

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

**SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL LOCAL:
O CASO DA COMUNIDADE PESQUEIRA DE
PONTA GROSSA-ICAPUÍ-CEARÁ-BRASIL**

Janleide Rodrigues Costa

FORTALEZA – CEARÁ – BRASIL
2003

**SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL LOCAL:
O CASO DA COMUNIDADE PESQUEIRA DE
PONTA GROSSA-ICAPUÍ-CEARÁ-BRASIL**

Janleide Rodrigues Costa

Dissertação Submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em
Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), Coordenadoria
de Pós-Graduação, da UFC, como requisito parcial
para a obtenção do grau de mestre.

Universidade Federal do Ceará

FORTALEZA – CEARÁ – BRASIL

2003

Esta dissertação foi submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Mestre, outorgado pela Universidade Federal do Ceará. Um exemplar da presente pesquisa encontra-se a disposição dos interessados na biblioteca central da referida instituição.

A citação de qualquer trecho desta dissertação é permitida desde que seja feita de conformidade com as normas da ética científica.

Janleide Rodrigues Costa

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 10/10/2003

Prof. George Satander Sá Freire, Dr.
Orientador

Prof. Roberto Cláudio de Almeida Carvalho, Msc.
Co-orientador

Prof. Masayoshi Ogawa, Dr.

Maria Lúcia Nunes, Dr^a.

As pessoas mais importantes da minha vida.
Meu pai, pela luta diária,
Minha mãe, pela força imensa que nos tem mostrado.
E a Paullette, minha irmã.
Dedico.

Agradeço a todas as pessoas que de uma forma ou outra me ajudaram nesta jornada, desde a decisão de ingressar no mestrado, durante o curso, que muitas vezes pensei em desistir, e agora na sua conclusão que me pareceu um objetivo muito distante.

Agradeço a banca examinadora pela honra de avaliar o trabalho. Ao orientador, Santander, por ter se mostrado bastante compreensível durante as longas ausências que tive devido às obrigações com o trabalho e familiares, pelos anos que fiquei como bolsista do LGMA, e o apoio quando fui fazer especialização na UFPA.

Ao Prof. Ogawa, por ter acreditado em mim e dado apoio financeiro em viagens realizadas, pelo material disponibilizado, incentivo sempre dado durante os anos que fui estagiária e bolsista do LARAq, e principalmente, por não ter deixado que eu desistisse de fazer a prova do concurso da CODEVASF, que hoje sou funcionária. Um exemplo de professor-pai, inclusive quando era necessário dar bronca nos alunos, sendo sempre um sonhador, onde muitos embarcaram nos seus sonhos e hoje estão realizados.

Ao Roberto Cláudio que me orientou em como deveria proceder na coleta e aplicação dos questionários e por fim a Maria Lúcia que mesmo com o tempo reduzido aceitou o convite de participar da banca.

Agradeço aos grandes amigos e amigas que se fizeram presentes, através do incentivo constante na realização deste, em especial a Silvânia e a Christiana, amigas de todas as horas em que pude contar, e por sempre mostrarem uma luz no fim do túnel que eu não enxergava. À Nádia e Anna Cláudia, por terem me acompanhado a Ponta Grossa para aplicação dos questionários. Ao Léo, por ter tido a paciência de coletar os dados batimétricos em campo, bem como confeccionado os mapas. Agradeço, Socorro Caraciolo e Prof^a Irles, pelas observações feitas durante o curso.

A Thaïs, pela amizade nos anos de graduação que se estenderam ao mestrado e por horas e horas de devaneios e divagações sobre o tema da dissertação a ser escolhido por nós, momentos esses de pura descontração e comédia.

Agradeço a CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba), em especial ao Luis Alberto, chefia imediata a qual estava

vinculada em Penedo-AL, ao Dr. Aragão, atualmente meu chefe e ao Dr. Hildo, Superintendente Regional em Teresina, por se mostrarem bastante sensíveis e apoiado incondicionalmente para que eu conseguisse concluir o mestrado, sem os quais não poderia nem pensar em fazê-lo.

Aos amigos e colegas da 7ª Superintendência Regional da CODEVASF, pelo incentivo e amizade tão preciosos quando estamos longe de casa, principalmente ao Ocelo, um amigo que reencontrei, a Clarissa, Hosana e Adriana pela presença constante em minha vida nestes dois anos, me ajudando a passar pelas dificuldades pessoais.

Aos moradores da comunidade pesqueira de Ponta Grossa, em especial ao Presidente da ASTUMA (Associação do Turismo e Meio Ambiente), Eliabe Crispin, por ter me fornecido um vasto material sobre a comunidade, que tanto enriqueceu a dissertação. A todas as pessoas que vivem em Ponta Grossa, meu especial agradecimento, pela paciência de terem respondido aos questionários, por terem permitido que tirássemos fotografias e contado um pouco de sua história.

E agradeço a Deus, por ter estado presente mesmo quando fraquejei me amparando e dando forças para que eu conquistasse mais esta vitória, e acima de tudo, por ter permitido que meus pais ainda estivessem aqui presentes nesta fase de minha vida.

“Uma nova forma de civilização,
fundamentada no aproveitamento sustentável
dos recursos renováveis, não é apenas possível, mas essencial.”

M. S. Swaminathan.

RESUMO

A análise que faremos sobre a sustentabilidade terá como perspectiva verificar a sustentabilidade ambiental local pautada nos critérios social, cultural, ecológico, ambiental, territorial, econômico, e de políticas públicas. A sustentabilidade ambiental em comunidades pesqueiras tradicionais adquire um caráter de extrema importância para o entendimento dessa questão que se manifesta no cotidiano de comunidades. A praia de Ponta Grossa é um núcleo pesqueiro de apenas 200 habitantes, localizado no extremo Norte do Município de Icapuí-CE, distante 190km da capital do estado, Fortaleza. Possui enseada em forma de meia lua, banhada por mar calmo, onde mostra suas formações rochosas na maré baixa. Densamente arborizada, tem seu núcleo residencial, não mais que 60 casas, num grande coqueiral, onde esconde os encantos de uma comunidade tradicionalmente religiosa, com um povo que traz em seus rostos as marcas profundas de suas vidas de pescadores misturadas com a alegria de vivê-las. Ponta Grossa é conhecida por quase ter sido o berço do descobrimento do Brasil, pois segundo historiadores, em 02 de fevereiro do ano de 1500, um vento soprou e as naus conduzidas pelo espanhol Vicente Yanes Pinzón, que desembarcou nas terras brasileiras para logo continuar viagem até o Caribe. O primeiro nome dado à comunidade foi Santa Maria de La Consolacion, depois Jubarana e hoje Ponta Grossa, devido ao imponente penhasco (75m de altura), primeira ponta de terra avistada do mar e conhecida como Cabo de Tijubarana. Em 1996 foi implantado em Ponta Grossa, projeto intitulado: “Minifazenda Marinha: viveiros de lagosta no mar”, financiado pelo Banco do Nordeste S.A. O projeto foi concluído em 1999, e foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar que teve o Prof. Dr. Masayoshi Ogawa do LARAq (laboratório de Recursos Aquáticos) do Depto de Engenharia de Pesca como coordenador. O objetivo geral deste projeto foi adquirir conhecimentos bioecológicos sobre a lagosta, visando subsidiar estudos para manutenção e recuperação do estoque desta espécie, que é um importante recurso pesqueiro do nordeste brasileiro. Vários trabalhos foram realizados paralelamente ao de engorda de lagosta, dentre os quais o estudo sobre os aspectos sócio-econômicos da comunidade pesqueira de Ponta Grossa. Assim, a dissertação se inicia, portanto,

com uma contextualização sobre conceitos, definições e relações de sustentabilidade local, seguido pela caracterização dos aspectos sócio-econômicos e encerra com as características oceanográficas. O objetivo geral foi o de desvendar o modo como a comunidade representa as suas relações sociais com o mundo natural na sustentabilidade ambiental, e como essas representações são atualizadas em sua vida cotidiana, ao longo dos anos, levando em consideração o estudo da caracterização sócio-econômica da comunidade, verificando o uso e ocupação do espaço, tornando harmônica a convivência entre os elementos que constituem o ecossistema local. Como objetivo específico, avaliamos os impactos sócio-econômicos das atividades ocorridas ao longo dos anos, através de uma análise comparativa das situações observadas em dois espaços de tempo: inicialmente em 1996 e posteriormente em 2002-2003. Ainda realizamos decorrente de demanda dos pescadores locais, a caracterização oceanográfica da região, através do levantamento batimétrico, medição de correntes e marés da plataforma interna rasa da região estudada, visando futuras implantações de projetos na área de aquicultura marinha.

A B S T R A C T

The analysis that we will make on the sustainability will envisage to assess local environmental sustainability based upon social, cultural, ecological, environmental, territorial, economic and public criteria. Environmental sustainability in traditional fishing communities is of decisive importance to understand this issue which is present in the communities daily life. Ponta Grossa beach is a 200-inhabitant fishing nucleus in the far north of the Municipality of Icapui, Ceará State, 190 km away from Fortaleza, the state capital city. It has a half-moon-shaped inlet, bathed by a smooth sea, featuring its rocky formation in low tide. It has plenty of trees and its residential nucleus has no more than 60 houses within a large area of coco-nut trees, hiding the charm of a traditionally religious community whose people bring on their face the deep marks of their lives as fishermen mixed with the joy of living them. Ponta Grossa is famous for almost having been the birth of the discovery of Brazil, since, according to historians, on February 2nd 1500, a wind blew and the vessels conducted by the Spaniard Vinzenz Yanez Pinzón, which disembarked on the Brazilian land, to, right after, continued his voyage to the Caribbean. The first name given to the community was Santa Maria de La Consolación, and, then, Jubarana and, today, Ponta Grossa, after the lofty cliff (75m high) first edge of land seen from the sea and known as Tijubarana Cape. In 1996, a project named “Minifazenda Marinha”, funded by the Bank of the Northeast was implanted. The project was completed in 1999, and was developed by a multi-disciplinary team which had as coordinator Prof. Masayoshi Ogawa of LARAq (Water Resources Lab) within the Fishery Engineering Department. The objective of this project was to obtain bio-ecological knowledge on lobster aiming at providing studies for the maintenance and recovery of the stock of this species, which is an important fishing resource in the Brazilian northeast. Several works have been carried out alongside the one to fatten the lobster, and among them is the study on the socio-economic aspects of the fishing community of Ponta Grossa. Therefore, the dissertation starts with a contextualization of concepts, definitions and relations of local sustainability, followed by the characterization of socio-economic aspects and, finally with oceanographic

features. The general objective was to discover how the community represents its social relation with the natural world within the environmental sustainability and how these representations have been materialized along the years, taking into account the study of the community socio-economic characterization, assessing the use and occupation of space, harmonizing the relationship of the various elements of the local ecosystem. With specific objective we analyzed the socio-economic impacts of the activities taking place along the years, by means of a comparative analysis of situations observed in two space of time: first, in 1996 and, later, in 2002-2003. Under the request of local fishermen, we also carried out the oceanographic characterization of the region by means of bathymetric survey, measurement of currents and tide of the internal shallow platform of the region under study, aiming at future implantations of projects of sea aquiculture.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Distribuição dos residentes, conforme as atividades desenvolvidas, comunidade de Ponta Grossa-CE, 2002-2003.....	61
TABELA 2 - Distribuição de freqüência da idade dos pescadores e não-pescadores residentes 2002 – 2003.....	63
TABELA 3 - Distribuição de freqüência do grau de escolaridade dos pescadores e não-pescadores residentes, 2002–2003	64
TABELA 4 - Distribuição de freqüência do estado civil dos pescadores e não-pescadores, 2002- 2003	65
TABELA 5 - Distribuição de freqüência do envolvimento das esposas/companheiras em atividades produtivas, 2002-2003.....	66
TABELA 6 - Distribuição de freqüências das atividades não-pesqueira desenvolvidas pelas esposas/ companheiras e respectiva renda, 2002-2003.....	67
TABELA 7 - Distribuição de freqüências de especificação dos serviços prestados pelas entidades associativas à comunidade, 2002-2003.....	68
TABELA 8 - Distribuição de freqüência da assistência médica recebida pelas famílias da comunidade, 2002 – 2003.....	69
TABELA 9 - Distribuição de freqüência dos principais problemas enfrentados pela comunidade e possíveis soluções, comunidade de Ponta Grossa, 2002 – 2003.....	70
TABELA 10 - Distribuição de freqüência das condições de habitação dos moradores da comunidade de Ponta Grossa-CE, 2002-2003.....	74
Tabela 11 – Informações da Tábua de Maré dos Portos de Mucuripe no Ceará e Areia Branca no Rio Grande do Norte.....	70
Tabela 12 – Características da maré de sizígia para a área estudada.....	77

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Mapa de localização Município de Icapuí	31
FIGURA 02 – Base Avançada de Pesquisa de Ponta Grossa.....	43
FIGURA 03 – Atratores artificiais	44
FIGURA 04 – Viveiro de engorda de lagostas.....	44
FIGURA 05 – Falésia da Formação Açú localizada praia de Ponta Grossa	45
FIGURA 06 – Assembléia de Deus	46
FIGURA 07 – Peças encontradas em escavações	47
FIGURA 08 – Peças encontradas em escavações	47
FIGURA 09 – Praia de Ponta Grossa	48
FIGURA 10 – Praia de Ponta Grossa, vista da pedra da tartaruga	48
FIGURA 11 – Área da APA	49
FIGURA 12 – Barcos lagosteiros	49
FIGURA 13 - Esquema do procedimento do levantamento batimétrico.	54
FIGURA 14 – Arranjo do sistema de medidas de maré e correntes fluviais.....	55
FIGURA 15 – Rampa que foi construída na falésia	57
FIGURA 16 – Vista de cima da rampa	58
FIGURA 17 - Placa informativa obre a tranquilidade do local	60
FIGURA 18 - Distribuição de freqüência dos residentes, conforme a atividade de pescador e não- pescador, comunidade de Ponta Grossa-CE, 2002-2003	62
FIGURA 19 - Distribuição de freqüência dos pescadores que possuem e não possuem barcos de pesca	62
FIGURA 20 - Distribuição de freqüência da comparação entre o percentual de pescadores e não- pescadores durante os anos de 1996 e 2002-2003.....	63
FIGURA 21 - Distribuição de freqüência da comparação entre percentual de pescadores que responderam sim ou não para a variação "recebeu assistência médica", durante os anos 1996 e 2002-20003, comunidade de Ponta Grossa-	69
FIGURA 22 - Distribuição de freqüência das condições de habitação, 2002 - 2003. Variação "Tipo de tratamento d'água". Variação "Condições de posse da casa"	71
FIGURA 23 - Distribuição de freqüência das condições de habitação, 2002 - 2003. Variação "Tipo de tratamento d'água"	71
FIGURA 24 – Vertente – olho d'água	72
FIGURA 25 – Observações maregráficas durante os levantamentos batimétricos.	75
FIGURA 26 – Bóia de marcação aonde foi fundeado o correntógrafo	77
FIGURA 27 - Representação gráfica da direção preferencial das correntes marinhas.....	78
FIGURA 28 - Sistema de aquisição de dados batimétricos	78

FIGURA 29 – Sistema de coleta de dados oceanográficos	78
FIGURA 30 – Viveiro em atividade	80

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	07
LISTA DE FIGURAS	08
RESUMO	09
ABSTRACT	11
1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1. Ocupação do litoral cearense	25
2.2. caracterização do município de Icapuí	30
2.3. A pesca da lagosta no município	34
2.4. Característica da área estudada	42
3 METODOLOGIA	48
3.1. Aspectos sócio-econômicos	52
3.2. Estudos oceanográficos	53
3.2.1. Mapa base	53
3.2.2. Levantamento batimétrico	53
3.2.3. Medição de maré	54
3.2.4. Medição de corrente	54
3.2.5 Processamento de dados adquiridos	55
3.2.5.1. Batimetria	55
3.2.5.2. Medição de marés e correntes marinhas	56
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	57
4.1. Dos questionários aplicados	61
4.2. Estudos oceanográficos	74
4.2.1. Batimetria de Ponta grossa	74
5 CONCLUSÕES	79
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXOS	87

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a sustentabilidade, mesmo ainda sem essa denominação, vem de longa data. A humanidade sempre interagiu com o meio ambiente e conseqüências negativas de maior ou menor grau, sempre aconteceram. O abandono das cidades suméricas em função da salinização do solo pela irrigação, por volta de 1.700 a.C., a observação de Platão sobre a erosão das colinas da Ática em conseqüência do desmatamento para uso de lenha e constituição de pastagens, há cerca de 2.400 anos, e o desaparecimento de algumas civilizações, inclusive da própria decadência do Império Romano, são exemplos de relações equivocadas do homem com o seu meio natural (MONTE, 2000)

Segundo Monte (op. cit.), o aparecimento de movimentos em defesa do meio ambiente data de meados do século passado. No entanto, a maior ênfase acontece por volta da década de 40, época do pós-guerra, em função entre outros, dos testes nucleares, do rápido crescimento da indústria e do crescente consumo. Em 1949 acontece a Conferência Científica das Nações Unidas sobre a Conservação e Utilização dos Recursos Naturais (florestas, animais e combustíveis) exercida pela ação antrópica, e da importância da educação e do desenvolvimento integrado de bacias hidrográficas. No entanto, ainda não havia uma pressão efetiva por parte da sociedade como um todo, exigindo mudanças nos processos geradores de problemas.

No início dos anos 60, surgiram teorias que questionavam a igualdade dos termos desenvolvimento e crescimento econômico, tornando nítidas as diferenças quando foram introduzidas nos modelos variáveis sociais além das econômicas, verificando-se que o crescimento do Produto Nacional Bruto (PNB)¹ de um país não significava necessariamente uma diminuição nos índices de pobreza, desemprego e distribuição de renda (TODARO, 1979 *apud* SANTANA, 2000)

Em 1972, foi promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), a primeira Conferência Mundial sobre o Ambiente Humano. Apesar de todos os problemas enfrentados, por causa dos diversos interesses envolvidos, foi um marco substancial no enfoque conceitual do desenvolvimento. A Conferência reconheceu a falência do modelo de desenvolvimento baseado somente no crescimento

¹ Produto Nacional Bruto (PNB) é um índice usado na economia para indicar o nível de crescimento econômico de um país. É definido como a soma dos valores de todos os bens e serviços finais produzidos em uma economia, durante um certo período, somando-se as rendas recebidas do exterior e subtraindo-se as rendas enviadas ao exterior. O PNB é portanto a renda que efetivamente pertence aos residentes no país

econômico e preconizou a necessidade de alternativas que assegurem a qualidade do crescimento, reconhecendo o ambiente como base fundamental para sua sustentação.

Em 1983, A Organização das Nações Unidas (ONU) cria a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) como um organismo independente. Sob a presidência de Gro Harlem Brundtland, primeira-ministra da Noruega, a Comissão preparou, em 1987, um dos mais importantes documentos do tempo atual – o relatório Nosso Futuro Comum, também denominado Relatório Brundtland (CMMAD, 1988 apud GUARIM 2003), o qual foi responsável pelas primeiras conceituações oficiais, formas e sistematização sobre desenvolvimento sustentável. Esse relatório, como estratégia de desenvolvimento a sustentabilidade, define:

“Desenvolvimento Sustentável como desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas próprias necessidades” (GUARIM, op. cit.).

O relatório disserta sobre as causas dos problemas socioeconômicos e ecológicos mundiais, reforçando interação entre economia, ecologia e sociedade, criando o tripé do conceito de desenvolvimento sustentável, sendo este economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo.

O que pode ser notado, é que a partir do relatório da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, o termo “sustentabilidade torna-se público, passa a ser politicamente correto falar em sustentabilidade, além de interessante economicamente, pois leva muitos a adotarem o adjetivo “sustentável” para obterem recursos junto aos agentes financeiros.

A emergência do novo paradigma, com sua crítica à abordagem fragmentada da realidade, e a constatação das fragilidades do modelo vigente favoreceram a entrada e o fortalecimento de novos atores no cenário ambiental: as ONG's, ou organizações não-governamentais. O processo de mudança do antigo paradigma para o novo, o da sustentabilidade, está em andamento e envolve literalmente todas as áreas do pensamento e da ação humana. No meio ambiente encontra campo especialmente fértil, justamente porque a dimensão ambiental perpassa todas as atividades humanas.

