deficitária para atender a população flutuante que passa pela região neste período, conforme citado anteriormente.

Há problemas de queda de energia elétrica; o abastecimento de água é precário sendo constante a falta água. É grande o acúmulo de lixo de dezembro a fevereiro e até a qualidade do ar também se modifica devido ao aumento da quantidade de carros incrementando também o fator de falta de segurança, já que o policiamento local não consegue atender à demanda.

A infra-estrutura de saneamento básico é bastante deficitária, principalmente no que se refere à destinação final do esgoto, o qual é inexistente na região (Tabela II.5.3-109). Dados do IDEMA (2004), informam que das 714 residências existentes, 661 utilizam fossas, 8 valas e 45 não dispõem de qualquer tipo de instalação sanitária.

Segundo dados do IBGE (2000) dos 714 domicílios, 594 encontram-se ligados à rede geral de abastecimento de água, 41 possuem poços e 79 utilizam outros meios de abastecimento. A coleta de lixo é semanal através de caçambas, atendendo a cerca de 499 domicílios, sendo o lixo levado a aterro controlado.

**Tabela II.5.3- 109:** Atendimento sanitário básico aos domicílios de Tibau, em 2000.

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Esgoto - Domicílios particulares permanentes com banheiro ligado à rede geral	0	0,0
Água - Domicílios particulares permanentes com abastecimento ligado à rede geral	594	83,2
Lixo - Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	499	69,8
Domicílios particulares permanentes - 2000	714	100,0

Fonte: IBGE, 2000

A energia elétrica cobre quase 100% das moradias (IDEMA, 2004), apesar do sistema existente não ter sido projetado para a demanda flutuante, acarretando



deficiência no fornecimento na época de veraneio, como pôde ser observado durante o trabalho de campo. Em 2002 das 2.365 residências, 2.174 residências na zona urbana e 14 na zona rural eram abastecidas de energia elétrica (IDEMA, 2004).

Em relação a assistência médica a cidade possui 2 Postos de Saúde e 1 Unidade Mista de Saúde, com a assistência de 2 médicos e 1 enfermeiro, 7 auxiliares de enfermagem, 2 dentistas, 1 bioquímico e 11 agentes de saúde que dão assistência nos bairros e comunidades rurais (IBGE, 2002). A proliferação da dengue foi muito grande no ano de 2002 apresentando 21 casos, em relação a outras doenças, onde foram registrados 2 casos de tuberculose e 1 de hepatite.

O sistema de comunicação é bom devido à proximidade a Mossoró que é um grande centro urbano do estado. Há sinais de recepção de TV e vários jornais em circulação principalmente de Mossoró, e 3 FM's. Há uma agência dos correios, e vários terminais eletrônicos de bancos. O sistema de telefonia mantém 846 terminais instalados e 652 em serviços.(IDEMA, 2004)

Tibau é servida pelas BR-304 e RN-013, sendo que uma melhoria no sistema viário do Município está sendo desenvolvido pelo Governo do Estado, através da Secretaria de Turismo (SETUR), dentro do projeto Pólo Costa Branca. A primeira parte da estrada é a que liga o município de Grossos a Tibau, com cerca de 22 quilômetros de rodovia que começaram a ser implantados em janeiro deste ano.

Em relação à infra-estrutura turística, existem 8 pousadas e um hotel com 117 aposentos e umas poucas pensões. A área de lazer é basicamente abastecida por bares e barracas, sendo que, com a ampliação da rede viária, espera-se ampliação nestes serviços.

### **G) Estrutura Produtiva**

Parte significativa da renda da população do Município de Tibau vem da pesca da lagosta, camarão e peixe, além da coleta de mariscos.

No entanto, o setor pesqueiro, fonte de renda para algumas famílias passa certas dificuldades no momento, pois não possui câmara frigorífica para o acondicionamento do pescado, além da invasão da área pesqueira por barcos de outros municípios do estado e estados vizinhos com melhor infra-estrutura para

pesca, juntamente com o crescimento da pesca predatória com utilização de rede de arrastão e compressor.

A COOTIPESCA, uma cooperativa de pesca, emprega no momento 20 mulheres ligadas a produção de lingüiça e hambúrguer de peixe. A participação das marisqueiras na Colônia dos Pescadores é bastante representativa, e é interessante ressaltar a interação existente entre as marisqueiras e os artesões da região, pois após a limpeza “das conchas” estas são repassadas aos artesãos para a utilização das conchas no artesanato local.