O conceito de desenvolvimento sustentável já se firmou o bastante para incorporar, com clareza e de forma indissolúvel, as dimensões econômica, ambiental e social das ações humanas e suas conseqüências sobre o planeta e os seres que o habitam. Ficaram para trás os tempos de primeiro, predomínio do econômico e indiferença para com ambiental; depois, preocupação exclusiva em proteger a natureza, da qual o homem, com suas dores e necessidades, parecia alijado. No novo mundo tripolar, o paradigma é o da integração de economia, ambiente e sociedade, conduzida e praticada em conjunto por três grupos básicos: empresariado, governo e sociedade civil organizada. A melhor tradução para a idéia de sustentabilidade está na palavra “sobrevivência”, seja a do planeta, o da espécie humana, a das sociedades humanas ou a dos empreendimentos econômicos (ALMEIDA, 2002).

Para Braun (2001), os novos paradigmas são caminhos alternativos diferentes daqueles que estão em vigência na nossa sociedade moderna. Assim como foram sempre importantes os novos paradigmas ao longo da história da humanidade para transformar as situações antigas, eles são necessários agora para transformar os velhos paradigmas, que têm gerado, neste período em que a humanidade atravessa, mais conflitos do que propriamente soluções.

Os desequilíbrios socioambientais são resultados do velho paradigma mecanicista, com sua visão fragmentada do mundo, onde o universo era visto como um conjunto de partes isoladas, funcionando como um mecanismo de relógio, exato e previsível, e que os recursos ambientais eram inesgotáveis. Atualmente, o novo paradigma não pode mais levar em consideração nem o meio ambiente e nem o homem como partes distintas e isoladas, a visão holística da natureza e da sociedade, nos faz agir de uma forma, onde todos os elementos interagem entre si e são interdependentes, criando uma simbiose.

Os novos paradigmas ambientais apesar de ainda não terem sido incorporados ao sistema em que vivemos, poderão inspirar os modernos processos de mudança, como o movimento de implementação da Agenda 21² nos diversos países. Os novos paradigmas representam, neste momento de transição em que atravessamos, instrumentos que ajudarão a direcionar o Planeta a uma nova e positiva visão de progresso que vai além dos limites estabelecidos pelo atual sistema

² Documento oficial da RIO-92, que trata dos temas ambientais mais relevantes, sendo o produto final dessa conferência. Acrescenta-se a esta um conjunto de outros importantes acordos ambientais em escala mundial, tais como: Convenção do Clima e da Biodiversidade, Declaração do Rio para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Declaração de Princípios para florestas. A agenda 21 possui 40 capítulos relacionados aos programas sociais, econômicos e ecológicos e serem desenvolvidos pelos países signatários visando o Desenvolvimento Sustentável.

e modelo de desenvolvimento social e econômico, mostrando possibilidades múltiplas e abundantes para o verdadeiro processo de desenvolvimento sustentável.

Em uma outra perspectiva observam-se críticas aos limites do conceito de desenvolvimento sustentável no que se refere a este não perceber as relações desiguais entre os países no mundo. Segundo esta leitura crítica, a idéia de desenvolvimento sustentável como algo “neutro” inviabiliza a noção de “futuro comum”, uma vez que se trata tão somente de novos ajustes à manutenção do mesmo modelo de desenvolvimento, com a incorporação de tecnologias limpas, conversão da dívida externa em projetos de recuperação ambiental, enfim: medidas que não alteram em essência o próprio modelo que gerou a crise ambiental em curso (TUPINAMBÁ, 1999).

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), foi sediada no Rio de Janeiro em 1992 (RIO-92), e durante a Conferência foi apresentado o Relatório Bruntland. A Conferência teve ainda como produto final a Agenda 21, onde o documento pauta-se na necessidade do desenvolvimento buscar a promoção da sustentabilidade ambiental e a melhoria da qualidade de vida, enveredando por aspectos que propõem base para ações no âmbito global, enfatizando a questão do desenvolvimento, os desafios ambientais, o papel dos atores e grupos sociais, e os meios de implantação.

Segundo Tupinambá (op. cit.), a ausência de indicadores e metas torna difícil avaliar a efetividade das medidas que visem à implementação da Agenda 21 e, mesmo considerando avanços nessa implantação, é reconhecido o estágio incipiente desta.

Nós podemos constatar a pequenez destas iniciativas ao observarmos a avaliação contida no Relatório Brasil Século XXI³, sobre um dos sujeitos fundamentais para alavancagem da implementação da Agenda 21 no contexto internacional. Passados cinco anos, realizou-se a Conferência Rio+5, e uma das avaliações unânimes foi a da facilidade de consensuar princípios, da dificuldade em concertar estratégias para interromper a degradação do planeta e a dualidade que avança em termos de oportunidades sociais, bem como no que diz respeito às uniformização de estilos de vida, exacerbação do consumo de bens supérfluos.

³ O Relatório Brasil Século XXI: Os Caminhos da Sustentabilidade cinco anos depois da Rio-92 é uma publicação realizada a partir do XXI Encontro Nacional do Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento e da Consulta Nacional de ONGs e Movimentos Sociais para a Rio+5, realizada no início do ano de 1997 em Brasília

O novo paradigma, o da sustentabilidade, tem como idéia a integração e interação, propondo uma nova maneira de olhar e transformar o mundo, baseada em saberes e conhecimentos diversos: do científico, com toda a sua rica variedade de disciplinas, ao religioso, passando pelo saber cotidiano comum. A sustentabilidade requer maciça redução da miséria e inserção de milhões de pessoas na economia de mercado a cada ano (ALMEIDA, op. cit.).

Para Cavalcanti (1997, apud GUARIM, op. cit.), sustentabilidade significa a possibilidade de se obterem continuamente, condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores, em dado ecossistema. O conceito de sustentabilidade equivale à idéia de manutenção do sistema de suporte de vida. Significa comportamento que procura obedecer às leis da natureza. Basicamente, trata-se do reconhecimento do que é biofisicamente possível em uma perspectiva de longo prazo.

Para Constanza (1997, apud GUARIM, op. cit.) sustentabilidade é:

“...a relação entre os sistemas econômicos humanos dinâmicos e os sistemas ecológicos mais abrangentes, dinâmicos, mas normalmente com mudanças vagarosas, na qual: a) a vida humana possa continuar indefinidamente, b) as individualidades humanas possam florescer, c) a cultura humana possa desenvolver, d) os efeitos das atividades humanas permaneçam dentro de limites a fim de que não destruam a diversidade, complexidade e funções do sistema ecológico de suporte da vida”.

Almeida (op. cit.) diz que: “[...] buscar a sustentabilidade é almejar a perenidade...”, onde a sustentabilidade é um conceito e um conjunto de práticas que estão sendo construídos coletivamente por indivíduos e instituições de todo o mundo para a sobrevivência de todos.

Já faz parte do passado o predomínio do poderio econômico em detrimento do meio ambiente, também a preocupação exclusiva com a natureza intocada, o que se observa agora é um ponto de equilíbrio que em vários momentos se torna adequado, mas tendo sempre que ser ajustado.

O desejo de alcançarmos uma relação sociedade-natureza em bases mais harmônicas pressupõe entender que os impactos sofridos pelo nosso planeta se construíram ao longo dos tempos.

Ao analisarmos os conceitos de sustentabilidade, vemos que existem diferentes formas de sustentabilidade, que podem ser econômica, ambiental e social.

Análise que faremos sobre sustentabilidade local terá como perspectiva verificar a sustentabilidade sócio-ambiental pautada nos princípios da democracia política, equidade social, eficiência econômica, conservação ambiental e diversidade cultural. Dessa maneira, sustentabilidade é vista como a busca de um equilíbrio dinâmico, interativo na relação do homem com a natureza com vistas à plena afirmação da vida em suas múltiplas dimensões, onde é, sobretudo o movimento permanente que imprimirá ao conceito uma característica que é essencialmente processual.

Sachs (2000) enumera oito critérios de sustentabilidade:

1. **Social**, onde existe uma distribuição de renda justa; alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.
2. **Cultural**, onde ocorre o equilíbrio entre respeito à tradição e inovação; capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno e autoconfiança combinada com abertura para o mundo.
3. **Ecológica**, limitando o uso dos recursos não-renováveis e a preservação do potencial do capital natureza na sua produção de recursos renováveis.
4. **Ambiental**, respeitando e realçando a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
5. **Territorial**, onde as configurações urbanas e rurais são balanceadas; melhoria no ambiente urbano; superação das disparidades inter-regionais e elaboração de estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis através da conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento.
6. **Econômico**, através da segurança alimentar; desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado; capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica e inserção soberana na economia internacional.

7. **Política Nacional**, com uma democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos; desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional, em parceria com todos os empreendedores e um nível razoável de coesão social.
8. **Política internacional**, através da eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU (Organização das Nações Unidas), na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional; sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação parcial de *commodity* da ciência e tecnologia, também comum da humanidade e o controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais; prevenção das mudanças globais negativas; proteção da diversidade biológica e cultural e gestão do patrimônio global, como herança comum da humanidade.

Tubinabá (op. cit.) já previu o risco que é investigar um tema como o da sustentabilidade, pela diversidade existente de conceitos, significados atribuídos ao que venha a ser sustentabilidade, mas acreditamos que a investigação de realidades particulares possa contribuir para o delineamento e consolidação dessa categoria.

“Todos temos preocupações universais sem perder a perspectiva do local” (Cristovam Buarque)⁴

O uso contínuo de desenvolvimento sustentável alerta para a necessidade de se refletir sobre o desenvolvimento como um processo assegurador de sobrevivência em relativas condições, garantindo uma qualidade de vida no tempo e no espaço, o qual suporta a relação que deve existir entre o homem como membro de uma sociedade, seu desenvolvimento econômico e seu ambiente natural.

Os exemplos revelados pelas comunidades ribeirinhas no que se refere ao funcionamento de apropriação, uso e gestão dos recursos naturais podem ser adotados como referência. Isso tem sido progressivo tanto nacional como

⁴ Doutor em Economia, professor titular e ex-reitor da Universidade de Brasília, e atualmente ocupa a pasta de Ministro da Educação do Governo Lula.

internacional. Essa linha de investigação tem mostrado que, se o respeito pelo uso sustentado dos recursos tornar-se algo compartilhado pela comunidade, aumentam as chances de êxito de formas de gestão capazes de favorecer o alcance simultâneo de uma distribuição mais eqüitativa da riqueza gerada e de aumento das margens de sustentabilidade dos recursos da comunidade (DIEGUES, op. cit.).

Ao estabelecermos uma relação entre o meio ambiente e o modelo de desenvolvimento adotado pela comunidade, concebe-se um ambiente não só como meio físico biótico, mas também social e cultural. Assim, a sustentabilidade ambiental, principalmente em comunidades pesqueiras desenvolveu-se por meio de comportamentos étnicos, nos seus aspectos culturais, mantendo uma preocupação na conservação e preservação da vida e do ambiente. A sustentabilidade é um processo que implica em um ajuste social e econômico com métodos e técnicas, para que a natureza atenda às necessidades básicas da comunidade presente, sem comprometer seus anseios e necessidades futuras.

Quando se fala em sustentabilidade, é necessário definir qual é a amostra da unidade de análise: o econômico, em geral, o psíquico, o cultural, o social, o ambiente ecológico, dentre tantos... Enfim, qualquer análise da sustentabilidade ecológica, feita desde a política, a econômica até moral, é fragmentada e realizada com prejuízos.

No processo educativo o aprendizado envolve um trabalho de prática de todas as capacidades que promovem o desenvolvimento do ser humano. Para que efetivamente a educação seja estabelecida são necessárias a continuidade e a constante compreensão, interpretação e expressão da realidade. A localização, o processamento e a utilização de informações envolvidas no processo educativo devem estar vinculadas ao desenvolvimento sustentável. Logo, a participação da comunidade é decisiva, por deter o saber local.

Embora a expressão saber local englobe o saber tradicional, ela não é eventual. Para Cunha (1999, apud GUARIM, op. cit.),

“...saber local como aliás qualquer saber, refere-se a um produto histórico que se reconstrói e se modifica, e não a um patrimônio intelectual imutável, que se transmite de geração à geração”.

No entanto, o acesso dos membros das comunidades pesqueiras ao sistema formal educacional coloca realmente a questão da aprendizagem de novos saberes,

novas relações ao saber e novas formas institucionais de vida. Entretanto, essa assimilação é baseada em parte no saber local. Obviamente, que uma aprendizagem prática, baseada na interpretação do formal, do informal e do não-formal é um trabalho de empilhar, um constante trabalho de sedimentação de integração de novos métodos de compreensão da vida social. O fato de participar da comunidade não se estabelece como uma adesão às normas e valores próprios da cultura local, mas sim a processo ativo de construção e realização de uma nova identidade.

Berthelot (1983 apud GUARIM, op. cit.) referiu-se assim a este saber:

...um saber só pode desenvolver sua afetividade prática se for assimilado, isto é não somente conhecido, mas transformado através dos gestos e dos atos de um indivíduo em operações integradas em determinada prática. Enquanto tal, um saber nunca se limita a ser transmitido; é sempre objeto de um processo de incorporação que, enquanto implica o indivíduo em sua totalidade, é simultaneamente processo de socialização, isto é, processo de produção do ser biológico como ser social.

Portanto, são consideradas populações tradicionais aquelas comunidades que dependem culturalmente do extrativismo dos recursos naturais e que ocupam ou utilizam-se de uma mesma área geográfica há várias gerações, de forma tal que não provocam alterações no meio ambiente, isto é, são partícipes da natureza.

Denota-se uma preocupação geral em torno da sustentabilidade de comunidades locais em termos sociais, ambientais e econômicos. As atividades humanas parecem ser as causas mais comuns atingindo as comunidades pesqueiras, porque a excessiva pesca predatória e o turismo desorganizado tem levado à alteração de hábitat e a perda da biodiversidade. Algumas das alterações ambientais têm sido consideradas como sendo induzidas pelos homens, por exemplo, a poluição dos rios, o desbarrancamento de suas margens, as queimadas, a diminuição da pesca e outros.

O estudo de caso buscou retratar a realidade de forma completa e profunda, revelando a multiplicidade de dimensões da sustentabilidade ambiental, que é dada pela complexidade natural, evidenciando a inter-relação dos seus componentes: estrutura social (a comunidade e as gerações), instrumentos sociais (as escolas e as associações) e a biodiversidade (uso, patrimônio, conservação e importância).

*"Bebida é água.
Comida é pasto.
Você tem sede de quê?
Você tem fome de quê?
A gente não quer só comida.
A gente quer comida, diversão e arte.
A gente não quer só comida.
A gente quer saída para qualquer parte.
A gente não quer só comida.
A gente quer bebida, diversão, balé.
A gente não quer só comida.
A gente quer a vida como a vida quer.
Bebida é água.
Comida é pasto.
Você tem sede de quê?
Você tem fome de quê?
A gente não quer só comer.
A gente quer comer e fazer amor.
A gente não quer só comer.
A gente quer prazer pra aliviar a dor.
A gente não quer só dinheiro.
A gente quer dinheiro e felicidade.
A gente não quer só dinheiro.
A gente quer inteiro e não pela metade."*

*Comida (Arnaldo Antunes/Marcelo Fromer/Sérgio Brito)
(grifo nosso)*

A letra da música descrita acima, pode perfeitamente estar se referindo a uma comunidade pesqueira tradicional localizada no litoral leste do Estado do Ceará, a 190 km da capital, Fortaleza, mas por que? Qualidade de vida e qualidade ambiental sem perder a essência, suas características peculiares, e com todo o conforto que a vida moderna propicia. Essa é a comunidade de Ponta Grossa-CE, que sem descrever e dissertar sobre os diversos conceitos que englobam o desenvolvimento sustentável chegou ao equilíbrio do que é sustentabilidade local, através de conhecimento empírico e troca de saberes, entre as diversas instituições que ali já passaram, ou ainda passam, tentando compreender o modo de vida local.

Qualidade ambiental é uma questão de escolha social, individual ou de grupos. Existem várias concepções e visões diferenciadas do que seja qualidade de vida e ambiental. Essas diferenças podem se dar entre dois indivíduos como também entre dois países. O conceito de qualidade de vida para um indivíduo pode não ser a mesma do seu vizinho, como também a visão de qualidade de vida de um país rico pode ser bem diferente de um país pobre. Talvez os países pobres não priorizem a questão ambiental diante de tantos problemas mais urgentes para serem resolvidos, como a fome, a miséria, a desigualdade social, o analfabetismo, entre outros. Portanto, mesmo entre as nações ricas ou pobres, inexiste um consenso a

respeito do que constitui níveis aceitáveis da qualidade do ambiente. Assim, alguns a definem no âmbito do bem-estar e da satisfação com a vida, ou ainda em função do acesso a modos alternativos de vida (COIMBRA, 1985 *apud* SANTANA, op. cit.)

A comunidade estudada tem como atividade predominante a pesca artesanal, principalmente a captura de lagostas, que envolve direta ou indiretamente todos os seus habitantes. Atualmente a atividade pesqueira passa por uma crise, observada também em outros núcleos pesqueiros do litoral cearense, ocasionada pela pesca excessiva dos estoques existentes, fazendo com que a comunidade busque outras alternativas de renda, e no caso da Praia de Ponta Grossa, uma alternativa que está se mostrando viável é o turismo ecológico, que acaba envolvendo toda comunidade local, turismo este, que se mostra sustentável a medida que não está comprometendo ambientalmente a vila de pescadores.

Quem visitou Ponta Grossa há dez anos, e retorna hoje, tem uma espantosa surpresa. No passado não existia luz elétrica, água encanada (com muitas de suas residências sem possuírem banheiro), não existia estrada de acesso facilitado, pois os moradores para chegarem à vila tinham que vir pela praia quando a maré estava seca ou pela falésia existente, tendo que descer por uma escada improvisada na falésia, causando transtorno, desconforto e até pequenos acidentes, principalmente com os moradores mais idosos ou com alguma dificuldade locomotora.

O interesse na realização da pesquisa concentrou-se na praia de Ponta Grossa por ter encontrado uma comunidade que vive exclusivamente da pesca artesanal, de forma direta e indireta; não possuir, pelo menos até agora, a presença constante e em massa de atividades turísticas nem especulação imobiliária; por ter havido mudanças significativas no modo de vida local, bem como o aumento da qualidade de vida através da chegada da energia elétrica, bem como a realização de inúmeros trabalhos científicos na comunidade iniciados a partir da implantação de um projeto piloto pioneiro de mini-fazenda marinha, que se mostrou como um divisor de águas para a região, através da disseminação de tecnologia e conhecimento⁵.

⁵ Mais informações sobre o Projeto Piloto Mini-fazenda Marinha, vá para a pág. 42

1.1. Objetivos

1.1.1. Geral

O objetivo geral desta dissertação foi analisar a sustentabilidade ambiental local levando em consideração o estudo da caracterização socioeconômica da comunidade pesqueira de Ponta Grossa, município de Icapuí, Ceará, verificando o uso e ocupação do espaço, bem como as relações que os moradores possuem com o meio ambiente, tornando harmônica a convivência entre os elementos que constituem o ecossistema local.

1.1.2. Específico

- Especificamente, foi realizado um estudo dos aspectos sociais como: moradia, saúde, educação, saneamento, nível organizacional e atividades desenvolvidas na comunidade, avaliando os impactos socioeconômicos ocorridos ao longo dos anos, com o intuito de se realizar uma análise comparativa das situações socioeconômicas observadas em dois pontos no tempo: inicialmente com os dados coletados em 1996 e posteriormente em 2002 e 2003.
- Promover a caracterização oceanográfica da região, através do levantamento batimétrico, medição de correntes e marés da plataforma interna rasa de Ponta Grossa-CE, entre Retiro Grande e Redonda, visando a caracterização da morfologia de fundo para possíveis implantações de estruturas na região (viveiros marinhos), tendo em vista uma demanda atual existente por parte dos pescadores para a referida caracterização.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Ocupação do litoral cearense

A zona costeira cearense se estende através de 573km, sendo formada por vários tipos de ecossistemas como dunas, falésias, lagoas, mangues e outros tipos vegetação. Existe, no Ceará, mais de 100 comunidades litorâneas que ficam situadas bem próximas a faixa de praia, além de inúmeras comunidades costeiras mais interioranas.