A atividade agrícola concentra-se mais na cultura de subsistência como do milho (180 t em 2002) e do feijão (120 t em 2002). Outras culturas representativas são o algodão, castanha de caju e coco. Destaca-se também com a produção de melão que no ano de 2002 produziu 2000 t (IBGE, 2002).

Cria-se, caprinos (2.410 cabeças), ovinos (1.680), bovinos (1.205) suínos (460) e muares (340) nos quintais (IBGE, 2002). O efetivo de rebanho da área sofreu um acréscimo na produção de asininos de 59,3%, de suínos 10,0%, de ovinos 5,0%, de caprinos 4,5% e os bovinos apenas 2,6%, por outro lado houve um decréscimo na de muares 10,1%, e de eqüinos 6,4%, entre 2001 e 2002 (IDEMA, 2003 e 2004).

O setor de turismo gera muitos empregos indiretos, através de ambulantes que vendem alimentos, roupas, bebidas etc, na beira da praia, além dos pequenos comerciantes que em pequenos estabelecimentos como barracas e bares atendem aos veranistas. Um setor que está em ascensão é o da construção civil, muitos trabalhadores estão envolvidos na construção de casas e condomínios. A carcinicultura é iniciante e gera poucos empregos locais.

Tibau tem, na sua arrecadação, influência importante da presença da PETROBRAS já que, somente em março de 2005, foram recolhidos R\$ 66.620,79 (ANP,2005) o que pode proporcionar melhorias sociais a este município.

## **H) Educação**

Com uma taxa de alfabetização mediana, comparativamente aos demais municípios (0,702) (PNUD, 2000), o sistema educacional em Tibau se

caracterizou em 2003 com uma rede escolar constituída de 10 estabelecimentos de ensino, como mostra a Tabela II.5.3-110.

**Tabela II.5.3-110:** Matrículas, docentes e escolas de acordo com ensino pré-escolar, fundamental e médio, para o Município de Tibau em 2003.

FASE ESCOLAR	MATRÍCULA	DOCENTES	ESCOLAS
Ensino pré-escolar – 2003	127	8	3
Ensino fundamental – 2003	715	39	6
Ensino médio – 2003	199	5	1
Total	1041	52	10

Fonte: IBGE (2003)

A exemplo de outros municípios do RN, o censo realizado pelo INEP entre 2003 e 2004 demonstrou queda no número de matrículas o que parecer ter relação com uma diminuição do número de alunos matriculados no ensino médio. Para as categorias de educação profissional nível técnico e educação especial não foram registrados alunos matriculados para os anos de 2003 e 2004 (Tabela II.5.3-111).

**Tabela II.5.3-111:** Resultados do censo escolar de 2004 para o município de Tibau

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	CRECHE	PRÉ-ESCOLA	ENSINO FUNDAMENTAL (REGULAR)	ENSINO MÉDIO (REGULAR)	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (SUPLETIVO PRESENCIAL)
Estadual	0	0	250	205	0
Municipal	35	106	452	0	146
Privada	0	0	0	0	54
Total	35	106	702	205	200

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2004)

Vale salientar que a proximidade a Mossoró, Centro Regional no estado, facilita o acesso da população aos cursos de 2º e 3º graus em Universidades Federal e Particular.

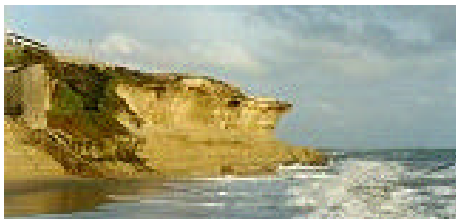
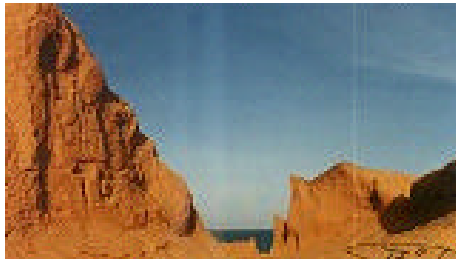
## I) Lazer, Turismo e Cultura



O município de Tibau em conjunto com 8 municípios da região (São Bento do Norte, Caiçara, Galinhos, Guamaré, Macau, Porto do Mangue, Areia Branca e Grossos) estão inseridos no Projeto “Polo Costa Branca” do PRODETUR- Programa do Desenvolvimento do Turismo para a Região Nordeste, criado para o desenvolvimento do turismo.