Na história dos últimos 30 anos, a zona costeira vem enfrentando um processo de urbanização, industrialização e crescimento turístico desordenado, onde as políticas de desenvolvimento materializadas em inúmeros projetos e programas provocam a desestruturação sócio-cultural das comunidades e a degradação ambiental de importantes ecossistemas.

Dentro do contexto regional de ocupação do litoral, remontamos à colonização portuguesa no Nordeste, que tem suas incursões iniciais ao longo da costa. O surgimento da maior parte das cidades litorâneas do Brasil se deu nas proximidades das regiões estuarinas, que ofereciam abrigo às embarcações, alimento farto, bem como se constituíam em portos de onde se praticavam a navegação próxima à costa. A implantação dos povoados foi assegurada a partir do desenvolvimento dos ciclos econômicos, dando origem às primeiras vilas e cidades no litoral.

Durante o período Colonial (séc. XVI e XVII), destaca-se a supremacia da produção de açúcar no Nordeste. A região imprime ao cultivo da cana-de-açúcar notável relevância dentro da sua dinâmica econômica, sendo durante os anos de 1550 a 1660 o maior produtor de açúcar em escala mundial. Toda a força de trabalho no cultivo da cana-de-açúcar e também na construção de casas e engenhos, eram dos indígenas, premidos pelos colonizadores, que também se dedicavam às atividades de caça, pesca e de uma agricultura de coivara, a qual tinham como produto principal a mandioca, com vistas a garantir sua subsistência.

No Nordeste, é destacada a atuação dos indígenas Tupinambás, e no Ceará, STUART (1965 *apud* TUPINAMBÁ, op. cit.) considera a existência dos grupos Tupis,

Cariris, Tremembé, Tararius, Jês. Os Tupis no Ceará compunham de duas nações: os Tabajaras e os Potiguara (próximo dos Tupinambás), que se localizavam na região do baixo Vale do Jaguaribe.

A resistência indígena, a inexistência de um litoral recortado onde não se encontravam pequenas baías, a ausência de vegetação, sombra e água doce, bem como a aridez de seu sertão são alguns dos elementos que fizeram com que o Ceará permanecesse relegado por Portugal durante o século XVI. O Ceará não possuía uma zona intermediária como a zona da mata em Pernambuco, zona esta, capaz de fazer florescer o cultivo de cana-de-açúcar, pois no Ceará, peculiarmente, o sertão se estende praticamente até o litoral.

A colonização cearense efetivou-se a partir do século XVII dentro de uma visão estratégica de conquista do litoral norte e de defesa da região, apoiada em sua localização geográfica privilegiada. A região encontrava-se assediada por diversos estrangeiros, tais como: franceses, holandeses e ingleses.

Em 1611, dá-se a fundação do Forte de São Sebastião, na Barra do Ceará. Em 1637, verifica-se a ocupação do Ceará pelos holandeses, que são expulsos pelos índios em 1644. Os holandeses retornaram ao Ceará em 1649, quando se dá a fundação do Forte de Schonenborch, que passa a partir da dominação lusa, com a expulsão definitiva dos holandeses a ser denominado Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção.

A ocupação do sertão pela pecuária foi proveniente das capitanias vizinhas, onde se destacam Pernambuco, Rio Grande do Norte e Paraíba, inicialmente dirigidas ao vale do Jaguaribe. Modifica-se o quadro inicial de alguns poucos povoados instalados ao longo do litoral, intimidados de investir contra o sertão, onde a resistência dos indígenas repelia os invasores. Logo se modifica o caráter inicial do processo de ocupação, desprendendo, assim, o homem branco do litoral.

Com o vetor do desenvolvimento dirigido ao interior através da pecuária, combate-se aguerridamente os índios a partir do início do século XVIII. Esses povos passam então a ser dizimados pelos colonizadores, que inicialmente dirigiam suas investidas aos indígenas do litoral e, no processo de interiorização, redirecionaram suas investidas aos índios do sertão cearense.

Conforme Tupinambá (op. cit.), provavelmente advenha do fato descrito acima, o de encontrarmos as nações indígenas mais expressivas na atualidade restritas à zona costeira, como se evidencia no caso dos Tapebas (Caucaia), dos Tremembé de Almofala (Itarema) e dos Genipapo-Kanindé (Aquiraz).

Este padrão de ocupação onde se parte de núcleos costeiros em direção ao interior é recorrente na historiografia brasileira. Tal recorrência é responsável em parte pelo adensamento populacional na zona costeira na atualidade.

A instalação da Vila de Aracati, em 1748, relaciona-se com o desenvolvimento das charqueadas⁶, passando a ter posição destacada dentro do contexto do desenvolvimento econômico, político e social da colônia.

Granja, Aracati, Camocim e Acaraú produziam a carne que ia abastecer a capitania de Pernambuco. À exceção da primeira, o surgimento dessas cidades na zona costeira encontra-se, assim, vinculado ao ciclo do gado, onde seus portos cumpriam o papel de escoar o charque para outras capitanias. Em Camocim e Acaraú adicionavam-se a este o sal e o pescado.

Do século XVII ao início do século XX foram formadas inúmeras comunidades litorâneas e marítimas, cujos membros viviam parcial ou inteiramente da atividade pesqueira. Essas sociedades provavelmente teriam sido originadas a partir da influência das cidades que surgiam durante o florescimento das atividades econômicas.⁷

À medida que estas atividades iam perdendo sua dinamicidade e capacidade de influenciar largamente a produção espacial em áreas adjacentes, muitas dessas comunidades passaram a viver um isolamento relativo, retornando à pequena produção, dentre elas à da pesca no caso do litoral. Seu papel frente a estas cidades era de abastecer o mercado local com o pescado, papel que cumpre durante longo período de tempo.

Atualmente a ausência de cidades litorâneas, sobretudo a leste de Fortaleza, é utilizada como argumentação para interpretações de que o mar não teria desempenhado papel relevante no povoamento do Ceará. No entanto, Aracati ainda

⁶ Consistiam em técnica de conservação da carne bovina através da secagem e salga, à qual passou a ser submetido o gado abatido com o propósito de concorrer comercialmente com o rebanho advindo do sertão. Este perdia peso ao ser submetido às grandes jornadas, com o objetivo de alcançar outras capitanias.

⁷ Cultivo da cana-de-açúcar, pecuária, algodão.

que não sendo uma cidade litorânea e sim costeira, demonstra o papel preponderante que o mar desempenhou em sua consolidação. Tal cidade influenciou largamente a economia e a sociedade cearense.

A riqueza e o contato com as gentes mais civilizadas fizeram dos aracatienses os homens mais notáveis da Capitania, não só no trajar, mas antes, nas letras e nas ciências, mas nos negócios. Ser natural do Aracati representava, na época, uma legítima carta de apresentação (GIRÃO, 1984).

Cerca de cento e dez localidades se distribuem ao longo do litoral cearense. Registra-se em muitas delas a presença de sociedades tradicionais que se distribuem ao longo dos 573 km de extensão costeira no Estado do Ceará.

O mar se caracteriza como espaço indiviso e de apropriação comum. É nesse ambiente que se realizam as atividades de captura. Dessa maneira, é a pesca uma atividade que dá cor e ritmo ao modo de vida de inúmeras comunidades. O mar também sugere competição pelas características de indivisão e apropriação comum.

Acreditamos, contudo, que a necessidade de delinear claramente as diferenciações entre pescadores artesanais e trabalhadores rurais levou alguns estudos a uma ênfase dessa maritimidade em detrimento do aspecto da relação com a terra por parte dessas sociedades tradicionais.

Essa necessidade de perceber as diferenças entre trabalhadores rurais e pescadores artesanais deve-se ao fato da persistência de alguns estudos em analisar essas sociedades utilizando o mesmo arcabouço teórico que se lançava mão ao se analisar as sociedades camponesas, sob a generalização de sociedades rurais. No entanto, categorias como salário, família e propriedade mostraram-se insuficientes e deslocadas da possibilidade de municiar uma interpretação da vida dessa gente.

Sem negar o interesse, por exemplo, da literatura a propósito do direito de costume e dos modos de apropriação dos recursos, nos parece que ainda poucos estudos se interessam sobre os conflitos de gerenciamento à beira-mar e nos espaços comunitários ligados às residências dos pescadores e suas famílias. O fato de que vários pescadores além de seu trabalho marítimo, ainda estão ligados, no ciclo anual das atividades anuais, à exploração de recursos terrestres, vêm se acrescentar ao interesse da análise dessas relações. Além disso, o crescimento do turismo, fenômeno central nas questões do gerenciamento territorial em várias comunidades, pressupõe não somente altas interações no mar entre pescadores e os visitantes (barcos de lazer, pesca esportiva...), mas, sobretudo, novas relações sociais a propósito da apropriação dos espaços residenciais e da transformação da morfologia espacial das comunidades, sem contar com as importantes mudanças nos modos de vida do cotidiano e nos valores sociais.

No caso do Brasil e das regiões que nos interessam, este fenômeno é ainda maior, visto a existência de um programa estatal de valorização do patrimônio do litoral, baseado na criação de parques e de reservas cuja jurisdição impõe grandes restrições produtivas (PLANTE & BRETON, apud TUPINAMBÁ, op. cit.).

Pescador por vezes tem fama de preguiçoso, é interessante perceber também que esta visão diz respeito a uns com outros, de uma comunidade vizinha à outra. O tempo, relógio, é diferenciado nessas comunidades, pois é vinculado aos ciclos da natureza, tendo como ponteiros de relógio as marés, as luas, as estações. Por estas características que diferem de zonas urbanas, escravas de horários, é comum encontra-los dia de semana jogando dominó, tomando cachaça, porque “o mar não tava bom”, ou porque deixou para outro dia a pescaria.

Os pescadores artesanais brasileiros se identificam, predominantemente, pelo estágio de subdesenvolvimento, na condição de dupla marginalidade em que sua maioria se encontra, em grande parte em consequência do modelo de crescimento econômico vigente no país, concentrador de renda e voltado prioritariamente para atender aos interesses das classes econômicas dominantes. É um marginal geográfico, pelo fato de realizar seu labor à margem da costa oceânica, dos rios e lagoas. É também um marginal social, pois a sua maioria se situa à margem dos benefícios concedidos às demais categorias de trabalhadores organizados e amparados pelo poder público (GALDINO, 1995).

Essa noção de tempo choca-se com a noção de tempo das sociedades urbanas, marcadas pela linearidade e pela lógica da utilidade, do prático, do tempo passível de se transformar em dinheiro, onde se visa o acúmulo de capital.

2.2. Caracterização do Município de Icapuí

A Vila de Caiçaras era ligada ao município de Aracati e em 30 de dezembro de 1943, passou a se chamar Icapuí, que significa coisa ligeira, depois adaptado para “Canoa Veloz”. A primeira tentativa de torna-la município ocorreu em 1957, mas não foi possível devido às forças políticas contrárias. Após 27 anos da primeira tentativa um grupo de icapuienses mobilizou a população e conseguiram emancipação, que tornou Icapuí município a partir de 22 de janeiro de 1984, ficando assim desligado de Aracati (REIS, 1994 apud BEZERRA, M. A., 2000.).

Icapuí é um município do litoral leste do Estado do Ceará, faz divisa com o Rio Grande do Norte a leste, com o Oceano Atlântico ao Norte e com o município de Aracati a oeste e ao Sul; fica distante 206km da capital de Fortaleza, contados a partir do início da BR-116 (FIGURA 01). Possui 429,3 km² de área e tem 14 comunidades litorâneas divididas em seus 64 km de praias. Possui cerca de 16.100 habitantes com 2.877 domicílios e uma taxa média de crescimento anual de 2,02%. Cerca de 56,63% da população vive na área rural. A divisão etária predomina jovens com menos de 20 anos (50% da população) e a renda *per capita* é de R\$ 227,54 (IPLANCE, 1997).

A partir de 1930, contam os moradores mais antigos, que a agricultura e a indústria do sal eram duas atividades de elevada importância para o município de Icapuí (Aracati, na época). A atividade de extração do sal em Icapuí teve início na última década do século XIX na “Salina de Baixo”, nas proximidades da comunidade de Barrinha, no entanto só a partir da década de 30 foi que houve uma consolidação da atividade. Aparentemente, os fatos ocorridos em Mossoró podem ter contribuído para busca e expansão de novas áreas, como no Rio Grande do Norte, com as mesmas características e condições de trabalho das salinas da região.⁸

A relação empregatícia era deficiente, pois o tempo de serviço em carteira assinada não representava a realidade nem a legalidade. Direitos trabalhistas era um termo sem uso; férias, décimo terceiro, insalubridade, horas extras, não existia para a maioria dos trabalhadores. As expressões mais utilizadas para resumir a relação de trabalho eram sufoco, escravidão, humilhação, sacrifício, sofrimento, exploração. (BEZERRA, M. A. op. cit.)

⁸ Mossoró, Areia Branca, Grossos e Macau – com contingente de 5.000 operários.

FIGURA 01

Essa situação se refletia nas condições de saúde que eram críticas por causa também da falta de alimento, as moradias eram miseráveis e a água de qualidade para beber só se fosse roubada durante a noite nas cacimbas do pé da serra de Icapuí.

A queda da atividade salineira foi iniciada na década de 80 devido a baixa no preço do produto no mercado nacional. O peso da mão-de-obra na composição do custo de produção era bastante significativo, o que induziu os proprietários a implantar o processo de mecanização. No final da década de 90 havia somente uma salina funcionando. Este período se caracterizou, portanto, pelo agravamento da crise do desemprego. O levantamento preliminar feito pela SEMACE indicou que existe somente uma salina em funcionamento no Ceará, mesmo sem o devido licenciamento ambiental.

L.P.L. (74 anos), ex trabalhador aposentado, resumiu com muita sabedoria o momento atual:

“Acabaram a agricultura, os engenhos, as casas de farinha, a pesca da lagosta. Agora tem que aparecer outra atividade que ofereça emprego para esse monte de gente desempregada...antigamente havia homem trabalhador, hoje as pessoas não querem mais trabalhar no duro, no pesado/.../o tempo mudou...Apesar disso eu tenho pedido muito a Deus: Senhor me daí mais uns anos de vida, me daí coragem para eu aproveitar esses tempos maravilhosos que eu estou alcançando...” (extraído de BEZERRA, M. A. op.cit.)

A administração do governo local está no final da quarta gestão após a emancipação do município de Aracati. Existi a alternância entre dois nomes durante 5 mandatos consecutivos e governado com a ideologia do Partido dos Trabalhadores.

Icapuí teve um grande avanço social em sua área de jurisdição, conseguindo um acréscimo de jovens na escola que chegou a 5.100 em 1999, programas de saúde familiar com redução acentuada da mortalidade infantil, além de programas alternativos de geração de emprego e renda.

47% da população residente no município é analfabeta, sendo que a maioria dos habitantes que se enquadram nessa condição são maiores de 30 anos de idade. O ensino é em sua totalidade, público, gratuito e municipalizado, sendo um dos poucos municípios brasileiros onde não existe carência de vagas, e além do ensino formal básico, existem cursos de nível médio funcionando nos três turnos. No início

da década de 90, em decorrência do trabalho realizado na área de educação, rendeu ao município prêmio da UNICEF.

A saúde em Icapuí é municipalizada e universalizada, sendo que o município encontra-se na Gestão Plena do Sistema de Saúde e todos os serviços pertencem à Rede Pública Municipal. No nível primário de saúde, Icapuí está bem estruturado, obedecendo aos princípios de universalidade, integralidade e participação popular. A rede de serviços tem uma complexidade boa, bem acima do tamanho de sua população.

A estruturação do modelo de assistência à saúde da família a partir, de julho de 1995, veio inegavelmente contribuir para o avanço destes princípios, aumentando o acesso da população às ações básicas de saúde.

O município tem um pequeno hospital de 10 leitos, sendo 04 de pediatria, 02 de obstetrícia, e 04 de clínica médica; conta ainda com um Centro obstétrico em construção, que vai melhorar consideravelmente a atenção ao parto. Conta ainda, com 07 postos de saúde distribuídos estrategicamente e que são a porta de entrada do Sistema de Saúde. Nestas unidades estruturou-se o modelo de atenção à saúde da família, com todas as ações básicas de saúde, com 04 médicos, 05 enfermeiros, 40 agentes de saúde e 12 auxiliares de enfermagem.

O abastecimento de água é uma das funções básicas de saneamento. A implantação ou ampliação dos serviços de abastecimento de água tem como objetivos imediatos à melhoria da saúde e das condições de vida de uma comunidade. Icapuí não possui açudes nem rios que sirvam para o abastecimento de água para o consumo humano, portanto a solução é a utilização da água subterrânea através da captação por poços profundos. Isto é possível por que grande parte do seu território tem um solo formado por rochas sedimentares, que funciona como uma grande esponja encharcada, facilitando sua captação. O sistema de abastecimento de água do município e o esgotamento sanitário têm uma estrutura de gerenciamento no SAAE.⁹

A rede pública (SAAE) de distribuição de água corresponde a 67,3% do total dos domicílios, que atinge quase todas as comunidades do município, mas se concentra mais em Icapuí sede, Barreiras e Barrinha. Outras fontes de água menos

⁹ Serviço Autônomo de Abastecimento de Água e Esgoto, Autarquia Municipal, que já atende a mais de 60% dos domicílios do município, e conta com um suporte técnico da FNS – Fundação Nacional de Saúde.

representativas são: rede da PMI/Prefeitura Municipal de Icapuí, chafariz, poços artesianos e rede comunitária.

Uma questão bastante preocupante, refere-se a saúde pública, no que diz respeito ao saneamento básico, pois a maioria das habitações do município não possuem banheiro, fossas e cisternas, o que implica no lançamento de dejetos a céu aberto, aumentando dessa forma o risco de formação de focos de doenças relacionadas a essa questão. Este fator torna-se ainda preocupante, quando sabemos que a principal atividade econômica do município é a pesca artesanal, e além de não dispor de infra-estrutura adequada para a conservação e manuseio, tem como matéria-prima um produto de fácil contaminação.

2.3. A pesca da lagosta no município

A história ou lenda do início da pesca da lagosta no litoral leste do Estado do Ceará se con(funde) com a presença de Mr. Morgan Karckmann – comandante da Marinha Americana na Base Naval Ari Parreiras em Natal/RN, de José Fernandes Andrade (Pepe) – navegador espanhol e da embarcação “Albatroz”, assim como as Praias da Caponga, Fortim e Redonda (BEZERRA, M. A. op. cit.).

No final da década de 60, Mr. Morgan determinou a vinda do barco “Albatroz” para o distrito de Fortim e testes foram realizados. Os mergulhadores disseram que havia tanta lagosta que elas se aglomeravam uma em cima da outra formando camadas sobre camadas. Dizia-se que entre Morro Branco (Município de Beberibe) até Ponta Grossa (Icapuí) as lagostas se distribuíam em 7 camadas. Após coletar essas informações através desses mergulhos, o “Albatroz” foi preparado para pescar de arrastão.

As pescarias eram de ir-e-vir¹⁰ e capturavam em média 6 a 7 mil lagostas. A maior produção foi de 13 mil lagostas em um único dia, na chamada correição (termo popular empregado pelos pescadores que significava a migração anual das lagostas). Nesta época a produção era contada por número de indivíduos, pois as lagostas eram muito grandes, e após a venda da produção, a receita era dividida no sistema de “meação”.¹¹

¹⁰ Tipo de pescaria onde a embarcação tem sua saída e chegada no mesmo dia.

¹¹ Metade da produção era do dono da embarcação e a outra metade era dividida em partes iguais aos tripulantes.

Antes de começar a pesca da lagosta, no município de Icapuí a vida se resumia a trabalho, pois havia poucas opções: no ano de bom inverno se trabalhava nos matos; quando entrava na safra do peixe (maio) pescava-se com linha e anzol; no final do ano os homens *coivaravam as capoeiras*.¹²

A pesca da lagosta, que é uma atividade extrativa, teve início no município de Icapuí-CE a partir do ano de 1957 e se intensificou nas décadas seguintes. Foi também a principal fonte que impulsionou e sustentou a economia através da geração de trabalho, e de renda. A intensificação excessiva do esforço de pesca, com o crescente aumento do número de barcos e das artes de pesca, está levando à exaustão dos estoques pesqueiros de lagostas (BEZERRA, M.A. op. cit.).

Este problema tem sido observado devido à queda da produção total média das embarcações e, conseqüentemente, acarreta numa redução acentuada das divisas internas do município. Essa tendência desordenada de utilização do esforço de pesca tem sido agravada devido à prática de ações predatórias, como a captura de fêmeas ovadas e de indivíduos imaturos, que trouxeram várias conseqüências como: a diminuição da remuneração do produtor/pescador; busca constante por novas áreas de pesca, expandindo o raio de ação da frota; a crise econômica que gera crise social, que gera crise ecológica, que gera crise econômica...; a mudança de domicílio de pescadores para outros municípios; a desarticulação de várias famílias de pescadores. Tudo isso é agravado devido a falta de alternativas de produção para os pescadores, no mar e em terra. Estas alternativas poderiam ser úteis para tornar mais efetiva uma política de recuperação de captura de lagosta. Assim, o governo municipal tem incentivado experiências novas estruturas de produção pesqueira (pesca e cultivo de peixes marinhos, cultivo de camarão marinho e ostras).

Historicamente o Estado do Ceará é o maior produtor nacional, tendo seu litoral leste (que inclui o município de Icapuí) em destaque. Nos últimos cinco anos, apesar dos fracos índices de produção, a lagosta continua sendo o principal produto pesqueiro brasileiro de exportação, com uma participação de US\$ 41,7 milhões em 1998.

¹²Termo popular utilizado no sentido de limpar e preparar as terras para o plantio.

Segundo Teixeira (1992, *apud* GALDINO, 1995), o parque industrial lagosteiro cearense modificou-se ao longo do tempo, saindo de uma condição de principal executor de todas as fases do processo produtivo, desde a captura até a exportação, para se ornar numa indústria de beneficiamento e exportação, dependendo dos armadores autônomos e intermediários para conseguir matéria-prima, oriunda, principalmente, do setor artesanal. Atualmente, estima-se que mais de 60% da produção exportada pelas empresas é originária da pesca artesanal.

O Estado do Ceará tem sido sujeito a uma ocupação desregrada da zona costeira para fins alheios à sua finalidade principal e legítima que é fornecer espaço e moradia às famílias de pescadores a cesso aos recursos pesqueiros litorâneos. A pesca da lagosta em Icapuí trouxe conseqüências básicas de mudança de comportamento do produtor tradicional com a extinção de várias atividades econômicas no setor agrícola como alambiques e casas de farinha.

Segundo estudos do IDT (1999 *apud* BEZERRA, M.A. op. cit.), os indicadores sócio-econômicos da atividade são pouco animadores. O nível de organização dos produtores é baixo com acentuada dependência ao sistema de atravessadores, apesar de exemplos de organização, notoriamente no litoral leste cearense, onde inclui-se o município de Icapuí. O grau de analfabetismo dos pescadores no Estado do Ceará é de 48%, sendo que quase 90% dos produtores praticamente não apresentam educação formal. O tempo médio do exercício da atividade chega perto dos 30 anos, com idade média em torno de 45 anos, muitos sem direitos trabalhistas e previdenciários garantidos e uma renda média mensal dos produtores artesanais de R\$ 105,00. Observa-se que mais de 80% sobrevivem com renda inferior a um salário mínimo.

A atual crise do setor pesqueiro no Estado, como em todo o mundo, cujas raízes têm características diferenciadas em cada país, manifesta-se sempre na esfera do poder público que tem o papel de regulador, mas está frágil e sem legitimidade. Isto abriu amplo e arriscado espaço para que as forças do mercado atuem como agente regulador em última instância.

A partir da visualização deste quadro caótico e de vontade política, o Poder Público Municipal desencadeou e ofereceu possibilidades concretas para amenizar os custos sociais ambientais, através de um processo permanente de negociação e

de medição de conflitos. Apesar de tecnologias específicas e diferenciadas serem necessárias para diferentes problemas ambientais, a maioria deles podem ser solucionados com tecnologia existente e acessível. A maricultura foi um segmento escolhido como prioritário.

Com essa visão, a Prefeitura Municipal de Icapuí trabalhou na reordenação da estrutura social, na qual as entidades locais começaram a desenvolver sua atividade produtiva principal, a partir de parcerias com instituições financeiras e ONG'S. O banco do Nordeste financiou projetos locais para entidades como: A Coopi/Cooperativa dos Pequenos Produtores de Icapuí, A Associação de Moradores de Redonda, a Associação de Moradores de Ponta Grossa.

Portanto, a modernização dos meios de produção, a redução do esforço excessivo, apoio decisivo a pesquisas direcionadas e aplicadas e a utilização ou ampliação de novas práticas, como o desembarque de animais vivos e a diversificação de atividades, podem ser alternativas possíveis para a garantia de qualidade e da maior competitividade e sustentabilidade da cadeia produtiva da lagosta em todos os seus segmentos.

A principal atividade econômica do município de Icapuí é a pesca na qual 49,5% das famílias estão diretamente ou indiretamente envolvidas, principalmente da lagosta que atinge 64,5% deste total. A agricultura e a exploração de sal são pouco representativos, atualmente.

A partir de 1970, houve um crescimento muito grande do número de embarcações a motor em todo o litoral de Icapuí. As construções eram feitas em estaleiros de Aracati-CE até Areia Branca-RN. Estima-se que nesta década foram construídas 70 navegações. Nas décadas de 80 e 90, ritmo de construção continuou nas mesma intensidade, apesar das produções por barco estarem decrescendo acentuadamente a cada ano. Segundo informações das colônias de pescadores, em 1995, foi o ano que a frota de barcos motorizados chegou ao máximo em Icapuí.

Em relação a frota lagosteira atuante, Icapuí possui cerca de 576 embarcações, sendo quase a metade de pequeno porte com propulsão a vela e as demais de pequeno e médio porte com propulsão motorizada. Há apenas um porto de desembarque do pescado localizado na Barra Grande, na sede do município, nos

demais locais os desembarques são feitos nas comunidades, ao longo do litoral do município sem infra-estrutura adequada.

A situação econômica das comunidades vem decrescendo continuamente devido o município ser bastante dependente da pesca da lagosta, principalmente se considerarmos a faixa etária da população que, por ser muito jovem, necessita de investimentos em novos empregos.

O grau de organização, participação e associativismo das principais localidades, destoam das demais do estado, conseguindo alguns indicativos que o fortalecimento destes pode vir a ser um grande equilibrador do processo de ocupação e conseqüentemente, no processo de manutenção da qualidade ambiental do município. No entanto, ressalta-se novamente, que a falta de alternativas econômicas sustentáveis vem sendo um entrave a todo este interessante processo.

As 14 comunidades litorâneas existentes no município de Icapuí¹³ tiveram origem a partir da exploração pesqueira. A Praia de Redonda tem seu segundo maior contingente populacional do município com cerca de 3.000 habitantes (o 1º é a sede) e tem o segundo maior número de embarcações a vela destinada à pesca de lagosta, atrás somente da capital Fortaleza. Esta expansão, não só desta comunidade como em todo o município, deveu-se a existência de um grande banco de algas calcárias em frente a Praia de Redonda que se estende desde 10 a 50 metros de profundidade. Este substrato compõe o habitat preferencial da lagosta.

A Secretaria de Desenvolvimento, Turismo e Meio Ambiente tem acompanhado o número de embarcações lagosteiras no dia da “Festa de Volta à Pesca” – evento realizado há cinco anos, durante o último fim de semana antes do período do defeso. Em 1998 havia 186 lanchas motorizadas ao longo do ancoradouro da Barra Grande, enquanto que no dia 28 de abril de 2000 havia 83 embarcações, ou seja, representou uma redução de 55,4%. Há cerca de quatro anos está ocorrendo uma mudança de porto para outros estados como Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco Piauí e Maranhão.

Ao longo dos anos, tem-se observado uma queda acentuada no desembarque de lagosta no Município de Icapuí, o que faz com que se busque

¹³ Retiro Grande, Ponta Grossa, Redonda, Peroba, Picos, Barreiras da Sereia, Barreiras de Cima, Barrinha, Requenguela, Quitérias, Tremembé, Melancias Peixe Gordo e Manibu.

novas áreas de pesca para a tentativa de manutenção da operacionalidade da frota lagosteira.

Como consequência dessa busca ocorre à ruptura dos laços familiares, desarticulando a estrutura familiar existente, fato que cresce cada vez ao longo dos anos, não só em Icapuí, mas em todos os municípios litorâneos do Ceará que sobrevivem da pesca, e a mesma encontra-se em declínio.

O crescimento desordenado da população e da frota locais teve reflexos prejudiciais ao estoque de lagostas, principalmente, a partir da década de 90. A captura espécimes abaixo do tamanho mínimo de captura, o uso da caçoeira que danificam o substrato, o excessivo número de embarcações, o emprego de aparelhos proibidos foram os principais fatores que levaram ao declínio e à crise do setor lagosteiro na região.

Um grande problema que está agravando ainda mais a crise no setor é o constante roubo de material no mar, principalmente, nas pescarias com cangalhas e redes de espera (caçoeiras). O material de pesca é lançado de volta ao mar após a despesca do dia e só é retirado e trazido para terra no final da pesca. Se o material de alguma embarcação some por roubo ou outra causa qualquer (o trânsito de navios e outras pequenas embarcações na região é bastante intenso e as puxadeiras podem ser cortadas, acidentalmente pelo hélice), no dia seguinte os seus tripulantes tratam de compensar as perdas pegando o material de outras embarcações. E neste caso, cria-se um círculo vicioso de desrespeito coletivo, pois “se roubam de mim, eu não vou ficar com o prejuízo, aí eu roubo também” (depoimento de pescador durante entrevistas). (BEZERRA, M A. op.c it.).

A formação e a relação social da comunidade – grau de parentesco e conhecimento – faz com que se resolva amigavelmente na localidade, a apenas com a devolução do material e não havendo punição alguma ao criminoso ou contraventor. Isto criou outro círculo vicioso, o da impunidade.

Podemos citar ainda, outros problemas comuns às comunidades artesanais pesqueiras litorâneas, no Estado do Ceará como: a especulação imobiliária, este ano um grande empresário comprou todos os terrenos da Praia de Picos (Icapuí), fazendo com que os moradores fossem se deslocar para cima da serra; o elevado nível de analfabetismo entre os pescadores torna-os reféns de pseudoliderança com maior poder de informação, essa situação de opressão cultural dificulta sua ascensão social e fortalece o atraso tecnológico; a falta de novas alternativas para deslocamento de sua força de trabalho, entre outros.

Bezerra, C. A. B. (1992) observou a relação pescador X atravessador, que se consolida da seguinte forma:

Os atravessadores fornecem aos pescadores os insumos necessários à pesca e, em contrapartida, tomam para si o direito de adquirir toda a produção dos mesmos. É importante destacar que estas relações não se dão de forma estática, isto é, existem variações influenciadas por uma série de fatores, porém, em sua forma tradicional, a exploração a que são submetidos os pescadores, fazem destes, eternos devedores, visto a parte a que têm direito, muitas vezes não é suficiente para custear despesas decorrentes do trabalho e sustento de suas famílias. Desta forma, os pescadores vêem-se obrigados a pedir um adiantamento que será contabilizado na próxima entrega da mercadoria.

No momento da intermediação, o preço do pescado é desvalorizado, principalmente naquelas comunidades que não dispõem de meios necessários para conservar o produto, fazendo com que tenham que vender o pescado ou a lagosta a preços bem aquém das expectativas.

Durante a pesca da lagosta, a comunidade vive de forma intensa com o comércio local sendo abastecido de gêneros alimentícios que são consumidos pelas famílias dos pescadores que vêem seu poder aquisitivo aumentar. Outro fato que merece ser levado em consideração é o aumento também do consumo de bebida alcoólica nas barracas e bares das praias durante o período da pescaria. A evasão escolar se torna mais acentuada, pois os filhos dos pescadores participam das pescarias ou em atividades de apoio em terra, como concertando redes, manzuás, ou mesmo comprando insumos, gelo e isca.

Durante o defeso da pesca da lagosta¹⁴, a situação se inverte, poucos se dedicam durante o defeso à pescaria de linha, alegam que o trabalho que despendem nesse tipo de atividade é muito grande, se comparada à pesca da lagosta, enquanto que a remuneração oferecida pelos atravessadores por kg de pescado capturado pelos pescadores é irrisória.

O maior impacto e alcance sócio-econômico referente ao período do defeso, segundo IBAMA (1994), está nos transtornos sociais de extrema gravidade, produzidos pelo desemprego temporário de 200 mil pessoas que sobrevivem direta

¹⁴ 1º de janeiro a 30 de abril – portaria IBAMA Nº 137/94 de 12 de dezembro de 1994.

ou indiretamente dessa atividade, principalmente no Ceará, onde se concentra a maior parte da produção. Estima-se também que o prejuízo do segmento empresarial é da ordem de US\$ 50 milhões, em divisas, com as paralisações das exportações de lagostas.

Mas é no período do defeso que os empresários, através de seu balancete anual, contabilizam seus lucros e planejam a nova temporada de pesca, enquanto exercitam os procedimentos de manutenção e recuperação do seu parque industrial. Por outro lado, os armadores e intermediários, através de sua acumulação de capital com a atividade, desfrutam de férias, enquanto que direcionam seus recursos para as aplicações financeiras bancárias, ou se dedicam temporariamente à pesca de peixes e camarões.

2.4. Características da Área Estudada

Objetivando estabelecer mudanças de comportamento das pessoas que lidam com a pesca da lagosta, importante recurso pesqueiro do município de Icapuí, mostrando que o recurso natural pode ser explorado de forma diferente do regime exclusivamente extrativista, que sempre predominou na atividade, foi construído em 1995 um viveiro de engorda de lagosta no mar de 500m² localizado na Praia de Ponta Grossa-Icapuí-CE. Este viveiro de pesquisa, parte integrante do projeto piloto Mini-fazenda Marinha, teve por finalidade receber as lagostas miúdas que ocasionalmente são capturadas, para serem alimentadas até o tamanho de comercialização (SEBASTIEN, 1996).

Buscando uma solução para a crise de produção de lagosta no Ceará que vem tornando insustentável a situação para aqueles que estão envolvidos neste ramo da pesca, e ao mesmo tempo procurando fazer com que os pescadores não dependam exclusivamente da lagosta e passem a explorar também outros recursos que possam gerar renda, nos períodos ociosos, e executou-se o projeto “Desenvolvimento Sustentável dos recursos marinhos do Nordeste Brasileiro”, realizando-se pesquisas que resultaram em vários trabalhos que podem auxiliar na formulação de uma política governamental voltada para o setor.

O projeto piloto foi desenvolvido pelo Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, que possuía base avançada de pesquisa em Ponta Grossa (FIGURA 02), e teve financiamento do Banco do Nordeste, com o apoio da comunidade e autoridades locais, englobando estudos oceanográficos, sedimentológicos e geoquímicos da plataforma interna rasa da área de Ponta Grossa, levantamento da ictiofauna encontrada nos atratores artificiais (FIGURA 03) implantados, aclimação de tilápia vermelha em gaiola flutuante no mar, coleta de *puerulus* (larva de lagosta), criação de camarão em gaiola flutuante, levantamento das macroalgas que ocorrem na região, levantamentos de dados sócio-econômicos e pesquisa sobre engorda de lagosta em viveiros no mar (FIGURA 04). O viveiro no mar proporciona condições de espera do tempo oportuno para comercialização e industrialização de lagostas vivas, garantindo a qualidade e diversificando produtos e mercados. A pesquisa sobre engorda de lagostas em viveiros no mar comprovou a viabilidade econômica deste empreendimento, mostrando possível também, em laboratório, o cultivo consorciado com tilápia vermelha.

De acordo com o mapeamento realizado da plataforma interna da região de Ponta Grossa em 1996, dentro do projeto piloto de mini-fazenda marinha, são poucas as praias com as características apropriadas para maricultura como esta, mas a idéias de viveiros no mar podem ser adotadas em todas as praias do litoral cearense, pois possuem condições privilegiadas para maricultura, uma vez que não ocorrem intempéries como furacões no mar, e a temperatura média da água mantém-se em torno de 26°C durante todo ano.

Na paisagem local destacam-se as suas praias resguardadas por dunas fixas e móveis, e principalmente falésias¹⁵. Essas feições se estendem ao longo do litoral, sendo popularmente denominadas serras (FIGURA 05).

A especulação imobiliária e a ocupação desordenada da terra são algumas das principais preocupações da comunidade. Apesar do histórico de ocupação de terras por esta comunidade tradicional, são poucos os moradores que possuem a documentação legal de seus terrenos.



FIGURA 02 – Base Avançada de Pesquisa de Ponta Grossa

Acervo LARAq- 1996

¹⁵ Faces abruptas formada pela ação das ondas sobre as rochas.



FIGURA 03 – Atratores artificiais

Acervo LARAq - 1996



FIGURA 04 – Viveiro de engorda de lagostas

Acervo LARAq - 1995



FIGURA 05 – Falésia da Formação Açú, Ponta Grossa-CE

Acervo JanleideCosta - 2002

Segundo os historiadores, Thomas Pompeu Sobrinho e Raimundo Girão, o Brasil foi descoberto em 02 de fevereiro de 1500, dois meses antes de Pedro Álvares Cabral desembarcar na Bahia, pelo navegador espanhol Vicente Yañes Pinzon, que aportou na baía de Ponta grossa, ou Jabaratana, então denominada por ele Santa Maria de La Consolación, vindo em busca de água e lenha para reabastecer os barcos e continuar viagem. Ponta Grossa também é conhecida como a “Praia dos Holandeses”, já que alguns de seus moradores de cabelos loiros, olhos azuis e na grande maioria evangélicos (FIGURA 06), dizem que “os avós dos seus avós vieram da Holanda” e existe um pequeno acervo de peças (FIGURA 07) (FIGURA 08) que remontam a antigas expedições dos holandeses encontradas e guardadas pelo Sr. Josué Crispim, arqueólogo amador, e nativo da comunidade. Texto extraído de material fornecido pela ASTUMA¹⁶.

A Praia de Ponta Grossa com seus 200 habitantes possui uma beleza paisagística maravilhosa (FIGURA 09) (FIGURA 10), e hoje, está protegida por uma APA¹⁷ (FIGURA 11). Dentro a APA encontramos fontes de água cristalina, saindo das dunas e falésias coloridas, que abastecem a comunidade com água potável de ótima qualidade, a praia possuem ainda olhos d’água que podem ser observados na

¹⁶ Associação de Turismo e Meio Ambiente de Ponta Grossa.

¹⁷ Área de Proteção Ambiental, através da lei Municipal de nº 262/98 em uma área de 555,6762 ha, situada no litoral Nordeste do Município de Icapuí.

maré baixa, fornecendo água doce para o mar. Os próprios moradores fazem parte do comitê de gestão da APA, e adolescentes da comunidade foram treinados como agentes ambientais para serem multiplicadores e fiais da natureza.

Segundo AQUASIS, a baía que vai de Ponta Grossa até a boca do Rio Jaguaribe é o último habitat do peixe boi marinho, mamífero em perigo de extinção. Abrigado do vento do mar pela ponta grossa¹⁸, a comunidade abriga uma variedade muito grande de pássaros, iguanas e uma flora exuberante.

Comunidade essencialmente pesqueira (FIGURA 12), cuja principal fonte de renda é a pesca da lagosta, e cada vez mais o turismo e o artesanato estão contribuindo para geração de renda. Apesar do modelo de desenvolvimento do turismo praticado pelo Governo do Estado do Ceará estar priorizando os grandes empreendimentos e resorts, vem nascendo no estado um movimento direcionado a desenvolver o turismo socialmente responsável. Liderado pela comunidade da Prainha do Canto Verde e impulsionado pela ONG Instituto Terra Mar, a ASTUMA está implementando e promovendo o desenvolvimento do turismo comunitário, através da organização e infraestrutura para o turismo receptivo (Ver folder ANEXO).



FIGURA 06 – Assembléia de Deus

Acervo ASTUMA

¹⁸ Formação de rochedos de cor vermelha.