O turismo na região acontece de forma diferenciada, tendo em vista que o adensamento maior na cidade é devido a veranistas que vêm das cidades de Fortaleza e Icapuí do Estado do Ceará e da capital Natal. Nos períodos de dezembro a fevereiro o movimento é de cerca de 70 mil pessoas e nos finais de semana em outros períodos do ano chegam a 25 mil pessoas como citado anteriormente. A oferta de leitos, é constituída por 8 pousadas registradas um Hotel com 117 leitos, vários restaurantes e ainda algumas barracas localizadas à beira-mar.

Entre suas belezas tropicais estão as dunas, coqueirais, areias coloridas e especialmente o seu clima. Destacam-se o Morro do Chapéu, as falésias, o Morro dos Labirintos, o Balneário de Manibu Aqua Parque entre outros, além do artesanato (Tabela II.5.3-112).

**Tabela II.5.3-112: Principais atrativos turísticos de Tibau**

<p>Morro do Chapéu: uma pedra considerada como um marco, que divide as praias do Rio Grande do Norte, e as do vizinho Estado do Ceará. No início do século esta pedra servia como baliza para os navegadores. Hoje, ela sofre intempéries da natureza, a erosão já destruiu quase à sua metade</p>	 A photograph showing a coastal landscape with a prominent, eroded rock formation (Morro do Chapéu) overlooking the ocean. The sky is blue with some clouds.
<p>Morro dos Labirintos: são morros formados de argila vermelha, mesclada em algumas partes e não possuem vegetações arbórescentes. No cume desses morros, a areia é móvel e sob a pressão dos pés, desmancha-se</p>	 A photograph showing a coastal landscape with a prominent, eroded rock formation (Morro dos Labirintos) overlooking the ocean. The sky is blue with some clouds.

<p>Balneário de Manibu Aqua Parque: um lago formado pelas águas de um rio que deságua no mar. Tudo a poucos metros da praia</p>	
<p>A confecção de garrafas com paisagens feitas com areias naturalmente coloridas foi o principal fator econômico do município nas décadas de 50 e 60, inclusive sendo exportadas</p>	

A Igreja Católica de Tibau é bastante freqüentada pelos moradores e pelos turistas que ali passam suas férias. A Padroeira do Município é Santa Terezinha e sua festa é comemorada dia 1 de janeiro. A emancipação política do Município também é motivo de festejos dia e é comemorado em 21 de dezembro.

### **J) Principais Recursos Naturais Utilizados**

A longa planície costeira regional, submetida às condições de clima semi-árido, aliada ao relevo pouco movimentado (exceto área formada por cordões dunares) favorece a exploração do sal marinho que juntamente com a pesca, são os recursos mais utilizados. A beleza de seu ecossistema, é caracterizada por um vasto litoral, mangues, mar aberto, as falésias, os morros de areias coloridas.

Os tabuleiros costeiros, as praias compõem um conjunto de beleza que se confunde com o espaço do Ceará, compartilhando seus atrativos e atraindo turistas e visitantes em todas as estações do ano. Os coqueiros acompanhando a costa é mais um atrativo além de contribuir para a receita municipal e gerar emprego e renda locais. Realmente o turismo tem forte chamariz a partir dos recursos paisagísticos encontrados no município.

Apesar de pouco representativa a pesca, os recursos pesqueiros também constituem importantes fontes de proteína e de riqueza para as comunidades, em especial as espécies de maior valor econômico com a lagosta.

### ***K) Qualidade da Paisagem Natural***

Toda a região é altamente dinâmica, possuindo ambientes ricos e frágeis como os manguezais, importantes elementos para a filtragem da água marinha e, conseqüentemente, sua qualidade.

A influência dos empreendimentos salineiro, de carcinicultura e petrolífero, se faz notar e, em alguns casos, traz conflitos ambientais e socioeconômicos. O apelo turístico de Tibau tem ocasionado uma ocupação desordenada na sua faixa costeira, apresentando várias residências de veranistas e barracas de comerciantes construídas à beira-mar.

Como os problemas com a água e o lixo vêm aumentando gradativamente, as autoridades e a comunidade estão se mobilizando para evitar maiores danos sócio-econômicos e ambientais.

Por outro lado, a acessibilidade, as condições climáticas, o ar provinciano e os panoramas no horizonte são referências positivas que Tibau oferece aos visitantes. Entretanto o poder público e as comunidades locais precisam aplicar dispositivos para garantir a boa qualidade de suas paisagens.