FIGURA 07 – Peças encontradas em escavações

Acervo ASTUMA



FIGURA 08 – Peças encontradas em escavações

Acervo ASTUMA



FIGURA 09 – Praia de Ponta Grossa

Acervo Janleide Costa - 2002



FIGURA 10 – Praia de Ponta Grossa, vista da “Pedra da Tartaruga”

Acervo ASTUMA

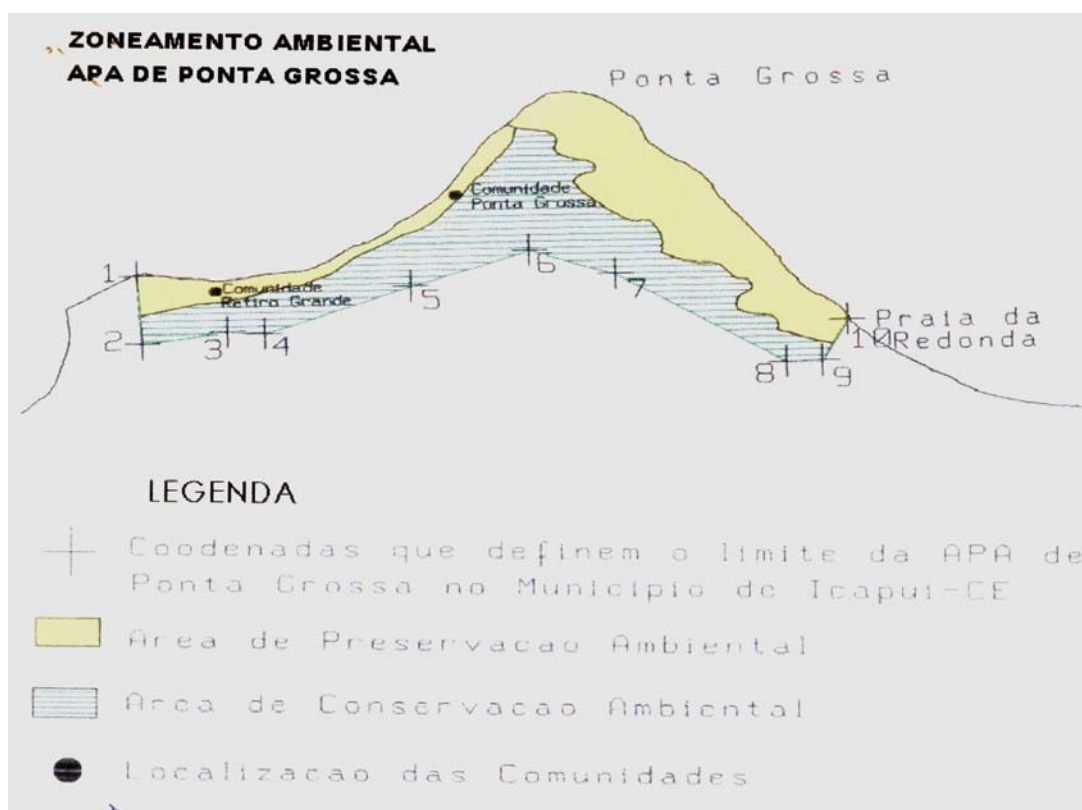


FIGURA 11 – Área da APA

Acervo ASTUMA



FIGURA 12 – Barcos lagosteiros.

Acervo Janleide Costa - 2002

“O nosso principal objetivo é de organizar o turismo de forma comunitária para gerar renda complementar que seja justamente distribuída entre as famílias da comunidade”. Texto extraído de material fornecido pela ASTUMA.

Em 2001 a AQUASIS¹⁹ realizou juntamente com a comunidade de Ponta Grossa, Redonda, Peroba e Retiro Grande, realizaram um diagnóstico sócio-ambiental das referidas comunidades, que culminou em um documento o qual extrai muitas informações contidas neste capítulo.

Com a instalação de atividades petrolíferas na região, tornam-se necessárias ações que visem o desenvolvimento sustentável e a redescoberta dos valores locais, bem como da busca de novos valores que possam tornar a sociedade humana mais justa, permitindo que o ser humano compreenda a natureza complexa do meio ambiente resultante de suas interações, levando-o a promover uma ação reflexiva e prudente dos recursos naturais, satisfazendo as necessidades da comunidade (Extraído de um texto da AQUASIS).

Na década de 70 ocorreu o primeiro grande conflito pela posse da terra nessa região com a ocupação da terra pela Fazenda Retiro grande, até então, as comunidades de Retiro Grande e Ponta Grossa complementavam suas atividades pesqueiras com a prática da agricultura de subsistência em áreas que atualmente pertencem à fazenda Retiro Grande.

Em 1998, a comunidade de Ponta Grossa também foi beneficiada por um acordo de doação de terras da Fazenda Retiro Grande. Tanto em Ponta Grossa como em Retiro Grande, a o acordo de doação foi feito através da Associação de Moradores, sendo a escritura de terra coletiva.

A SEDEMA²⁰, ao implementar o comitê gestor da APA de Ponta Grossa, iniciou o processo de regularização da posse de terra na comunidade de Ponta Grossa (na parte de baixo da falésia), contudo, o processo parou na Gerência Regional do Patrimônio da União (GRPU), segundo dados coletados no diagnóstico realizado com a AQUASIS.

¹⁹ Ong Associação de Pesquisa e Preservação de Ecossistemas Aquáticos. Te.: (85) 3186011. mamíferos@aquasis.org

²⁰ Secretaria de Desenvolvimento e Meio Ambiente de Icapuí.

Quanto aos dados secundários levantados no posto de saúde, referente à saúde da comunidade, as três doenças mais incidentes nos moradores são: verminose, furunculose²¹ e dores lombares²².

A ASTUMA possui uma série de ações voltadas para o incremento do turismo de forma responsável, como podemos citar o Projeto Fundo Rotativo²³; a formação de grupos prestadores de serviço²⁴; a promoção do turismo socialmente responsável²⁵; curso de inglês²⁶ e o curso de agentes ambientais²⁷.

²¹ Estreitamente relacionadas com a má higiene e falta de saneamento básico.

²² Relacionada à necessidade de carregar os potes de água do poço ou fonte.

²³ Consiste em apoiar financeiramente os proprietários de equipamentos que necessitam de melhorias, onde os mesmos têm acesso ao capital com valor máximo de R\$ 1.000,00 que, depois do empreendimento efetuado, tem a obrigação de retornar o valor ao caixa da ASTUMA, em parcelas acordadas, beneficiando assim outros empreendedores.

²⁴ São nativos cadastrados na ASTUMA que trabalham na organização das atividades propostas.

²⁵ Trabalho conjunto com as Associações de Turismo das comunidades da Prainha do Canto Verde, Tatajuba, Balbino e Batoque, fazendo parte da rede de turismo comunitário, proposta pela Associação dos Amigos da Prainha do Canto Verde (AAPCV), que visa capacitar nativos e equipar comunidades envolvidas.

²⁶ Parceria com a Prefeitura Municipal de Icapuí e a AAPCV, onde três jovens nativos estão tendo o curso e as despesas pagas.

²⁷ Em parceria com a AQUASIS, foram capacitados cinco jovens nativos onde o produto final do curso foi a elaboração do *Diagnóstico Ambiental*.

3 METODOLOGIA

3.1. Aspectos socioeconômicos

A proposta de investigação foi levantada através de contatos e entrevistas junto a membros e lideranças da comunidade, dos quais se procurou saber os principais problemas enfrentados e suas possíveis soluções.

O estudo foi realizado na comunidade pesqueira de Ponta Grossa-CE através de visitas ocorridas em três momentos, abril e julho de 2002 e agosto de 2003, com as quais foi possível enriquecer as entrevistas e as observações da vida cotidiana dos moradores, da vida escolar, da sua história e características.

Os dados primários foram coletados através da aplicação de questionários e de entrevistas gravadas com o Presidente da Associação de Turismo e Meio Ambiente (ASTUMA), Eliabe Crispin da Silva, proprietários de barracas, pousadas, pescadores, moradores mais antigos, etc., visando descrições relacionadas aos aspectos físicos, sociais, econômicos e biológicos da vila e contatos informais com os moradores.

Em 1996, foi feito um estudo dos aspectos socioeconômicos da comunidade de Ponta Grossa, como parte integrante do Projeto Piloto de Mini-Fazenda Marinha, Coordenado pelo Prof. Roberto Cláudio Carvalho, do Depto de Economia Agrícola, o qual constituiu de um verdadeiro censo na ocasião, devido ao seu tamanho reduzido (44 famílias), caracterizando a comunidade que ali reside. Foi utilizado o mesmo questionário (ANEXO) aplicado anteriormente (ano de 1996) na comunidade, para que pudessemos avaliar os impactos socioeconômicos das atividades ocorridas ao longo dos anos, com o intuito de se realizar uma análise comparativa das situações socioeconômicas observadas em dois pontos no tempo: inicialmente com os dados coletados em 1996 e posteriormente em 2002 e 2003.

Os dados secundários foram levantados nos documentos existentes na ASTUMA durante viagem realizada em abril e julho de 2002, e setembro de 2003.

Foram aplicados 44 questionários durante o período de julho/2002 a agosto/2003.

3.2. Estudos oceanográficos

3.2.1. Mapa Base

O mapa base da área foi elaborado a partir das informações digitalizadas das cartas da SUDENE e disponibilizadas em meio digital pelo Instituto de Pesquisa e Informação do Ceará - IPLANCE, e imagens LANDSAT TM 7 utilizando a Banda 5 em tons de cinza, em escala 1:100000 com resoluções de 30 metros atribuídas ao sistema de coordenadas em UTM, na Zona 24 Sul sob datum horizontal SAD-69.

Nesta etapa foi possível esboçar a linha de costa onde, depois, fora aferida em campo através levantamento apoiado por GPS e posteriormente complementar o processo de calibragem da margem da batimetria.

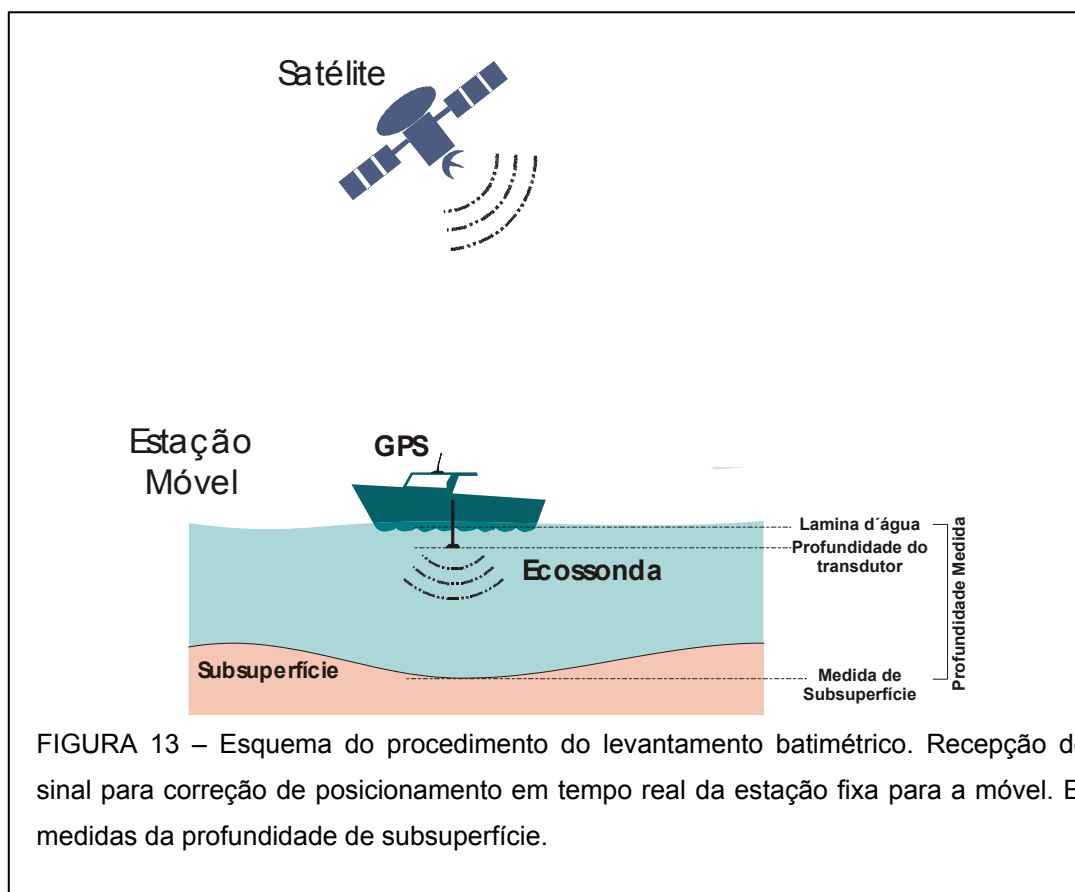
Todas as bases cartográficas foram tratadas no programa *AUTOCAD* 2000, ENVI 3.1 e ARCVIEW 3.2.

3.2.2. Levantamento batimétrico

O levantamento batimétrico tem o finalidade de mostrar a morfologia de subsuperfície dos corpos d'águas em áreas possíveis à navegação. Para a sua consecução foram realizados perfis transversais e longitudinais linha de costa dentro das limitações da área de estudo.

Todas as medidas ecobatimétricas foram realizados através de levantamento apoiado por GPS *Navigator Furuno* com antena *Shakespeare*, sintonizado ao sinal 3D (sinal gratuito do Fabricante) com margens de erro inferiores a 2 metros, ecosonda de impulso contínuo *Furuno FCV-668* e embarcação local (FIGURA 13)

A aquisição dos dados é realizada em tempo real com intervalos de transmissão de 2,0 segundos. As coordenadas são capturadas no *sistema geográfico* sob o datum SAD-69 e as medidas de profundidade em unidades métricas. Todos os dados são armazenados em meio magnético e portado por um *Laptop*.



3.2.3. Medição de maré

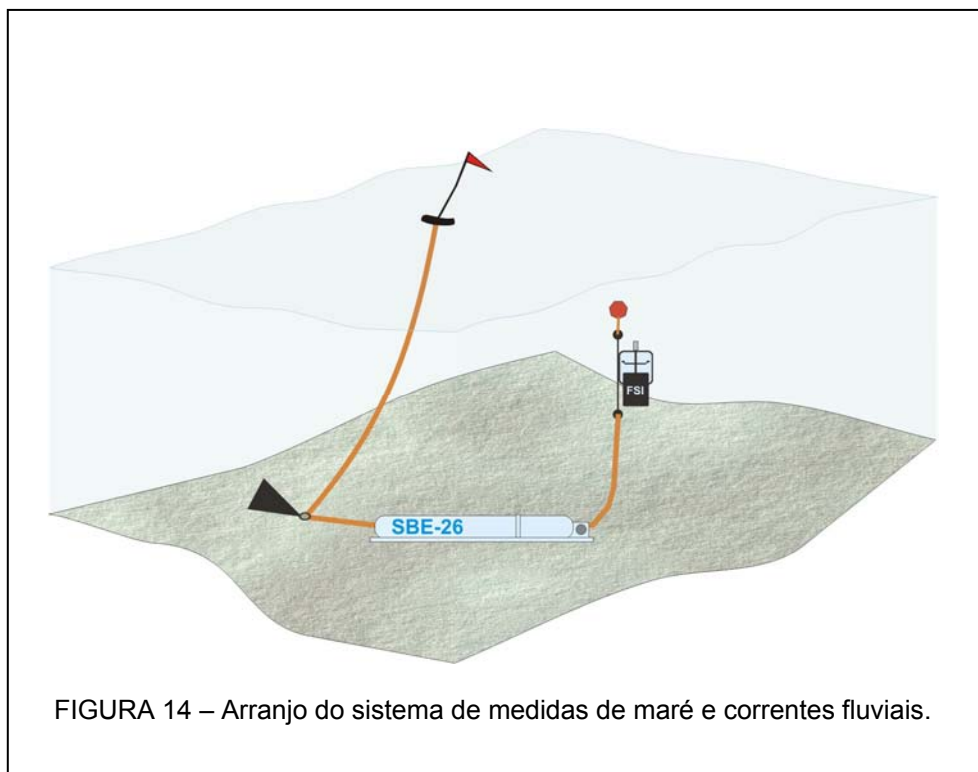
Para as medições das oscilações de maré foi utilizado um ondógrafo-marégrafo tipo *SEAGAUGE Wave and Tidal Recorder* SBE-26. O equipamento fica fundeado no assoalho oceânico apoiado por um lastro e indicado na superfície por uma bóia de arrinque (FIGURA 13) O local de fundeio foi posicionado com auxílio do *GPS Navigator Furuno*.

Esta informação é importante para o estudo dos tipos de marés que atuam e afetam a costa na área em apreso.

3.2.4. Medição de corrente

As medições das velocidades e direções das correntes principalmente de deriva litorânea foram realizadas com auxílio de um correntógrafo de marca *Falmounth Scientifc Inc.* modelo 2D-ACM, onde o equipamento fica instalado a uma profundidade de 2/3 em relação ao fundo, suspenso por um bóia de sustentação e

preso ao cabo com lastro e ondógrafo ao fundo, tem seu posicionamento auxiliado pela mesma bóia de arrinque que o ondógrafo (FIGURA 14).



3.2.5. Processamentos dos dados adquiridos

3.2.5.1. Batimetria

Após a coleta de dados batimétricos é realizado uma filtragem automatizada executada em ambiente de planilha eletrônica Microsoft Excel com o intuito de reduzir e eliminar as informações consideradas como ruídos, por exemplo, regiões de pouca navegabilidade onde as profundidades eram inferiores ao alcance do transdutor, ou então, momentos em que o sinal do GPS era perdido por causa de grande nebulosidade, enfim.

Seguido o processo de filtragem, as medidas de profundidade são corrigidas em função da variação do nível de maré. Este procedimento se chama *Nível de redução das profundidades*. Nesta etapa é necessário o registro das oscilações do nível de maré inferidas pela Tábua de Maré do Porto de Natal dos mesmos dias os quais procedeu-se o levantamento, além das medições locais

registradas pelo ondógrafo-marégrafo. É desenvolvido então uma equação polinomial que melhor se ajusta com a disposição dos pontos medidos pelo marégrafo, reduzido os valores para os da tábua de maré, então, em função da hora calculada pela equação da curva de maré, é obtida a diferença entre as profundidades registrada pela ecossonda e a profundidade reduzida. Então, a finalização desta etapa se dá ao inserir a cota “0” (zero) respectivos aos pontos localizados sobre a linha de costa adquiridos no mapa base, realizando uma calibragem da margem do levantamento batimétrico.

O modelamento da superfície da batimetria foi realizado no programa *SURFER 7.0*, através do método de interpolação da *mínima curvatura*, onde desta forma os pontos interpolados correspondem exatamente aos pontos medidos “*in situ*”.

3.2.5.2. Medição de marés e correntes marinhas

Os dados de marés e correntes são armazenados na própria memória dos equipamentos onde são adquiridos através de programas específicos. Para marés é utilizado o Term26 e o Wave26 do pacote *Seawaves recorder waves and tidal da SEABIRD*. Para correntometria é utilizado o programa 3D-ACM da *Falmounth Scientific Inc*. As informações são armazenadas em formato ASCII, separados em linhas e colunas e registram dados a cada 10 minutos. Os dois aparelhos são configurados para realizar os registros de forma sincrônica. Os dados forma interpretados no ambiente de planilha eletrônica Excel.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De cara o progresso muda tudo, a situação financeira melhorou muito, pois o acesso está mais fácil e em consequência vieram mais turistas que consomem produtos e serviços da comunidade que não depende mais somente da pesca. O turismo é uma atividade que não existia anteriormente na comunidade e agora é uma nova fonte de renda. A rampa facilitou também não só o acesso à comunidade de turistas, mas também para o pessoal trazer mercadorias. Antes da construção da rampa, a comunidade tinha que descer com a mercadoria nas costas ou esperar a maré secar e chegar pela praia, através de Majorlândia ou Redonda, mas só carro que podia andar na areia da praia. Vendiam quase toda lagosta capturada a um atravessador de Aracati, os pescadores iam andando para Redonda de lá pegavam transporte para Aracati, e esperavam a maré secar e iam de carro buscar a produção.

O relato acima foi dado por um proprietário de barraca que expressou com clareza os problemas anteriormente ocorridos na comunidade e que dificultavam a sobrevivência dos mesmos, mas muita coisa mudou em Ponta Grossa com a construção da rampa (FIGURA 15) na falésia que dá acesso à praia e a chegada da energia elétrica, de acordo com os moradores da comunidade.



FIGURA 15 – Rampa que foi construída na falésia

Acervo Janleide Costa - 2002



FIGURA 16 – Vista de cima da rampa

Acervo Janleide Costa - 2002

A água na comunidade não é paga, pois o poço que abastece a vila foi doado pelo Grupo Edson Queiroz, que além do poço, doou as terras de cima, na falésia. A doação está legalizada, onde os moradores possuem escritura detalhando que a terra é só para moradia não pode ser vendida.

O SAAE está tentando administrar o poço, e a partir de então, cobrar pelo abastecimento, mas os moradores entendem que tal fato não pode ocorrer, pois como o poço foi doado não pode haver cobrança pela utilização da água.

O turista atual é mais caracterizado por aquele que foi visitar Canoa Quebrada-CE (aproximadamente 50km de Ponta Grossa) pensando ser um refúgio de descanso e não encontrou tranquilidade, então acabam indo à Ponta Grossa, mas somente para passar um dia. Geralmente almoçam nas barracas existentes e em um outro momento, voltam para se hospedarem. Quando retornam, dizem que é devido às belezas naturais e tranquilidade que é peculiar, fugindo do agito de praias circunvizinhas. O turista que mais se hospeda nas pousadas é aquele que viaja com sua família.

A ASTUMA é uma associação voltada para o turismo, onde está sendo formada uma coordenadoria que visa o ordenamento do turismo com o intuito de se estabelecer regras do que é ou não permitido durante a estada na comunidade, onde o turismo divulgado pela associação é destinado ao turismo ecológico e familiar, mais organizado e que não descaracterize a comunidade.

Já existem placas educativas nas barracas, na vertente, nas dunas, etc., mas como foram confeccionadas de madeira, logo se deterioram. A Associação está estudando a utilização de material mais resistente às intempéries.

Existe um fundo de participação rotativo mantido pela ong “Associação dos Amigos da Prainha do Canto Verde (AAPCV)”, que trabalha em parceria com o Instituto Terra Mar que visa, dentre outras atividades, dotar de equipamentos as barracas, pousadas, com freezer, por exemplo, bem como promover a capacitação dos moradores da comunidade.

A Associação do Turismo já pediu a Prefeitura Municipal de Icapuí tambores para a coleta seletiva de lixo, mas ainda não foram atendidos.

Se um grupo de turistas chegar a comunidade por intermédio da Associação do Turismo para que a mesma informasse a cerca de transporte para Ponta Grossa, via de acesso, onde se hospedar, etc., é providenciada pousada e 10% é destinado para o fundo da Associação. Existem três hospedarias dentro do projeto “*Cada casa uma estrela*”, dando conforto ao turista.

Durante o ano de 2002 três jovens de Ponta Grossa fizeram um curso de inglês com tudo pago na Prainha do Canto Verde, localizado no município de Beberibe.

Um exemplo da organização encontrada é quando um turista está na comunidade e coloca o som alto do carro, eles vão até o grupo e explicam que os moradores não gostam de serem importunados com o barulho e que gostariam que os mesmos baixassem o som (FIGURA 17). Um exemplo real contado por vários entrevistados ocorreu durante o carnaval de 2002, aonde um grupo de jovens chegaram de madrugada na comunidade fazendo muito barulho, visivelmente bêbados, com comportamento inadequado, alguns moradores se reuniram e pediram para que os visitantes se retirassem da comunidade, pois não eram bem vindos. É um exemplo relatado de como os moradores prezam sua tranquilidade e não somente o lucro que por ventura esses turistas deixariam.



FIGURA 17 – Placa informativa sobre a tranquilidade do local

Acervo ASTUMA

Um fato que foi bastante mencionado pelos entrevistados foi à deficiência na coleta de lixo, pois o carro não busca o lixo depositado na vertente. O condutor do carro explica que o mesmo não é adequado para andar na areia da praia, por isso não transita por toda a vila. Os moradores não aceitam esta explicação, visto que, como a vila é localizada na beira da praia e por isso não havendo ruas para transitar, o veículo devia ser apropriado para andar na areia.

“(...) pois ele ganha para limpar a comunidade toda, então deveria adquirir um veículo ou pagar alguém daqui para limpar, e ainda tem dias que não aparece. Terça e sexta está acertado coleta, mas nunca vem na terça, então o lixo do final de semana acumula(...)” Depoimento de dono de barraca.

A coleta é realizada com um veículo tipo F-4000, mas os moradores entendem que deveria ser um trator, que teria mais autonomia em transitar pela praia e chegar em alguns locais mais distantes.

“(...) pode começar a criar barata, ratos, moscas, e nós não queremos, vai espantar o turista. Existem pessoas também na própria comunidade que não cooperam. A pessoa contratada coleta de Ponta Grossa, Peroba, Redonda, Retiro Grande e Belém, então quer fazer tudo em um único dia e não consegue. Enche o carro demais e cai na estrada(...)” Depoimento de um morador.

4.1 Dos questionários aplicados

Foram aplicados 44 questionários (em anexo) em dois momentos, o primeiro em julho de 2002, e o segundo em agosto de 2003. Os questionários corresponderam a 81,48% da totalidade da comunidade de Ponta Grossa que é composta de 54 famílias.

Observando-se a Tabela 1, verificamos que foram entrevistados 44 moradores, chefes de família. Destes, nota-se que 31 (ou seja, 70,45%) são pescadores, enquanto que 13 pessoas (29,55% do total) são não-pescadores (FIGURA 18). Ainda na Tabela 1, observam-se as diversas atividades desenvolvidas pelos não-pescadores, destacando-se que existem dois funcionários da Prefeitura Municipal de Icapuí, dois aposentados, dois professores, dois comerciantes/dono de barracas e dois barraqueiro/comprador de pescado. Existe também um motorista escolar, um pintor e um assessor técnico. Entre os pescadores, 17 deles (54,84%) são proprietários de barcos, enquanto que 14 (45,16%) não possuem barcos próprios (FIGURA 19).

TABELA 1 - Distribuição dos residentes, conforme as atividades desenvolvidas, comunidade de Ponta Grossa-CE, 2002-2003

Discriminação	Número	Percentagem	
Pescador	31	100,00	70,45
c/barcos	17	54,84	
s/barcos	14	45,16	
Não-pescador	13	100,00	29,55
1 - Funcionário da Prefeitura	2	15,38	
2 - Aposentado	2	15,38	
3 - Motorista escolar	1	7,69	
4 - Professor	2	15,38	
5 - Pintor	1	7,69	
7 - Comerciante/dono de barraca	2	15,38	
8 - Assessoria técnica	1	7,69	
9 - Barraqueiro/comprador pescado	2	15,38	
TOTAL	44		100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

FIGURA 18 - Distribuição de freqüência dos residentes, conforme a atividade de pescador e não-pescador, comunidade de Ponta Grossa-CE, 2002-2003

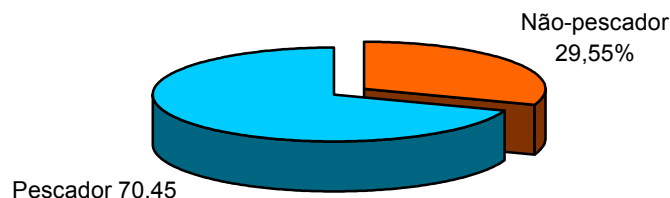
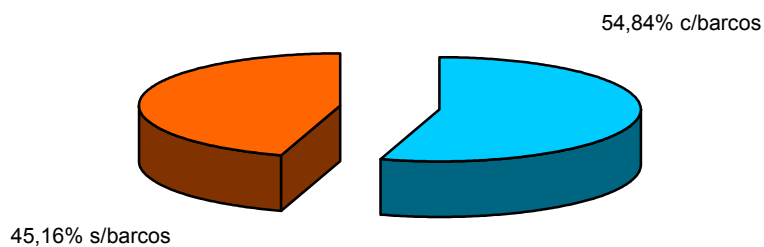
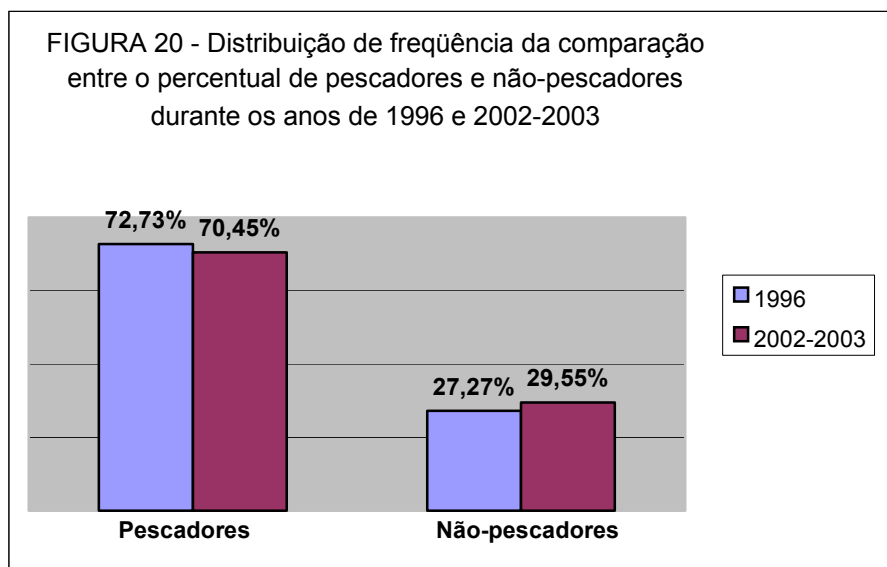


FIGURA 19 - Distribuição de freqüência dos pescadores que possuem e não possuem barcos de pesca.



Ao compararmos com os valores obtidos em 1996 na aplicação dos questionários, verificamos que praticamente não houve mudança nos percentuais, mantendo-se quase constante os valores. Para os pescadores, em 1996 o percentual foi de 72,73% e em 2002-2003 o percentual encontrado foi de 70,45%, e para os não-pescadores, em 1996 encontramos o percentual de 27,27%, e atualmente temos 29,55% (FIGURA 20). Através da figura abaixo podemos constatar que Ponta Grossa é caracterizada como sendo uma comunidade pesqueira, tendo mais de 70% dos chefes de famílias ocupando a atividade de pescador.



Quanto à distribuição etária (Tabela 2), verificou-se uma maior freqüência no intervalo de 31–40 anos de idade para pescadores (48,39% do total de entrevistados), vindo a seguir a faixa de 41–50 anos (25,81%). A faixa de 20–30 anos e a faixa acima de 50 anos obtiveram 12,90% dos entrevistados em cada uma. No que se refere a faixa etária dos não-pescadores, verificou-se uma maior freqüência no intervalo de 20-30 anos (38,46%), vindo a seguir a faixa de 41-50 anos com 4 observações (30,77%). A faixa etária de 31-40 anos teve três observações (23,08%) e por último, a faixa acima dos 50 anos obteve apenas uma observação que corresponde a 7,69%. Não houve ocorrência de indivíduos com idade inferior a 20 anos em ambas as categorias, pescadores e não-pescadores.

TABELA 2 - Distribuição de freqüência da idade dos pescadores e não-pescadores residentes, 2002 - 2003

Discriminação	Número de pessoas, por idade					
	Total	< 20	20-30	31-40	41-50	> 50
a) Valores Absolutos						
Pescadores	31	-	4	15	8	4
Não-pescadores	13	-	5	3	4	1
b) Valores Percentuais						
Pescadores	100,00	-	12,90	48,39	25,81	12,90
Não-pescadores	100,00	-	38,46	23,08	30,77	7,69

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 3 mostra a situação dos chefes de família da comunidade no que diz respeito ao grau de escolaridade. Entre os 31 pescadores, observou-se que 2 eram analfabetos (6,45% do total) e 10 eram alfabetizados (32,26%). Ou seja, 38,71% dos entrevistados não tinham concluído o Ensino Fundamental I. Por outro lado, 54,84% haviam concluído o Ensino Fundamental I, correspondendo a 17 dos entrevistados. Apenas 2 dos entrevistados (6,45%) concluíram o Ensino Fundamental II. Não houve ocorrência de entrevistados cursando ou que tenham concluído o Ensino Superior. Entre os não-pescadores, 38,46% possuem o Ensino Fundamental I, seguido de 30,77% para os que haviam concluído o Ensino Médio. Houve duas ocorrências (15,38% dos entrevistados) cursando o Ensino Superior e apenas uma ocorrência (7,69% do total) para indivíduos alfabetizados. Não houve registro de entrevistado analfabeto para não-pescador.

TABELA 3 - Distribuição de freqüência do grau de escolaridade dos pescadores e não-pescadores residentes, 2002 - 2003

Discriminação	Total	Analf.	Alfab.	Ens. Fund.I	Ens. Fund. II	Ens. Médio	Superior Incomp.
a) Valores Absolutos							
Pescadores	31	2	10	17	2	-	-
Não-pescadores	13	-	1	5	1	4	2
b) Valores Percentuais							
Pescadores	100,00	6,45	32,26	54,84	6,45	-	-
Não-pescadores	100,00	-	7,69	38,46	7,69	30,77	15,38

FONTE: Dados da pesquisa.

Ao compararmos os dados da Tabela 3 com os obtidos em 1996, verificamos que a escolaridade entre os pescadores melhorou, pois em 1996 o percentual maior estava na faixa “alfabetizado”, perfazendo um total de 40,63%, e atualmente, a faixa que obteve mais registro entre os pescadores foi a de “Ens. Fundamental I” (antigo 1º grau menor – 1ª a 4ª série). Entre os não-pescadores a diferença entre os percentuais encontrados em 1996 e os atuais nos mostra mudanças significativas quanto ao grau de escolaridade. Em 1996, o maior percentual encontrado estava na faixa “Analfabetos”, e atualmente, verificamos o maior número de ocorrências na faixa “Ens. Fundamental I” (antigo 1º grau menor – 1ª a 4ª série), igualmente com a categoria de pescadores. Mas o grande diferencial verificado foi na faixa “Ensino Médio” (antigo 2º Grau Maior – 1º a 3º ano do científico) com o percentual de

30,77%, outra faixa observada com registro e que não havia tido na pesquisa realizada em 1996 foi a “Superior”, onde observamos o percentual de 15,38% de moradores cursando a universidade. (Já citado anteriormente o fato do município ter recebido prêmio da UNICEF devido ações na educação e saúde).

No que se refere ao estado civil (Tabela 4), verificou-se uma predominância de casados (87,10%) entre os pescadores, 9,68% de solteiros, equivalente a 3 ocorrências e um registro de morador separado (3,23%), não havendo a ocorrência de viúvos. Entre os não-pescadores, 76,92% são casados, e registramos apenas uma ocorrência nas demais faixas, correspondendo respectivamente, 7,69% para cada uma, solteiro, separado e viúvo.

Os valores referentes aos casados, na categoria de pescadores não houve mudança tão significativa, pois variou de 71,88% em 1996, para 87,10% em 2002-2003. Quanto aos não-pescadores, a mudança foi bastante representativa, em 1996 o percentual de casados era de 41,67%, menos da metade, e atualmente encontramos o valor de 76,92%. Fato explicado pelo envelhecimento dos não-pescadores que buscam formar família, onde em 1996 a faixa “30-40 anos” representava apenas 16,67% da comunidade, e atualmente possui o percentual 23,08% e a faixa “40-50 anos” em 1996 representava apenas 8,33% da população, onde atualmente o percentual encontrado foi de 30,77%.

TABELA 4 - Distribuição de freqüência do estado civil dos pescadores e não-pescadores, 2002-2003.

Discriminação	Total	Casado	Solteiro	Separado	Viúvo
a) Valores Absolutos					
Pescadores	31	27	3	1	-
Não-pescadores	13	10	1	1	1
b) Valores Percentuais					
Pescadores	100,00	87,10	9,68	3,23	-
Não-pescadores	100,00	76,92	7,69	7,69	7,69

FONTE: Dados da pesquisa.

Para a Tabela 5, vê-se que entre as 27 esposas de pescadores (dos 31 pescadores entrevistados, 3 eram solteiros e um era separado), 5 delas não se envolvem em atividades produtivas. Entre as outras 22, 9 estavam envolvidas em

atividade pesqueira e 13 em atividade não-pesqueira. Considerando estas últimas, observou-se que 4 eram professoras (14,81% do total), 4 estavam envolvidas em atividades de artesanato/turismo (14,81%), uma era aposentada (3,70%), outras atividades (14,81%).

Um número alto (51,85%) das esposas dos pescadores não tem atividade nenhuma produtiva que gere renda (Tabela 6). Entre as 10 esposas/companheiras dos não-pescadores (dos 13 não-pescadores entrevistados, um era solteiro, um separado e um viúvo), existe uma envolvida em atividade pesqueira, 2 são professoras (20% do total de esposas), 2 trabalham com artesanato/turismo (20%) e uma é agente de saúde. 50% das esposas dos não-pescadores entrevistados não possuem atividade produtiva nenhuma.

Uma mudança significativa encontrada nos diz respeito às atividades exercidas pelas esposas/companheiras, pois em 1996, 75% entre esposas/companheiras de pescadores e não-pescadores não exerciam qualquer atividade que gerasse renda, e atualmente este percentual caiu para 51,85%, entre pescadores e 50% entre não-pescadores. Explicamos o aumento de atividades que geram renda exercidas pelas esposas dos moradores, devido ao fato de existir agora a atividade turística presente em Ponta Grossa, que trouxe um incremento na renda local, pois as mulheres se envolvem em atividades referentes ao artesanato, nas tarefas das pousadas, e houve um aumento no número de professoras residentes na comunidade, onde em 1996 verificamos 4, sendo atualmente um número de 6 professoras residentes.

TABELA 5 - Distribuição de frequência do envolvimento das esposas/companheiras em atividades produtivas, 2002-2003.

Discriminação	Total	Atividade					
		Pesqueira			Não-Pesqueira		
		Sim	Não	99	Sim	Não	99
a) Valores Absolutos							
Pescadores	31	9	18	4	13	14	4
Não-Pescadores	13	1	9	3	5	5	3
b) Valores Percentuais							
Pescadores	100,00	29,03	58,06	12,90	41,94	45,16	12,90
Não-Pescadores	100,00	7,69	69,23	23,08	38,46	38,46	23,08

FONTE: Dados de pesquisa.

TABELA 6 - Distribuição de frequências das atividades não-pesqueira desenvolvidas pelas esposas/ companheiras e respectiva renda, 2002-2003.

Discriminação	Pescadores		Não-Pescadores	
	Número	%	Número	%
1 - Professor	4	14,81	2	20,00
2 - Artesanato/Turismo	4	14,81	2	20,00
3 - Agente de Saúde	-	-	1	10,00
4 - Aposentada	1	3,70	-	-
5 - Outros	4	14,81	-	-
6 - Não tem atividade	14	51,85	5	50,00
SUBTOTAL	27	100,00	10	100,00
Renda Média Mensal (R\$/mês)	280,00	-	336,70	-

FONTE: Dados da pesquisa.

A Tabela 7 mostra as respostas dos moradores em relação aos serviços prestados pelas entidades associativas. Dos itens mais votados pode-se observar um percentual de 48,39% (para os pescadores) e 38,46% (para os não-pescadores) referente aos serviços relacionados à organização do turismo comunitário/bem comum/discussão de temas, tendo sido mencionado 15 vezes entre os pescadores e 5 vezes entre os não-pescadores.

Dois pontos foram citados igualmente (22,58% do total) pelos pescadores, os serviços comunitários (cursos realizados, licença para pesca, documentação pessoal) e o comércio de pescado/lagosta sendo impulsionado. 6,45% dos entrevistados citaram como serviço prestado pelas entidades associativas a construção da estrada/rede elétrica/marambaias e 16,13% dos pescadores não deram resposta ou não sabe. Entre os não-pescadores, o item comércio de pescado/lagosta sendo impulsionado obteve o (30,77%) e a construção da estrada/rede elétrica obteve o percentual de 7,69% do total mencionado. Dos não-pescadores, 30,77% não deram resposta ou não souberam.

Quanto aos serviços prestados pelas entidades à comunidade, em 1996, 15,62% dos pescadores e 16,66% dos não-pescadores, responderam que não tinha “nenhum serviço” sendo prestado. Na pesquisa recente, este item não foi citado por nenhum dos entrevistados, o que nos faz ressaltar que a atuação destas entidades está, de uma forma ou outra, suprimindo as expectativas locais, ou pelo menos tendo o reconhecimento de atividades realizadas em prol da coletividade.