### ***L) Caracterização da Atividade Pesqueira***

A pesca no Município de Tibau é representada pelos 386 pescadores e 52 marisqueiras, associados à Colônia de Pescadores Z-18 que já funciona há 30 anos, em sede provisória e localiza-se bem no núcleo da população nativa.

Ressalta-se que devido às exigências para tirar a Carteira de Pescador, a Colônia vem organizando cursos de alfabetização e ainda outros como cursos de mecânica de motor a diesel, beneficiamento do pescado, confecção de rede de pesca entre outros.

Segundo os dados obtidos na Colônia de Pescadores Z-18 durante o levantamento de campo realizado em janeiro de 2005, existem 81 embarcações

registradas na Colônia, sendo 12 barcos a motor maiores que 15 metros de comprimento, apesar de estarem registrados nesta Colônia, estes barcos pescam fora do estado, preferencialmente no estado do Pará. Cerca de 10 barcos a motor até 8 metros e 12 barcos a vela pescam em outros municípios e desembarcam a produção no Município de Areia Branca, e ainda canoas e barcos a vela que pescam na região costeira de Areia Branca..

Segundo IBAMA/CEPENE (2004) em 2003 a frota estava composta da seguinte tipologia (Tabela II.5.3-113):

**Tabela II.5.3-113: Distribuição da Frota Cadastrada para Tibau e o RN para o ano de 2003.**

MUNICÍPIO	BAV	BMP	BMM	BOC	CAN	PQT	PED	TOTAL
TIBAU	13	2	6	1	29	23	7	81
TOTAL RN	151	406	412	265	1.224	539	149	3.562

Legenda: BAV-Bateira à vela , BMP-Bote a motor pequeno, BMM-Bote a motor médio, BOC- Bote a vela, CAN-Canoa , PQT- Pacote, PED-Pesca Desembarcada, TOTAL RN Nº de embarcações no Estado do Rio Grande do Norte  
Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

O município de Tibau apresenta uma pesca pouco representativa, registrando 2,2% de toda a pesca do RN. Destacam-se como principais recursos a serra, pescada, sardinha, guaiuba, lagosta, cioba e ariacó, com 32,1% do total (26,3 t) (Tabela II.5.3-108). As categorias caico (pequenos peixes) e outros representaram 52,9% das capturas deste município. Como a maioria dos recursos desembarcados no município apresentam pequenas ordens de grandeza, serão apresentados todos na Tabela II.5.3-114, diferentemente do que está apresentado para os demais municípios.

**Tabela II.5.3-114:** Produção de pescado marítimo e estuarino do município de Tibau e RN, por espécie, no ano de 2003.

ESPÉCIE	TIBAU	TOTAL RN
Agulhão	0,2	1.047,4
Albacora	1,0	2.826,7
Arabaiana	0,2	51,0
Ariacó	2,5	222,5
Arraia	2,4	56,6
Bagre	0,3	161,5
Biquara	0,5	361,8
Cação	0,2	416,4
Camarão	0,7	457,3
Cavala	1,1	337,9
Cioba	3,0	254,3
Dentão	0,5	155,2
Dourado	0,7	214,7
Garoupa	0,4	208,4
Garacimbora	0,4	59,1
Garajuba	1,5	201,5
Guaiuba	3,7	322,2
Lagosta	3,2	883,4
Lagosta sapata	0,5	37,6
Pargo	0,7	63,7
Pescada	4,5	104,5
Sardinha	4,2	1.168,0
Serra	5,3	388,9
Sirigado	0,8	86,5
Xareu	0,3	39,6
Caico	22,7	2.079,8
Outros	20,7	2.131,0
TOTAL	81,9	16.357,6
%	0,5	

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Durante levantamento de campo realizado em Janeiro de 2005 observou-se que os petrechos de pesca mais utilizados são as redes de espera, arrasto de



praia, linha e caçoeira, o que pode ser aferido pela estatística pesqueira IBAMA/CEPENE (2004) (Tabela II.5.3-115).

**Tabela II.5.3-115:** Produção de pescado por petrecho no Município de Tibau e no RN no ano de 2003 (em toneladas).

APARELHO DE PESCA	TIBAU	TOTAL RN
Arrasto de praia	10	1583,9
Caçoeira	3,7	449,2
Linha	16,9	2297,5
Rede de espera	51,4	1846,4
TOTAL (t)	81,9	16357,6
Total (%)	0,5	100

Fonte: IBAMA/CEPENE (2004).