TABELA 7 - Distribuição de frequências de especificação dos serviços prestados pelas entidades associativas à comunidade, 2002-2003.

Discriminação	Pescadores		Não-Pescadores	
	Número	%	Número	%
1 - Nenhum serviço	-	-	-	-
2 - Construção da estrada/Rede elétrica/Marambaias	2	6,45	1	7,69
3 - Serviços comunitários (cursos, documentação pessoal, licença p/ pesca)	7	22,58	-	-
4 - Não deu resposta/não sabe	5	16,13	4	30,77
5 - Organização do turismo comunitário/bem comum/discussão de temas	15	48,39	5	38,46
6 - Comércio de pescado/lagosta impulsionado	7	22,58	4	30,77
TOTAL	31	100,00	13	100,00

FONTE: Dados da pesquisa.

NOTA: Os percentuais não somam 100% porque alguns entrevistados indicaram que as entidades prestavam mais de um serviço à comunidade.

No que diz respeito à assistência médica à família, conforme Tabela 8, 28 pescadores entrevistados (90,32% do total) responderam que obtiveram esse serviço, enquanto que 3 pescadores (9,68% do total) responderam que não tiveram assistência médica. Dos 28 que responderam sim, 26 (92,86%) obteve o serviço na própria comunidade e 2 (7,14%) responderam que obtiveram o serviço médico na cidade mais próxima. Quanto aos não-pescadores, um respondeu que não teve assistência médica, perfazendo um total de 9,68%, enquanto 12 responderam que obtiveram assistência. Dos que responderam que sim, 100% foi atendido na própria comunidade.

Este item do questionário nos mostrou a mudança significativa que a comunidade teve ao longo dos anos, onde em 1996 quase 60% da população dos pescadores respondeu que não recebeu assistência médica, enquanto que atualmente, mais de 90% recebeu assistência. Entre os não-pescadores, em 1996 25% respondeu que não recebeu assistência médica, e hoje, mais de 90% recebe a referida assistência (FIGURA 21).

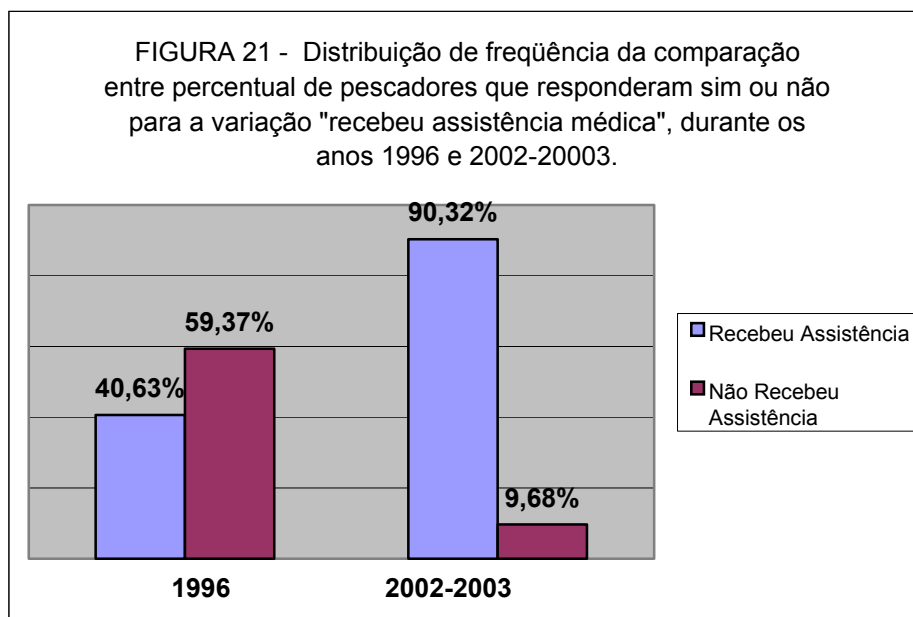


TABELA 8 - Distribuição de freqüência da assistência médica recebida pelas famílias da comunidade, comunidade de Ponta Grossa, 2002 - 2003

Discriminação	Total	Onde?				
		Não	Sim	Na comunidade	Na cidade + próxima	Outro local
a) Valores Absolutos						
Pescadores	31	3	28	26	2	-
Não-Pescadores	13	1	12	12	-	-
b) Valores Percentuais						
Pescadores	100,00	9,68	90,32	92,86	7,14	-
Não-Pescadores	100,00	7,69	92,31	100,00	-	-

FONTE: Dados da pesquisa.

Mais da metade dos pescadores e não-pescadores (52,27%), apontaram a falta de alternativas de renda/emprego como o principal problema enfrentado pela comunidade (Tabela 9). A falta de saneamento/tratamento de água, a pesca predatória e a coleta de lixo deficiente foram igualmente citadas (9,09% do total), seguida da péssima condição da estrada de acesso pela praia de Redonda, que possui o percentual de 6,82%. A falta de acesso às informações, bem como o transporte irregular e a inexistência de uma ambulância, obtiveram o mesmo número de citações, duas, perfazendo um total de 4,55% do total.

Na indicação de possíveis soluções para os problemas supracitados, ainda na Tabela 9, os moradores enfatizaram a política de geração de emprego como o mais mencionado (52,27% do total), seguido da fiscalização efetiva do IBAMA no defeso

da lagosta com 9,09% do total. A manutenção da estrada pela Prefeitura Municipal de Icapuí, o transporte regular e a coleta regular de lixo, foram igualmente citadas com 6,82% cada. Com 4,55% cada, tivemos citado como possível solução à construção de um poço profundo para minorar o problema da falta de tratamento d'água, a divulgação de informações, a aquisição de uma ambulância e outros.

TABELA 9 - Distribuição de freqüência dos principais problemas enfrentados pela comunidade e possíveis soluções, comunidade de Ponta Grossa, 2002 - 2003

Discriminação	Pescadores e Não - Pescadores	
	Número	%
I - Problemas		
1 - Falta saneamento/tratamento d'água	4	9,09
2 - Pesca predatória da lagosta	4	9,09
3 - Falta alternativas de renda/emprego	23	52,27
4 - Péssima condição da estrada de acesso	3	6,82
5 - Falta de acesso às informações	2	4,55
6 - Transporte irregular	2	4,55
7 - Coleta de lixo deficiente	4	9,09
9 - Falta ambulância	2	4,55
Total	44	100,00
II - Possíveis soluções		
1 - Poço profundo	2	4,55
2 - Fiscalização do IBAMA p/ pesca predatória	4	9,09
3 - Divulgação de informações	2	4,55
4 - PMI fazer manutenção da estrada	3	6,82
5 - Política de geração de emprego/renda	23	52,27
6 - Transporte regular	3	6,82
7 - Aquisição de ambulância	2	4,55
8 - Coleta regular de lixo	3	6,82
9 - Outros	2	4,55
Total	44	100,00

FONTE: Dados da pesquisa.

Na Tabela 10 podem ser verificadas as condições de habitação dos moradores da comunidade de Ponta Grossa. Observa-se que 95,45% dos moram em casa própria. Apenas 2 moradores entrevistados habitam em casa cedida, perfazendo um total de 4,55% (FIGURA 22). Quanto ao tipo de construção há uma predominância de casa de tijolo, com 70,45% do total. Para o tipo de cobertura, verifica-se que 100% das casas tinham cobertura de telha. Quase metade das casas (45,45%) apresenta um número de cômodos de 5-6.

Todas as casas possuem abastecimento d'água através de bomba/poço. Por outro lado, 52,27% dos moradores possuem caixa d'água. Observa-se que 75% dos

entrevistados não fazem qualquer tipo de tratamento na água que consomem (FIGURA 23), pois utilizam para beber a água da vertente (FIGURA 24) olho d'água situado na base da falésia, e segundo os moradores foi feita análise de água e constatada que é própria para consumo humano). Apenas 10 entrevistados (22,73%) informaram que filtram a água que consomem e apenas um morador (2,27%) filtra e utiliza hipoclorito para tratar a água destinada ao consumo humano. Nenhuma ocorrência foi verificada no item de tratamento de água – fervida (Tabela 10).

FIGURA 22 - Distribuição de freqüência das condições de habitação dos moradores, 2002 - 2003. Variação "Condições de posse da casa"

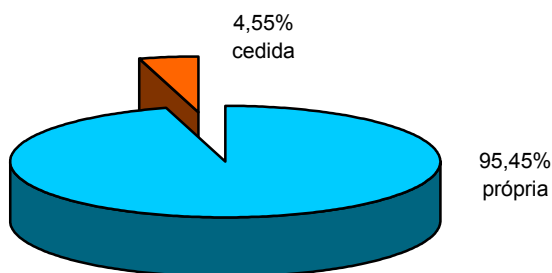


FIGURA 23 - Distribuição de freqüência do tratamento realizado na água para consumo humano, 2002 - 2003. Variação "Tipo de tratamento d'água"

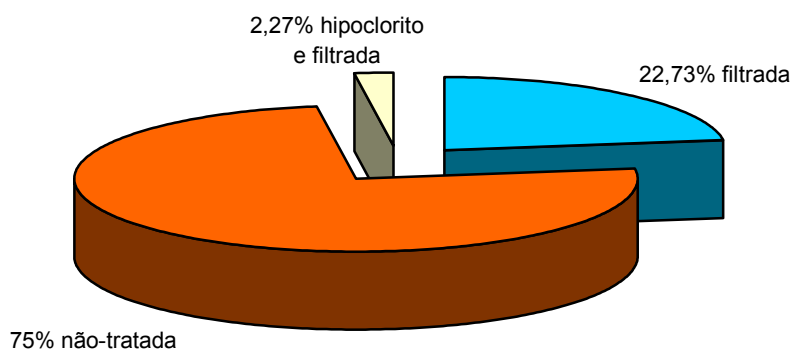




FIGURA 24 – Vertente – olho d'água

Acervo ASTUMA

Ainda observando os resultados contidos na Tabela 10, quanto ao destino dos dejetos, quase totalidade dos entrevistados (97,73%) usam fossa, e apenas uma ocorrência (2,27%) deixa os dejetos a céu aberto. Quanto ao destino do lixo, 88,64% dos entrevistados utilizam a coleta periódica do lixo produzido, e 11,36%, além de utilizar a coleta, pratica a queima do lixo. Por fim, 100% do tipo de iluminação existente é proveniente de rede elétrica.

TABELA 10 - Distribuição de frequência das condições de habitação dos moradores da comunidade de Ponta Grossa-CE, 2002-2003

Discriminação	Comunidade de Ponta Grossa	
	Número	%
1 - Condições de posse da casa		
1 - própria	42	95,45
2 - cedida	2	4,55
2 - Tipo de construção		
1 - taipa	13	29,55
2 - tijolo	31	70,45
3 - Tipo de cobertura		
1 - telha	44	100,00
4 - Número de cômodos		
< = 2	2	4,55
(3 - 4)	8	18,18
(5 - 6)	20	45,45
> 6	14	31,82
5 - Origem da água		
1 - poço/bomba	44	100,00
2 - cacimba	-	-
6 - Posse de caixa d'água		
1 - Sim	21	47,73
2 - Não	23	52,27
7 - Tipo de tratamento d'água		
1 - filtrada	10	22,73
2 - fervida	-	-
3 - não-tratada	33	75,00
4 - hipoclorito e filtrada	1	2,27
8 - Destino dos dejetos		
1 - fossa	43	97,73
2 - céu aberto	1	2,27
9 - Destino do lixo		
1 - Coleta	39	88,64
2 - Coleta e queimado	5	11,36
10 - Tipo de iluminação		
1 - rede elétrica	44	100,00

FONTE: Dados da pesquisa.

4.2. Estudos oceanográficos

4.2.1 Batimetria de Ponta Grossa

O estudo batimétrico foi realizado entre os dias 04 e 05 de abril de 2002, sobre uma área de 44,6 Km² correspondendo a zona costeira entre as localidades de Retiro Grande e Redonda sobre os setores possíveis de navegação.

Foram percorridos aproximadamente 90,00 Km navegando a uma velocidade média de 4,3 nós (equivalente a 8,0Km/h) através de perfis transversais a cada 500 metros aproximadamente, foram executados 35.245 registros de sondagem, onde quarenta por cento correspondem a registros desnecessários e ruídos de sinal, portanto 21.128 pontos foram processados.

Para a correção das oscilações de maré foi preciso comparar as tábuas maregráficas dos os portos do Mucuripe (CE) e Areia Branca (RN) já que a área de estudo encontra-se localizada entre eles, embora mais próxima do segundo porto citado, utilizou-se as informações de maré o Porto do Mucuripe devido sua similaridade com relação aos períodos e amplitudes com os registros locais. (Tabela 11). Os dados de profundidade foram corrigidos ao nível reduzido da Diretoria de Hidrografia e Navegação – Marinha do Brasil (DHN) para eliminar o efeito da maré. As correções de profundidade se deram em intervalos de tempo distintos. Para cada dia foi desenvolvida uma equação da curva de maré (FIGURA 25).

Tabela 11 – Informações da Tábua de Maré dos Portos de Mucuripe no Ceará e Areia Branca no Rio Grande do Norte.

Dia	Hora	Altura	Dia	Hora	Altura	Dia	Hora	Altura
04/04/2002	2:34	2.8m	04/04/2002	2:34	3.4m	04/04/2002		
Mucuripe/CE	8:56	0.2m	Areia Branca/RN	8:53	0.2m	Ponta Grossa/CE		
	15:02	2.9m		14:58	3.4m		14:56m	2.58m
	21:15	0.2m		21:04	0.2m		21:26m	0.22m

Fonte: Site da Marinha do Brasil, exceto para Ponta Grossa.

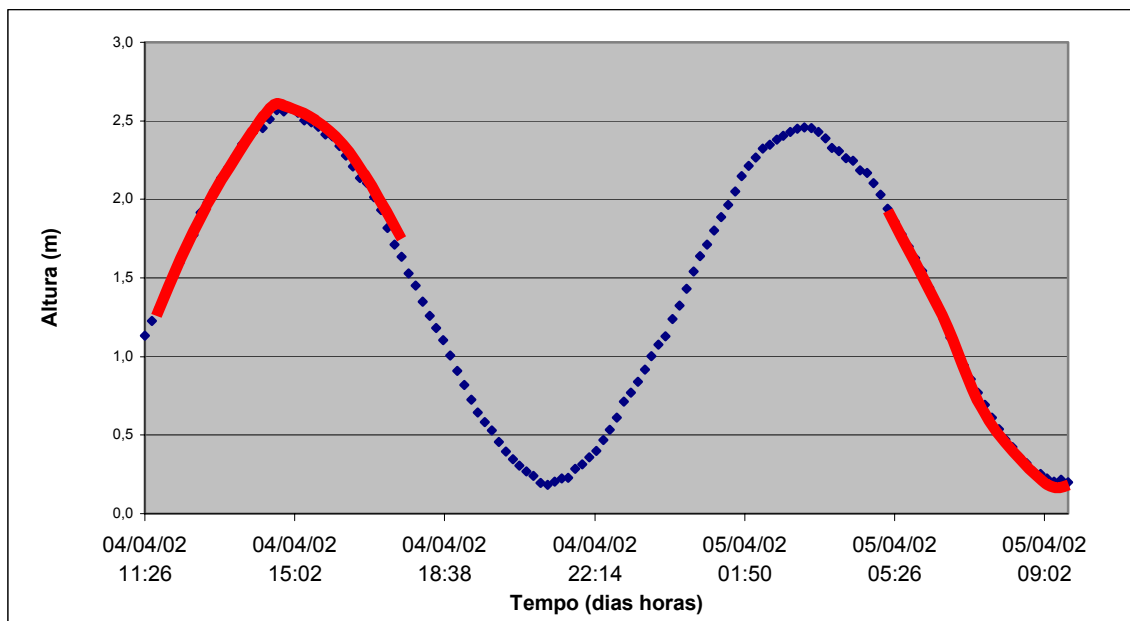


FIGURA 25 – Observações maregráficas durante os levantamentos batimétricos. Para o dia 04 os trabalhos de batimetria se iniciaram às 11:00h e prosseguiram até às 18:00h, no dia 05 os trabalhos iniciaram às 5:00h seguindo até às 10:00h.

- Equação para o dia 04:

$$y = 0.004752771866x^3 - 0.355142462754x^2 + 7.416083471411x - 44.835283835554$$

Equação polinomial de 3º grau

- Equação para o dia 05:

$$y = 0.00002705x^4 + 0.02289027x^3 - 0.45508515x^2 + 2.41683278x - 0.52400399$$

Equação polinomial de 4º grau

Onde “y” é a diferença entre a profundidade medida e o nível reduzido da DHN e “x” é tempo em que foi realizado o registro ecossonar.

Os resultados do levantamento batimétrico mostram que a morfologia do fundo da área pesquisada é caracterizada por um relevo em forma de rampa com mergulho preferencial para Norte com inclinação 1:700, e um promontório²⁸ ao centro da área com fundo rochoso ao redor (áreas de difícil navegação ou nenhuma).

As profundidades mais elevadas encontram-se em zonas mais afastadas da costa ao limite superior do levantamento com registros de até 8 metros e apresenta profundidades médias de 4,5m. As demais formas encontradas podem ser

²⁸ Ponto rochoso

percebidas através da representação gráfica espectral que varia entre as cores: vermelho, amarelo, verde e azul. Sobrepostas a esta representação estão as isolinhas batimétricas espaçadas a cada meio metro (MAPA BATIMÉTRICO ANEXO).

As marés

Segundo Magalhães (2000), as marés são definidas como ondas oceânicas caracterizadas por oscilações periódicas sobre um intervalo de tempo de várias horas em relação ao nível relativo do mar. De maneira ampla podemos definir dois tipos de marés: *sizígia* onde são registradas as maiores amplitudes de maré, e *quadratura* a qual se dá o oposto da maré de sizígia. Estas variações são controladas pela conjunção astronômica entre a Terra, a Lua e o Sol, quando alinhados correspondem às luas Nova e Cheia das fases lunares, definindo então as marés de sizígia. Quando a Lua se posiciona em quadratura com a Terra e o Sol define-se a maré de quadratura durante as fases Quarto Crescente e Minguante do ciclo lunar.

De acordo com as mudanças de amplitudes, em virtude da região do planeta, distingui-se os seguintes tipos de maré, Davis (1964), apud Magalhães (2000).

- Macromarés – apresentam amplitudes superiores a 4m;
- Mesomarés – maré com amplitude entre 2 a 4m;
- Micromarés – maré de amplitude abaixo de 2m.

Portanto, analisando os dados coletados, no período de campo, a maré da área é do tipo mesomaré, semi-diurna, com duas preamares e duas baixa-mares em um período aproximado de 24 horas, praticamente não sofre influência meteorológica (Tabela 12) Apesar da distância e proximidade com outras pontes maregráficas o comportamento é bastante similar à curva de oscilações do Porto do Mucuripe já comentado anteriormente.

Tabela 12 – Características da maré de sizígia para a área estudada.

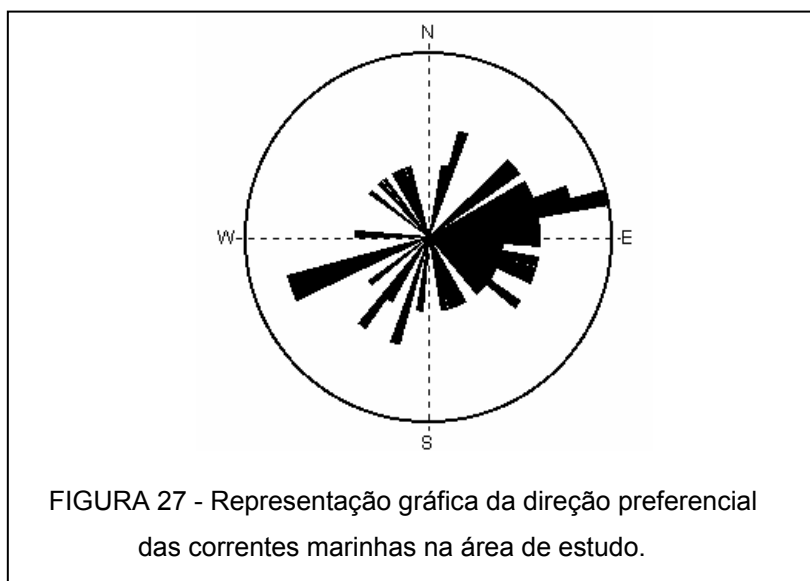
Características das marés em Ponta Grossa (04 a 05/ 04/2002)	
Amplitude Máxima	2,58m
Amplitude Média De Sizígia	1,44m
Amplitude Mínima	0,18m

3.4.2 – Correntes

Em medições realizadas entre os dias 04 e 05 de abril de 2002 utilizando o correntógrafo *Falmounth Scientific Inc.* 2D-ACM, posicionados nas coordenadas UTM 665448E e 9488515N (FIGURA 26). Observou-se que as velocidades variaram de 8,0 cm/s a 0,4 cm/s, sob condições de marés com amplitudes de 2,40m, o que caracteriza condições de maré de sizígia. Os picos de velocidade registrados estão relacionados ao período após o máximo da preamar e baixa-mar e aos momentos de marés de vazante.