Os meses de maior produção em Tibau são abril e maio, como mostra a Tabela II.5.3-116 para o ano de 2003.

**Tabela II.5.3-116:** Produção de pescado marítimo e estuarino do Município de Tibau e do RN, por mês e município, no ano de 2003.

MUNICÍPIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Tibau	4,4	4,2	7,6	11,8	11,3	9,4	4,0	4,4	3,7	3,2	8,2	9,7	81,9
% Total	0,26	0,27	0,44	,071	,077	0,82	0,41	0,37	0,37	0,28	0,64	0,65	0,50

Fonte: adaptado de IBAMA/CEPENE (2004).

### **M) Identificação e Caracterização de Tombamentos: os Sítios do Patrimônio Histórico e Cultural e Sítios do Patrimônio Mundial Natural e as Reservas da Biosfera.**

Não há imóveis tombados na área em estudo, nem Sítios nem Reservas.

INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE LEGAL	ENDEREÇO
<b>RIO GRANDE DO NORTE</b>		
<b>TIBAU - RN</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Tibau	Francisco Nilo Nolasco	Rua da Jangada, 10 – Centro - CEP: 55-678-000 Tel: (84) 326-2315
Câmara Vereadores	Luiz José de Souza	Rua da Jangada, 10 – Centro - CEP: 55-678-000 Tel: (84) 326-2315
Secretaria de Turismo e Meio Ambiente	Amélia Chillyni	Rua da Jangada 10 – Centro - CEP: 55-678-000 Tel: (84) 326-2315
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia dos Pescadores de Tibau Z 18	Presidente Maria do Rosário de Souza Vice Francisco Felix Neto	Rua da Lagosta s/n Centro - CEP: 55-678-000 Tel: (84) 326-2730 - Sede Provisória
COOTIPESCA – Cooperativa Tibauense de Pesca	Lucia de Fátima de Souza	Av. Padre João Venture - s/n - Centro - CEP: 55-678-000 Tel: (84)-326-2738 – (84) 8808-9886
<b>GROSSOS - RN</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Grossos	Deon Caenca	Travessa de Souza Machado, 146 – Centro CEP 59.675-00 Tel: (84) 327-2418
Secretaria de Desenvolvimento do Meio Ambiente – Prefeitura Municipal	Francisco Emílio de Oliveira	Travessa de Souza Machado, 146 – Centro CEP 59.675-00 Tel: (84) 327-2418 - Cel: (84) 8801-4362
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia de Pescadores de Pernambuco- Z-38	Vilmar Paulino de Paiva	Praia de Pernambuco - Grossos (84) 321-3737 (84) 9972-0745
Associação do Desenvolvimento Comunitário do Município de Grossos -	Maria Neves	Grossos (não existe sede própria) Tel: (84) 8827-5689

INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE LEGAL	ENDEREÇO
<b>RIO GRANDE DO NORTE</b>		
<b>AREIA BRANCA - RN</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Areia Branca	Manuel Cunha Neto	Pça da Conceição, s/n - Centro - CEP: 56655-000 (84) 332-2119 332-4387
Câmara de Vereadores	Djalma da Silva Souza	Rua Cel. Liberalino, 34 CEP: 59655-000 (84) 332-2016/2936
Secretaria de Turismo	Ubiracy Seixas	End: Rua Jorge Caminha, s/ n° Antigo prédio da Rodoviária - CEP: 56655-000 Tel: (84) 332-2029 (desativado) Cel: (84) 9971-3536
Gerência do Meio Ambiente	Virgínia Lucia de Alencar Souza	End: Rua Jorge Caminha, s/ n° Antigo prédio da Rodoviária - CEP: 56655-000 Tel: (84) 332-2029 (desativado) Cel: (84) 9971-3536
Secretaria de Agricultura e Pesca	George Washiston Soares	Centro de capacitação profissional - BR 101 Tel: (84) 9972-4868
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia de Pescadores Z-33 da Ponta do Mel	Francisco Antonio Bezerra	Rua Manoel Figueira, s/n -Praia de Ponta do Mel – CEP: 59655-000 Tel: (84) 332-7066 e 9972-7084
Colônia dos Pescadores Z-08 de Areia Branca	Ronaldo Souza do Vale	Rua João Félix, 212 - CEP: 59655-000 Tel: (84) 332-3116
Frente Ecológica Areiabranquense	Fábio Lima	Rua mestre Silvério Barreto s/n Centro - CEP: 59655-000 Tel: (84) 332-2003
Associação de Moradores – Praia de Upanema	Carlos Antonio Soares	Rua Projetada 1983 – Praia de Upanema - CEP: 59655-000 Tel: (84) 972-5791
Associação de Moradores – Baixa Grande	Rita de Fátima Fernandes	Praia de Baixa Grande

INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE LEGAL	ENDEREÇO
<b>RIO GRANDE DO NORTE</b>		
Associação de Moradores – Morro Pintado	Terezinha Lucas Batista	Praia de Morro Pintado ( Posto da Telemar de Morro Pintado)
<b>PORTO DO MANGUE – RN</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Porto do Mangue	José Nazareno do Nascimento	Rua Joca de Melo, s/n – Centro CEP: 59668-00 (84) 526-0045
Câmara de Vereadores	Francisco Floriano dos Santos	Rua Joca de Melo, s/n – Centro - CEP: 59668-00 (84) 526-0080
Secretaria de Agricultura e Pesca	Carlos Augusto Florêncio Maia	Rua Joca de Melo s/n – Centro CEP: 59668-00 Tel: (84) 526-0045 / (84) 526-0046 Tel Residência: (84) 526-0110
Secretaria de Turismo	Bartira Seixas Vicente	End: Rua Joca de Melo – Centro - CEP: 59668-00 Tel: (84) 526-0046
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia de Pescadores Z-17	Antônio R. de Souza	Rua Joca de Melo, 140 – Centro - CEP: 59668-00 (84) 526-0085
<b>MACAU – RN</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Macau	Flávio Vieiras Veras	Rua Barão do Rio Branco, 17, - Centro – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 521-1330
Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente	Haroldo Martins (vereador)	Rua Barão do Rio Branco, 17, - Centro – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 521-6651 Ramal 219 Cel: (84) 9988-3560
Secretaria de Turismo – SECTUR	Josenise Maria Figueiredo de Freitas	End: Rua São José, 23 - Centro – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 521-6653 / (84) 521-6654 / (84)521-6651 Cel: (84) 9985-4407

INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE LEGAL	ENDEREÇO
<b>RIO GRANDE DO NORTE</b>		
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia de Pescadores Z-41 Diogo Lopes	Renata Madalena Lima da Silva	Rua Francisca Ribeiro de Medeiro s/n.º CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-9245
Colônia de Pescadores Z-9 Macau	Francisco Néri da Silva	Rua Porto da Areia s/n - Centro – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-1003
Associação dos Pescadores de Macau	Francisco Cláudio da Costa	Rua São Pedro s/n - Centro – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-1377
Conselho Gestor da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ponta do Tubarão	Arlete Oliveira do Nascimento Mello Valfran de Miranda Lima	Tel: (84) 35219199 / 5219063 Tel: (84) 35219167
Comissão de Justiça e Paz	José Hélio da Silva Souza	Travessa Bela Vista, 1 – Diogo Lopes - CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-9167 3521-9130
Conselho da Pastoral dos Pescadores (regional Nordeste/ representação RN)	José Hélio da Silva Souza	Travessa Bela Vista, 1 – Diogo Lopes – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-9167
Centro AMA-GOA de Cultura e Meio Ambiente	Vescio Rosendo Lisboa	São Sebastião, 97 – Barreiras – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-8090
Grupo Ecológico Ponta do Tubarão	Diego Crispim Ferreira	Rua Campo Santo s/n Diogo Lopes – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-9166
Associação de Desenvolvimento Comunitária de Diogo Lopes ADECODIL	Ana Paula Paulina	Rua Bonifácio de Melo s/n Diogo Lopes – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-9191/521-9199/3521-1168
Associação de Desenvolvimento Comunitária de Barreiras – ADECOB	Manoel Vitor de Souza	Rua São Sebastião s/n – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-8011/9973-0551
Grupo Ecológico Gaivota do Sal Centro de Educação integrada Monsenhor Honório	Maria do Socorro e Padre Edílson Nobre de Farias	Rua Padre João Clemente – CEP: 59.500-000 Tel: (84) 3521-1168

INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE LEGAL	ENDEREÇO
<b>RIO GRANDE DO NORTE</b>		
RÁDIOS		
Rádio SALINAS	Edmilson Nascimento - Gerente	Rua Martins Ferreira, 138 – Centro CEP: 59500 – 000 Tel: (84) 3521-1765
<b>GUAMARÉ - RN</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Guamaré	José Câmara	Rua Luiz de Souza Miranda 116 - CEP:59598-000 Tel: (84) 525-2960 // 525 2962
Secretaria de Turismo	Jandir Candeias	Rua Monsenhor Jose Tibucio - CEP:59598-000 Tel: (84) 525-2978
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia de Pescadores Z-07	Antônio da Fonseca	Rua Pereira da Silva, 20 - CEP:59598-000 Tel: (84) 525-2136 / 525-2359
Associação Guamarense de Educação e Proteção Ambiental – ASPAM	Iruvane Galvão de Miranda	Capitão Vicente de Bruto, 136 - CEP:59598-000 Tel: (84) 525-2327/525-2321

<b>CEARÁ</b>		
<b>BEBERIBE - CE</b>		
<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	<b>ENDEREÇO</b>
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Beberibe	Marcos Queiroz	Rua João Tomáz Ferreira, 01 - CEP: 62.840-000 Tel: (85) 338-2010
Secretaria de Desenvolvimento Rural e Pesca - Prefeitura Municipal	Melquiades Ribeiro Carneiro	Rua General Edgar Faço 191-Centro CEP: 62 840 000 Tel: (85) 3338-2022 9997 5608
Secretaria de Turismo e Meio Ambiente - Prefeitura Municipal	Jose Nilton	Rua João Tomáz Ferreira, 01 - CEP: 62.840-000 Tel: (85) 3338-2022
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia dos Pescadores Z –11	Francisco Souza de Miranda	Rua General Edgar Faço 1 andar - Centro CEP:62.840-000 Tel: (85) 3338-2098
Colônia de Pescadores Z –11– Praia de Diogo / Praia das Fontes - Capatazia	Maria Aparecida da Silva	Rua General Edgar Faço 1 andar - Centro CEP: 62.840-000 Praia de Diogo / Praia das Fontes Tel: (85)3338-2098
Associação dos Artesãos Morro Branco	Maria das Graças Monteiro	Rua Raimundo Paulo, 351 Cidade Baixa - CEP: 62.840-000 Praia de Morro Branco Tel: (85) 8848-7177
Associação Comunitária dos moradores de (Cidade de Baixo) - Morro Branco	Dorval Bezerra Fernandes	Rua Francisco Maciel, 68 (Travessa) Cel: (85) 9947-8831
<b>FORTIM</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Fortim	Caetano Guedes Jr.	Rua Nossa Senhora do Amparo,462 – Centro CEP: 62.815-000 Tel: (88) 3413-1002

<b>CEARÁ</b>		
Secretaria de Turismo e Meio Ambiente	Daniel Helenio Silva	Rua Nossa Senhora do Amparo,462 – Centro CEP: 62.815-000 Tel: (88) 3413-1002 Cel: (85) 99953870
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia dos Pescadores Z 21	Maria Nunes de Aquino	Rua Dezenbrinho, 534 - Centro – CEP:62.817-000 Tel: (88)- 3413 1363 - 085 8848 0875
<b>ARACATI</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Aracati	Expedito Ferreira da Costa	Rua Santos Dumont, 1146 - Farias Brito – CEP: 62.800-000 Tel: (88) 3446 2401
Secretaria de Turismo e Meio Ambiente	Wanderlandia Ramos de Souza	Rua Principal próximo Matriz - 1º Andar da sede do Projeto Desenvolver – CEP: 62.800-000 Tel: (88) 3446 – 2451
Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Agricultura e Pesca	Secretário: Alexandre Reinaldo da Costa Lima	Rua Santos Dumont 1146 - Farias Brito – CEP: 62.800-000 Tel: (88) 3446 2401
IBAMA - Escritório Regional de Aracati	Egídio Barreto de Oliveira	Rodovia BR 304 Km. 46 - Pedregal – CEP: 62.800-000 Tel: (88) 3421-1550
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Colônia dos Pescadores Z-12 de Aracati	Francisco Guilherme Alves	Praça Marechal Deodoro 6 - Culuna – CEP: 62.800-000 Tel: (88) 3421 – 4294 / 3421 5822 (res)
Colônia dos Pescadores -Z-12 da Praia de Estevão - Capatazia	Francisco de Assis H da Rocha	Rua Beira Mar- Praia de Estevão – CEP: 62.800-000 Tel: (88) 3421 7119
Colônia dos Pescadores -Z-12 da Praia de Majorlândia - Capatazia	Francisco d Assis Reinaldo da Silva	Praia de Majorlândia – CEP: 62.800-000 Tel: (88) 3414 1050
Conselho Comunitário de Canoa Quebrada	Francisco Edvan de Medeiros Ernilson Bernardo do Nascimento-	Rua Dragão do Mar -Polo de Lazer Rua Principal Canoa Quebrada – CEP: 62.800-00