**FIGURA 26** – Bóia de marcação onde foi fundeado o correntógrafo *Acervo Janleide Costa - 2002*

As direções preferenciais de corrente variam predominantemente com as variações de correntes de maré e deriva litorânea (FIGURA 27).

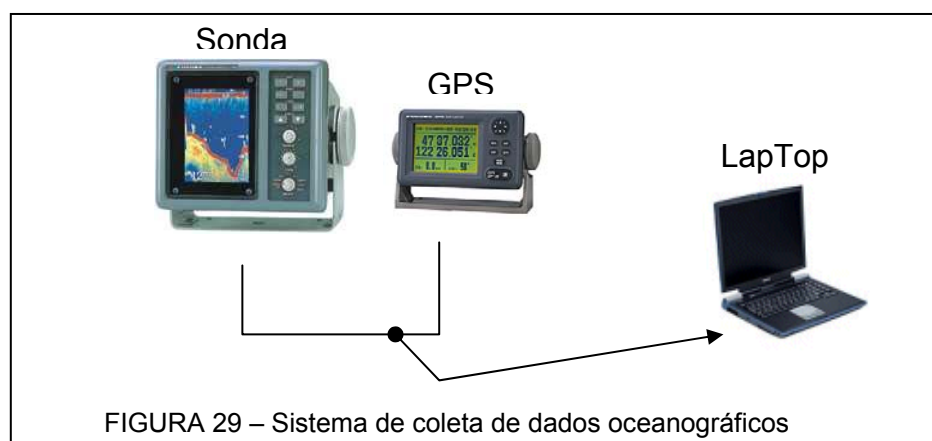


correntógrafo



ondógrafo marégrafo

FIGURA 28 - Sistema de aquisição de dados batimétricos



5 CONCLUSÕES

A escolha do tema dissertado se deu através de várias discussões, que vimos ser de grande utilidade para comunidade de Ponta Grossa e em geral, que fizéssemos uma compilação e análise de trabalhos realizados na região, tendo em vista a importância que tiveram no desenvolvimento sustentável local observado ao longo dos anos.

Das mudanças ocorridas em Ponta Grossa, é notório relatar que após a implantação do Projeto Piloto Mini-fazenda Marinha e os diversos estudos e trabalhos gerados durante o período da vigência do projeto, ocorreu um marco no desenvolvimento local através das inúmeras viagens de campo realizadas por vários profissionais e alunos, que sem perceber mudaram a rotina da comunidade até então bastante isolada e desconhecida.

O despertar local para usos e costumes dos visitantes nos fez pensar que poderíamos promover um choque, uma quebra da cultura local, mas na prática o que observamos era caracterizado somente como pontos positivos. Vimos que esta interação só promoveu ganhos para ambas as partes, tendo em vista o enorme aprendizado que os estagiários da universidade pudessem absorver sobre esta peculiar comunidade.

Observamos que a comunidade também se beneficiou desta parceria entre a UFC (Universidade Federal do Ceará) e a Associação dos Moradores e a Associação dos Pescadores, visto que, mesmo com o término do projeto piloto d viveiros, alguns moradores acreditaram na idéias e hoje estão investindo nesta alternativa a mais de geração de renda, que é a engorda de lagosta em viveiros no mar, aumentando o preço final do kg da lagosta, e em consequência, os lucros (FIGURA 30).

Outro fator de suma importância que está ajudando os pescadores locais a agregar valor ao pescado é a instalação da energia elétrica, fato que fez com que os pescadores não necessitassem mais venderem sua produção para os atravessadores, que muitas vezes não pagavam um preço justo. Agora o pescado é congelado e comercializado na própria comunidade nos bares e restaurantes ou em vizinhas.

Uma alternativa de renda bastante lucrativa atualmente é o turismo comunitário, que possui uma infraestrutura de 04 barracas/bares/restaurantes; 02

pousadas, 04 casas de nativos para aluguel; 02 lanchonetes e uma loja de artesanato. Neste ano, a associação participou de uma feira de turismo em Fortaleza no centro de Convenções, a EXPOTUR, tendo inclusive distribuído folder (ANEXO) sobre Ponta Grossa; pacotes e como chegar. A participação da ASTUMA em eventos que promovam o turismo, só tem contribuído para que a praia seja divulgada responsavelmente, onde a propaganda está caracterizada para o turismo familiar, sendo este o preferencial entre os moradores.



FIGURA 30 – Viveiro em atividade

Acervo Janleide Costa - 2002

A comunidade pesqueira de Ponta Grossa é reconhecida pelas características atribuídas por Diegues (1996) para culturas e sociedades tradicionais, apresentando:

- Modo de vida, dependência e até simbiose com a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis;
- Conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido de geração em geração por via oral;

- Noção de território ou espaço, onde o grupo social reproduz-se econômica e socialmente;
- Moradia e ocupação desse território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter-se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados;
- Importância das atividades de subsistência ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica uma relação com o mercado;
- Reduzida acumulação de capital
- Importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;
- Importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, à pesca e atividades extrativas;
- A tecnologia utilizada é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente;
- Reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo pescador e sua família domina o processo até o produto final.

No início da ocupação, os pescadores praticavam uma pescaria literalmente de subsistência, uma possibilidade de produção.

Ao nos depararmos com uma sociedade tradicional pouco produtora de desordem, a primeira impressão é a de que esta nada tem a ver com a dinâmica sociedade urbana. A aparente estagnação é, na verdade, explicitação de formas sociais capazes de um dinamismo que lhe permitiu a adaptação. Um movimento que permitiu uma relação com o passado, uma reelaboração da tradição.

Dentro os critérios de sustentabilidade enumerados por *Sachs*, vimos que Ponta Grossa possui todos os listados, pois existe o resgate da cultura local; a preocupação com o caráter social; fazendo com que todos estejam envolvidos em atividades geradoras de renda; preocupação com a preservação da fauna e flora que culminou na criação da APA municipal; envolvimento de todos em seguimentos distintos da atividade econômica e formulação de políticas públicas para o bem comum.

Pela análise das tabelas foram, portanto, observados alguns dados que caracterizam os aspectos familiares e sociais dos moradores da comunidade de Ponta Grossa. Observa-se, conforme gráfico abaixo, que 70,45% dos moradores entrevistados são pescadores e, desses, mais da metade possuem barcos próprios. Isto evidencia uma comunidade voltada principalmente para a pesca artesanal.

Quanto à distribuição da idade dos moradores de Ponta Grossa, verifica-se uma comunidade madura, tendo 48,39% dos chefes de famílias (pescadores) na faixa etária de 31 – 40 anos, e entre os não-pescadores, 38,46% estão na faixa de 20 – 30 anos.

No que se refere à distribuição de freqüência do grau de escolaridade dos chefes de família, verificou-se tanto para pescadores como para os não-pescadores, uma maior freqüência para os que concluíram o Ensino Fundamental I, respectivamente 54,84% e 38,46%. Fato observado foi a baixa escolaridade entre os pescadores, onde verifica-se a ocorrência de 6,45% de analfabetos e 32,26% apenas alfabetizados. Não houve registro de nenhum pescador cursando e/ou concluindo o Ensino Médio e Superior. Para os não-pescadores, observamos uma melhora na escolaridade, onde registramos 4 ocorrências de moradores que concluíram o Ensino Médio, correspondendo a 30,77% dos entrevistados e 2 registros dos que cursam o Ensino Superior, perfazendo um total de 15,38%.

Alguns indicadores apontam para a precariedade em que vivem as famílias: como a falta de alternativa de renda para a comunidade, tendo sido o ponto mais tocado quanto à distribuição de freqüência dos principais problemas enfrentados pela comunidade, correspondendo a 52,27% do percentual, bem como a falta de tratamento d'água e saneamento que deixam a desejar, onde 75% dos entrevistados não utilizam nenhum meio para tratamento de água, coletando a mesma para o consumo na “vertente”, e 97,73% dos moradores utilizam a fossa como destino dos dejetos, sendo que a mesma não é constituída de fossa séptica, o que compromete sobremaneira o lençol freático da região.

Alguns indicadores podem ser utilizados para caracterizar a melhora na qualidade de vida da comunidade, como: 95,45% dos moradores possuem casa própria e 70,45% das casas já são construídas de tijolos; a energia elétrica beneficia 100% da população.

Ainda podemos citar como melhoria nas condições de vida reinantes a assistência médica recebida pelas famílias da comunidade, onde 90,32% dos

pescadores e 92,31% dos não-pescadores receberam assistência médica, sendo que 92,86% dos pescadores que responderam sim obtiveram a assistência médica na própria comunidade, e 100% dos não-pescadores que responderam sim, receberam a assistência na própria comunidade.

As ações das entidades associativas (Associação dos Moradores, Associação dos Pescadores e a Associação do Turismo) se mostraram bastantes eficientes no que concerne a prestação de serviços à comunidade, não tendo sido citado nenhum registro para o item “nenhum serviço prestado”, e o ponto mais ressaltado pelos moradores é a questão da organização do turismo comunitário, a busca do bem comum e a discussão de temas relevantes para os moradores, onde obteve 48,58% do percentual total. Observamos também a ocorrência de registro dos serviços prestados o incremento do comércio local de pescado e lagosta bem como os serviços comunitários prestados, como cursos, documentação pessoal, licença para pesca, etc., ambos obtiveram um percentual de 22,58% cada. Podemos concluir que as entidades estão se mostrando bastante atuantes para a melhoria de vida local.

Quanto à aquisição de eletrodomésticos, a mudança é bastante significativa, pois a instalação da energia elétrica, os moradores puderam ter acesso aos bens de consumo duráveis, bem como, com a construção da rampa e da estrada que liga Redonda a Ponta Grossa, os vendedores da região levam suas mercadorias de porta em porta, fechando ali mesmo o negócio e a forma de pagamento praticada.

Para os pescadores, a ameaça de extinção de espécies passa pela pesca criminosa, feita com redes e tarrafas; captura de espécies em quantidades que não permitem a sua renovação e crescimento e captura de espécies com tamanho reduzido e/ou ovadas, comprometendo sobremaneira a sobrevivência futura.

O turismo está sendo bastante controlado para que não se torne um problema mais na frente, pois a comunidade não quer se tornar em vizinhos próximos, que por vezes perdem sua identidade com o turismo desenfreado, turismo este que trás não somente recursos a comunidade, mas também a droga, prostituição, perda de identidade.

Elementos que permeiam o cotidiano da comunidade de Ponta Grossa, remetem a uma preocupação com a continuidade da mesma, com suas diversidades culturais, biológicas e sociais. O processo educativo que se instala, proporciona uma visão de mundo centrada nas suas mais diferentes manifestações, sejam em sala de aula ou fora desta. O interessante é que reconhecem, mesmo que não

explicitamente, a importância do aprender e do continuar a existir, reconhecendo a sua própria importância e da identidade ali construída.

Observou-se que há uma inter-relação entre as diversas famílias que ali moram, onde a descendência de um mesmo antepassado garante a união familiar mantendo uma coesão territorial, enfatizando a cooperação e ajuda existente entre os membros da comunidade.

O espaço foi sendo moldado, transformado e adequado para as possibilidades de uma qualidade de vida.

A importância do conhecimento tradicional de comunidades pesqueiras está na revelação das relações ecológicas, econômicas e culturais, mas somente se essas comunidades sobreviverem é que pode aprender a dar a eles igual status no futuro.

A sustentabilidade é uma questão de difícil solução, para mantê-la precisa ser repassada às futuras gerações, na medida em que suas desigualdades sejam reduzidas.

Alcançar a sustentabilidade ambiental requer a integração de esforços em diversos setores e uma troca radical de condutas e estilos de vida, incluindo padrões de produção e consumo. Acima disto, deve-se reconhecer que uma educação e uma consciência ambiental adequada constituem os pilares da sustentabilidade ambiental com a legislação e a tecnologia.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002. 191p. 1ª ed. ISBN 85-209-1266-4.

BEZERRA, C. A. B. **Impacto social da pesca de lagosta com compressor no distrito de Redonda, Icapuí-Ceará**. 1992. 64 fls. Monografia (Graduação em Engenharia de Pesca) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

BEZERRA, M. A. **Estudo de alternativas de produção sustentável para o setor pesqueiro do município de Icapuí, Ceará, Brasil**. 2000. 111f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

BRAUN, R. **Desenvolvimento ao ponto insustentável**. 2001. 183p. Petrópolis, RJ: Vozes. 1ª ed. ISBN 85.326.255-X.

COSTA, J. R. **Mapeamento da plataforma interna rasa da região de Ponta Grossa-CE/Brasil para uso na maricultura**. 1997. 32f. Monografia (Graduação em Engenharia de Pesca) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

DIEGUES, A.C. S. **O mito da natureza intocada**. 1996. São Paulo: Hucitec, 196p.

GALDINO, J. W. **A intermediação e os problemas sócio-econômicos no defeso da pesca de lagostas em Redonda, Icapuí (CE)**. 1995. 133f. Fortaleza. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

IBAMA. Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação. Lagosta. Caranguejo Uca e camarão do Nordeste. Relatório do GPE da lagosta/91. Brasília, Série Estudos – Pesca, n.10, 1994.

IPLANCE. **Anuário estatístico do Ceará**. 1995. Fortaleza: Fundação IPLANCE/SEPLAN. 1237p.

SEBASTIEN, N. Y. **Estudos preliminares das condições para o cultivo de moluscos bivalves na praia de Ponta Grossa-Icapuí-Ceará-Brasil.** 1996. 23f. Monografia (Graduação em Engenharia de Pesca) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

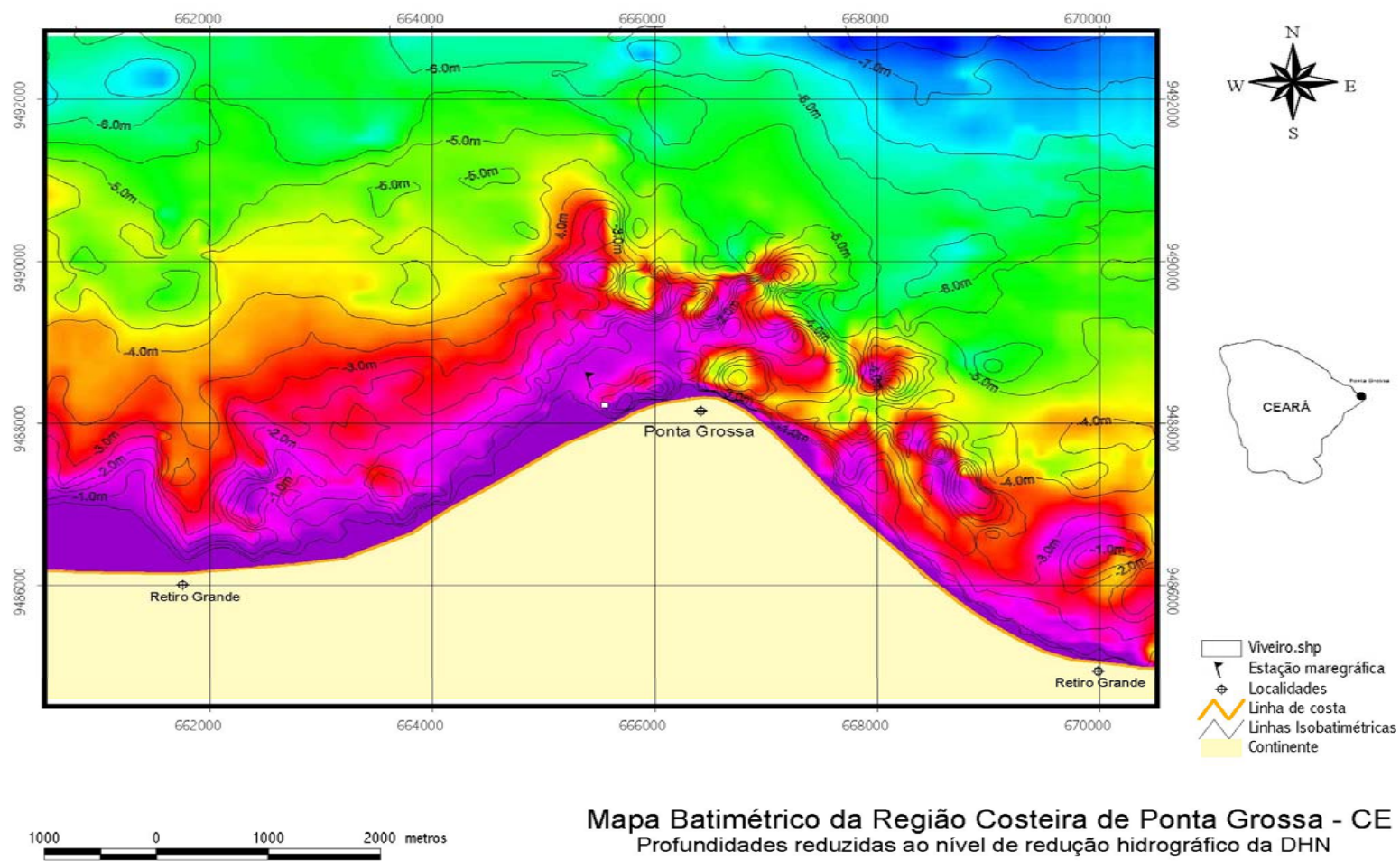
GUARIM, V. L. **Sustentabilidade ambiental em comunidades ribeirinhas tradicionais.** 33p. Disponível em:
<<http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/socio/GUARIM-072.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2003.

MAGALHÃES, S. H. O. **Caracterização morfodinâmica e evolução a médio e curto prazo das praias dos municípios de São Gonçalo do Amarante e Caucaia-CE.** 2000. 123f. Dissertação (Mestrado em Sedimentologia). Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

MONTE, G. M. **Análise da sustentabilidade ecológica em assentamentos de reforma agrária: o caso de São Joaquim.** 2000. 72f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Organizador: Paula Yone Stroh. 2000. 96p. Rio de Janeiro: Garamond. ISBN 85-86435-35-X

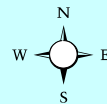
TUPINANBÁ, S. V. **Do tempo da captura à captura do tempo livre. Terra e mar: caminhos da sustentabilidade.** 1999. 183f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.



37°30'

ICAPUÍ

OCEANO ATLÂNTICO



Ponta Grossa

Redonda

Gamboia

Barreiras

Mulungu

ICAPUÍ

Olho D'água

Quiteria

Ibicuitaba

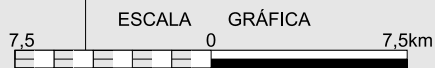
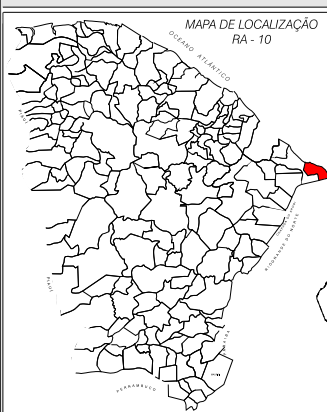
Rch do Manguinho

Melancias

Manibu

ARACATI

RIO GRANDE DO NORTE



LEGENDA

Limite Interestadual	—
Limite Municipal	—
Sede Municipal	■
Distrito	●
Lugarejo/Local	○
Prefixo Rod: Estadual e Federal	⊙
Rodovia Pavimentada	==
Rodovia Implantada	---
Rodovia Leito Natural	---
Curso d'água permanente	~~~~~
Curso d'água intermitente	- - - - -
Lago, Lagoa	~~~~~
Açude, barragem	⌵