<b>CEARÁ</b>		
	Heloiza Helena Medeiros	Tel: (88) 3421-7414 - 9964-0321 - 9964-5829
Área de Proteção Ambiental – APA Canoa Quebrada- Area de Relevante Interesse Ecológico	Sr. Fábio Luiz Rocha	Escritório Pólo de lazer - Canoa Quebrada – CEP: 62.800-00 Tel: (88) 3421 7414- 9961 2867 - 9964-0321
Associação dos Empreendedores de Canoa Quebrada	Gevandro Nogueira Heloiza Helena Medeiros	Escritório Pólo de Lazer/ Barraca Chega Mais Canoa Quebrada Tel: (88) 421 7414 / 9964 0321 Tel: (88) 3421-7323
Associação dos Moradores de Canoa Quebrada	Maurício Rageu Freire 8807-5089	Escritório Pólo de Lazer - Canoa Quebrada Tel: (88) 3421 7414 / 8807-5089
Colônia dos Pescadores Z-12 da Praia de Majorlândia- Capatazia	Francisco de Assis Reinaldo da Silva	Jose Nonato da Costa- entrevistado Beira mar Centro – Praia de Marjolândia
Núcleo de Educação Ambiental - NEA./ IBAMA	Valeria	Cel: (88) 9953 2059
Associação dos Moradores de Estevão	Francisco de Assis Honorato	Praia de Estevão - Aldeia de Pescadores- Escritório Pólo de Lazer - Canoa Quebrada Tel: (88) 3421 7414
Associação Cultural Canoa Criança	Rosângela e Erivando	Escritório Pólo de Lazer - Canoa Quebrada – CEP: 62810-000 Tel: (88) 3421 7414
<b>ICAPUÍ</b>		
<b>INSTITUIÇÃO GOVERNAMENTAL</b>		
Prefeitura Municipal de Icapuí	Edílson Cirilo	Pça. Adauto Róseo, s/n - Centro - CEP: 62810-000 Tel: (88) 3432-1200
Secretaria Municipal de Turismo	Augusto Jerônimo	Praça Adauto Róseo, s/n - Centro – CEP: 62810-000 Tel: (88) 3432-1200
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Demétrius de Oliveira Marques	Praça Adauto Róseo, s/n - Centro - Cep: 62810-000

<b>CEARÁ</b>		
		Tel: (88) 3432-1200
<b>INSTITUIÇÃO DO TERCEIRO SETOR – DE CLASSE</b>		
Federação das Entidades Comunitárias de Icapuí	Liduína Maria do Nascimento	Rua Engenheiro Francisco de Assis Filho, 380 CEP: 62810-000 Tel: (88) 3432 1320
Associação das Marisqueiras e Catadoras de Algas Marinhas –ALGAMAR	Liduína Maria do Nascimento	Rua Engenheiro Francisco de Assis Filho, 380 CEP: 62810-000 Tel: (88) 3432 1320
Colônia dos Pescadores- Z- 17	Alderlei Martins da Costa	Rua dos Porfídios, s/n - – CEP: 62810-000 Tel (88) 3432-1272 - 3432-1409 (res)
Associação dos Moradores de Barrinha	Maurício Sabino	Barrinha / Icapuí (não possui sede própria)
Associação dos Moradores do Córrego do Sal	Francisca Batista de Andrade	Córrego do Sal ( não possui sede própria)
Associação Comunitária de Barrinha de Manibu-Icapuí	Zilda Januário da Costa	Barrinha de Manibú-Icapuí (não possui sede própria)
Comitê Gestor do Projeto Desenvolver / Juventude e Meio Ambiente	Adolfo Maia	Av. Nilton Ferreira Centro – CEP: 62810-000 Tel: (88) 99647661
<b>RÁDIO</b>		
Rádio Fm Educativa Icapuí	Jivaldo Barbosa (Felipe)	Praça Adauto Róseo, 1397 - Centro - Cep: 62810-000 Tel: (88) 34321211; 91194776